

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS PECUARIAS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA ZOOTECNISTA**



**TESIS**

**“RESULTADOS DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES  
TÉCNICAS SOBRE ALIMENTACIÓN Y SANIDAD EN LA CRIANZA DE  
CUYES DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE EDUARDO  
VILLANUEVA.”**

Para optar por el título profesional de:

**INGENIERO ZOOTECNISTA**

Presentado por el Bachiller:

**DIAZ ROJAS, DYNA**

Asesor:

**Dr. TAPIA ACOSTA, EDUARDO ALBERTO**

**CAJAMARCA – PERÚ**



**CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD**

1. Investigador:

DYNA DIAZ ROJAS

DNI: 72379884

Escuela Profesional/Unidad UNC:

INGENIERIA ZOOTECNISTA

2. Asesor:

Dr. EDUARDO ALBERTO TAPIA ACOSTA

Facultad/Unidad UNC:

INGENIERIA EN CIENCIAS PECUARIAS

3. Grado académico o título profesional

- Bachiller
- Título profesional
- Segunda especialidad
- Maestro
- Doctor

4. Tipo de Investigación:

- Tesis
- Trabajo de investigación
- Trabajo de suficiencia profesional
- Trabajo académico

5. Título de Trabajo de Investigación:

RESULTADOS DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TÉCNICAS SOBRE ALIMENTACIÓN Y SANIDAD EN LA CRÍANZA DE CUYES DE LOS PRODUCTORES DEL DISTRITO DE EDUARDO VILLANUEVA

6. Fecha de evaluación: 22 / 07 / 2025

7. Software antiplagio:  TURNITIN  URKUND (OURIGINAL) (\*)

8. Porcentaje de Informe de Similitud: 23%

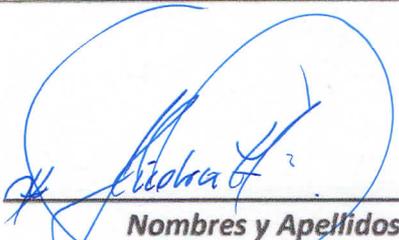
9. Código Documento: oid:3117:475473950

10. Resultado de la Evaluación de Similitud:

- APROBADO
- PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 22 / 07 / 2025

Firma y/o Sello  
Emisor Constancia



Nombres y Apellidos

DNI: 26718888 -  
JORGE HERRERA FLORES



**ACTA QUE PRESENTA EL JURADO CALIFICADOR DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO ZOOTECNISTA**

De acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Graduación y Titulación de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Pecuarias de la Universidad Nacional de Cajamarca, para optar el Título Profesional de **INGENIERO ZOOTECNISTA**, se reunieron en el Auditorio de la FICP, siendo las 10 horas con 25 minutos del día 22 de Mayo del 2025, los siguientes Miembros del Jurado y el (los) Asesores.

- M.Cs. Ing. Jorge Ricardo De la Torre Araujo **Presidente**
- Mg. Sc. Ing. Raúl Alberto Cáceres Cabanillas **Secretario**
- Ing. Erasmo Gustavo Cusma Pajares **Vocal**

**ASESOR:**

**Dr. Eduardo Alberto Tapia Acosta**

Con la finalidad de recepcionar y calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

*Resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre alimentación y sanidad en la crianza de cuyes de los productores del Distrito de Eduardo Villanueva.*

La misma que fue realizada por el (la) Bachiller.....

*Díaz Rojas Dyna*

A continuación el Jurado procedió a dar por iniciado el acto académico, invitando al Bachiller a sustentar dicha tesis.

Concluida la exposición, los Miembros del Jurado formularon las preguntas pertinentes, luego el Presidente del Jurado invita a la participación de los asesores y de los asistentes.

Después de las deliberaciones de estilo el Jurado anunció..... APROBAR por Unanimidad con la nota de Exactora (14).

Siendo las 12 horas con 05 minutos del mismo día el Jurado dio por concluido el acto académico, indicando las correcciones y modificaciones para continuar con los trámites pertinentes.

M.Cs. Ing. Jorge Ricardo De la Torre Araujo  
Presidente

Mg. Sc. Ing. Raúl Alberto Cáceres Cabanillas  
Secretario

Ing. Erasmo Gustavo Cusma Pajares  
Vocal

Dr. Eduardo Alberto Tapia Acosta  
Asesor

**RESULTADOS DEL  
FORTALECIMIENTO DE  
CAPACIDADES TÉCNICAS SOBRE  
ALIMENTACIÓN Y SANIDAD EN LA  
CRIANZA DE CUYES DE LOS  
PRODUCTORES DEL DISTRITO DE  
EDUARDO VILLANUEVA.**

**ASESOR:**

Dr. Ing. EDUARDO ALBERTO TAPIA ACOSTA

**MIEMBROS DEL JURADO:**

M.Cs. Ing. JORGE RICARDO DE LA TORRE ARAUJO

Mg.Sc.Ing. RAUL CACERES CABANILLAS

Ing. ERASMO CUSMA PAJARES

## DEDICATORIA

Hoy me siento emocionada es por ello que dedico este trabajo a mis padres, Benito Díaz Barboza y Melina Rojas Ortiz, también a mis hermanos y a todas aquellas personas que me han apoyado en los momentos difíciles de mi vida, enseñándome a enfrentar las adversidades con calma y determinación, lo que me ha permitido enfrentar cada desafío.

También quiero dedicar este trabajo a mis compañeros y amigos, con quienes he compartido momentos indescriptibles en la universidad. Su amistad, cariño y consejos han sido fundamentales en mi formación académica y personal, pues gracias a ellos, he podido cumplir una de las metas propuestas en mi vida, y espero que Dios nos de la maravillosa oportunidad de laborar juntos en un futuro cercano y seguir aprendiendo.

Finalmente, dedico este trabajo a esa persona que, sin pedir nada a cambio ha sido un pilar fundamental en mi vida con su apoyo incondicional, comprensión y generosidad he construido cada paso importante de este camino al éxito, tu influencia y compañía ha sido fundamental en mi desarrollo personal y académico que de forma silenciosa y constante me brindaste fuerza y comprensión en los problemas que surgieron por todo eso y mucho más gracias por estar ahí y ser una fuente de inspiración constante.

## **AGRADECIMIENTO**

### **A Dios y mis padres**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme la vida, también a mis padres y hermanos, quienes siempre me han brindado su apoyo incondicional en la obtención de mis objetivos personales y académicos, con su amor y consejos, me han impulsado a perseguir mis metas y a no abandonarlas a pesar de las adversidades que se presenten, gracias por ser mi soporte emocional y económico, permitiéndome continuar mis estudios sin rendirme.

### **A mi asesor**

Quiero agradecer profundamente al Dr. Alberto Tapia Acosta, mi asesor, por su compromiso y dedicación, sumado a su paciencia con mi persona, y con aquellas palabras y correcciones precisas, que me han hecho alcanzar esta instancia tan anhelada. Aprecio su guía y todos sus consejos, que llevaré grabados en mi memoria a lo largo de mi trayectoria profesional.

### **A todos mis docentes**

Agradezco a todos los docentes que han sido parte de mi formación académica y transmitirme los conocimientos necesarios que me han llevado hasta aquí.

### **A mis compañeros**

Quiero agradecer a todos mis compañeros, muchos de los cuales se han convertido en mis amigos, cómplices y hermanos, agradezco las horas compartidas, los trabajos en grupo y las historias vividas durante esta etapa universitaria.

### **A la universidad**

Por último, agradezco a la universidad que me abrió las puertas de sus aulas y al mismo tiempo me ha brindado la oportunidad de obtener mi tan ansiado título, así mismo agradezco a cada directivo por su esfuerzo y gestión, sin los cuales no existirían las bases ni las condiciones necesarias para adquirir conocimientos.

## INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS .....	ix
INDICE DE GRAFICOS .....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
CAPITULO II .....	6
OBJETIVOS.....	6
CAPITULO III .....	7
HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	7
CAPITULO IV .....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
CAPITULO V .....	24
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	24
CAPITULO VI .....	31
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
CAPITULO VII .....	50
CONCLUSIONES.....	50
CAPITULO VIII .....	51
RECOMENDACIONES.....	51
IX. BIBLIOGRAFIA.....	52
ANEXOS.....	56

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de conomiento técnico de los productores .....	31
Tabla 2. Porcentaje de productores que preparan una dieta balanceada no comercial. ....	33
Tabla 3. Porcentaje de productores suministran concentrado comercial. ....	34
Tabla 4. Porcentaje de productores que suministra dieta mixta. ....	35
Tabla 5. Porcentaje de productores que suministran solo forraje .....	37
Tabla 6. Porcentaje de productores que suministra agua a sus cuyes .....	38
Tabla 7. Porcentaje de productores que usa aditivos y suplementos nutricionales .....	39
Tabla 8. Porcentaje de productores que usan pediluvio .....	41
Tabla 9. Porcentaje de productores que realiza limpieza y desinfección de su Galpón. ....	42
Tabla 10. Porcentaje de desinfecciones al año. ....	43
Tabla 11. Porcentaje de productores que realizan cuarentena. ....	44
Tabla 12. Porcentaje de productores que usan un registro sanitario. ....	46
Tabla 13. Porcentaje de productores que identifican y tratan enfermedades ...	47
Tabla 14. Porcentaje de productores que incinera o entierra cadáveres de cuyes. ....	48

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Gráfico de barras del porcentaje promedio del nivel de conomiento técnico de los productores .....	31
Gráfico 2. Gráfico de barras del porcentaje de productores que preparan una dieta balanceada no comercial, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	33
Gráfico 3. Gráfico de barras del porcentaje de productores que suministran concentrado comercial, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas. ....	34
Gráfico 4. Gráfico de barras del porcentaje de productores que suministra dieta mixta, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	36
Gráfico 5. Gráfico de barras del porcentaje de productores que suministra solo forraje, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	37
Gráfico 6. Gráfico de barras del porcentaje de productores que suministra agua a sus cuyes, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	38
Gráfico 7. Gráfico de barras del porcentaje de productores que usa aditivos y suplementos nutricionales, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	40
Gráfico 8. Gráfico de barras del porcentaje de productores que usan pediluvio antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	41
Gráfico 9. Gráfico de barras del porcentaje de productores que realiza limpieza y desinfección de su Galpón.....	42
Gráfico 10. Gráfico de barras del porcentaje de desinfecciones al año antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	43
Gráfico 11. Gráfico de barras del porcentaje de productores que realizan cuarentena, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	45
Gráfico 12. Gráfico de barras del porcentaje de productores que usan un registro sanitario, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas .....	46
Gráfico 13. Gráfico de barras del porcentaje de productores que identifican y tratan enfermedades antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas. ....	47
Gráfico 14. Gráfico de barras del porcentaje de productores que incinera o entierra cadáveres de cuyes, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas ....	49

## RESUMEN

La crianza de cuyes en el distrito de Eduardo Villanueva enfrenta importantes desafíos debido al escaso conocimiento técnico de los productores, lo que impacta negativamente su producción y economía. La presente investigación tuvo como objetivo principal analizar y describir los resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas de los productores sobre alimentación y sanidad en la crianza de cuyes, del distrito de Eduardo Villanueva – San Marcos, en el marco del proyecto “Mejoramiento de los servicios de cobertura para la competitividad de productores de cuyes”. Se empleó un diseño mixto, descriptivo y de corte transversal analizando 15 productores seleccionados de un total de 150 mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, los datos fueron recolectados a través de encuestas estructuradas por personal especializado del proyecto y organizados en una base de datos de Excel, para ser analizada mediante estadística descriptiva. Los resultados del programa de capacitación mostraron un impacto positivo, el nivel de conocimiento intermedio de los productores aumento de 33.3 % a 73.3 %, el nivel avanzado incremento de 0 % a 6.7 % , mientras que el nivel básico disminuyo de 66.7 % a 20.0 %, con respecto a la alimentación se observó una mejora con el suministro de dietas más balanceadas, así mismo en la sanidad se observó mejora en las prácticas de manejo sanitario, y en la identificación y tratamiento de enfermedades; reflejando que aproximadamente el 85 % de productores aplicaron en sus galpones lo aprendido en las capacitaciones. Se concluye que el fortalecimiento de capacidades técnicas ha demostrado tener un resultado positivo en la crianza de cuyes, con el incremento del conocimiento de los productores y mejorando sus técnicas de alimentación y sanidad. Se recomienda implementar programas de capacitación continuos que ayuden a los productores a mejorar más sus técnicas de alimentación y nutrición de sus cuyes.

**Palabras Clave:** Alimentación, sanidad, cuy

## **ABSTRACT**

Guinea pig raising in the district of Eduardo Villanueva faces important challenges due to the low technical knowledge of the producers, which negatively impacts their production and economy. The objective of this research was to describe the results of the strengthening of technical capacities of producers on feeding and health in guinea pig breeding in the district of Eduardo Villanueva - San Marcos, within the framework of the project "Improvement of coverage services for the competitiveness of guinea pig producers". A mixed, descriptive and cross-sectional design was used, analyzing 15 producers selected from a total of 150 by means of a non-probabilistic convenience sampling. The data were collected through structured surveys by specialized project personnel and organized in an Excel database, to be analyzed by means of descriptive statistics. The results of the training program showed a positive impact, the intermediate level of knowledge of the producers increased from 33.3% to 73.3%, the advanced level increased from 0% to 6.7%, while the basic level decreased from 66.7% to 20%. With respect to feeding, an improvement was observed with the provision of more balanced diets, as well as an improvement in sanitary management practices, and in the identification and treatment of diseases; reflecting that approximately 85% of producers applied what they learned in the training sessions in their sheds. It is concluded that the strengthening of technical capacities has shown a positive result in guinea pig breeding, increasing the knowledge of the producers and improving their feeding and sanitation techniques. It is recommended that ongoing training programs be implemented to help farmers further improve their guinea pig feeding and nutrition techniques.

