

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN ANIMAL



**“ANÁLISIS SITUACIONAL Y PROSPECTIVA DE PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE CUYES ASOCIADOS DEL VALLE
DEL MANTARO”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO
MAGISTER SCIENTIAE EN PRODUCCIÓN ANIMAL**

Presentada por:

TANIA LISET RODRIGUEZ CATON

Lima – Perú

2022

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN ANIMAL

**“ANÁLISIS SITUACIONAL Y PROSPECTIVA DE PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE CUYES ASOCIADOS DEL VALLE
DEL MANTARO”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO
MAGISTER SCIENTIAE EN PRODUCCIÓN ANIMAL**

Presentada por:

TANIA LISET RODRIGUEZ CATON

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

Ph.D. Juan Chávez Cossío

PRESIDENTE

Mg.Sc. Erickson Ruiz Figueroa

ASESOR

Mg.Sc. José Sarria Bardales

MIEMBRO

Dra. María Wurzinger

MIEMBRO

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida y la salud que me ha otorgado en este tiempo para poder culminar con este sueño.

A mi asesor Erickson Figueroa, muchas gracias por sus palabras de aliento, y sus aportes a esta tesis.

Al Instituto de la Pequeña Producción Sustentable, gracias por alojarme y ser mi centro de operaciones; profesor Barrantes, Estefanía y demás, gracias de nuevo.

A CONCYTEC y la Coordinadora de productores de Cuyes del Valle del Mantaro, que hicieron posible esta tesis.

A mi jurado y profesores de la maestría, en especial a usted Dr. Ñaupari, por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable y por su dedicación perseverancia y tolerancia.

A mis padres, Celestino Salazar y Elvia Caton quienes me impulsaron a culminar esta etapa, y por nunca dejar de creer en mí.

A mis amigos de casa AGEUP, de la iglesia “Familia con propósito”, a Mervin, a Miss Janis y compañeros de viaje, mi hermana Leeslye, el gran Temoche, a Melisa, Hanco, Natalie; culminó esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar los momentos que ustedes hicieron bonito en este proceso, gracias totales. Hoy cierro este capítulo maravilloso, mi memoria es frágil, pero doy las gracias a todos los que me ayudaron con la culminación de esta tesis y que no están mencionados en esta hoja, reitero mi más profundo agradecimiento a todos ustedes por sostener mis brazos, por ser mis pies, por estar allí cuando más los necesitaba.

A mí, ha sido largo el viaje; pero al fin llegué.

ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1.	CADENA DE VALOR ALIMENTARIA SOSTENIBLE	4
2.1.1.	Actores y rol en la cadena agropecuaria	5
2.1.2.	Gobernanza	6
2.1.3.	Competitividad.....	6
2.2.	PRODUCCIÓN DE CUYES	7
2.3.	CADENA PRODUCTIVA DEL CUY	8
2.3.1.	Producción	8
2.3.2.	Transformación	9
2.3.3.	Comercialización	9
2.4.	ACTORES INVOLUCRADOS EN LA CADENA PRODUCTIVA DEL CUY	11
2.4.1.	Coordinadora de Productores de Cuyes del Valle del Mantaro - PROCUY.	11
2.4.2.	Asociación de Criadores de Cuyes del Centro (ACRICUCEN)	13
2.4.3.	Servicios Educativos, Promoción y Apoyo Rural (SEPAR)	13
2.4.4.	Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA)	13
2.4.5.	Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).....	14
2.4.6.	Universidades	14
2.4.7.	Financiera Confianza	15
2.4.8.	Agrorural	15
2.5.	METODOLOGÍA RAAIS (Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems)	16
2.5.1.	Talleres participativos multiactores	16
2.5.2.	Encuestas.....	17
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	18
3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
3.2.	UBICACIÓN Y POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	18
3.3.	METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	19
3.3.1.	Talleres participativos multiactores	19
3.3.3.	Encuestas.....	21
3.3.4.	Análisis estadístico.	22
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	24
4.1.	CADENA PRODUCTIVA DEL CUY DE LA COORDINADORA DE PRODUCTORES DE CUYES DEL VALLE DEL MANTARO.....	24
4.1.1.	Producción	24

4.1.2	Transformación	25
4.1.3	Comercialización	26
4.2.	TALLER PARTICIPATIVO MULTIACTORES	27
4.2.1.	Identificación de limitaciones en la cadena productiva del cuy	27
4.2.2.	Relación entre limitaciones principales de todos los actores por sus dimensiones	28
4.3.	DIAGNÓSTICO DE ASOCIACIONES DE PRODUCTORES.....	32
4.3.1.	Manejo de comercialización de productores respecto a sus intermediarios	32
4.3.2.	Acceso a crédito.....	34
4.3.3.	Gestión de la alimentación	36
4.3.4.	Gestión de infraestructura	37
4.3.5.	Fuentes de alimentación para la producción de cuy	38
4.3.6.	Limitaciones percibidas por los productores de cuyes	39
4.4.	LINEAMIENTOS DE DESARROLLO PARA LA CADENA DE VALOR DE DEL CUY.	40
V.	CONCLUSIONES.....	44
VI.	RECOMENDACIONES	45
VIII.	ANEXOS.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Asociaciones y grupos de trabajo de la CPCVM	12
Tabla 2 : Grupos representativos para el taller multiactores	18
Tabla 3 : Número de participantes por grupo	21
Tabla 4 : Número de productores encuestados por provincia y distrito	22
Tabla 5 : Principales problemas identificados por los grupos de interés.....	27
Tabla 6 : Manejo de comercialización de productores	34
Tabla 7 : Acciones de los productores acerca del acceso a crédito	35
Tabla 8 : Gestión de la alimentación	36
Tabla 9 : Gestión de infraestructura	37
Tabla 10: Fuentes de alimentación para la producción de cuyes	38
Tabla 11: Percepción de la problemática de la cadena productiva del cuy	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema propuesto de la cadena productiva de cuyes competitiva para un mercado internacional.	10
Figura 2: Distribución de sesiones por fases para los talleres participativos	218
Figura 3: Comparación de las dimensiones de las limitaciones entre los productores y ONG´s	28
Figura 4: Comparación de las dimensiones de las limitaciones entre los productores y Gobierno	29
Figura 5: Comparación de las dimensiones de las limitaciones entre los productores y Sector Privado	30
Figura 6: Comparación de las dimensiones de las limitaciones entre los productores e Investigación	31
Figura 7: Incidencia de limitaciones por dimensión de todos los actores involucrados	32
Figura 8: Flujo de la cadena de valor del cuy para el Valle del Mantaro.	43

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Descripción de actividades de cada sesión de los talleres RAAIS	52
Anexo 2: Procesamiento de datos de las sesiones de los talleres	55
Anexo 3: Encuesta para productores - desafíos en la cadena productiva del cuy del valle del Mantaro, Junín	62
Anexo 4: Resultados de la encuesta para productores.....	66
Anexo 5: Procesamiento de las limitaciones por dimensión en R estudio.....	75
Anexo 6: <i>P-values</i> de prueba chi-cuadrado.....	75
Anexo 7: Fotos de talleres y encuestas.....	76

RESUMEN

En un contexto de cambio climático, la producción de cuyes toma importancia en el sistema alimentario por la sostenibilidad de su crianza, la misma que puede ser mejorada fortaleciendo su gobernanza, a través de la asociación de los productores; por lo que el objetivo general del estudio fue describir la cadena de productiva de los productores de cuyes a nivel de pequeños criadores asociados en el Valle del Mantaro, lo cual permitiría identificar e incidir sobre los diversos factores relacionados con su competitividad y sostenibilidad; que, además agregaría valor a su cadena productiva. Tales factores involucran dimensiones biofísicas, tecnológicas, socioculturales, económicas, institucionales y políticas. En la presente investigación se identificaron los principales factores que limitan la producción de criadores de cuyes asociados, en el marco de la cadena productiva del cuy del valle del río Mantaro. Estas limitaciones fueron clasificadas dentro de cada una de las dimensiones antes mencionadas, y se analizó la relación entre éstas con las limitaciones de los demás actores vinculados a la cadena, y la manera en que influyen en el desarrollo de su competitividad. Se aplicó la metodología Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems (RAAIS), en dos talleres participativos con representantes de: a) productores, b) sector privado, c) ONGs, d) gobierno, e) investigadores, capacitadores y extensionistas locales; posteriormente se analizó la percepción de los productores mediante la aplicación de encuestas, identificándose como principales limitaciones la desarticulación institucional (dimensión institucional), la desactualizada infraestructura de riego para pastos cultivados (dimensión biofísica), y el desconocimiento en la identificación de los cuyes enfermos entre los que ingresan al galpón, por compra o intercambio (dimensión tecnológica). Además, se encontró una alta asociación entre las dimensiones limitantes de los productores y de los demás actores; resaltando una fuerte influencia de la dimensión económica, ya que se necesita movilizar recursos técnicos y financieros desde cada actor, para optimizar sus esfuerzos a fin de fortalecer la cadena productiva del cuy.

Palabras claves: Productores, cuyes, asociación, cadena de valor, Mantaro, RAAIS.