**Key words:** Feeding, Health, guinea pig.

## INTRODUCCIÓN

La crianza de cuyes es una práctica ancestral en el Perú, ha surgido como una actividad económica de gran relevancia, no solo por su capacidad de generar ingresos rápidos, sino también por su aporte nutricional en comunidades de diversas regiones de país. Este producto se ha convertido en una fuente de proteína de alto valor, contribuyendo a la seguridad alimentaria en un contexto donde la nutrición es fundamental en la vida del ser humano. Sin embargo, los pequeños productores enfrentan diversos problemas significativos que limitan su producción, escaso conocimiento en el rubro de la asociatividad, la falta de acceso a financiamiento y la insuficiente capacitación técnica en alimentación y sanidad (Hough, 'Developing capacity', en M. Lockwood, G. Worboys y A. Kothari (eds) *Managing Protected Areas: A Global Guide*, 2006) . Estas problemáticas motivan la elección del tema de esta investigación.

La elección de este tema se fundamenta en la necesidad de mejorar las capacidades técnicas de los productores de cuy, este desarrollo de capacidades se relaciona al posibilitar procesos de transformación que permiten a los productores y comunidades, resolver problemas y alcanzar sus metas (Velasquez, 2013). En este sentido, el fortalecimiento de las habilidades de los productores en alimentación y sanidad no solo puede influir en el incremento de la producción de cuyes, sino también mejorar la calidad de vida de las familias que se dedican a esta actividad económica. El resultado positivo esperado de estas capacitaciones puede reflejarse en prácticas más eficientes y sostenibles, lo que es esencial para la competitividad del sector.

Los objetivos de esta investigación son específicos y medibles, el objetivo general es analizar los resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre alimentación y sanidad en la crianza de cuyes en el distrito de Eduardo Villanueva, así mismo se proponen dos objetivos específicos: el primero que es evaluar el resultado del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre las prácticas de alimentación; y el segundo, analizar su influencia en las prácticas de sanidad. La hipótesis de esta investigación sostiene que el fortalecimiento de

capacidades técnicas en los productores tiene un resultado positivo en la alimentación y sanidad de los cuyes en el distrito de Eduardo Villanueva.

Para poder alcanzar estos objetivos planteados, se empleó una metodología rigurosa, se tomará una muestra de 15 productores de cuyes, seleccionados de manera que representen la diversidad de prácticas en el distrito. Los datos serán obtenidos a través de encuestas estructuradas administradas por personal especializado del proyecto, lo que garantizará la calidad y precisión de la información recopilada. Esta información se organizará en una base de datos en Excel y se analizará utilizando estadística descriptiva, permitiendo así obtener datos precisos y claros de las capacitaciones en las técnicas de crianza de los productores de cuyes.

Se espera que esta investigación contribuya al desarrollo de estrategias efectivas que mejoren la producción y la calidad de vida de los pequeños productores de cuyes, así mismo brinde información relevante para la formulación y ejecución de proyectos productivos en la región, esta investigación pretende ofrecer un camino hacia el fortalecimiento de la cadena productiva del cuy, beneficiando así a un sector que es vital para la economía rural del Perú.

En tal sentido esta investigación pretende abordar una problemática crítica en la crianza de cuyes, y a la vez informar sobre los resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas en los productores puede tener en la sanidad y alimentación de estos animales, y en la mejora del rendimiento productivo. La importancia de esta investigación radica no solo en la búsqueda de soluciones prácticas, sino también en la necesidad de generar un cambio sostenible en la vida de las personas dedicadas a esta actividad pecuaria.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

La crianza de cuyes es de gran importancia para la población en general en diversos aspectos, pues genera ingresos económicos rápidos, puestos de trabajo así mismo es una fuente de alimento con alto valor nutricional es por ello que tiene una participación vital en la economía y nutrición del país, por lo cual se debe dar más importancia a las distintas formas de crianza por lo que es esencial contemplar el fortalecimiento de capacidades técnicas de crianza del cuy. En la actualidad los pequeños productores de cuy deben fortalecer sus capacidades técnicas, ya que el desarrollo de capacidades tiene que ver con facilitar y fomentar procesos de transformación o cambio, mediante los cuales individuos, organizaciones y sociedades desarrollan sus habilidades, tanto individual como colectivamente, para realizar funciones, resolver problemas, establecer y alcanzar sus propias metas (Hough, 2006)

En el Perú los criadores de cuy tratan día a día de tener mejores resultados, pero enfrentan diferentes problemas los cuales limitan su producción, sumado a ello el poco conocimiento técnico en alimentación, sanidad, bienestar animal y mejoramiento genético lo que conlleva a los productores a tener bajos índices productivos en sus crianzas, así como también limitado enfoque empresarial, deficiente acceso a fuentes de financiamiento, entre otros.

Por lo tanto, el fortalecimiento de la cadena productiva del cuy, ha hecho incidencia en los aspectos críticos del problema con el propósito de incrementar la producción y mejorar los índices productivos a través de las capacitaciones donde los productores replicaran lo aprendido en sus galpones, lo que dará como consecuencia mayor producción, incremento en las ventas, en bien de las familias que conforman la

cadena productiva y que a su vez sirva de incentivo en el desarrollo de esta actividad para el resto de la población (Velasquez, 2013); esto ha motivado al sector público y privado intervenir para poder cambiar la situación actual a través del fortalecimiento de capacidades técnicas, formulación de planes de negocio, PROCOMPITES tanto locales como Regionales, Sin Embargo se ha identificado un problema, donde los indicadores productivos son bajos, sumado a esto limitada capacidad técnica de los productores para resolver sus problemas, así como también escasa información que muestre resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre alimentación y sanidad en la crianza de cuyes, por lo que no existe información que en futuro ayude a mejorar Proyectos u Planes de planes de Negocio destinados a los pequeños productores.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son los resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre alimentación y sanidad en la crianza de cuyes en los productores del distrito en Eduardo Villanueva?

## **1.3. Justificación**

En los últimos años tanto entidades públicas como privadas han venido formulando y ejecutando diversos proyectos los cuales apuntan a la mejora y desarrollo de pequeños productores de cuy, tales como metodologías productivas y los resultados del fortalecimiento de Capacidades técnicas en la crianza de cuy de las cuales solo existe información con respecto a la viabilidad financiera lo cual incluye el análisis costo – beneficio del proyecto, pero no existe información si en realidad dejaron un resultado positivo en la mejora de la crianza de los productores, y debido a que gran número de criadores de cuy reciben capacitaciones de diversas entidades como Agrorural, Agroideas, Empresa mineras, entre otros, capacitaciones que son de gran

importancia para mejorar su situación productiva y económica, es por ello que la presente investigación propone analizar que causa el fortalecimiento de capacidades técnicas en la crianza de cuyes en los productores del distrito de Eduardo Villanueva, mismos que buscan mejorar su producción y poder obtener mejores ingresos económicos

Además, la investigación aquí planteada abarca la necesidad de brindar una base de datos que contribuya con información relevante para mejorar la formulación y ejecución de proyecto productivos, planes de capacitación y futuras investigaciones.

## **CAPITULO II**

### **OBJETIVOS**

#### **2.1. Objetivo general**

Analizar los resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre sanidad y alimentación en la crianza de cuyes en los productores del distrito de Eduardo Villanueva.

#### **2.2. Objetivos Específicos**

- a. Analizar los resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre alimentación en la crianza de cuyes.
- b. Analizar los resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre sanidad en la crianza de cuyes.

## **CAPITULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES.**

#### **3.1. Hipótesis:**

El fortalecimiento de capacidades técnicas tiene resultados positivos sobre la alimentación y sanidad en la crianza de cuyes en los productores del distrito de Eduardo Villanueva.

##### **3.1.1. Hipótesis Nula**

**Ho:** No existe un resultado positivo del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre la alimentación y sanidad en la crianza de cuyes en los productores del distrito de Eduardo Villanueva.

##### **3.1.2. Hipótesis Alternativa**

**Ha:** Existe un resultado positivo del fortalecimiento de capacidades técnicas sobre la alimentación y sanidad en la crianza de cuyes en los productores del distrito de Eduardo Villanueva.

#### **3.2. Variables**

- **Independiente:**
  - ✓ Fortalecimiento de las capacidades técnicas en la crianza de cuyes.
  
- **Dependiente:**
  - ✓ Alimentación
  - ✓ Sanidad

## **CAPITULO IV**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **4.1. Antecedentes**

En relación a los antecedentes de nivel internacional se presentan los siguientes; en Colombia, una investigación realizada por (Ramírez, et al., 2018), denominada “Fortalecimiento productivo a los criadores de cuy (Cavia porcellus) del trópico húmedo colombiano” con el objetivo de generar un fortalecimiento productivo a los criadores de cuy (Cavia porcellus) a partir del diseño de un plan de acción para el mejoramiento y la asociatividad de los productores, se realizaron tres acciones puntuales, la primera un estudio socioeconómico de las familias que manifestaron su interés en la cría comercial de los animales lo que desencadenó, en la segunda acción, puesto que con estos resultados se invitó a 10 familias para desarrollar un plan de capacitación sobre las buenas prácticas de producción del cuy en condiciones de Orinoquia, capacitación que se realizó por parte de la Universidad de los Llanos a través del grupo de estudio ECODER, utilizando el método de capacitación constructivista la cual consto de aprender haciendo, en el cual se desarrollaron estrategias de demostración del método, actividades de producción y el plan de negocio, para que las personas implementarán en sus fincas como unidades productivas, estas capacitaciones son el preámbulo para el desarrollo de la organización de los productores, ya que se sensibilizó a la comunidad participante para la creación de una asociación de productores de cuy en la Orinoquia, la cual será pionera en la producción de esta especie, debido a que en la región no existe. Los productores se han comprometido a través de la firma de una carta de intención para adelantar las gestiones correspondientes para el registro de la Asociación de Productores de Cuyes ante la Cámara de Comercio y poner en regla la reglamentación para operar desde un punto de vista

económico y político la organización, el principal resultado que se ha logrado dentro del proyecto es la divulgación de la producción de la carne de cuy, un aumento de la producción de cuy y la organización de los productores para emprender procesos colectivos que garantice la seguridad alimentaria y el flujo de caja familiar.

Otra investigación fue realizada en Loja - Ecuador por (Rivera, 2024), Con el objetivo de caracterizar los sistemas de producción de cuyes de la parroquia Urdaneta, cantón Saraguro, provincia de Loja, con el fin de describir condiciones de manejo, alimentación, sanidad y características zootécnicas de los sistemas productivos y evaluar los aspectos socioeconómicos de los productores cuyicultores, la investigación se realizó a base de encuestas a 40 productores de la parroquia por medio de muestreo no probabilístico tipo bola de nieve, donde se obtuvo que el sistema de mayor presencia es el Familiar (menos de 100 cuyes) con 88%, el sistema Comercial-Empresarial (más de 500 cuyes) con un 7% y el sistema Familiar-Comercial (entre 100 a 500 cuyes) con el 5%, así mismo tienen en gran parte instalaciones en pozas (58%), el sistema de empadre que mayormente utilizan es el controlado (67%), el 93% de los productores alimentan a sus cuyes únicamente con forraje y el 7% manejan un sistema de alimentación mixto (concentrado y forraje), mientras tanto en la incidencia de problemas sanitarios, los piojos y ácaros son los más frecuentes (85%), cabe mencionar que la crianza de cuyes es llevada a cabo en su mayoría por personas mayores a 60 años de edad en un (37%) del género femenino, también se menciona que de los 40 productores el 80% ha recibido capacitaciones o cursos y muy pocos se apoyan del internet para obtener conocimientos. En conclusión, en la parroquia Urdaneta predomina el manejo tradicional mayormente realizado por personas que tan solo han culminado la primaria.

Por otro lado, otra investigación fue realizada en Latacunga - Ecuador por (Paredes et al., 2024), los cuales titularon “Sistematización de la crianza de cuyes (*cavia porcellus*) en proyectos asociativos en el cantón Latacunga”, con el objetivo de sistematizar la crianza de cuyes en proyectos asociativos en las 10 parroquias rurales del cantón Latacunga, para ello inicialmente se identificaron las asociaciones por parroquias de estudio, se halló como población a 5 parroquias con proyectos asociativos en crianza del cuy, después, se desarrolló una encuesta, con preguntas cerradas, basadas en infraestructura, alimentación, sanidad y manejo zootécnico, canales de comercialización y análisis de mercado del cuy, dirigida a los presidentes, socios de las asociaciones, personas naturales, asaderos y tiendas. El manejo de la información se realizó mediante estadística descriptiva y en Microsoft Excel 2019 y SPSS, para tabular los datos, los resultados obtenidos en la investigación indican que predomina el sistema de crianza familiar, la alimentación más utilizada es el forraje con un 46 %, el 82% de los socios no usan bebederos debido a que la hierba contiene agua, el 86% de los socios usan comederos para evitar el pisoteo y contaminación, el 51% señalo jaulas, el 98% clasifican los cuyes por etapas reproductivas, el 55% coloca de 1-5 cuyes por jaula o poza, la principal causa de muerte con el 66% es la alimentación, el 64% la limpieza del galpón lo realiza a mes, el 76% utiliza pediluvios, el 99% no tiene los pisos adecuados para la expulsión de orina. En cuanto al canal de comercialización y análisis de mercado del cuy, el 43 % de productores venden el cuy por venta directa, el mes con más demanda de cuy es mayo, las redes sociales son el medio de comunicación donde los socios han visualizado publicidad de la venta de cuy, el 91% de las personas les gusta la carne de cuy, el 62 % compran cuy para consumo familiar, el 54 % prefieren venderlo. Concluye con los resultados de la encuesta que los miembros de las asociaciones carecen de técnicas sobre la crianza del cuy, no todos cuentan con asistencia técnica, lo que perjudica ampliar los canales de comercialización, recordando que es una fuente de ingreso para las familias rurales, es

necesario ampliar conocimientos y asesorar con acceso a los productores y mejorar el déficit de bases técnicas, aprovechando el producto de las comunidades, y la carne de cuy presenta oferta y demanda en las parroquias de estudio.