ABSTRACT

In a context of climate change, guinea pig production takes on importance in the food system due to the sustainability of its breeding, which can be improved by strengthening its governance, therefore, the main objective of the study was to describe the production chain of guinea pig producers at the level of small associated breeders of the Mantaro river valley; through the association of producers; which would allow identifying and influencing the various factors related to its competitiveness and sustainability; which would also add value to its production chain. Such factors involve biophysical, technological, sociocultural, economic, institutional and political dimensions. In the present investigation, the main factors that limit the production of associated guinea pig breeders were identified, within the framework of the guinea pig production chain of the Mantaro river valley. These limitations were classified within each of the aforementioned dimensions, and the relationship between these with the limitations of the other actors linked to the chain, and the way in which they influence the development of their competitiveness, was analyzed. The Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems (RAAIS) methodology was applied in two participatory workshops with representatives of: a) producers, b) private sector, c) NGOs, d) government, e) researchers, trainers and local extension workers; Later, the perception of the producers was analyzed through the application of surveys, identifying as main limitations the institutional disarticulation (institutional dimension), the outdated irrigation infrastructure for cultivated pastures (biophysical dimension), and the lack of knowledge in the identification of sick guinea pigs those who enter the shed, by purchase or exchange (technological dimension). Furthermore, a high association was found between the limiting dimensions of the producers and the other actors; highlighting a strong influence of the economic dimension, since it is necessary to mobilize technical and financial resources from each actor, to optimize their efforts in order to strengthen the guinea pig production chain.

Keywords: Producers, guinea pigs, association, value chain, Mantaro, RAAIS.

I. INTRODUCCIÓN

La forma organizativa flexible es especialmente adecuada para desarrollar capacidades para la innovación en productos y, sobre todo, para la innovación en los procesos productivos, aspecto que produce ulteriormente efectos positivos en el desempeño de la organización (García *et al.* 2014). La agricultura y ganadería representan una de las principales fuentes de ingreso de los pequeños productores de la gran mayoría de zonas rurales en el mundo, además se estima que brinda oportunidades laborales a alrededor de 2500 millones de personas y aporta cerca del 6 % a la economía mundial. Pese a ello, para el año 2030, se espera que el 60 % de la población mundial habite en áreas urbanas, por tanto, fortalecer la agricultura y ganadería de parte de los gobiernos nunca antes había sido tan primordial con el fin de garantizar la seguridad alimentaria, la calidad de vida de las personas, entre otros temas claves (Parra, *et al.* 2012).

En el Censo Nacional Agropecuario del 2012 peruano, se muestra la existencia de más de dos millones de unidades agropecuarias en todo el territorio nacional, de las cuales el 82% aproximadamente, está en manos de familias que conducen menos de cinco hectáreas de terrenos en producción; esta condición de minifundio sumada al bajo nivel de asociatividad empresarial de los pequeños productores limita sus capacidades de innovación y disminuyen la competitividad del sector agropecuario. Sumado a estas restricciones, la desconfianza tanto en empresarios como en los actores institucionales, limita aún más la posibilidad de compartir información y descubrir productos o procesos nuevos e innovadores que permitan el aprendizaje a nivel local, nacional e internacional (INEI 2017)

Frente a esta problemática, el Estado Peruano comenzó a desarrollar e implementar políticas para fortalecer la competitividad de cadenas productivas en el sector agrario desde el año 2006, con la Ley para el Fortalecimiento de las Cadenas Productivas y Conglomerados -Ley N° 28846, donde se promueve el diálogo, la cooperación y la organización empresarial entre los actores económicos y las instituciones públicas, privadas y académicas, en beneficio de la competitividad; asimismo, desde el año 2012 mediante la Ley N° 29972, se promueve la

inclusión de los pequeños productores a través de las cooperativas, buscando mejorar su capacidad de negociación y generar economías de escala, para poder insertarse competitivamente en el mercado; mediante esta norma se diseña un régimen tributario y de seguridad social especial, que fomenta la formalización y asociatividad empresarial en el sector agrario. De la misma forma existen otras leyes y decretos basados en incrementar el nivel de competitividad de nuestro país, tales como la Ley N° 29337, que establece disposiciones para apoyar la competitividad productiva y el D.S. N° 057-2005-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Competitividad.

Salazar y Damien (2004) mencionan que en Perú, en el año 2001, aparece el enfoque de cadenas productivas para mejorar la competitividad de los sistemas agrarios, impulsada principalmente por el Ministerio de Agricultura; sin embargo, en el balance de las intervenciones de desarrollo se evidencia -entre otras conclusiones- que las diferentes instituciones, tanto públicas como privadas, proyectos especiales y sectores específicos, carecen de claridad sobre el enfoque de cadenas productivas, el que ha sido aplicado muchas veces desde una mirada específica del desarrollo de competitividad de un producto y no de los actores/as o de los espacios locales.

Si bien existen leyes que favorecen la competitividad dentro de nuestro país, aún existen deficiencias en la articulación entre empresas nacionales, bajo nivel de asociatividad de productores y poca interacción entre cadenas productivas que generen valor agregado; siendo necesario y determinante el papel del Estado para motivar las políticas de mejora de la productividad, que permitan la innovación, no solo con la implementación de leyes sino también con el fortalecimiento efectivo de factores como infraestructura, capital humano, internacionalización, tecnología e innovación que son determinantes para fortalecer e incrementar la articulación empresarial (Consejo Nacional de Competitividad 2014).

Los objetivos del presente trabajo fueron:

- a. Describir la cadena productiva de los productores de cuyes a nivel de pequeños criadores asociados en el Valle del Mantaro.
- b. Identificar los principales problemas y limitaciones de pequeños productores de cuyes que trabajan bajo forma asociativa, desde un enfoque de los diversos actores involucrados y de su propia visión.

- c. Comparar la relación de las dimensiones de cada limitación entre productores y los demás actores involucrados en la cadena productiva del cuy para el caso analizado.
- d. Determinar las acciones requeridas para mejorar la competitividad de la crianza semi comercial asociativa de cuyes.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. CADENA DE VALOR ALIMENTARIA SOSTENIBLE

El término “cadena de valor” se utiliza para describir todas las actividades que una organización requiere para llevar el bien producido desde el productor hasta el consumidor en un sistema de negocios. Cada una de estas actividades corresponde a un eslabón en la llamada cadena de valor, según la producción que se explote. Es decir, a cada una de estas actividades distribuidas en etapas como concepción y diseño, producción del bien o servicio, tránsito de la mercancía, consumo y manejo, y reciclaje final se denominan eslabones. Estos eslabones varían de manera sustancial según el tipo de industria (Kaplinsky 2000). A diferencia de las cadenas productivas donde las agrupaciones de actores realizan actividades económicas afines; en el sector agropecuario estos eslabones cumplen diferentes funciones, como son -entre otros- la producción, transformación, industrialización, comercialización y distribución, entre otros, de manera individual (Mitnik 2011), por lo que, la cadena de valor se define como la “suma total de actividades relacionadas al diseño, producción y comercialización de un producto” (Gereffi 2001).

Así pues, una cadena de valor comprende una amplia variedad de actividades requeridas para que un producto o servicio transite a través de diferentes etapas, desde su concepción hasta su entrega a los consumidores y la disposición final después de su uso (Kaplinsky y Morris 2002); en contraste con las cadenas productivas, las diferentes etapas y actividades que se dan, se desarrollan en un entorno de servicios institucionales y privados que influyen directamente a la cadena en su funcionamiento y competitividad (Piñones *et al.* 2006), dependiendo más de la oferta de cada institución que de la demanda del mercado.

Por ende, el sistema agroalimentario está compuesto por una serie de cadenas alimentarias que garantizan la presencia de productos alimenticios en los mercados. En ese sentido, el sistema de agroalimentación se define como la unidad operativa de la agricultura donde se interrelacionan distintos actores de los diferentes niveles administrativos que participan en la producción, procesamiento y comercialización de productos alimenticios (Spedding 1988),

por lo que, al tratarse de productos agropecuarios, se debe garantizar la prevalencia de estos mismos para asegurar la alimentación de las nuevas generaciones.

Entonces podemos definir a las cadenas de valor alimentarias sostenibles como todas aquellas explotaciones y empresas agrícolas, así como sus posteriores actividades que de forma coordinada añaden valor, que producen determinadas materias primas agrícolas y las transforman en productos alimentarios concretos que se venden a los consumidores finales y se desechan después de su uso, de forma que resulte rentable en todo momento; proporciona amplios beneficios para la sociedad y no consuma permanentemente los recursos naturales (FAO 2015).

2.1.1. Actores y rol en la cadena agropecuaria

Como en todo sistema, las actividades realizadas para llevar el producto al destinatario final son manejadas por distintos actores en cada eslabón que intervienen de manera directa o indirecta, podemos diferenciar entonces a los actores directos e indirectos.

- a) Actores directos: Son los actores directamente involucrados en los diferentes eslabones y que actúan e interactúan dentro de la cadena; en algún momento tienen que ser propietarios del bien al cual nos referimos (CICDA 2004); entre ellos se encuentran los agentes económicos de las etapas de producción, como los proveedores de semillas, agua, guano, fertilizantes, maquinaria, herramientas e implementos. Además de los agentes que intervienen en la transformación o acondicionamiento del producto, los actores directos son las personas, empresarios o entidades que manejan directamente la cadena de valor, y también se los conoce como los operadores de la cadena. Son personas individuales, organizaciones, empresas o instituciones que se vinculan directamente para cumplir diversas actividades y funciones en los distintos eslabones de la cadena como los productores, transformadores y comercializadores (Agurto y Lázaro 2015).
- b) Actores indirectos: Son los actores que brindan un servicio de apoyo a los actores directos como sus proveedores de insumos o servicios (asistencia técnica, investigación, crédito, transporte, comunicaciones, etc.), siendo su función, fundamental para el desarrollo de la cadena (CICDA 2004).

2.1.2. Gobernanza

La gobernanza es la capacidad de un actor o institución para determinar, controlar y/o coordinar las actividades de otros actores en la cadena, en cualquier punto de esta, un actor o institución puede establecer parámetros para los demás. Las partes interesadas responsables de establecer dichos parámetros pueden ser una o más agentes de la cadena y los actores pueden ejercer más o menos influencia en los mercados locales o globales pudiendo afectar a toda una economía o a una industria específica. La gobernanza es importante para la generación, transferencia y difusión de conocimientos orientados a la innovación, haciendo posible que los actores puedan mejorar su rendimiento y sostener la ventaja competitiva. Para ejecutar un buen análisis de una cadena, primero se deben identificar los tipos de estructuras de gobernabilidad que existen para luego seleccionar las intervenciones y los puntos de aprovechamiento adecuados para las iniciativas de elaboración de políticas (Weinberger 2009).

2.1.3. Competitividad

La competitividad de un país se determina por la productividad con la que éste utiliza sus recursos humanos, económicos y naturales (Porter 1997), asimismo, la competitividad es la capacidad que posee una organización pública o privada para lograr y mantener ventajas, las cuales le permitan fortalecer y mejorar su posición socioeconómica de acuerdo con el entorno donde se desenvuelva. Respecto al sector agroalimentario, Rojas (1999), considera que la “Competitividad es un concepto comparativo fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una cadena agroalimentaria localizada espacialmente, para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida su participación en el mercado, tanto doméstico como extranjero, a través de la producción, distribución y venta de bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma solicitados, buscando como fin último el beneficio de la sociedad. Tal capacidad depende de una serie de elementos a nivel macro, meso y micro, tanto económicos como no económicos. A nivel macro intervienen aspectos referidos al país y a sus relaciones con el resto del mundo; a nivel meso se destacan factores espaciales: distancia, infraestructura de apoyo a la producción, base de recursos naturales e infraestructura social. En el nivel micro, se mencionan los factores relevantes para la empresa, referidos a precio y calidad, así como los factores espaciales que condicionan directamente a la empresa”.

2.2. PRODUCCIÓN DE CUYES

En el sistema agroalimentario, producciones potenciales como la del cuy van tomando mayor importancia por los beneficios que tiene su consumo y por su facilidad de criar, siendo la producción de esta especie originaria y de la zona andina (Perú, Bolivia, Colombia y Ecuador), existiendo en nuestro país, 17 168 000 cuyes criados por 827 234 productores, encontrándose el mayor número de animales en los departamentos de Cajamarca, Cusco, Ancash, Apurímac, Junín, Lima, La Libertad, Ayacucho, Arequipa y Lambayeque (INEI 2017).

Chauca (1997), considera que la importancia de la producción de cuyes radica en su valor proteico, fuente de ingresos y como bien para intercambiar diversos productos a través del trueque. Por su parte, Camino e Hidalgo (2014), mencionan que se ha desarrollado investigación sobre este roedor tratando de formar razas, que se han publicitado por el INIA como Perú, Andina e Inti y su crianza ha pasado de ser extensiva a intensiva, obteniéndose al beneficio un rendimiento de 72,6% de carcasa. El conocimiento y los avances en esta producción ha hecho posible su exportación a otros países como Bolivia, Ecuador y Colombia; y en menor escala a Venezuela y Cuba. Fuera de América Latina y Centro América, la crianza de cuyes se está promoviendo también en el occidente de África; en Camerún existen estudios acerca de su crianza, debido a que no solo provee carne sino también abono para sus cultivos (Nuwanyakpa *et al.* 1997). El cuy es una especie valiosa que puede mejorar el sustento de los pequeños productores; como una especie que funciona bien con una dieta a base de forraje y que no compite necesariamente con la alimentación humana (Lammers *et al.* 2009). En el 2016 se han desarrollado trabajos desde nuestro país para contribuir al mejoramiento del manejo de esta especie con el propósito de reducir la inseguridad alimentaria en zonas extremadamente vulnerables; su potencial a nivel mundial radica en sus características productivas ya que es un animal pequeño, prolífico, de crecimiento rápido, resistente en muchas latitudes; siendo una alternativa de la seguridad alimentaria para el mundo frente al cambio climático ^a.

Debido a que, los impactos de este cambio en la agricultura y el bienestar humano incluyen: 1) Los efectos biológicos en el rendimiento de los cultivos; 2) Las consecuencias del impacto sobre los resultados, incluyendo precios, producción y consumo; y 3) Los impactos sobre el consumo per cápita de calorías y la malnutrición infantil; los efectos biofísicos de este

^aBarrantes, C.18 mar.2016.Conversación grupal. La Molina. Perú. Instituto de la Pequeña Producción Sustentable (IPPS)

cambio climático sobre la agricultura inducen cambios en la, producción y precios, que se manifiestan en el resultado económico a medida que los agricultores y otros participantes del mercado realizan ajustes de forma autónoma, modificando sus combinaciones de cultivos y crianzas, uso de insumos no tradicionales, nivel de producción, demanda de alimentos, consumo de alimentos y comercio (Nelson *et al.* 2009).

En ese sentido, la producción de cuyes se presta como una alternativa para combatir la malnutrición infantil ante un estado de inseguridad alimentaria, a pesar de ser una especie muy poco común y con ciertos prejuicios, esta especie se ha adaptado muy bien a diferentes ecosistemas.

2.3. CADENA PRODUCTIVA DEL CUY

La crianza de cuyes en función de un orden sistemático dentro de las cadenas productivas ha permitido el involucramiento de distintas instituciones y ha comprometido a un mayor número de criadores en la mejora de su producción, ya que estas cadenas inyectan innovación en los sistemas de producción de las empresas, así como de la nación en el que se localizan, esto deviene en cambios socioeconómicos (Rodríguez 2008); asimismo, Vela *et al* (2016), proponen en su investigación sobre la mejora de la competitividad de la cadena productiva del cuy en Lambayeque, un modelo con cinco eslabones: Insumos, Producción, Acopio y Compra, Procesamiento y Mercado, dirigido a un mercado potencial e internacional del cuy que es Estados Unidos (Figura 1).

2.3.1. Producción

El cuy es un mamífero que taxonómicamente pertenece al Orden Rodentia, siendo la especie doméstica el *Cavia porcellus*, v. *Linnaeus*. Son animales monogástricos herbívoros, que pueden aprovechar los alimentos nobles, como granos y harinas; así como alimentos groseros (pastos y forrajes); esto último debido a que su aparato digestivo cuenta con un órgano que hace las veces del rumen de los poligástricos o rumiantes, dicho órgano es el Ciego (Sarria 2011). Se pueden diferenciar tres tipos de alimentación según la crianza, así tenemos: alimentación solo con forraje, alimentación mixta con forraje más concentrado, y alimentación con solo concentrado. Los medicamentos también son fundamentales en la producción, utilizados para la prevenir y curar diversas enfermedades que pueden sufrir los cuyes pudiendo ser: infecciosas, parasitarias y carenciales.

El proceso de producción está compuesto por las etapas de gestación, lactancia, crecimiento (recría 1) y engorde (recría 2), en cada una de ellas se dan diferentes acciones claves. La gestación empieza cuando la hembra se une con el macho para fines reproductivos, lo que se conoce como empadre, y termina con el parto, el cual se refiere al proceso de alumbramiento y no requiere asistencia, ocurriendo por lo general en la noche, con una duración de 10 a 30 minutos. Luego de ello se da la lactancia, periodo que se inicia al poco tiempo de nacidas las crías y que finaliza con el destete, momento en el que se separa a la cría de la madre. Cabe resaltar que la hembra solo tiene buena cantidad y calidad de leche hasta los 14 días después del parto. El cuy separado se coloca en pozas de acuerdo a su sexo, con lo cual empieza la etapa de crecimiento hasta los 60 días de edad. Al finalizar esta etapa, se selecciona a aquellos cuyes que por su desempeño se convertirán en futuros reproductores. El engorde, conocido como recría 2, comprende el periodo desde el término de la recría 1 hasta el momento de la saca o comercialización (CARE 2010).

2.3.2. Transformación

La transformación consta de tres etapas generales: a) Beneficiado, que consiste en sacrificar al cuy, pelarlo y eviscerarlo; b) Corte que se refiere al trozado o fileteado de la carne; y, c) Almacenado, que es la etapa que comprende el almacenamiento de la carne (Esqueche y Peralta 2015). Por lo que debe existir en todo centro de beneficio un área de almacenamiento; debiendo, la carne, conservarse a bajas temperaturas hasta el momento de su utilización. Las temperaturas deben estar entre 5 °C y - 5 °C y mantenerse la cadena de frío hasta que el producto llegue al consumidor final (Condor y Pucuhuaranga 2009).

2.3.3. Comercialización

El cuy se comercializa en la actualidad entre 2,5 a 3 meses de edad, existiendo mayor demanda en el mercado local para carcasas de 550 a 650 g., pesos fácilmente obtenidos en crianzas tecnificadas de cuyes mejorados. Según el Plan Estratégico Macrorregional Zona Norte de la Cadena Productiva del Cuy 2014-2018, su comercialización se realiza como animales en pie (vivos) o beneficiados. Los productores de crianza familiar venden en pie y en reducido número en los mercados locales o a los malleros (intermediarios minoristas), quienes a su vez los venden a los mayoristas y restaurantes, en los mercados provinciales o regionales.