Otro estudio fue realizado en Latacunga - Ecuador por (Escobar, 2021), denominado "Evaluación de la aplicación de protocolos de bioseguridad en unidades de producción de cuyes en sectores priorizados de la Provincia de Cotopaxi" con el objetivo de evaluar la aplicación de los protocolos de bioseguridad en unidades de producción de cuyes. La metodología usada en este estudio estuvo basada en el modelo de alfa de Cronbach con un valor absoluto de confiabilidad y validez del 0,85 del instrumento de evaluación, para la sistematización de los datos, se analizó las encuestas en la plataforma del Google forms y sus respectivas comparaciones se las realizó con el programa SPSS. Obteniendo como resultados que el 84.4 % de personas utilizan pediluvios, el 65,6 % son de plástico, ubicado en la parte externa en un 75 %, demostrando de esta manera el efecto de las capacitaciones en un 96.9%, en referencia a la utilización de desinfectantes, el amonio cuaternario obtiene el 50% y el 93.8% cumplen con el control epidemiológico. Se ha demostrado su participación organizativa en ferias locales con el 56,3%, en el manejo zootécnico toman en cuenta la edad, el destete, tipo de alimentación en un 96.9%. En cuanto a los criterios de selección de reproductores se basa a las medidas zoométricas aplicando en un 93.8%, Esto ha determinado que los beneficiarios generen un 50% de núcleos genéticos en los sistemas de producción. Concluyendo que existe una correlación directa de los pediluvios, la capacitación y conocimiento, relacionando con el manejo zootécnico de los animales, aplicando calendario de vacunaciones y desparasitaciones como medidas de control epidemiológico, vinculando la capacitación con el intercambio de experiencias en la técnica de crianza de animales y planes de comercialización para mejorar la economía rural.

En el marco de los antecedentes nacionales se presentan algunos, en Lima, (Llantoy, 2017), realizó una investigación denominada “Fortalecimiento de capacidades para la crianza tecnificada de cuyes en las comunidades campesinas de la región Lima” con el objetivo de 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, 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 reforzamiento de habilidades sociales y organizativas, para ello 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.

Otra investigación es la realizada en Leoncio Prado – Huánuco, por (Arostegui, 2012), la cual se denominó “Efecto de asistencia técnica y capacitación en la adopción de la crianza tecnificada de cuyes en la provincia de Leoncio Prado”, con el objetivo de estudiar cuatro variables dependientes que ha estado en función a la participación en el trabajo grupal en la crianza tecnificada de cuyes, esto evalúa las actitudes positivas y negativas que demuestran cada persona durante el trabajo grupal donde se empleó el estadígrafo de McNemar (Moliner, 2003); el siguiente fue desarrollo de habilidades, donde empleamos el análisis multivariado considerando los componentes principales y conglomerados mediante el paquete estadístico "INFOSTAT" versión 2011; luego evaluamos sobre el aprendizaje de la crianza de cuyes, donde se realizó una prueba escrita después de cada taller concluido en los mismos lugares la cual empleamos el estadígrafo Kolmogorov Smirnov (Friedrich, 2005) y por último la comparación de Indicadores reproductivos de la crianza de cuyes, según el cuadro de indicadores productivos (Chauca, 2005). Utilizando análisis de T de Student, con la implementación de capacitación, asistencia técnica y todo el paquete tecnológico mejoró significativamente la conducción de la crianza de cuyes en sus parámetros reproductivos donde puede llegar a triplicar su producción, en donde podamos tener una mayor supervivencia de las crías y baja mortalidad, el cuy es un animal que no exige cuidados complicados se puede afirmar que es una buena alternativa para elevar los estándares de vida en las comunidades rurales.

Otra investigación fue realizada en Ambo – Huánuco, por (Díaz y Choque, 2012), la cual se denominó “Evaluación expost del proyecto Fortalecimiento de módulos productivos de crianza de cuyes (*Cavia porcellus* L.) a nivel familiar en los centros poblados de Uchucyacu y Acochacán distrito de San Francisco de Mosca, provincia de Ambo, departamento de Huánuco”, con el objetivo de evaluar Expost el Proyecto de Fortalecimiento de Módulos Productivos de Crianza de

cuyes, midiendo el impacto técnico productivo del proyecto, y la sostenibilidad de los centros poblados en estudio con respecto a la crianza de cuyes, para después proponer medidas correctivas en aras de mejorar el desarrollo de futuros proyectos productivos. Este trabajo de investigación fue de naturaleza explicativo correlacional y se realizó durante los meses de mayo a agosto del 2011, en el distrito de San Francisco de Mosca, en la provincia de Ambo, Huánuco. Para ello se trabajó con 52 familias beneficiarias estratificadas en 17 familias del centro poblado de Uchucyacu y 35 familias de Acochacán, y se desarrolló una metodología para la evaluación expost basado en el Análisis Multivariado y el Marco de referencia para la evaluación de la sostenibilidad - MESMIS. Los resultados encontrados fueron pobres respecto a la eficacia del propósito central del proyecto que fue del orden del 34.6% de las metas planteadas del proyecto, lo cual demuestra la precariedad con que fue realizado, en el impacto técnico productivo se encontraron 2 grupos diferenciados, uno que presenta una crianza familiar comercial con valores de 47 y 25% para Uchucyacu y Acochacán respectivamente, que emplean las técnicas transferidas por el proyecto y otro grupo que presenta una crianza familiar y de subsistencia con valores de 53 y 75% para Uchucyacu y Acochacán respectivamente, con un sistema pobre en adopción tecnológica. En relación a la sostenibilidad se determinó que el centro poblado de Uchucyacu tiende más hacia la sostenibilidad que Acochacán, ante ello se propuso como medidas correctivas para el desarrollo de futuros proyectos, que antes de formular y ejecutar un proyecto se debe identificar si la comunidad tiende o no hacia la sostenibilidad; además de realizar un diagnóstico situacional de los futuros beneficiarios, caracterizarlos y tipificarlos, utilizando herramientas del análisis multivariado, para conocer sus características, potencialidades, debilidades y fortalezas para generar paquetes tecnológicos independientes para cada grupo de individuos.

Así mismo otra investigación que fue realizada en Cusco, por (Marquez, 2023) la cual se denominó “Evaluación de índices productivos y reproductivos en la crianza de cuyes (*Cavia Porcellus*) logrados con la implementación de talleres y asistencias técnicas, en las granjas del distrito de Llusco”, con el objetivo de determinar los parámetros e índices productivos en una población de cuyes pertenecientes a criadores participantes de un programa de talleres y asistencia técnica con respecto a uno no participante en granjas del distrito de Llusco, provincia de Chumbivilcas – Cusco, se evaluaron tres granjas participantes de la asistencia técnica (CAT) y tres no participantes (SAT), recogiendo datos técnicos y de campo mediante la observación y fichas de recolección de datos. Los resultados obtenidos para indicadores en las madres, con CAT alcanzaron el peso promedio al parto en 1186.21 g, peso al destete en 1237.36 g a diferencia de SAT 1160.75 g, 1048.50 g respectivamente, y se redujeron los intervalos de parto en casi 12 días, por otro lado, en cuanto a los indicadores por camada, en CAT se observó mejoras del peso al nacer, al destete y a los 90 días 480.68 g, 812.21 g y 2951.20 g a diferencia de SAT 438.99 g, 752.06 g y 2523.71 g respectivamente. En términos de rendimiento económico se logró incrementar el rendimiento unitario en 15.58 % por venta de producto final y se recomendó hacer extensiva la asistencia técnica a otras comunidades y distritos para lograr las mismas mejoras de los parámetros e índices productivos de cuyes.

Otra investigación del entorno nacional es la realizada en Cuzco por (Molero, 2015), denominada “Evaluación del proyecto: Formación y fortalecimiento de redes de productores de cuyes en el distrito de Ccatcca provincia de Quispicanchis”, con el objetivo de Medir el grado de la asociatividad en base a la generación de confianza para realizar actividades conjuntas, identificar las mejoras de sus capacidades técnicas productivas de los productores con infraestructura adecuada y evaluar el grado de la sostenibilidad de las redes a través de una

articulación comercial permanente, para ello se ha utilizado el Método Hipotético – deductivo con un análisis de investigación descriptiva y explicativa; la unidad de estudio es el Proyecto: “Formación y fortalecimiento de redes de productores de cuyes en el distrito de Ccatcca provincia de Quispicanchi”, las familias beneficiarias del proyecto son las unidades de observación; estudio efectuado en 13 comunidades campesinas del distrito de Ccatcca, provincia de Quispicanchi. Entre los resultados resalta que los beneficiarios identifican la “Crianza de cuyes como una oportunidad de negocio; se han organizado 13 redes empresariales que realizan actividades conjuntas, incremento del consumo de carne de cuy ahora es de 3 a 4 veces con rango de variación 1 a 10 unidades por mes; mejora de las capacidades técnico-productivas y especialmente la infraestructura productiva, mayor y mejor uso de insumo alimenticios; se incrementó la oferta forrajera en un 60 % pasando de 27 ha instaladas de pastos a 44 ha; se identificó 2 canales de comercialización y se logró mayor capacidad de negociación comercial. Entre las conclusiones se ha logrado ejecutar el 92% de sus actividades programadas del Proyecto, las redes empresariales de cuyes del distrito de Ccatcca, han logrado consolidarse por el incremento de sus índices productivos, reproductivos y de productividad, el grado de sostenibilidad de las redes de productores de cuyes en base a la articulación comercial es alto debido a que se encuentran vinculadas a dos canales comerciales formales con contratos de abastecimiento permanente.

En el marco de los antecedentes locales se presenta solo uno el realizado por (Chalan y Sevillano, 2021), el cual realizaron una investigación denominada “Mejora en los procesos de producción de cuy en criaderos y su impacto en la productividad, valle de Condebamba, 2021” con el objetivo principal de determinar el impacto de la mejora de la producción de cuy en criadero, en la productividad Valle de Condebamba, así mismo se planteó la hipótesis general el diseño de la

mejora de la producción de cuyes en criadero, impacta positivamente en la productividad, Valle Condebamba, con una población de 120 cuyes promedio mensuales bajo un muestreo probabilístico con un error del 3 % se eligió 108 cuyes, bajo una metodología cuasi experimental donde se lleva un grupo control y un grupo de experimento se procedió a plantear protocolos y diagramas de flujo que probaron la hipótesis, así mismo se realizó un análisis descriptivo para la variable independiente y una análisis inferencial para la variable dependiente obteniéndose como resultado un impacto positivo de la producción en la productividad, en el criadero Valle Condebamba, así manifiestan la contrastación de hipótesis bajo la metodología cuasi experimental estipulada en el presente estudio.

## **4.2. Bases Teóricas**

### **4.2.1. Fortalecimiento de Capacidades técnicas**

#### **4.2.1.1. Conceptos**

El desarrollo de capacidades tiene que ver con facilitar y fomentar procesos de transformación o cambio, mediante los cuales individuos, organizaciones y sociedades desarrollan sus habilidades, tanto individuales como colectivas, para realizar funciones, resolver problemas, y establecer y alcanzar sus propias metas (Hough, 2006)

De acuerdo al enfoque de Desarrollo de Capacidades (que es el fin que se busca) definimos al fortalecimiento de capacidades (que es el medio) como el proceso continuo y participativo, orientado a lograr cambios y mejoras en el desempeño de las personas y sus organizaciones, desde sus conocimientos, habilidades y actitudes, así como desde los procedimientos, estructura y recursos para optimizar el logro de sus fines.

La promoción del fortalecimiento de capacidades se puede dar de diversas maneras: comunicando la información necesaria y pertinente mediante conferencias, seminarios, foros, y conversatorios. Sin embargo, las principales modalidades que se utilizan para promover el fortalecimiento de capacidades son la capacitación y la asistencia técnica. (Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, 2010)

#### **4.2.1.2. Capacitaciones técnicas**

Son aquellas donde se adquieran conocimientos, habilidades con cursos de capacitación teórica práctica, cursos de especialidad y la experiencia necesaria para el área en la cual laboran. (Tufiño, 2022)

#### **4.2.1.3. Fortalecimiento de Capacidades técnicas en la Productividad**

El fortalecimiento de capacidades es el proceso de desarrollar competencias en individuos, grupos u organizaciones, que contribuyan a mejorar su rendimiento en el tiempo (Hough, 2006).

El fortalecimiento de capacidades técnicas afecta la productividad en sistemas de producción animal, subrayando la importancia de la formación técnica y la actualización de conocimientos (Sánchez y Rivera, 2021).

#### **4.2.1.4. Objetivos del Fortalecimiento de Capacidades Técnicas.**

El objetivo del fortalecimiento de capacidades técnicas es desarrollar y mejorar las habilidades, conocimientos y competencias de los productores o profesionales para optimizar el desempeño en sus respectivas áreas, según Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MINAGRI, 2019)

En el contexto de la crianza de cuyes, esto implica:

- Mejorar la eficiencia y productividad
- Asegurar la salud y bienestar animal
- Desarrollar conocimientos especializados
- Promover conocimientos especializados
- Promover sostenibilidad
- Aumentar la rentabilidad
- Facilitar el acceso a recursos y tecnologías

#### **4.2.1.5. Acompañamiento Técnico**

Tiene que ver con el apoyo directo, orientando a la solución de dificultades, a través de diferentes tipos y categorías, entre otros la atención in situ (Perilla, 2010).

El acompañamiento técnico, entrado en detalles, es un proceso que consiste en que el pequeño productor reciba asesoramiento técnico basado en un diagnóstico específico de la tierra del pequeño productor en sistema de producción sustentable (Gobierno de México, 2018).

#### **4.2.2. Producción de cuyes**

La producción de cuyes constituye una actividad importante dentro de la economía campesina, siendo la actividad pecuaria con potencial de crecimiento en el área andina por el incremento de la demanda local y externa, debido a su carne exquisita, excelente calidad nutricional, elevado contenido de proteína y bajo contenido de grasa (Aucapiña y Marín, 2016).

#### **4.2.3. Sistema de crianza de cuyes**

Hace referencia al tipo de crianza, donde se identificó tres sistemas de crianza denominados: familiar, familiar – comercial y comercial (Chauca, 1997).