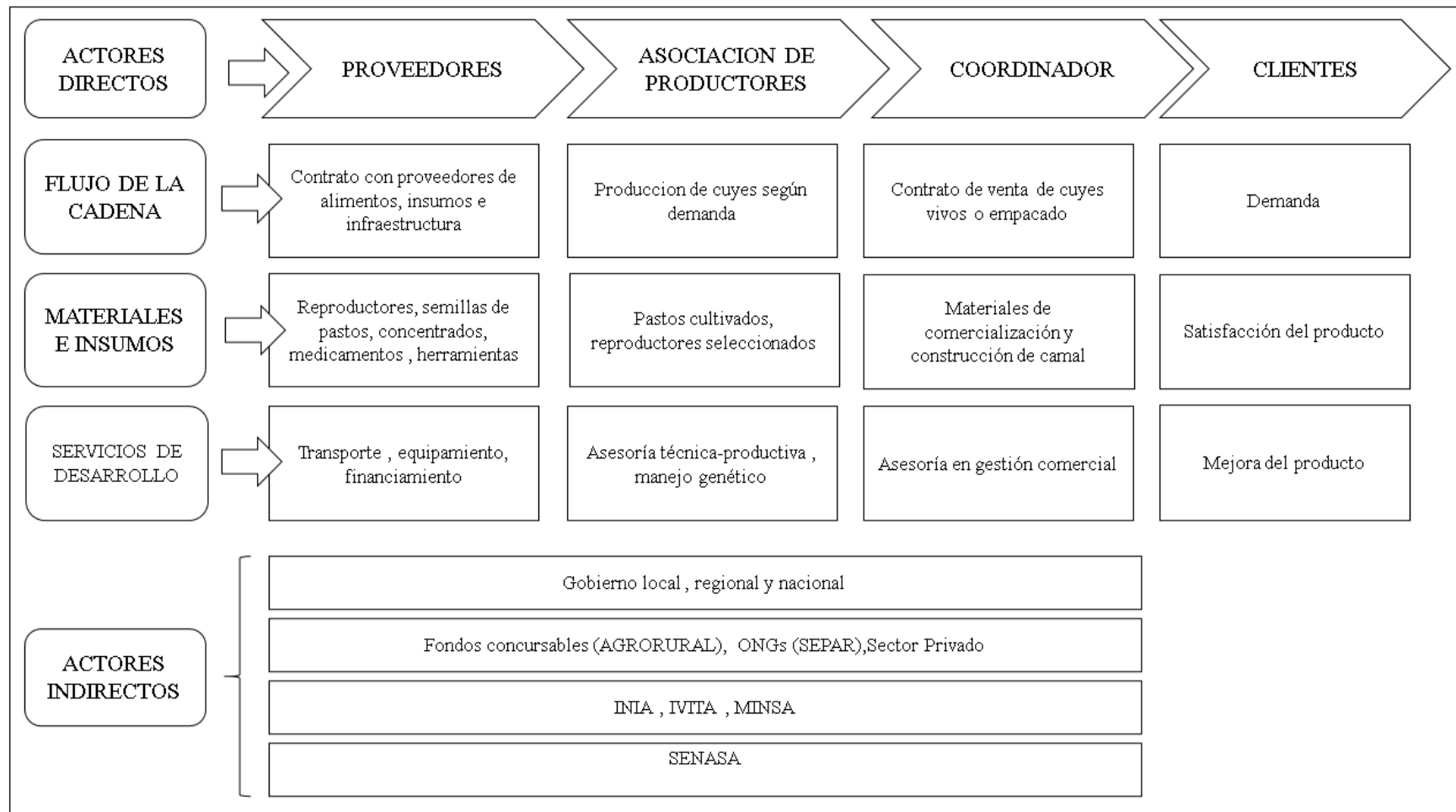


Figura 1: Esquema propuesto de la cadena productiva de cuyes competitiva para un mercado internacional.

FUENTE: Vela *et al* (2016).

2.4. ACTORES INVOLUCRADOS EN LA CADENA PRODUCTIVA DEL CUY

Los siguientes actores son específicos para el caso estudiado, identificándose a los siguientes:

2.4.1. Coordinadora de Productores de Cuyes del Valle del Mantaro - PROCUY.

La Coordinadora de Productores de cuyes del Valle del Mantaro (CPCVM) estuvo inscrita en Registros públicos, como una *asociación civil de actividades económicas no clasificadas previamente*, estando formada por 150 socios organizados en nueve grupos de trabajo y doce asociaciones de productores de cuyes (Tabla 1) con el propósito de seguir mejorando la competitividad productiva y comercial de cuyes en los distritos de la zona norte del Valle del río Mantaro – Región Junín, estando sus socios, distribuidos en las provincias de Concepción y Jauja en las márgenes derecha e izquierda del río Mantaro.

La CPCVM, nació a partir de la VII convocatoria al concurso de proyectos de Fondo Empleo (FE) del año 2007 donde la ONG Servicios Educativos, Promoción y Apoyo Rural (SEPAR) promovió la elaboración y presentación del proyecto “Tecnología de Producción y Comercialización de Carne de Cuy procesada para el mercado de exportación-Región Junín” (Procuyl Wanka), considerando la Planta piloto de procesamiento de SEPAR como un componente de contrapartida y como el vehículo de procesamiento y articulación comercial futura. Posteriormente, el grupo SEPAR continuó trabajando con el proyecto: “Competitividad productiva y comercial de cuyes en la zona norte del valle del Mantaro – Junín” (Procuyl Mantaro Norte) donde los productores asociados fueron capacitados en organización, producción y comercialización de cuyes.

Los socios de la referida coordinadora vienen trabajando, como tal, desde el año 2013, registraron su asociación el 20 de abril del 2015 en la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) a través de una directiva donde se eligió un presidente, tesorero, secretario y vocales con el fin de comercializar la carne de cuy, su registro tuvo el número de Registro Único de Contribuyentes (RUC) 20600727363, dándose de baja para la SUNAT en febrero del 2017 por no estar habido en el domicilio fiscal registrado. En la actualidad, los socios de la coordinadora han logrado reactivar sus actividades gracias al alcance de la gestión comercial de su directiva con la Dirección Regional de Agricultura

(DRA) de Junín y han sido la principal base de criadores analizados en el presente trabajo de investigación.

Tabla 1: Asociaciones y grupos de trabajo de la Coordinadora de Productores de Cuyes del Valle Mantaro

N°	Nombre de asociación o grupos de trabajo	Presidente		Distrito	Provincia
1	Productores de Cuyes San Juan de Huanchar	Magno Torres	Barzola	Huanchar	Concepción
2	Productores Ecológicos Nueve de Julio	Luis Solórzano	Segovia	Nueve de Julio	
3	Criadores de Animales Menores Matahuasi	Pablo Canales	Orihuela	Matahuasi	
4	Grupo de Trabajo Maravilca	Gina Casimiro	Cossío	Maravilca	
5	Productores Ecológicos La Medalla Milagrosa del Valle del Mantaro	Edith Tumialan	Ordoñez	Mito	
6	Grupo de Trabajo Barrio Junín	Viviana Reyes	Julián	Mito	
7	Grupo de Trabajo Yanamucllo	Moisés Porras	Valero	Yanamucllo	
8	Productores Agropecuarios Ecológicos La Alameda	Pablo Yachahua	Canales	Santa Rosa de Ocopa	
9	Productores de Cuyes Ecológicos Señor de los Milagros	Consuelo Martínez		Santa Rosa de Ocopa	
10	Productores Agropecuarios Ecológicos Ocopi	Fabiola García	Romero	Santa Rosa de Ocopa	
11	Grupo de trabajo Sincos	Ada Mauricio	Maravi	Sincos	Jauja
12	Productores agropecuarios y de cuyes la Campiña Ecológica	Elvis Parra	Pomalima	Aramachay	
13	Grupo de Trabajo Leonor Ordoñez	Jhon Cassani	Castillo	Leonor Ordoñez	
14	Productores de Cuy La Perla Escondida	Juan Palacios	Ríos	Apata	
15	Grupo de trabajo Muqui	Milagros Mendoza	Párraga	Muqui	
16	Grupo de Trabajo La pequeña Rusia	Moisés Caceres	Huaringa	Muquiyauyo	
17	Grupo de Trabajo Huaripamapa	Diego Sovero	Bullón	Huaripampa	
18	Grupo de trabajo El Mantaro	Eva Solano	Inga	Mantaro	
19	Productores Agropecuarios Ecológicos Granjas unidad del Valle del Mantaro	Eloy Tumialan	Quispe	Ataura Huamali	
20	Productores Agropecuarios Dios Proveerá	Geovana Calderón	Seccos	San Lorenzo	
21	Productores agropecuarios ecológicos Valle Azul	Ester Camarena	Limaymanta	Quichuay	Huancayo

2.4.2. Asociación de Criadores de Cuyes del Centro (ACRICUCEN)

ACRICUCEN es una asociación de criadores de cuyes del centro del país creada desde el año 2004 y trabajan en el manejo de cuyes, alimentación, sanidad, reproducción y mejoramiento genético, brindando servicios de implementación de instalaciones a los productores, además de servicios de asistencia técnica y asesorías. Organizaron el IV Congreso Nacional del Cuy en el año 2017 gracias al taller multiactores que se realizó en San Juan de Yanamucllo donde conocieron a Ing. Kajjak Castañeda Nancy, encargada del área de cuyes en Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) en el año 2016, demostrando su capacidad de gestión y organización.

2.4.3. Servicios Educativos, Promoción y Apoyo Rural (SEPAR)

El Grupo SEPAR, es una asociación civil sin fines de lucro, creada el 02 de febrero de 1987 con partida electrónica SUNARP N° 11000170, promueven el desarrollo sostenible en el Perú, en especial en la región central, a través de la promoción del desarrollo empresarial. Esta asociación considera que el mercado tiene un comportamiento excluyente en su actual funcionamiento por lo que representa un gran desafío para los pequeños productores; asimismo, la globalización, las políticas de ajuste estructural en todas las instituciones implicadas en las cadenas productivas y los procesos de descentralización, significan a la vez un grave riesgo y una oportunidad para los pequeños productores.

2.4.4. Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA)

La Estación IVITA - Mantaro de la Facultad de Medicina Veterinaria, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, inició sus actividades en el año 1965. Tiene una extensión de 140 hectáreas y está localizada a 3320 metros de altitud, en el distrito de El Mantaro, provincia de Jauja, departamento de Junín a 34 km de la ciudad de Huancayo. Esta estación trabaja primordialmente realizando investigación en Ciencias Veterinarias orientadas a la generación de conocimiento y desarrollo de tecnologías acorde a la problemática del sector, con la intención de promover la eficiencia económica, competitividad, sostenibilidad, responsabilidad ambiental e identidad nacional en los sistemas productivos pecuarios predominantes en valles interandinos. Su Unidad de Cuyes viene trabajando en el mejoramiento genético de esta especie por más de 10 años, logrando obtener una línea G para mejorar el rendimiento productivo de la especie, y han instalado un camal para mejorar

la calidad de carne al ser comercializada y son un nexo entre investigadores universitarios y pequeños productores.

2.4.5. Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)

El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) es un organismo técnico especializado del Ministerio de Agricultura y Riego y ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) creado en 1978, tiene como objetivo general, promover y ejecutar diversas actividades que faciliten el desarrollo y fortalecimiento de la innovación tecnológica agraria nacional para la seguridad alimentaria e incremento de los niveles de competitividad de la producción agraria orientada, especialmente, a la inclusión social de los pequeños y medianos productores. Cuenta con trece programas nacionales entre ellos el Programa Nacional de Cuyes, y 19 Estaciones Experimentales en todo el Perú, siendo en Junín, donde se encuentra la Estación Experimental Santa Ana, que tiene como principal función ejecutar acciones de innovación agraria en recursos genéticos vegetales, cultivos andinos, frutales, hortalizas, maíz, raíces, tuberosas, animales menores (cuyes), bovinos, ovinos, camélidos, pastos, rehabilitación de ecosistemas degradados, cambio climático, café, cacao; así como realizar la producción de semillas, plántones y reproductores y brindar servicios de laboratorios y biocontroladores; y su unidad de cuyes se está encargando principalmente en brindar cursos de extensión y capacitación en la producción de cuyes. Esta Estación Experimental se encuentra ubicada en el distrito de El Tambo de la provincia de Huancayo en la región Junín, siendo su ámbito de acción, las regiones de Junín, Pasco, Huánuco y Huancavelica.

2.4.6. Universidades

La Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP) fue fundada el 16 de diciembre de 1959 mediante la Ley N° 13827, bajo el nombre de “Universidad Comunal del Centro del Perú” (SUNEDU 2019), y según la página web de la universidad, crearon la primera Facultad de Zootecnia ese mismo año; desde entonces está funcionando en forma ininterrumpida. Otra de las universidades más importantes relacionada con el desarrollo agropecuario del país, es la Universidad Nacional Agraria la Molina (UNALM) creada en 1902, la Ley N° 13417 reconoció a la Escuela Nacional de Agricultura, su rango universitario con la denominación actual, así comenzó su proceso de expansión de oferta educativa superior en ramas como Ingeniería Agrícola y Zootecnia (SUNEDU 2017). En ese sentido,

las universidades cumplen un rol fundamental en la investigación y generación de conocimiento y transferencia de información al sector agropecuario.

2.4.7. Financiera Confianza

La Financiera Confianza es una entidad líder en microfinanzas, con presencia en todas las regiones del país, una amplia experiencia en el sector que supera los veinte años, es parte de la Fundación Microfinanzas BBVA, una entidad sin ánimo de lucro creada por el Grupo BBVA en 2007, en el marco de su responsabilidad social corporativa, con el fin de promover el desarrollo económico y social sostenible e inclusivo de las personas vulnerables a través de las finanzas productivas. Esta financiera es el resultado de la fusión de Caja Nuestra Gente - que a su vez nació de la adquisición de Caja Rural NorPerú, Caja Rural del Sur y Edpyme Crear Tacna, y la antigua Financiera Confianza, dos entidades con amplia trayectoria e importante cobertura nacional, contando actualmente con más de medio millón de clientes, los cuales provienen de 1,335 de los 1,838 distritos que existen en todo el territorio nacional, siendo la red microfinanciera con mayor alcance rural en el país.

2.4.8. Agrorural

Mediante Decreto Legislativo N° 997, del 13 de marzo del 2008, (Segunda Disposición Complementaria Final), se crea el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (AGRO RURAL) constituyéndose como Unidad Ejecutora adscrita al Viceministerio de Agricultura. Este programa nace como consecuencia de la fusión y sinergia de OPDs (Organismos Públicos Descentralizados) y programas activos del MINAG (Ministerio de Agricultura) tales como PRONAMACHCS (Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos), PROABONOS, PROSAAMER (Programa de Servicios de Apoyo para Acceder a los Mercados), Proyecto MARENASS (Proyecto Manejo de Recursos Naturales en la Sierra Sur), ALIADOS, CORREDOR PUNO/CUZCO, PROYECTO SIERRA NORTE Y PROYECTO SIERRA SUR; y se basa en los lineamientos de política agraria 8 y 10 del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) publicado el 2014 que tratan sobre el desarrollo de capacidades, acceso a mercados y cadenas productivas para vincularse en el desarrollo de las cadenas productivas como la del cuy entre otros.

2.5. METODOLOGÍA RAAIS (Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems)

La metodología RAAIS (Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems) fue desarrollada por Schut *et al* (2015) con el fin de analizar los sistemas agrícolas desde un enfoque holístico que incluyen múltiples dimensiones de los problemas agrícolas, interacciones entre diferentes niveles administrativos y la dinámica de múltiples partes interesadas. Los métodos conocidos de análisis de sistemas de innovación agraria proporcionan una mejor comprensión de las causas de la innovación en los sistemas agrarios sin embargo su capacidad de diagnóstico para identificar puntos de entrada para la innovación es limitada porque se concentra solo en uno de los actores. RAAIS integra y se basa en conceptos del sistema de innovación existentes y combina múltiples métodos de recolección de datos donde intervienen *in situ* los actores involucrados en la identificación de cuellos de botella en un sistema.

Esta herramienta multimétodo combina la recolección de datos cualitativos y cuantitativos y técnicas de análisis, asimismo, la triangulación crítica valida los datos con las diferentes partes interesadas entre los productores, las ONG's, sociedad civil, el sector privado, el gobierno y los investigadores. En ese sentido, la metodología RAAIS facilita la interacción entre las partes interesadas para la recolección y análisis de datos proporcionando una base para aumentar la conciencia frente a problemas existentes en sistemas que requieren una acción colectiva.

2.5.1. Talleres participativos multiactores

Schut *et al* (2015), mencionan que el taller de múltiples partes interesadas se centra principalmente en el análisis interno de la capacidad de innovación en el sistema agrario y las condiciones estructurales proporcionadas por el sistema de innovación agraria. Esta metodología facilita la participación de diferentes grupos de partes interesadas, que trabajan individualmente y en grupos homogéneos y heterogéneos, para identificar, categorizar y analizar las limitaciones para la innovación en el sistema agrario y para hacer el análisis solo se necesitan veinticinco (25) participantes de los distintos sectores como máximo, para validar sus resultados y RAAIS proporciona herramientas para capturar las diferentes limitaciones ya que contiene un procesador de datos por sesión.

La metodología del taller consiste en diferentes sesiones subdivididas en tres categorías, cada una con su propio objetivo:

- a. Identificación de limitaciones.
- b. Categorización de limitaciones.
- c. Exploración de puntos de entrada específicos y genéricos para la innovación.

2.5.2. Encuestas

Las encuestas son entrevistas individuales con una serie de preguntas sistematizadas para obtener información de un grupo de personas en estudio. Las preguntas están relacionadas con los objetivos de la investigación.

Algunas de las limitaciones derivadas de los talleres y las entrevistas pueden ser elegibles para el estudio más amplio entre grupos específicos de productores a través de la utilización de encuestas para validar o profundizar sobre temas específicos en las dimensiones biofísicas, tecnológicas, socioculturales, económicas, institucionales y políticas.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente, es una investigación no experimental realizada por medio de dos talleres participativos y una encuesta a criadores de cuyes.

Para los talleres participativos se identificaron cinco grupos de actores involucrados en la cadena productiva del cuy del área del Valle del Mantaro; estos grupos son representantes de los productores, sector privado, organizaciones no gubernamentales (ONGs), gobierno y centros de investigación (Tabla 2). Para el desarrollo de las encuestas se trabajó con dieciocho (18) asociaciones de productores de cuyes del valle del Mantaro.

Tabla 2: Grupos representativos para el taller multiactores

Agrupación	Representantes
Productores	Asociaciones
Sector Privado	CPCVM y ACRICUCEN
ONGs	SEPAR y AGRORURAL
Gobierno	Agencia Agraria Concepción
Investigación	INIA Santa Ana , UNCP e IVITA

3.2. UBICACIÓN Y POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población en estudio está distribuida en las provincias de Concepción y Jauja ubicadas en la Región Junín a 350 Km de la ciudad de Lima, estando los pequeños productores encuestados, afiliados a la denominada Coordinadora de productores de cuyes del valle del Mantaro.

3.3.METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se utilizó la metodología RAAIS para recolectar la información. Primero se realizaron dos talleres participativos y luego la aplicación de encuestas a productores, desarrollándose los talleres en los meses de marzo y junio del 2017 en los distritos de San Juan de Yanamuclo y Concepción respectivamente, donde se contó con representantes de los cinco grupos de actores involucrados en la cadena productiva del cuy (productores, sector privado, ONGs, gobierno e investigación); posteriormente, las encuestas se basaron en las cinco (5) principales limitaciones identificadas por los representantes de los productores en el taller y aplicadas a los asociados de la Coordinadora.