##### **4.2.3.1. 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 y Higaonna, 1997-2004). Cuyo objetivo es básicamente el autoconsumo (Sarria, 2017).

##### **4.2.3.2. Crianza familiar - comercial**

Este tipo de crianza se desarrolla en instalaciones adecuadas, donde los cuyes 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.

#### 4.2.3.3. 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).

### 4.3. Definición de términos básicos

#### 4.3.1. Capacitación

La capacitación es el proceso metodológicamente estructurado con miras a generar aprendizajes de conocimientos, habilidades y actitudes que exigen los desempeños esperados. La capacitación es una intervención para el cambio dirigido a determinados objetivos y con actores claves (Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, 2010).

La inversión de tiempo y recursos debe asegurar la mejora de los desempeños, lo cual va más allá de la construcción de conocimientos y se concluye con la evaluación no sólo de la actividad de capacitación, sino con la evaluación del efecto de la capacitación, es decir, en la aplicación de lo aprendido en el trabajo, donde se puede evaluar la mejora en el desempeño.

• **Talleres de capacitación** son actividades que permiten seguir el proceso metodológico (motivación, construcción de conocimientos, aplicación y evaluación) mediante técnicas participativas que facilitan el aprendizaje. Se aprende haciendo y se hace aprendiendo.

### **4.3.2. Alimentación Animal**

En términos zootécnicos, la alimentación animal se refiere a la administración y manejo de la dieta de los animales con el fin de optimizar su salud, crecimiento, reproducción y producción.

La nutrición animal es la ciencia que estudia los procesos de ingesta, digestión, metabolismo y excreción de nutrientes en animales para mantener la salud, crecimiento, reproducción y producción (NRC, 2012).

#### **4.3.2.1. Alimentación de cuyes**

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 (Zambrano, 2015).

#### **4.3.2.2. Nutrición animal**

Es la suma de los procesos mediante los cuales un animal ingiere y utiliza todas las sustancias requeridas para su mantenimiento, crecimiento, producción o reproducción (Lassitier y Edwards, 1983).

### **4.3.3. Sanidad Animal**

La salud animal se refiere al bienestar físico y mental de los animales, implicando la ausencia de enfermedades, así como la capacidad para funcionar y adaptarse a su entorno (OIE, 2023).

#### **4.3.3.1. Bioseguridad**

El significado de la palabra bioseguridad se entiende por sus componentes: “bio” de bios (griego) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro. Por lo tanto, bioseguridad es la calidad de que la vida sea libre de daño, riesgo o peligro (Espinoza, 2010).

#### **4.3.3.2. Atención sanitaria**

El conjunto de actividades que garantizan la salud y el bienestar de los animales, contribuyendo a la salud pública y a la seguridad alimentaria (World Organisation for Animal Health).

#### **4.3.4. Producción**

Este término se refiere a la cría y manejo de animales para obtener productos como carne, leche, huevos, lana, y otros productos animales. Incluye la selección genética, alimentación, manejo sanitario y prácticas de reproducción. (FAO, 2020)

#### **4.3.5. Productividad**

Es una medida de la cantidad de producto obtenido de animales en relación con los recursos invertidos, como alimentación, manejo y tiempo. Se expresa generalmente en términos de rendimiento por unidad de recurso (Smith y Sherman, 2009).

## CAPITULO V

### METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

#### 5.1. Localización del Experimento

La presente investigación se realizó en el distrito de Eduardo Villanueva, ubicado el sur de la provincia de San Marcos y sur oriental de la región Cajamarca, a Continuación, se presenta la ubicación del estudio y los datos Climatológicos.

**Figura 1:** Mapa Provincial de San Marcos, muestra en círculo rojo el distrito a ser estudiado.



El clima del distrito de Eduardo Villanueva es tropical y el régimen de lluvias se presenta entre los meses de octubre a abril.

- Altitud Media: 1990 m s. n. m
- Latitud: 7°27'43"
- Longitud: 78°07'47"O
- Humedad Relativa: 52 %
- Temperatura media anual 17.5 °C

FUENTE: SENAMHI- CAJAMARCA (2024)

## **5.2. Metodología**

### **5.2.1. Tipo y nivel de investigación**

La investigación fue de tipo descriptivo porque se limitó a describir los fenómenos investigados, tal cual se encontró después del fortalecimiento de capacidades técnicas en la crianza de cuyes en los productores del distrito de Eduardo Villanueva.

### **5.2.2. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal ya que se estableció un tiempo en el que se llevó a cabo la investigación.

La toma de datos se realizó de manera programada, para registrar la información en una encuesta brindada por el proyecto.

### **5.2.3. Población, muestra y muestreo**

La población estuvo conformada por 150 beneficiarios del proyecto de cuyes pertenecientes al distrito de Eduardo Villanueva, todos pertenecientes a la zona valle.

Para la obtención de la muestra se usó el método de muestreo no probabilístico por conveniencia lo que quiere decir que se evaluó a productores en similares condiciones de crianza, por ello que se consideró el 10 % de la población, equivalente a 15 productores.

#### **5.2.4. Duración y descripción de la Investigación**

La presente investigación tuvo una duración de 03 meses, la cual se llevó a cabo desde los meses de octubre a diciembre del año 2024, en el distrito de Eduardo Villanueva, perteneciente a la provincia de San Marcos, de la región Cajamarca.

El trabajo de tesis se desarrolló en base a la necesidad de analizar los resultados del fortalecimiento de capacidades técnicas en los productores del distrito de Eduardo Villanueva con respecto a la alimentación y sanidad de los cuyes, mismos que son beneficiarios del proyecto “Mejoramiento de los servicios de cobertura para la competitividad de productores de cuyes de las regiones de Cajamarca, Lima, Cusco, Moquegua, Ancash, Junín, Apurímac y Arequipa” en el distrito de Eduardo Villanueva, que tiene como objetivos:

- Fortalecer las capacidades técnicas de los productores de cuy
- Fortalecer las capacidades de acceso y disponibilidad de cuyes de razas mejoradas por parte de los productores.
- Fortalecer la asociatividad de productores de cuyes.
- Fortalecer la gestión empresarial de productores de cuyes.

Ante esto la investigación estuvo conformada por 05 etapas:

##### **Primera etapa: Toma inicial de datos**

En esta fase, se realizó la recopilación y sistematización de datos a partir de la primera encuesta realizada por el proyecto, esta encuesta tuvo la finalidad de ser un punto de partida y diagnóstico de la situación inicial de la crianza de cuyes en el distrito, identificando las necesidades de los productores.

## **Segunda etapa: Fortalecimiento de capacidades técnicas**

Durante un periodo de 03 meses, se llevó a cabo un programa de capacitación realizado por un profesional especializado en la crianza de cuyes, este programa de capacitación incluyo un total de 6 sesiones de capacitación para el distrito, distribuidas en 02 capacitaciones por mes, con una duración de 02 dias cada una, con un enfoque en:

- **Día 1: Capacitación en alimentación**

- **09 am a 12 pm:** Capacitación teórica sobre la alimentación de los cuyes, abordando aspectos como nutrición y formulación de raciones.
- **04 pm a 06 pm:** Capacitación practica sobre la preparación de alimento balanceado, técnicas de suministro de forrajes, y la importancia de suministro de aditivos nutricionales.

- **Día 2: Capacitación en sanidad**

- **09 am a 12 pm:** Capacitación teórica en sanidad de cuyes, abordando temas de bioseguridad, enfermedades parasitarias, infecciosas, fúngicas y carenciales, así el uso adecuado de medicamentos.
- **04 pm a 06 pm:** Capacitación practica sobre identificación de enfermedades a través de síntomas visibles en el cuerpo del animal y necropsia para identificar órganos afectados por parásitos o bacterias.

Para mantener el interés y la participación activa de los productores, se implementaron dinámicas didácticas durante las capacitaciones, estas dinámicas incluyeron juegos en grupos y ejercicios prácticos donde los participantes podían ganar premios, facilitando así la comprensión de los conceptos y promovieron un ambiente de aprendizaje.

#### **Tercera etapa: Toma final de datos**

En esta etapa, se realizó una segunda encuesta para evaluar los resultados de las capacitaciones, para ello se realizó la encuesta que incluyó la verificación de los galpones de los productores, en colaboración con el equipo técnico del proyecto, esta verificación permitió observar los cambios en las prácticas de crianza y el estado en el que se encontraron los animales.

#### **Cuarta etapa: Análisis de información**

Finalmente, se procedió al análisis de la información sistematizada y al procesamiento de datos utilizando el software infoStat, estos resultados obtenidos fueron descritos detalladamente permitiendo evaluar el programa de capacitación técnica en la crianza de cuyes y facilitando la identificación de áreas de mejorar para futuros proyectos.

#### **Nota: Validación de la encuesta**

La validación de la encuesta fue realizada por profesionales del proyecto para garantizar la calidad y relevancia de los datos obtenidos, a través de un proceso que incluyó varias fases que aseguraron que la herramienta de recolección de datos fuera efectiva y confiable.

- a. Revisión del instrumento:** Se llevó a cabo una revisión exhaustiva del cuestionario para asegurar que las preguntas fueran claras, pertinentes y adecuadas para la realidad del distrito, esto implicó la participación de los profesionales especializados en la crianza de cuyes.
  
- b. Prueba piloto:** Se realizó una prueba piloto con un grupo reducido de productores, lo que permitió identificar posibles problemas en la formulación de preguntas y en la comprensión de las mismas.
  
- c. Ajustes basados en retroalimentación:** Después de realizada la prueba piloto, se recopilaron opiniones de los participantes y se realizaron los ajustes necesarios en el cuestionario a fin de mejorar claridad y la precisión de las preguntas.
  
- d. Entrenamiento de encuestadores:** Se capacitó a los encuestadores sobre cómo administrar la encuesta, teniendo en cuenta la importancia de seguir el protocolo y neutralidad en la recolección de datos, lo que ayudó a minimizar errores en las respuestas.
  
- e. Verificación de datos:** Una vez completada la recolección de datos se implementaron procedimientos de verificación para asegurar la consistencia y la exactitud de las respuestas, esto incluyó la revisión de la encuesta.

A través de este proceso de validación, se logró establecer un base sólido para el diagnóstico inicial y final de la situación de la crianza de cuyes en el distrito, asegurando que los datos recolectados reflejaran de manera precisa las necesidades y realidades de los productores.

### **5.3. Materiales**

#### **5.3.1. Materiales de escritorio**

En esta investigación se utilizaron materiales de escritorio como: libreta de apuntes, laptop, impresora, lapiceros y fichas recopiladas de las encuestas del proyecto, elementos fueron esenciales para la organización y el registro de la información durante el desarrollo del estudio.

#### **5.3.2. Materiales de campo**

Para la recolección de datos en el campo, se emplearon los siguientes materiales: libreta de campo, encuestas del proyecto, cámara fotográfica, estos instrumentos facilitaron la recopilación de información en el área de estudio.

## CAPITULO VI

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Luego de realizado el análisis estadístico, se obtuvo los siguientes resultados en la presente investigación.

#### **Análisis descriptivo:**

#### **6.1. Fortalecimiento de capacidades técnicas**

##### **6.1.1. Habilidades técnicas de los productores**

En cuanto a la dimensión que aborda las habilidades técnicas de los productores, se evaluaron los niveles de conocimiento adquiridos antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas en los productores.

Tabla 1. Nivel de conocimiento técnico de los productores

Nivel Conocimiento	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
<b>Básico</b>	10	66.7%	3	20.0%
<b>Intermedio</b>	5	33.3%	11	73.3%
<b>Avanzado</b>	0	0.0%	1	6.7%
<b>TOTAL</b>	15	100.0%	15	100.0%

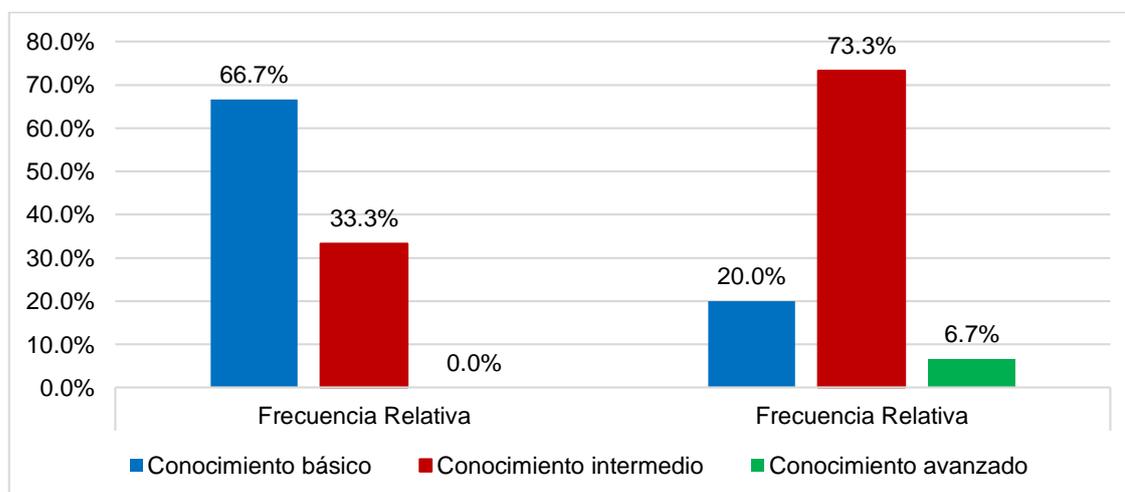


Gráfico 1. Gráfico de barras del porcentaje promedio del nivel de conocimiento técnico de los productores

En la Tabla 1, se observan los resultados sobre el nivel de conocimiento técnico de los productores antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas en la crianza de cuyes:

- **Antes**, de las capacitaciones, 10 productores es decir el (66.7 %), se ubicaron en el nivel básico, 05 productores es decir el (33.3 %) se ubicaron en el nivel intermedio; mientras que ningún productor alcanzó el nivel avanzado.
- **Después**, de las capacitaciones los resultados muestran una mejora significativa, pues 3 productores es decir el (20 %) se mantuvieron en el nivel básico, mientras que 11 productores es decir el (73.3%) logro alcanzar un nivel intermedio y finalmente, un productor es decir el (6.7%) alcanzó el nivel avanzado.