3.3.1. Talleres participativos multiactores

El taller se denominó “Desafíos en la cadena productiva del cuy” y se enfocó en la percepción de las problemáticas en la producción de cuyes. Para estimular la interacción y el debate se distribuyó a los participantes en cinco grupos representativos según su área de trabajo (Tabla 3), siendo los grupos: 1) Asociaciones de criadores 2) ONG y/o representantes de la sociedad civil, 3) Sector privado, 4) Gobierno y 5) Investigación. El taller, tal como se muestra en la Figura 2, constó de tres fases distribuidas en catorce (14) sesiones.

FASES. -

a. Identificación de limitaciones

Esta fase incluye las tres primeras sesiones.

Sesión 1: Se explicó a los participantes las fases y metodología para el desarrollo del taller

Sesión 2: Los participantes identificaron las cinco principales limitaciones experimentadas en el cumplimiento de sus funciones.

Sesión 3: Los participantes se distribuyeron en los cinco grupos de actores, según el desempeño de sus funciones (productores, sector privado, ONGs y/o sociedad civil, gobierno e investigación), para clasificar las principales limitaciones experimentados por grupo y escoger sólo cinco de estas.

b. Clasificación de limitaciones por dimensiones y condiciones estructurales

Esta fase incluye cinco sesiones.

Sesión 4: Todos los grupos representativos clasifican las limitaciones escogidas de acuerdo con seis dimensiones: biofísicas, tecnológicas, socio-culturales, económicas, institucionales y políticas.

Sesión 5: Posteriormente, los grupos representativos clasifican las mismas limitaciones en cuatro condiciones estructurales: 1) La base de un conocimiento adecuado en forma de investigación, educación y extensión, la infraestructura física y los bienes (carreteras, vehículos), estructuras de comunicación y finanzas funcionales; 2) Las instituciones (marcos regulatorios claros con una correcta aplicación y cumplimiento); 3) La interacción y la colaboración entre múltiples partes interesadas en la cadena productiva, y 4) La capacidad de las partes interesadas (alfabetización y el espíritu empresarial) y los recursos humanos y financieros adecuados (extensión y fondos para su apoyo). Las limitaciones pueden ser clasificadas en más de una condición estructural.

Sesión 6: Todos los participantes analizan a qué nivel administrativo se desafían las limitaciones identificadas en el cumplimiento de sus funciones en la cadena productiva del cuy.

Sesión 7: Todos los participantes analizan e identifican la relación entre las limitaciones de cada grupo que desafían el desarrollo de la cadena productiva del cuy.

Sesión 8: Todos los participantes analizan e identifican en qué eslabón de la cadena productiva (créditos, insumos y suministros, producción, comercialización, mercadeo, transporte, consumo y exportación) las limitaciones de cada grupo desafían el flujo de la cadena valor del cuy.

c. Análisis de temas específicos y generales para el desarrollo de la cadena valor del cuy.

En esta fase se desarrollaron las últimas seis sesiones.

Sesión 9: Todos los grupos identifican soluciones para las limitaciones.

Sesión 10: Todos los grupos priorizan cinco (5) limitaciones y las clasifican en las relacionadas directamente con la cadena productiva del cuy, las limitaciones que están relacionadas con problemas en el sistema agroalimentario y las que tienen relación con otros sistemas.

Sesión 11: Posteriormente, identifican las limitaciones que pueden resolver ellos mismos y las que pueden resolver en colaboración con los demás grupos.

Sesión 12: Todos los grupos clasifican las limitaciones fáciles y difíciles de resolver.

Sesión 13: Todos los grupos clasifican las limitaciones priorizadas en cuatro categorías de investigación: 1) Productividad 2) Gestión de recursos naturales, 3) Institucional, y (4) otros.

Sesión 14: Los participantes son invitados a realizar un bosquejo del plan de acción para desafiar las limitaciones priorizadas.

Tabla 3: Número de participantes por grupo

GRUPOS REPRESENTATIVOS	Nº DE PARTICIPANTES
Productores	9
ONG's	2
Sector Privado	3
Gobierno	4
Investigación	5
Total	23

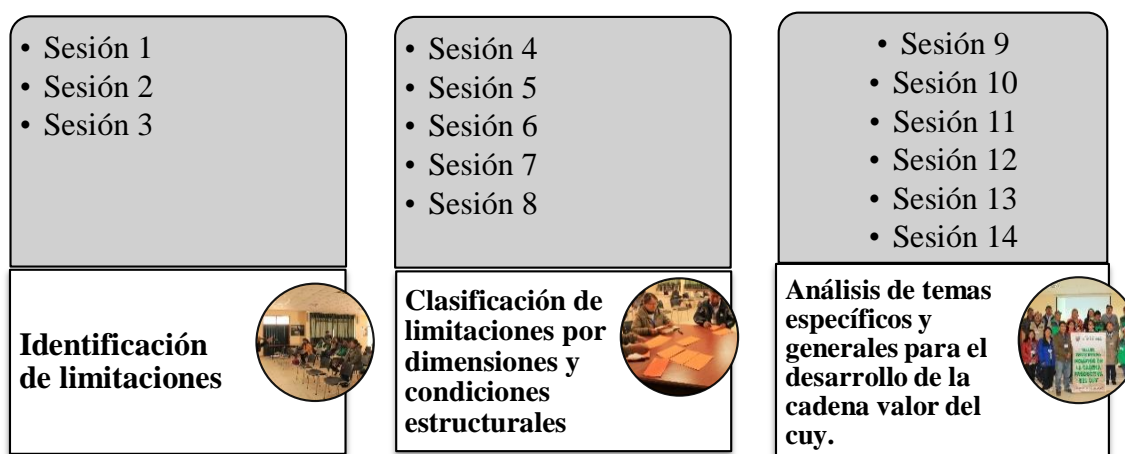


Figura 2: Distribución de sesiones por fases para los talleres participativos

3.3.3. Encuestas.

El formato de la encuesta fue diseñado a partir de las cinco limitaciones identificadas en los talleres participativos por los productores para profundizar y contrastar la información recolectada y fueron aplicadas 56 encuestas a los productores asociados de los distritos entre Jauja y Concepción de la Coordinadora de Productores de Cuyes del valle del Mantaro, del 9 al 14 de Julio y del 17 al 19 de agosto del 2017 (Tabla 4).

3.3.4. Análisis estadístico.

El número de las encuestas se determinó en función del tamaño de muestra requerido y se procesó la información encontrada por el método estadístico de chi cuadrado.

Tabla 4: Número de productores encuestados por provincia y distrito

N ^o	Nombre de Asociación	N ^o Productores	Distrito	Total, por Provincia
1	Productores Ecológicos Nueve de Julio	3	Nueve de Julio	Concepción 28
2	Criadores de Animales Menores Matahuasi	4	Matahuasi	
3	Grupo de Trabajo Maravilca	3	Maravilca	
4	Productores Ecológicos La Medalla Milagrosa del Valle del Mantaro	3	Mito	
5	Grupo de Trabajo Barrio Junín	3	Mito	
6	Grupo de Trabajo Yanamucllo	2	Yanamucllo	
7	Productores Agropecuarios Ecológicos La Alameda	4	Santa Rosa de Ocopa	
8	Productores de Cuyes Ecológicos Señor de los Milagros	3	Santa Rosa de Ocopa	
9	Productores Agropecuarios Ecológicos Ocopi	3	Santa Rosa de Ocopa	
10	Grupo de trabajo Sincos	3	Sincos	Jauja 28
11	Productores agropecuarios y de cuyes la Campiña Ecológica	2	Aramachay	
12	Grupo de Trabajo Leonor Ordoñez	4	Leonor Ordoñez	
13	Productores de Cuy La Perla Escondida	4	Apata	
14	Grupo de trabajo Muqui	3	Muqui	
15	Grupo de Trabajo La pequeña Rusia	4	Muquiyauyo	
16	Grupo de trabajo El Mantaro	3	Mantaro	
17	Productores Agropecuarios Ecológicos Granjas unidad del Valle del Mantaro	3	Ataura Huamali	
18	Productores Agropecuarios Dios Proveerá	2	San Lorenzo	
TOTAL de ENCUESTADOS		56		

a. Tamaño de muestra

El número de encuestas se determinó en base a una población de 175 productores afiliados a la Coordinadora, a través de la fórmula estadística de muestreo siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

N : Tamaño de la muestra;

n : Total de la población;

Z_{α} : Nivel de confianza;

p : Variabilidad positiva;
 q : Variabilidad negativa (1-p);
 d : Grado de error.

El tamaño de muestra resultante para comprobar la información fue 56 productores; seleccionándose los productores mediante la técnica de recolección de “bola de nieve”, que consiste en elegir a un productor, y éste designe a otro hasta completar la cantidad requerida.

b. Procesamiento de la información

Para el procesamiento de las encuestas se utilizó el procedimiento de frecuencias porcentuales del programa SPSS (Statistical Package Social Science) y se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado en R-estudio para determinar la significancia de la relación existente entre las dimensiones de las limitaciones entre los productores y los demás actores involucrados en la cadena. Al analizar la sesión 4, se le otorgó el valor de “1” a cada limitación clasificada en las diferentes dimensiones, comparándose las frecuencias porcentuales de las dimensiones de los productores con las de los actores involucrados en el taller, la hipótesis nula probaría la independencia entre las dimensiones de las limitaciones de los productores y demás actores y la hipótesis alternativa probaría que las dimensiones de las limitaciones están relacionadas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. CADENA PRODUCTIVA DEL CUY DE LA COORDINADORA DE PRODUCTORES DE CUYES DEL VALLE DEL MANTARO

Se ha encontrado que la cadena productiva del cuy de la CPCVM tiene diferentes características en los distintos eslabones, principalmente en producción, transformación y comercialización.