Estos datos reflejan un resultado positivo del programa de capacitación, evidenciando una mejora en el nivel de conocimiento técnico de los productores.

## **6.2. Alimentación**

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a las dimensiones de la variable alimentación, los cuales proporcionan información importante sobre los resultados del fortalecimiento de capacidades en la alimentación de los cuyes.

### **6.2.1. Nutrición**

Con respecto a la dimensión nutrición, se presentan los resultados de los indicadores, de los productores que preparan dietas balanceadas no comerciales, los suministran concentrado comercial, los suministran una dieta mixta, los que suministran forraje, los que suministran agua, así como también los que suministran aditivos y suplementos nutricionales. Estos datos permitieron tener una visión clara del tipo de alimentación que suministran los productores a sus cuyes y temas para futuras capacitaciones.

Tabla 2. Porcentaje de productores que preparan una dieta balanceada no comercial.

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	1	6.7%	3	20.0%
A veces	5	33.3%	5	33.3%
No	9	60.0%	7	46.7%
TOTAL	15	100.0%	15	100.0%

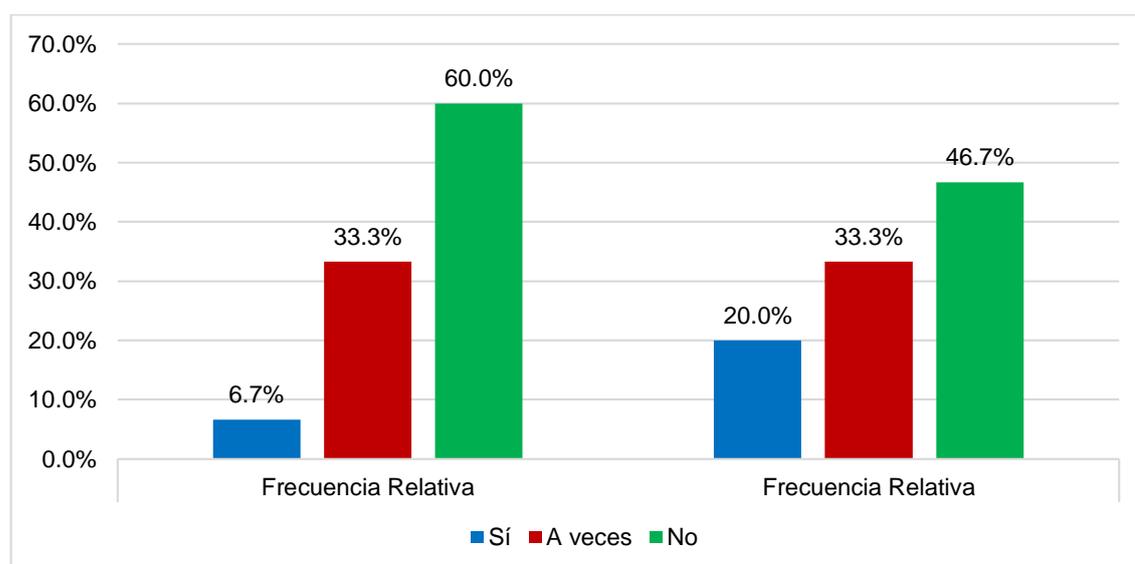


Gráfico 2. Gráfico de barras del porcentaje de productores que preparan una dieta balanceada no comercial, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas

En la Tabla 2, se presentan los resultados de los productores que preparan un alimento balanceado no comercial para sus cuyes.

- **Antes**, de las capacitaciones, solo 1 productor, es decir el (6.7 %), preparaba una dieta balanceada no comercial de forma permanente para la alimentación de sus cuyes, mientras que 5 productores es decir el (33.3%), preparaban un alimento no comercial a veces, lo que indica una práctica poco habitual para algunos productores, y finalmente 9 productores es decir el (60.0%), no preparaban ninguna dieta balanceada.

- **Después**, de las capacitaciones se puede observar una mejora significativa, donde 3 productores es decir el (20.0%), preparan un alimento balanceado de forma continua para la alimentación de sus cuyes, mientras que 5 productores es decir el (33,3%) comenzaron a preparar una dieta balanceada a veces, sin embargo 7 productores es decir el (46.7%) siguen sin preparar alguna dieta balanceada.

Estos datos reflejan un resultado positivo del programa de capacitación en la preparación de dietas balanceadas no comerciales, aunque el proceso es poco gradual, el aumento en el porcentaje de productores quienes adoptaron estas prácticas de alimentación, indica un avance hacia una mejor nutrición animal.

Tabla 3. Porcentaje de productores suministran concentrado comercial.

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	2	13.3%	2	13.3%
A veces	5	33.3%	9	60.0%
No	8	53.3%	4	26.7%
TOTAL	15	100.0%	15	100.0%

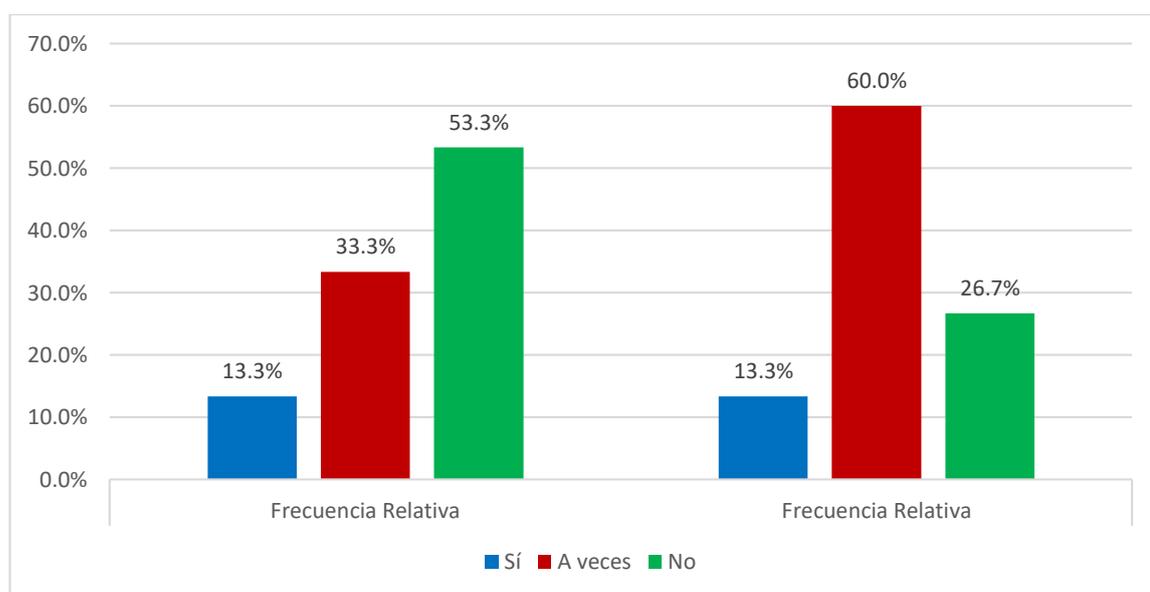


Gráfico 3. Gráfico de barras del porcentaje de productores que suministran concentrado comercial, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas.

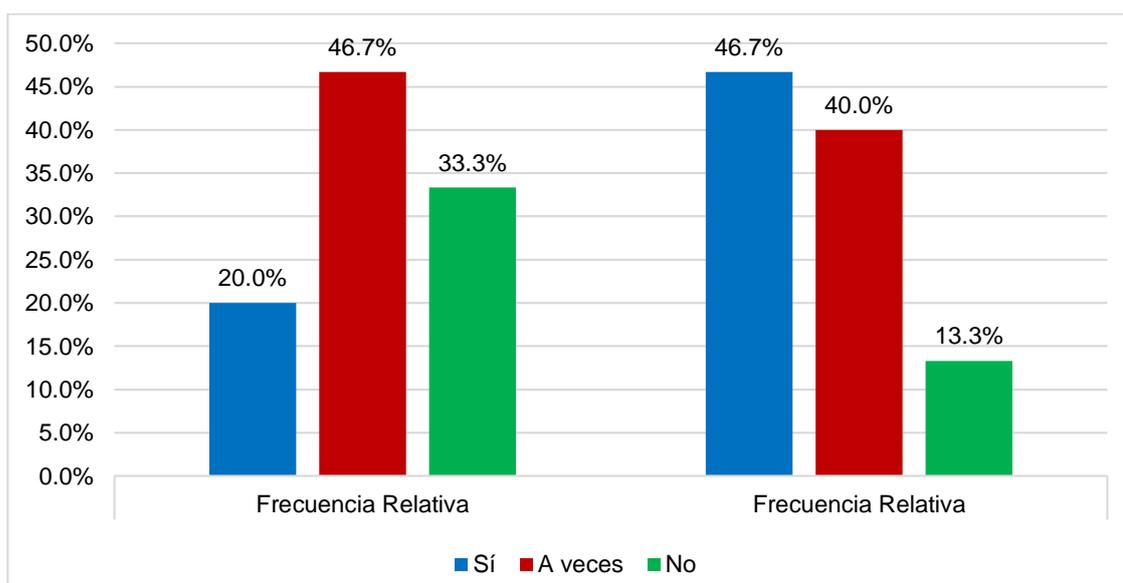
En la Tabla 3, presenta los resultados de los productores que suministran concentrado comercial a sus cuyes.

- **Antes**, de las capacitaciones solo 2 productores es decir el (13.3%), suministraban un concentrado comercial de forma permanente, 5 productores es decir el (33.3%), suministran a veces un concentrado comercial, mientras que la mayoría es decir 8 productores que representan el (53.3%), no suministran concentrado comercial a sus cuyes.
- **Después**, de las capacitaciones se pueden observar algunos cambios importantes donde 2 productores es decir el (13.3%) continúan suministrando un concentrado comercial, indicando que, no habido un aumento en esta práctica, sin embargo, aumento a 9 productores que representan el (60.0%) los que suministran concentrado comercial a veces, esto indica mejoras en el suministro de un alimento balanceado de vez en cuando, además disminuyo a 4 productores es decir el (26.7%) los que no suministran concentrado comercial a sus cuyes.

Estos datos muestran un resultado positivo de las capacitaciones en lo que respecta a la alimentación de los cuyes, donde los productores que suministran concentrado comercial de forma permanente no ha cambiado, pero si hubo un aumento significativo en los que lo realizan a veces y la reducción de quienes no suministran alimento balanceado, nos indica una mejora en los conocimientos de los productores.

Tabla 4. Porcentaje de productores que suministra dieta mixta.

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	3	20.0%	7	46.7%
A veces	7	46.7%	6	40.0%
No	5	33.3%	2	13.3%
TOTAL	15	100.0%	15	100.0%



*Gráfico 4. Gráfico de barras del porcentaje de productores que suministra dieta mixta, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas*

En la Tabla 4, se muestra los resultados de productores que suministran una dieta mixta (forraje verde + concentrado) a sus cuyes.

- **Antes**, de las capacitaciones solo 3 productores es decir el (20.0%), suministraban una dieta mixta de forma permanente, 7 productores que representan el (46.7%), lo realizaba a veces, y 5 productores, es decir el (33.3%) no suministraban a sus cuyes una dieta mixta.
- **Después**, de las capacitaciones se puede observar una mejora significativa en la práctica de suministro de una dieta mixta (forraje verde + concentrado), pues aumento a 7 productores es decir el (46.7%), los que suministran una dieta mixta de forma continua, 6 productores que representan el (40.0%), suministran una dieta mixta a veces, y finalmente, 2 productores es decir el (13.3%) no suministran una dieta mixta.

Estos datos permiten ver los resultados positivos del programa de capacitación en la alimentación de los cuyes, con el aumento de productores que implementaron esta práctica de suministrar una dieta mixta, y la disminución de aquellos que no lo hacen.

Tabla 5. Porcentaje de productores que suministran solo forraje

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	5	33.3%	1	6.7%
A veces	0	0.0%	4	26.7%
No	10	66.7%	10	66.7%
TOTAL	15	100.0%	15	100.0%

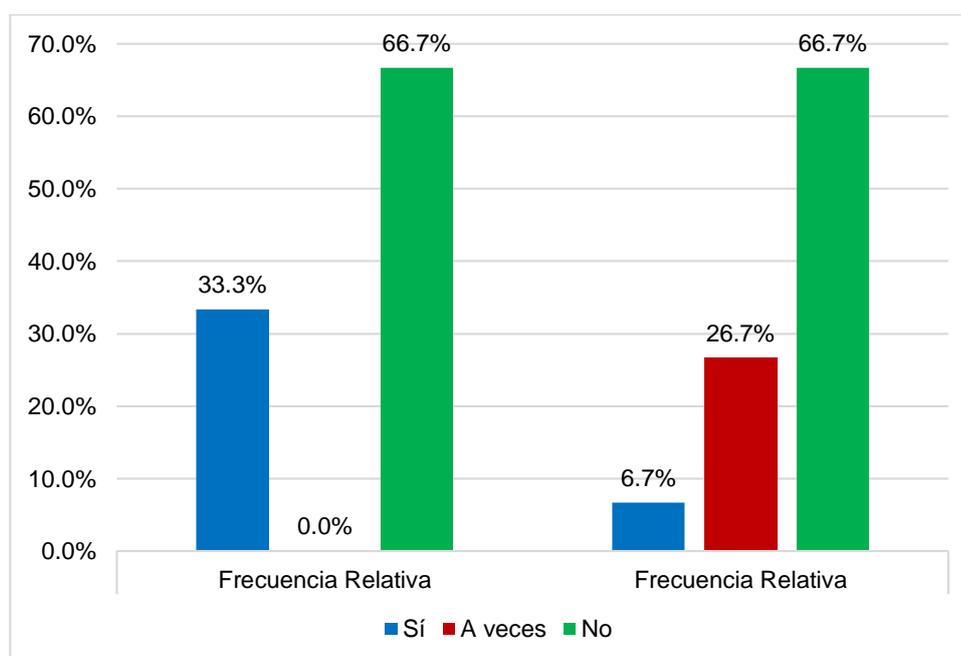


Gráfico 5. Gráfico de barras del porcentaje de productores que suministra solo forraje, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas

En la Tabla 5, se muestran los resultados de productores que suministran una alimentación a base de solo forraje a sus cuyes:

- **Antes**, de las capacitaciones solo 5 productores es decir el (33.3%), suministraban únicamente forraje, pero ningún productor lo hacía a veces, posiblemente debido a que utilizaba una dieta mixta, mientras que 10 productores es decir el (66.7%), utilizaba otra forma de alimentación.

- **Después**, de las capacitaciones, se observan que 1 productor es decir el (6.7%) suministra únicamente forraje, 4 productores es decir el (26.7%) suministran solo forraje a veces, esto nos indica que algunos productores han empezado a utilizar una dieta mixta (balanceado + forraje verde), sin embargo, 10 productores que representan el (66.7%) no suministran solo forraje, esto nos indica que la mayoría de los productores continúan adoptando una alimentación más completa.

Estos datos nos muestran el resultado positivo del programa de capacitación en la alimentación de los cuyes, con la disminución de productores que suministraban solo forraje y el aumento de aquellos que lo hacían a veces usando una dieta mixta y mejorar la nutrición de sus cuyes.

Tabla 6. Porcentaje de productores que suministra agua a sus cuyes

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	1	6.7%	4	26.7%
A veces	2	13.3%	4	26.7%
No	12	80.0%	7	46.7%
TOTAL	15	100.0%	15	100.0%

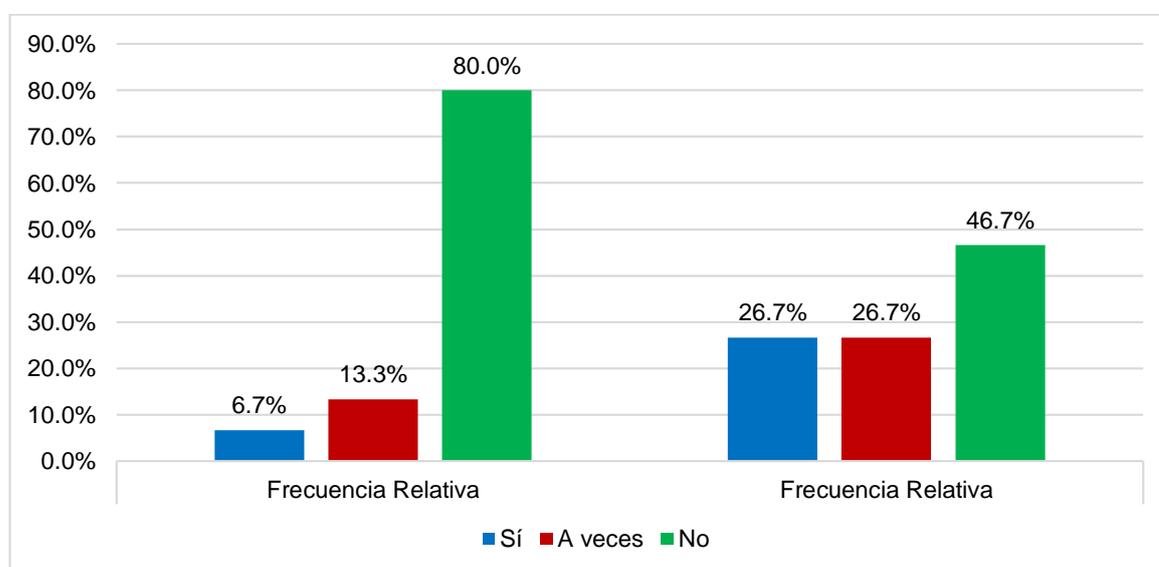


Gráfico 6. Gráfico de barras del porcentaje de productores que suministra agua a sus cuyes, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas

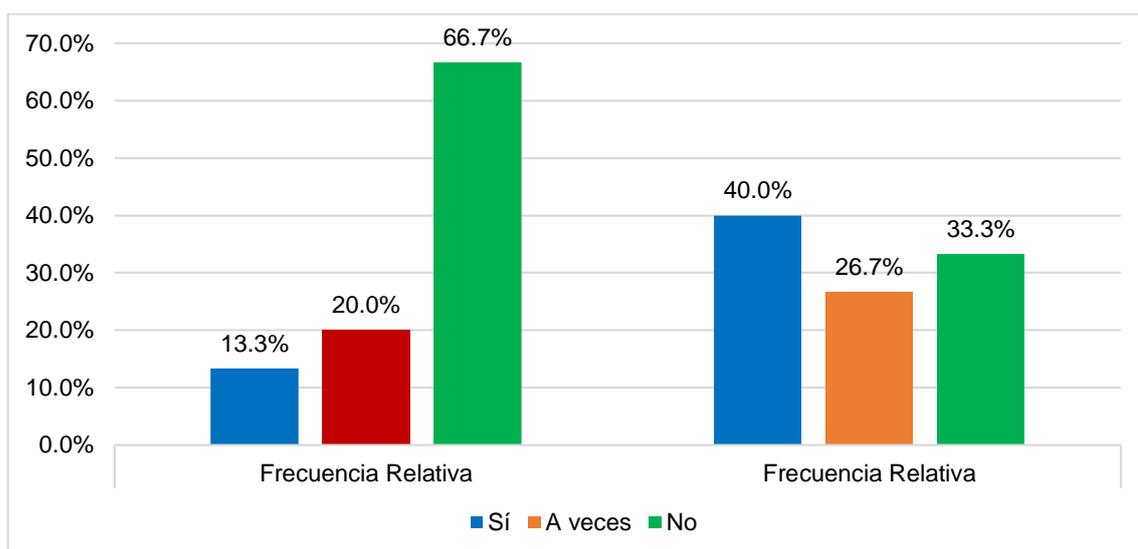
En la Tabla 6, se muestra los resultados de productores que suministran agua a sus cuyes.

- **Antes**, de las capacitaciones, solo 1 productor es decir el (6.7%), suministraba agua de manera continua a sus cuyes, 2 productores es decir el (13.3%) suministraban agua a veces, mientras que, 12 productores que representan el (80.0%), no proporcionaban agua a sus cuyes.
- **Después**, de las capacitaciones se observa una mejora, donde 4 productores es decir el (26.7%), suministran agua a sus cuyes de manera permanente, 4 productores es decir el (26.7%) empezaron a suministrar agua a sus cuyes a veces al ver la importancia de este insumo en la alimentación, por otro lado, 7 productores, es decir el (46.7%) siguen sin suministrar agua a sus cuyes.

Estos datos muestran el resultado positivo del programa de capacitación en la práctica de suministro de agua a los cuyes, con el aumento en el porcentaje de productores que empezaron a implementar estas prácticas y la disminución de aquellos que no la realizaban, indica que los productores han entendido la importancia del suministro de agua a sus animales.

Tabla 7. Porcentaje de productores que usa aditivos y suplementos nutricionales

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	2	13.3%	6	40.0%
A veces	3	20.0%	4	26.7%
No	10	66.7%	5	33.3%
TOTAL	15	100.0%	15	100.0%



*Gráfico 7. Gráfico de barras del porcentaje de productores que usa aditivos y suplementos nutricionales, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas*

En la Tabla 7, se presenta el resultado de los productores que utilizan aditivos y suplementos nutricionales en la alimentación de sus cuyes.

- **Antes**, de las capacitaciones, 2 productores es decir el (13.3%), hacían uso de aditivos y suplementos nutricionales de forma permanente en la alimentación de sus cuyes, 3 productores es decir el (20.0%) usaban estos insumos a veces, mientras que 10 productores es decir (66.7%), no utilizaba ningún tipo de aditivos o suplementos nutricionales.
- **Después**, de las capacitaciones se observa una mejora en esta práctica, pues 6 productores es decir el (40.0%) empezaron a utilizar aditivos y suplementos nutricionales de forma constante, 4 productores es decir el (26.7%) empezaron a suministrar dichos productos a veces, finalmente, 5 productores es decir el (33.3%) permanecen sin no hacen uso de aditivos y suplementos nutricionales.

Estos datos reflejan el resultado positivo del programa de capacitación en el uso de aditivos y suplementos nutricionales, con el aumento de productores que empezaron a implementar estos insumos y la disminución de aquellos que no lo hacen, nos indica que los productores han entendido la importancia de estos productos en la alimentación de sus cuyes.

### 6.3. Sanidad

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a las dimensiones de la variable sanidad.

#### 6.3.1. Bioseguridad

En cuanto a bioseguridad, se presenta los resultados obtenidos a partir de indicadores como, el uso de pediluvios, limpieza y desinfección del galpón, desinfecciones anuales y la implementación de cuarentenas. Estos datos proporcionarán información importante sobre cuántos productores están implementando estas prácticas en la actualidad e indicaran áreas específicas donde se requiere mejorar.

Tabla 8. Porcentaje de productores que usan pediluvio

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
<b>Sí</b>	1	6.7%	6	40.0%
<b>A veces</b>	5	33.3%	7	46.7%
<b>No</b>	9	60.0%	2	13.3%
<b>TOTAL</b>	15	100.0%	15	100.0%

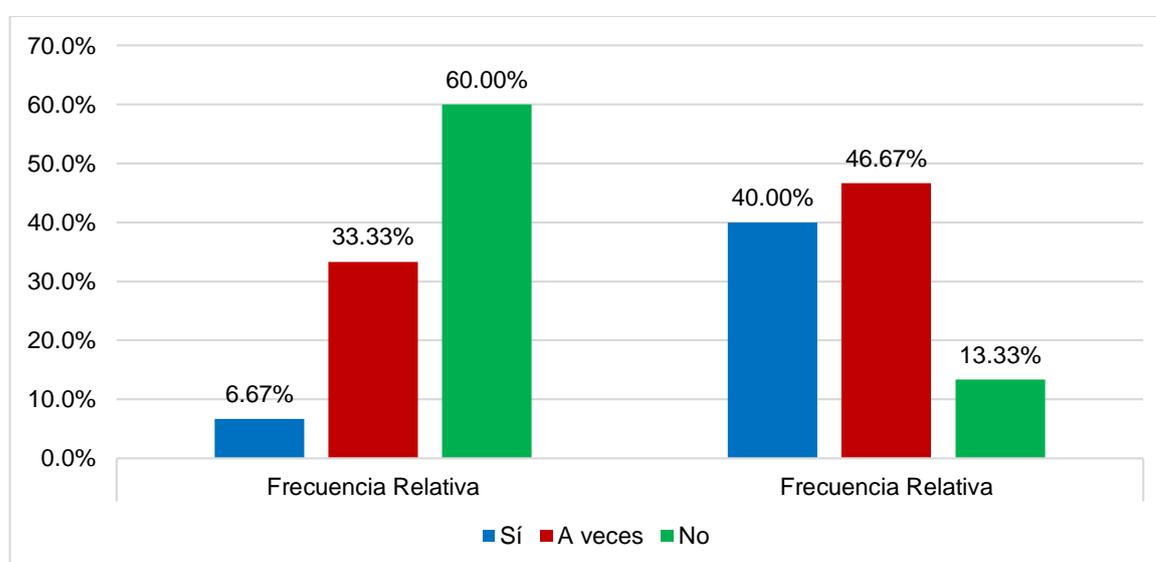


Gráfico 8. Gráfico de barras del porcentaje de productores que usan pediluvio antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas

En la Tabla 8, se muestra los resultados de productores que hacen uso de pediluvios.

- **Antes**, de las capacitaciones, 01 productor es decir el (6.7%) usaba pediluvio de forma permanente, 05 productores es decir el (33.3%) lo usaba a veces y 09 productores (60.0%) no hacían uso de pediluvio.
- **Después**, de las capacitaciones hubo una mejora notable, donde 06 productores es decir el (40.0 %) hacen uso de pediluvio de forma continua, 07 productores es decir el (46.7 %) empezaron a usarlo a veces, mientras 02 productores es decir el (13.3 %). Siguieron sin hacer uso de pediluvio.

Estos datos indican el resultado positivo del programa de capacitación en las prácticas de bioseguridad, reflejando un aumento considerable en productores que empezaron a utilizar pediluvios en sus galpones.

Tabla 9. Porcentaje de productores que realiza limpieza y desinfección de su Galpón.

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	1	6.7%	7	46.7%
A veces	5	33.3%	6	40.0%
No	9	60.0%	2	13.3%
TOTAL	15	100.0%	15	100.0%

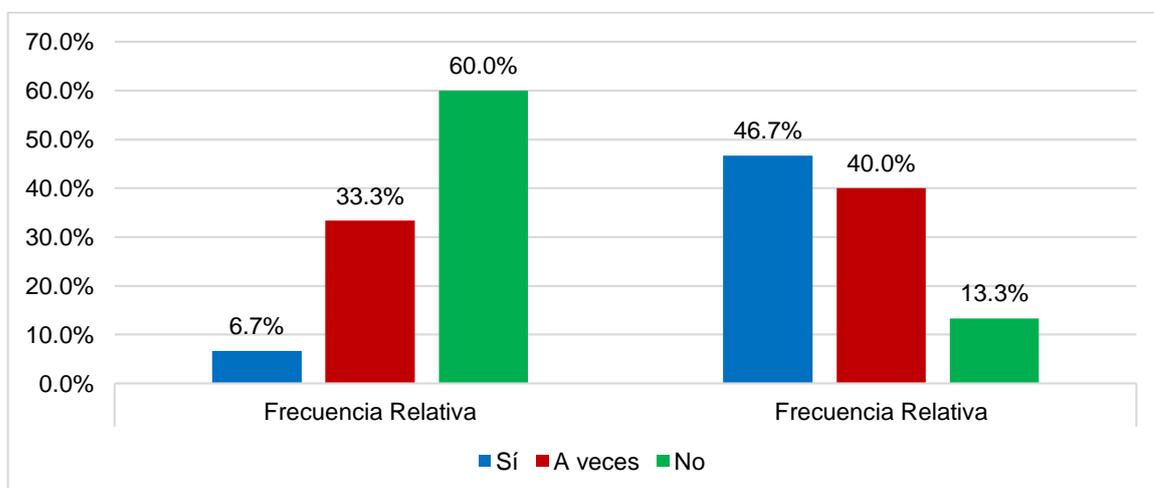


Gráfico 9. Gráfico de barras del porcentaje de productores que realiza limpieza y desinfección de su Galpón.