4.1.1. Producción

Los cuyes criados pertenecen a cuyes “mejorados”, denominados por los productores “Perú”, “Inti”, “Andina” en función de su color y líneas no mejoradas; estos animales fueron adquiridos a través de la gestión de SEPAR; siendo su alimentación variada, basada en sólo forraje, mixta, y/o con concentrado. El forraje usado es alfalfa comprada de forma organizada por las asociaciones que lo requieren, para prever los tiempos de heladas o sequías henifican el forraje con compresoras hechas por ellos mismos. Al no haber medicamentos exclusivos para la sanidad cuyicula y después de haber consultado a un profesional de confianza, adquieren estos productos en las Agroveterinarias de la zona. La enfermedad parasitaria frecuente es la sarna producida por ácaros o piojos, lo que ha fortalecido sus estrategias de prevención como la limpieza cada quince días de sus galpones y la reestructuración de los comederos y ventilación, siendo la coordinadora que se encarga de la asesoría técnica - productiva.

En la etapa de reproducción, cada poza tiene un macho por siete hembras, estas miden 1.2 x 0.7 m. Al término del parto, se introducen gazaperas para garantizar la alimentación con alfalfa a las crías, las cuales después de 15 días de lactancia, son destetados y llevados a los galpones de recría por sexo, estando al cumplir tres meses, preparados para la venta. Según sus atributos, entre ellos, serán escogidas las nuevas reproductoras (reemplazo). Para la elección de reproductores machos, los productores prefieren comprar, intercambiar, o introducir a nuevos animales obtenidos de unidades experimentales de cuyes de INIA-Santa Ana, UNCP, IVITA -Mantaro y UNALM.

Flores *et al* (2016) mencionan la importancia de trabajar de manera conjunta y organizada, para contribuir a un mayor desarrollo económico y social de cada sector, sin embargo, cuando la colaboración, cooperación y asociación están desarticuladas o debilitados, los valores colectivos de reciprocidad, solidaridad y confianza, dominando el trabajo individual y la desconfianza, debido a experiencias y resultados negativos en anteriores asociaciones, limita el emprendimiento y la realización de acciones conjuntas y efectivas, en favor de una mejor comercialización de la producción.

En ese sentido, los productores asociados en la CPCVM están obteniendo una mejor experiencia a través de su acción colectiva para superar barreras, como la adquisición de semillas a un buen precio, óptimos métodos para almacenar el forraje, medidas para prevenir enfermedades parasitarias, proporción adecuada entre machos y hembras, distribución de animales en el galpón, identificación de razas y rotación de padrillos; aunque aún existen factores que impiden la estandarización de la alimentación.

4.1.2 Transformación

Los productores se encargan de la transformación en tres etapas:

(1) Beneficio, que consiste en sacrificar al cuy haciéndole un corte horizontal alrededor del cuello para el desangrado, luego sumergiendo al animal a una olla con agua a 60 °C aproximadamente, para quitarle el pelo y luego ser (2) Eviscerado, se abre al cuy por el vientre y se separan las vísceras de la carcasa y (3) Almacenamiento, el cuy se puede almacenar solo como carcasa con una duración de dos días en un sistema de refrigeración básico o puede ser almacenado envasado al vacío por aproximadamente 4 meses. En el caso de la CPCVM, los productores no cuentan con un centro de faenamiento o camal donde puedan beneficiar y almacenar las carcasas, por lo que esta etapa se realiza en la medida que existan clientes que requieran el cuy beneficiado; por lo general el cuy se vende vivo. IVITA-Mantaro cuenta con un camal que tiene un costo que los productores en su opinión no pueden pagar, sin embargo, si necesitan incursionar en mercados más exigentes, un centro de faenamiento especializado con los requerimientos técnico sanitarios según las normas de SENASA les proporcionaría una ventaja competitiva.

Pantoja (2014), fundamenta la eficacia de un centro de faenamiento industrializado, en comparación a uno tradicional, dada la demanda interna y externa; en la medida que la productividad de los productores de cuyes sea alta, organizada y cuente con canales de

comercialización, que se hayan difundido de forma conveniente. Sobre este punto, existen limitaciones respecto a las redes de asociación interinstitucional existentes, ya que un centro de faenamiento será efectivo en la medida que los productores asociados comprendan que su mantenimiento requiere de un presupuesto, por lo que es válido asignar un precio justo por el servicio, además, un centro autorizado le otorgaría valor agregado a su producto para ser posteriormente exportado.

4.1.3 Comercialización

El cuy vivo se comercializa entre 2,5 a 3 meses de edad, a la Coordinadora mensualmente, siendo su precio de venta en pie entre 18.5 a 19.5 nuevos soles por kilo. La Coordinadora logra comercializar de 300 a 400 kg de cuy en pie al mes a través de contratos con clientes de la zona, así como de Lima y Ayacucho.

Condor y Pucuhuaranga (2009), mencionan que la venta al por mayor del cuy en el departamento de Junín es de 16.5 nuevos soles por animal de un peso de 800 gr, y de 18 nuevos soles cuando tienen un peso de 1000 gr, además, concluyen que en la comercialización es importante la presentación del producto y publicidad que resalten sus ventajas diferenciales respecto a otros productos. En ese sentido, existe una ventaja de 0.5 soles en los productores asociados de la CPCVM en la venta de cuy vivo, sin contemplar el costo de beneficiado.

Otro aspecto importante en la comercialización es la publicidad. El Ministerio de Agricultura y Riego ha mencionado que, a través del Programa de Compensaciones para la Competitividad – AGROIDEAS, ha logrado un caso exitoso de treinta y tres (33) planes de negocio con productores de cuyes de Sapallanga, provincia de Huancayo, región Junín; donde veintiséis (26) familias mejoraron su producción y comercialización, luego de asociarse y conformar una organización agraria (MINAGRI 2019). Siendo AGROIDEAS un socio estratégico que también se involucra en la publicidad en sus diferentes plataformas. Al respecto, programas del gobierno, como *Kali Warma*, sería un canal óptimo para promover el consumo de la carne de cuy.

4.2.TALLER PARTICIPATIVO MULTIACTORES

4.2.1. Identificación de limitaciones en la cadena productiva del cuy

De acuerdo con los resultados obtenidos en las catorce sesiones del taller (Anexo 1), los cinco grupos formados identificaron veinticinco (25) limitaciones principales (Tabla 5).

Tabla 5: Principales problemas identificados por los grupos de interés

Actores Involucrados	Principales limitaciones
Productores	1.Presencia de Intermediarios 2.Difícil acceso a créditos 3.Altos costo de insumos 4.Falta de reinversión
ONG´s	5.Fuentes de alimentación para la producción de cuy 6.Asistencialismo del estado 7.Selección inadecuada de reproductores
Sector privado	8.Escaso financiamiento para desarrollar proyectos de inversión 9.Ausencia de modernos sistemas de riego para pastos cultivados 10.Capacitaciones 11.Selección inadecuada de reproductores 12.Bajo consumo per cápita de la carne del cuy 13.Problemas sanitarios 14.Escaso financiamiento para desarrollar proyectos 15.Reinversión
Gobierno	16.Limitadas políticas de desarrollo ganadero 17.Escaso financiamiento para desarrollar proyectos inversión 18.Capacitaciones 19.Limitada articulación interinstitucional 20.Limitado desarrollo organizacional
Investigación	21.Limitada articulación interinstitucional 22.Escaso financiamiento para desarrollar proyectos de investigación 23.Problemas sanitarios 24.Fuentes de alimentación para la producción de cuy 25.Selección inadecuada de reproductores

Los productores perciben como principales limitaciones en la cadena productiva del cuy:

- (1) Intermediarios que compran sus productos al menudeo;
- (2) Difícil acceso a créditos, para mejorar su infraestructura e instalaciones;
- (3) Altos costos de insumos en la zona, especialmente en época de lluvias;

- (4) Falta de reinversión, de los mismos productores, para prestarse servicios profesionales técnicos, ser capacitados, e implementar nuevas tecnologías, y,
- (5) Diferentes fuentes de alimentación en cada asociación, que no les permite uniformar un peso apropiado de los animales para el mercado que desean.

Apaza y Obed (2013), encontraron en su investigación, limitaciones similares, mencionando que el 63,7 % de productores de cuyes realiza la venta en su propiedad y que los principales compradores son los intermediarios (52,7 %) consecuencia de la idiosincrasia, lugar y forma de vida del productor. De igual manera, CEDEPAS (2016), identifica limitaciones, como la presencia de intermediarios y acopiadores al menudeo, la inaccesibilidad a créditos para financiar esta actividad por considerarse de alto riesgo, las exigencias de garantías por parte de las entidades financieras (títulos de propiedad, etc.); asimismo, la carencia de insumos adecuados para criar a nivel comercial, ya que los proveedores de productos veterinarios (medicina, alimento balanceado, complementos) no disponen de productos específicos para la crianza de cuyes, porque la poca demanda no justifica su inversión.