En la Tabla 9, se muestra los resultados de productores que realizan limpieza y desinfección de su galpón.

- **Antes**, de las capacitaciones, 1 productor es decir el (6.7 %), realizaba limpieza y desinfección de manera permanente, 5 productores es decir el (33.3%), lo hacían de forma ocasional y 9 productores es decir el (60.0%), no realizaba limpieza ni desinfección de su galpón.
- **Después**, de las capacitaciones, 7 productores es decir el (46.7 %) empezaron a realizar limpieza y desinfección de manera permanente, mientras que 6 productores es decir el (40.0%), realizan esta actividad a veces, y finalmente 2 productores es decir el (13.3%) no realizan limpieza y desinfección lo que significa un riesgo para los animales.

Estos datos indican el resultado positivo del programa de capacitación en la limpieza y desinfección de los galpones por parte de los productores.

Tabla 10. Porcentaje de desinfecciones al año.

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
<b>Ninguna</b>	10	66.7%	1	6.7%
<b>1-6 desinfecciones</b>	3	20.0%	6	40.0%
<b>6-12 desinfecciones</b>	1	6.7%	5	33.3%
<b>13 a más desinfecciones</b>	1	6.7%	3	20.0%
<b>TOTAL</b>	15	100.0%	15	100.0%

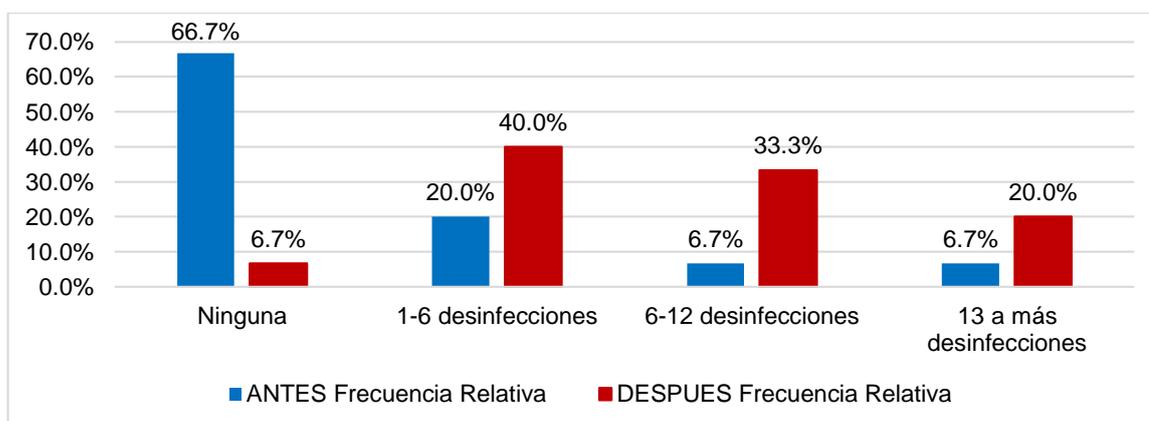


Gráfico 10. Gráfico de barras del porcentaje de desinfecciones al año antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas

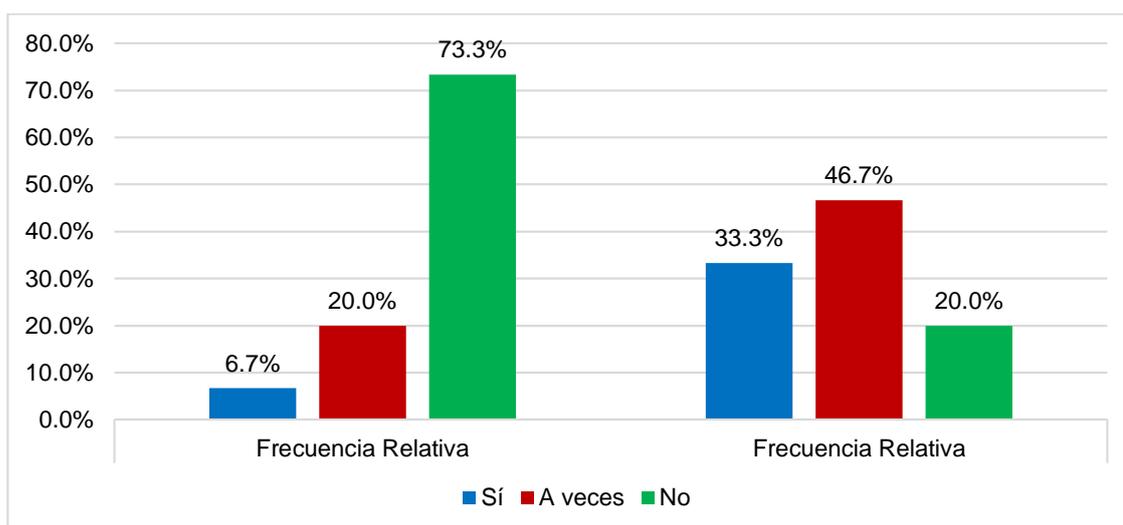
En la Tabla 10, se muestra el número de las desinfecciones realizadas al año por los productores.

- **Antes**, de las capacitaciones, 10 productores que representan el (66.7%), no realizaban ninguna desinfección al año, lo que indica un grave riesgo para la bioseguridad del galpón y un riesgo para la salud de los animales, 3 productores es decir el (20.0%) llevaban a cabo entre 1 y 6 desinfecciones anuales, por otro lado, solo 1 productor es decir el (6.7%) realizaba entre 6 y 12 desinfecciones al año, y finalmente solo 1 productor es decir el (6.7%) hacía de 13 o más desinfecciones, reflejando una escasa implementación de medidas de desinfección en general.
- **Después**, de las capacitaciones se observa una mejora notable, donde solo 1 productor es decir el (6.7%) continua sin realizar desinfecciones al año, 6 productores que representan el (40.0%) empezaron a realizar entre 1 y 6 desinfecciones anuales, lo que refleja un mayor compromiso con la limpieza, así mismo, 5 productores es decir el (33.3%) empezaron a realizar entre 6 y 12 desinfecciones anuales y finalmente 3 productores que representan el (20.0%) llevan a cabo de 13 o más desinfecciones anuales, lo que demuestra una mejora en la frecuencia de desinfecciones.

Estos datos evidencian el resultado positivo del programa de capacitaciones, en la implementación de prácticas de desinfección.

Tabla 11. Porcentaje de productores que realizan cuarentena.

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	1	6.7%	5	33.3%
A veces	3	20.0%	7	46.7%
No	11	73.3%	3	20.0%
TOTAL	15	100%	15	100%



*Gráfico 11. Gráfico de barras del porcentaje de productores que realizan cuarentena, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas*

En la Tabla 11, se presenta el porcentaje de productores que realizan cuarentena.

- **Antes**, de las capacitaciones solo 1 productor es decir el (6.7 %), implementaba la cuarentena de manera continua en su galpón, lo que indica una escasa adopción de esta medida preventiva, por otro lado, 3 productores es decir el (20.0%) realizaban la cuarentena a veces, así mismo, 11 productores es decir el (73.3%), no realizaban cuarentena indicando un alto riesgo para la salud animal y la bioseguridad.
- **Después**, de las capacitaciones, 5 productores es decir el (33.3%), empezaron a realizar una mayor aplicación de esta práctica de manera continua, además, 7 productores es decir el (46.7%), empezaron a realizar la cuarentena a veces esto indica un compromiso creciente en el uso de esta práctica, por último, 3 productores (20.0%) no realizan cuarentena esto indica un peligro para los animales del galpón.

Estos datos muestran un resultado positivo del programa de capacitación, con el incremento en el porcentaje de productores quienes empezaron a realizar esta práctica, junto con la reducción de aquellos que no lo hacen, resalta avance hacia una mayor bioseguridad.

### 6.3.2. Atención Sanitaria

Con lo que respecta a la atención sanitaria, se presentan los siguientes resultados obtenidos a partir de indicadores, como el uso de registros sanitarios, la identificación y tratamiento de enfermedades, la incineración o el enterrado de cadáveres de animales, estos datos detallan cuántos productores están implementando actualmente estas prácticas.

Tabla 12. Porcentaje de productores que usan un registro sanitario.

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	0	0.0%	2	13.3%
No	15	100.0%	13	86.7%
TOTAL	15	100%	15	100%

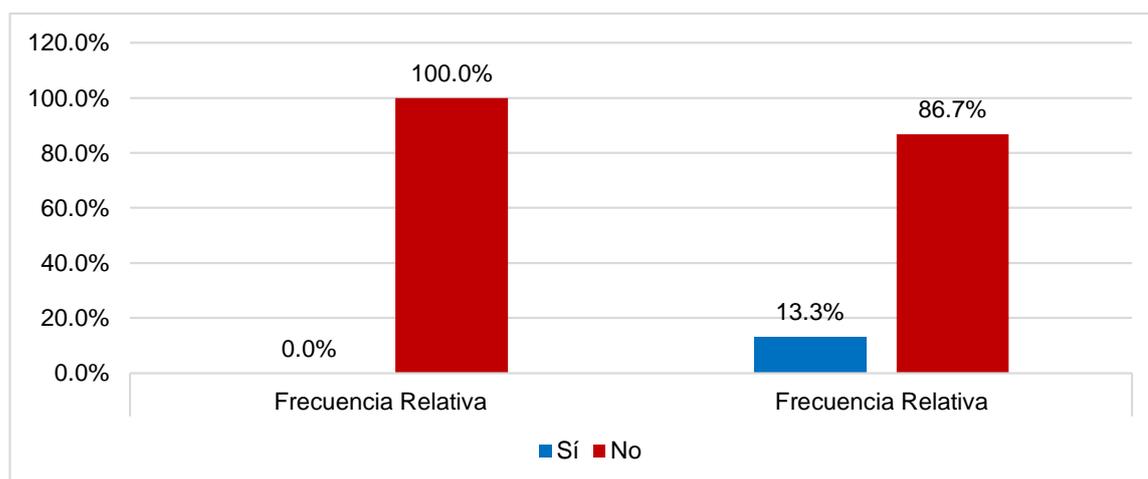


Gráfico 12. Gráfico de barras del porcentaje de productores que usan un registro sanitario, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas

En la Tabla 12, se muestra los resultados de productores que hacen uso de un registro sanitario en sus galpones.

- **Antes**, de las capacitaciones ningún productor (0.0%) utilizaba un registro sanitario, esto nos indica que los productores no hacen el seguimiento de su galpón con respecto a la sanidad.

- **Después**, de las capacitaciones se observa una mejora leve en la implementación del registro sanitario, donde, 2 productores es decir el (13.3%) empezaron a utilizar un registro sanitario, aunque aún es un porcentaje bajo se puede considerar un avance importante, así mismo, el número de productores que no utilizan un registro sanitario se redujo a 13, es decir el (86.7%), lo que indica que la mayoría de productores todavía no emplea estas prácticas.

Estos datos reflejan un resultado positivo del programa de capacitaciones en la implementación de registros sanitarios entre los productores, pero también refleja que se debe implementar mejoras a fin de obtener mayor número de productores que implementen estas prácticas.

Tabla 13. Porcentaje de productores que identifican y tratan enfermedades

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	2	13.3%	7	46.7%
A veces	6	40.0%	4	26.7%
No	7	46.7%	4	26.7%
TOTAL	15	100%	15	100%

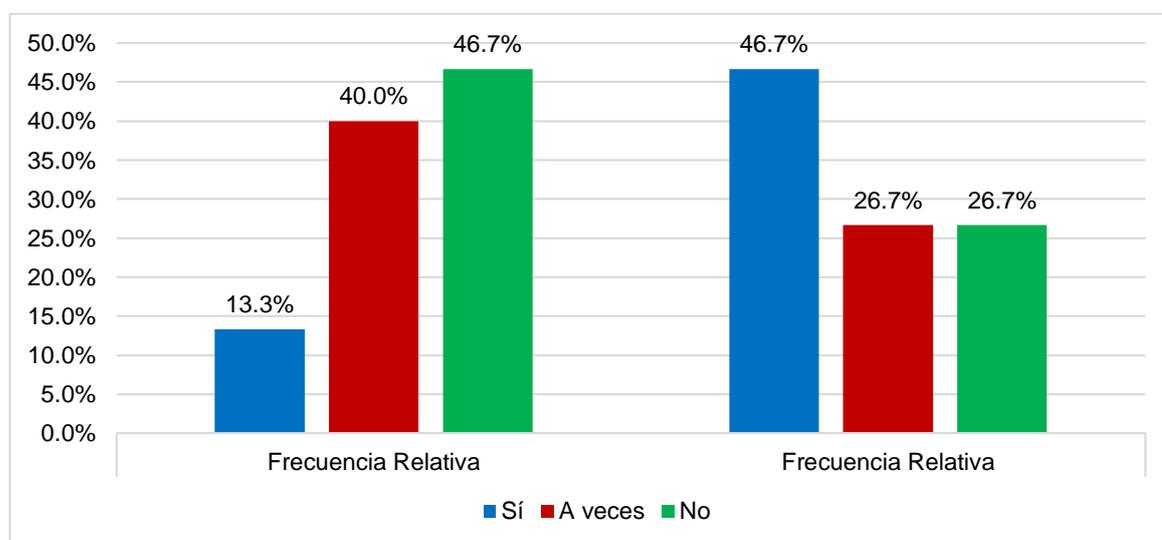


Gráfico 13. Gráfico de barras del porcentaje de productores que identifican y tratan enfermedades antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas.

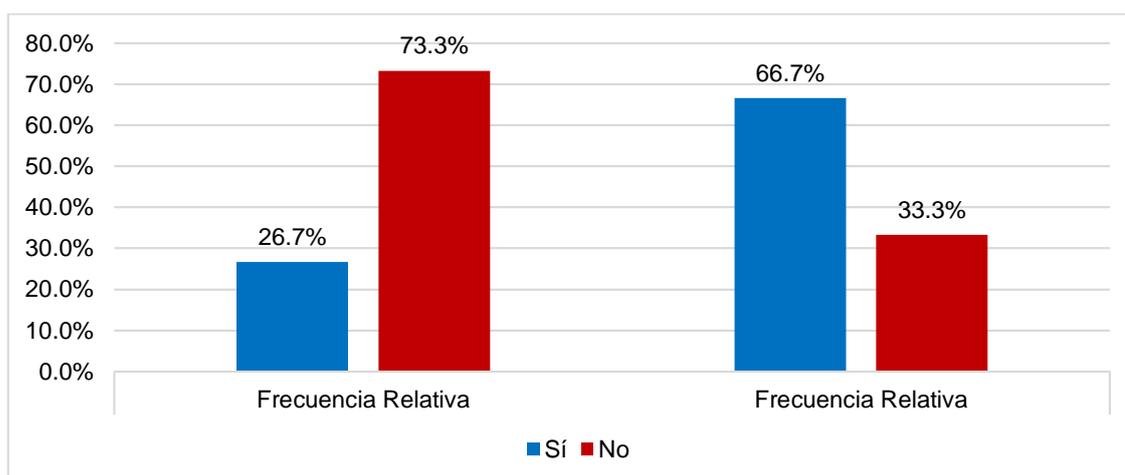
En la Tabla 13, se presenta los resultados de productores que identifican y tratan enfermedades:

- **Antes**, de las capacitaciones, solo 2 productores es decir (13.3%), realizaban identificación y tratamiento de enfermedades de forma permanente, 6 productores que representan el (40.0%) lo hacían a veces, posiblemente debido a sus limitados conocimientos para identificar las enfermedades, mientras que, 7 productores es decir el (46.7%) no realizaban identificación ni tratamiento de enfermedades posiblemente debido al poco conocimiento de estas prácticas.
- **Después**, de las capacitaciones se observa una mejora significativa en lo que respecta a la identificación y tratamiento de enfermedades, pues 7 productores es decir el (46.7%) han aprendido a identificar y tratar las enfermedades, por otro lado 4 productores es decir el (26.7%) algunas veces pudieron identificar y tratar enfermedades en sus galpones, esto indica una mejorar en estas prácticas y finalmente 4 productores que representan el (26.7%) no realizan diagnóstico ni tratamiento de enfermedades.

Estos datos reflejan un resultado positivo del programa capacitación con respecto a la identificación y tratamiento de enfermedades, con el aumento en el porcentaje de productores que empezaron a identificar y tratar enfermedades, y la disminución de aquellos que no lo hacen, indica un avance importante tanto en el conocimiento como en la mejora de la producción de cuyes.

Tabla 14. Porcentaje de productores que incinera o entierra cadáveres de cuyes.

	ANTES		DESPUES	
	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
<b>Sí</b>	4	26.7%	10	66.7%
<b>No</b>	11	73.3%	5	33.3%
<b>TOTAL</b>	15	100%	15	100%



*Gráfico 14. Gráfico de barras del porcentaje de productores que incinera o entierra cadáveres de cuyes, antes y después del fortalecimiento de capacidades técnicas*

En la Tabla 14, se muestra los resultados de productores que incineran o entierran cadáveres de cuyes.

- **Antes**, de las capacitaciones, solo 4 productores es decir el (26.7%), incineraban o enterraban cadáveres de cuyes de manera adecuada, en cambio, 11 productores es decir el (73.3%) no realizaban estas acciones, indicando un problema sanitario, dado que la acumulación u el desecho de cadáveres a la basura o la sequias puede propagar las enfermedades.
- **Después**, de las capacitaciones se puede observar una mejora notable, pues 10 productores es decir el (66.7%) incineran o entierran cadáveres correctamente, este cambio indica un compromiso por parte de los productores al tratar de reducir las enfermedades, por otro lado, 5 productores es decir el (33.3%) no implementa estas prácticas lo que sugiere una mayor concientización sobre la importancia de estas prácticas para la salud, bienestar de los animales y la comunidad.

Estos datos reflejan un resultado positivo del programa de capacitación en el manejo de los cadáveres de cuyes, con el aumento en el porcentaje de productores quienes implementan estas prácticas de forma adecuada, y la disminución de aquellos que no lo hacen, muestra una crianza con mayor responsabilidad.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES**

A partir de los resultados descriptivos obtenidos y teniendo como base los objetivos de investigación se concluye los siguiente.

- El fortalecimiento de capacidades técnicas ha demostrado tener un resultado positivo en la crianza de cuyes, donde el nivel de conocimiento de los productores antes de la intervención fue para el nivel intermedio 33.3 % y después de las capacitaciones aumento a un 73.3 %, así mismo el nivel avanzado era de 0% y aumento al 6.7 %, finalmente el nivel básico disminuyó de 66.7 % a un 20%.
- El fortalecimiento de capacidades técnicas ha contribuido a mejorar las técnicas de alimentación como la nutrición, lo que ha mejorado la tasa de crecimiento, tasa de fertilidad, ganancia de peso de los cuyes.
- El fortalecimiento de capacidades técnicas ha contribuido a mejorar las técnicas de sanidad, esto incluye las medidas de bioseguridad, una atención sanitaria adecuada, lo que ha conllevado a la reducción de enfermedades.
- El fortalecimiento de capacidades técnicas ha contribuido a que los productores implementen dichas técnicas de alimentación y sanidad y mejoren los indicadores productivos.

## **CAPITULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

Estas recomendaciones tienen como propósito mejorar el fortalecimiento de capacidades técnicas en la crianza de cuyes, beneficiando así a los productores del distrito.

- Implementar talleres de capacitación que ayuden a los productores a mejorar la alimentación y nutrición de sus cuyes, con el fin de que los productores aprendan a preparar un alimento balanceado con insumos de la zona lo cual optimice la tasa de crecimiento y la fertilidad de los cuyes.
- Implementar talleres de capacitación teniendo énfasis en la bioseguridad que ayuden a los productores a prevenir las enfermedades infecciosas y así poder evitar el uso indiscriminado de antibióticos.

## IX. BIBLIOGRAFIA

- Arostegui Espiritu, H. (2012). *EFEECTO DE ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION EN LA ADOPCIÓN DE LA CRIANZA TECNIFICADA DE CUYES EN LA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO*. Tingo María - Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA.
- Aucapiña, D., & Marín, D. (2016). EFECTO DE LA EXTIRPACIÓN DE LAS ESPÍCULAS DEL GLANDE DEL CUY COMO TÉCNICA DE ESTERILIZACIÓN REPRODUCTIVA Y SU INFLUENCIA EN AGRESIVIDAD Y GANANCIA DE PESO EN COMPARACIÓN CON UN MÉTODO QUÍMICO (ALCOHOL YODADO 2%). *FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS, UNIVERSIDAD DE CUENCA*.
- Chalan Perez, W. A., & Sevillano Valderrama, S. (2021). Mejora en los procesos de producción de cuy en criaderos y su impacto en la productividad, valle de Condebamba.
- Chauca, L. (1997). *Producción de Cuyes (Cavia porcellus)*. Roma: Estudio FAO producción y sanidad animal.
- Chauca, L., & Higaonna, R. (1997-2004). *Produccion de cuyes; Crianza de cuyes*. Lima.
- Diaz Chavez, F., & Choque Ticala, J. (2012). *Evaluación expost del proyecto Fortalecimiento de módulos productivos de crianza de cuyes (Cavia porcellus L.) a nivel familiar en los centros poblados de uchucyacu y acochacán distrito de San Francisco de Mosca Provincia de Ambo Departamento de Huánuco*. Huanuco: UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA.
- Escobar Reinoso, S. S. (2021). Evaluación de la aplicación de protocolos de bioseguridad en unidades de producción de cuyes en sectores priorizados de la Provincia de Cotopaxi. *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI*.
- Espinoza, B. (2010). Bioseguridad. *scielo*.

FAO. (2020). Livestock Production. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*.

Gobierno de Mexico. (11 de Julio de 2018). Obtenido de <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/acompanamiento-tecnico-productividad-y-sustentabilidad-garantizadas#:~:text=El%20acompa%C3%B1amiento%20t%C3%A9cnico%2C%20entrando%20en,Sistemas%20de%20producci%C3%B3n%20sustentable>

Higaonna, R. (2004). *Crianza de cuyes*. Lima: © All Rights Reserved.

Higaonna, R. (2005). Producción y manejo de cuyes. Crianza de cuyes. En *Guía didáctica*. INIA. Lima - Perú.

Hough, J. (2006). 'Developing capacity', en M. Lockwood, G. Worboys y A. Kothari (eds) *Managing Protected Areas: A Global Guide* (Vol. Capítulo 7). Londres, Reino Unido: Earthscan.

Hough, J. (2006). 'Developing capacity', en M. Lockwood, G. Worboys y A. Kothari (eds) *Managing Protected Areas: A Global Guide* (Vol. Capítulo 7). Londres, Reino Unido: Earthscan.

Lassitier, & Edwards. (1983). *Nutrición animal*. NutriNews.

Llantoy, H. (2017). FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA CRIANZA TECNIFICADA DE CUYES EN LAS COMUNIDADES CAMPESINAS DE LA REGIÓN LIMA. *Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Facultad de Zootecnia*.

MARQUEZ MENDOZA, E. V. (2023). EVALUACIÓN DE ÍNDICES PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS EN LA CRIANZA DE CUYES (*Cavia porcellus*) LOGRADOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE TALLERES Y ASISTENCIAS TÉCNICAS, EN IMPLEMENTACIÓN DE TALLERES Y ASISTENCIAS TÉCNICAS, ENIMPLEMENTACIÓN DE

TALLERES Y ASISTENCIAS. *UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO.*

- MINAGRI. (2019). Informe Anual de Seguimiento al Fortalecimiento de Capacidades.
- Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social. (2010). Orientación para la intervención sectorial en el desarrollo de Capacidades. *Avanza Peru*, 10.
- Molero Huarca, A. (2015). Evaluación del proyecto "Formación y fortalecimiento de redes de productores de cuyes en el distrito de Ccatcca provincia de Quispicanchis". *UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO.*
- NRC. (2012). Nutrient Requirements of Dairy Cattle. *National Research Council (NRC).*
- OIE. (2023). World Organisation for Animal Health. *Terrestrial Animal Health Code.*
- Palta Rivera, Y. (2024). Caracterización de los sistemas de producción de cuyes (*Cavia porcellus*) en la parroquia Urdaneta, cantón Saraguro, provincia de Loja. *Universidad Nacional de Loja.*
- Paredes López, A. D., & Rocha Troncoso, A. N. (2024). "SISTEMATIZACIÓN DE LA CRIANZA DE CUYES (*Cavia porcellus*) EN PROYECTOS ASOCIATIVOS EN EL CANTÓN LATACUNGA". *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI.*
- Perilla Vaca, I. (2010). Asistencia técnica. Ministerio de Educación Nacional, 6-7.
- Ramirez, L., Gomez, P., & Murcia, J. (2018). Fortalecimiento productivo a los criadores de cuy (*Cavia porcellus*) del trópico húmedo colombiano. *Sistemas de producción Agroecológica.*

- Sánchez, A., & Rivera, M. (2021). El impacto del fortalecimiento de capacidades técnicas en la productividad de sistemas de producción animal. *International Journal of Agricultural Education and Extension*, 315-329.
- Sarria, J. (2017). Situación y perspectivas de la crianza de cuyes en el Perú. XXV *Taller de actualización. UNALM.*
- Smith, M. C., & Sherman, D. M. (2009). *Goat Medicine. Wiley-Blackwell.*
- Social, M. d. (2010). Orientación para la intervención sectorial en el desarrollo de Capacidades. *Avanza Peru*, 10.
- Tufiño, A. (2022). Capacidades técnicas del personal de salud: Implementación. *PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN.*
- Velasquez, C. (2013). Incremento del volumen de venta de la carne de cuy (*Cavia porcellus*) en Tacna.
- World Organisation for Animal Health. (s.f.). Un siglo mejorando la sanidad y el bienestar animal.
- Zambrano, O. (2015). Costos de producción de crianza artesanal y tecnología del cuy (*Cavia porcellus*) en Cajamarca. *UNALM. Posgrado*, 81.

## ANEXOS

### PANEL FOTOGRAFICO



**Foto 01:** Productor Juana Lezma Rodríguez, C.P. Campo Alegre



**Foto 02:** Productor Rosa Medina Torres, C.P. Campo Alegre



**Foto 03:** Productor Julio Alcántara tasilla, C.P. Campo Alegre



**Foto 04:** Productor Mirtha Cacho Machuca, C.P. Campo Alegre



**Foto 05:** Productor Roció Castañeda Ruiz, C.P. Campo Alegre



**Foto 06:** Productor Gladis Calderón Briceño, C.P. La Grama



**Foto 07:** Productor Yamali Romero Calderón, C.P. La Grama



**Foto 08:** Productor Vibiana Castro Morales, C.P. Campo Alegre



**Foto 09:** Productor Edith Ruiz Mendoza, C.P. Campo Alegre



**Foto 10:** Productor Gladis Richard Mendoza Rabanal, Caserío Huaca Corral



**Foto 11:** Productor Marleni Cova Sánchez, C.P. La Grama



**Foto 12:** Productor Cristhian Chávez Huamán, C.P. Campo Alegre



**Foto 13:** Productor Teresa Linares Sánchez, C.P. Campo Alegre



**Foto 14:** Productor Paul Huamán Acosta, C.P. Campo Alegre.



**Foto 15:** Productor Cesar Tirado Cotrina, C.P. La Grama