4.2.2. Relación entre limitaciones principales de todos los actores por sus dimensiones

Al comparar la dimensión de cada limitación, entre los productores y los actores en su entorno mediante la prueba de *Chi cuadrado* (Anexo 5 y 6), se evidencia que existe relación ($\alpha < 0.05$), entre las dimensiones percibidas por los productores y ONGs, siendo las

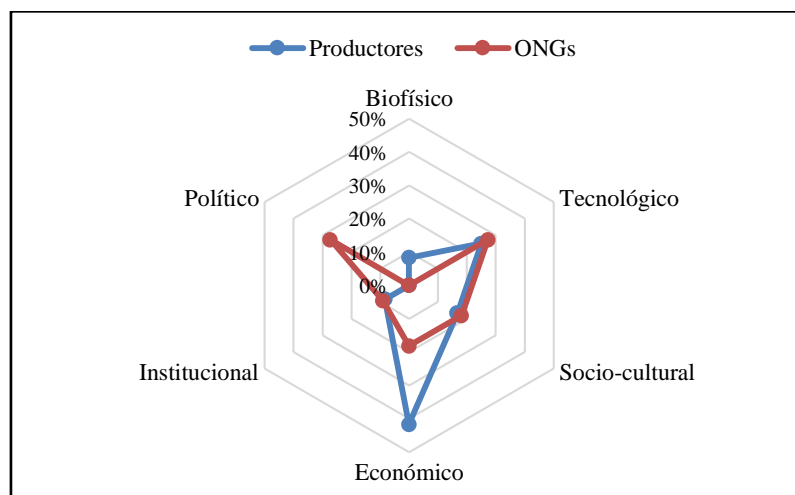


Figura 3: Comparación de las dimensiones de las limitaciones entre los productores y ONG's
 dimensiones tecnológica y sociocultural las que se vinculan; sin embargo, se observa independencia en la dimensión económica para los productores; y para las ONG's en la dimensión política (Figura 3).

La dimensión tecnológica aborda limitaciones como la ausencia de modernos sistemas de riego para pastos cultivados, perjudicando la disponibilidad de fuentes de alimentación similares durante todo el año, en especial, durante las épocas de heladas y sequías. Sin embargo, para que los productores puedan manejar adecuadamente sus pastos cultivados es crucial que se encuentren capacitados en el manejo de estos cultivos (limitante sociocultural) ya que, sin el conocimiento adecuado, la inversión de instalación de nuevas tecnologías no sería rentable.

El diagrama de telaraña, en la Figura 3, indica la tendencia de las limitaciones en las seis (6) dimensiones (Biofísica, tecnológica, sociocultural, económica, institucional y política). Cuando los puntos se acercan al exterior de la telaraña en cada dimensión, indican la magnitud de la limitación para cada actor involucrado; así, tenemos que, al sobreponer las dimensiones de las limitaciones de los productores con las ONG's, existe relación entre estas.

La misma prueba evidencia la relación ($\alpha < 0.05$) en la dimensión sociocultural entre las limitaciones percibidas por los productores y el Gobierno (Figura 4) sin embargo la desvinculación en dimensiones principalmente políticas, institucionales, económicas y tecnológicas.

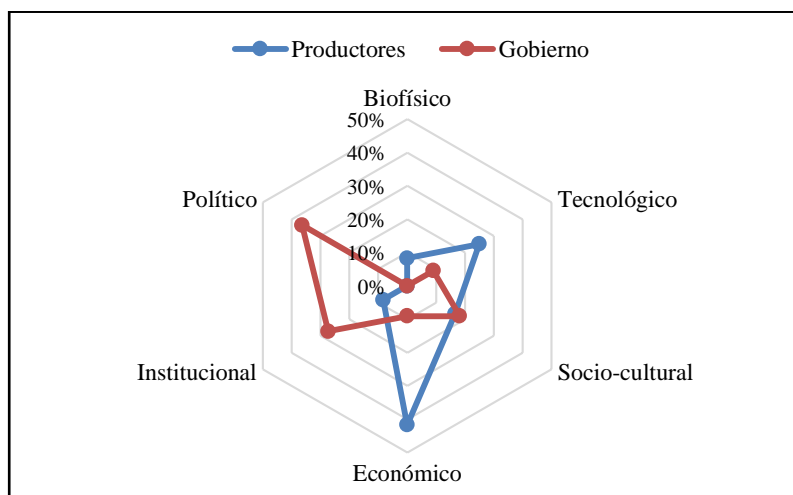


Figura 4: Comparación de las dimensiones de las limitaciones entre los productores y Gobierno

La limitada articulación interinstitucional, reduce la eficacia de los esfuerzos por cada institución pública o privada, para capacitar a los productores, debido a la idiosincrasia de estas mismas; al forzar resultados en plazos donde no se logran completamente todas las

capacidades que se planificó lograr, por el tránsito de autoridades que no siguen un lineamiento de largo plazo. Esta desarticulación limita la posibilidad de mejorar procesos y acuerdos ocasionado el quebrantamiento del capital social de los productores, ya que cada programa trabaja independientemente para cumplir sus objetivos y no la de la cadena de suministro.

En la Figura 5, se evidencia relación ($\alpha < 0.05$) en las dimensiones biofísica y sociocultural de las limitaciones percibidas por los productores y sector privado, sin embargo, hay desvinculación entre dimensiones institucionales y políticas.

Los problemas sanitarios dentro las granjas, debido a la movilización de animales enfermos, perjudican su rendimiento productivo. Cuando un agente que produce, vende, compra o intercambia reproductores o cuyes enfermos, genera un malestar en las instituciones involucradas generando desconfianza y un anti-mercadeo; por ello, los productores deben tener una cultura de prevención, y reinversión, que les permita mejorar sus procesos y la infraestructura de sus galpones, según la necesidad observada. La situación antes descrita, sumada al bajo consumo per cápita de la carne de cuy en el Perú, por estereotipos sobre esta crianza, resquebrajan el desarrollo de su cadena productiva del cuy.

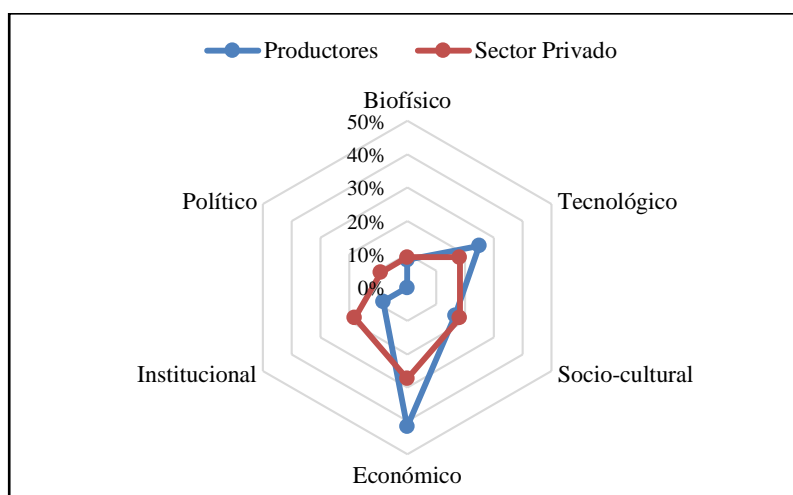


Figura 5: Comparación de las dimensiones de las limitaciones entre los productores y Sector Privado

De igual manera, se evidencia una relación ($\alpha < 0.05$) entre la dimensión tecnológica de las limitaciones percibidas por los productores y el grupo de investigación, sin embargo, existe desvinculación en las demás dimensiones (Figura 6).

La selección inadecuada de reproductores debido a la falta de registros lleva a los criadores a elegir nuevos padres y madres por sus características fenotípicas, introduciendo a sus galpones reproductores con bajo valor genético.

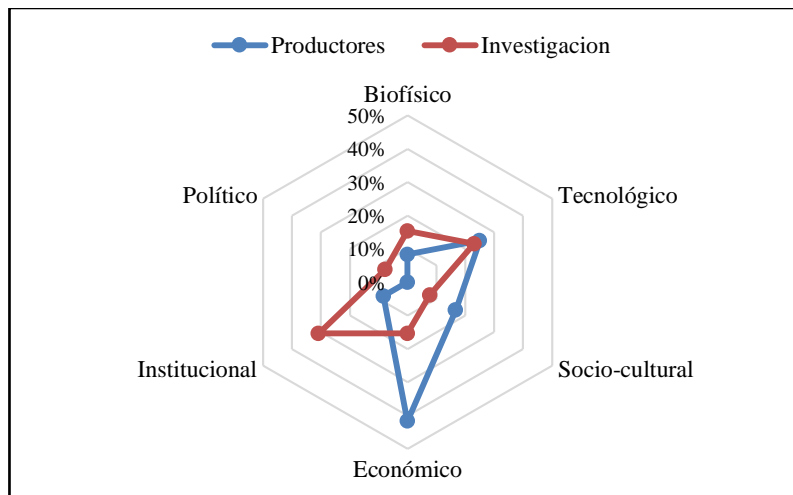


Figura 6: Comparación de las dimensiones de las limitaciones entre los productores e Investigación.

Las limitaciones propuestas por los actores involucrados han sido categorizadas en las dimensiones económicas, institucionales y tecnológicas principalmente (Figura 7); en ese sentido, los presupuestos designados a la mejora de la competitividad en las cadenas alimentarias en el país (dimensión económica y política), por medio de programas de gobierno u ONG's, no se dan, su comunicación es deficiente debido a la desvinculación informativa (dimensión institucional) acerca de temas relacionados directamente con las cadenas productivas de la carne de cuy (dimensión tecnológica).

Estas limitaciones también han sido observadas en otra cadenas productivas donde se destacan las dimensiones económica y tecnológica, así tenemos que Chauca (2007), menciona que la introducción de tecnología es crucial para que mejore la productividad de los cultivos y crianzas, con el objetivo de generar microempresas eficientes, considerando que los aspectos externos como claves: costo de los insumos, recurso humano, y manejo pecuario, que requiere constancia y perseverancia, determinantes para que una microempresa salga adelante (dimensiones económica y tecnológica). Por otro lado, Aliaga (2016), confirma que algunos factores endógenos que limitan la competitividad del eslabón de producción, son las capacidades tecnológicas y productivas; y, en el eslabón de los

distribuidores, el beneficiado de los cuyes (forma artesanal), siendo también limitado el uso de tecnología, por carecer de centros de beneficio especializados (camales). En el aspecto exógeno, existen barreras de entrada al mercado internacional, y el acceso al financiamiento (dimensión tecnológica y económica).

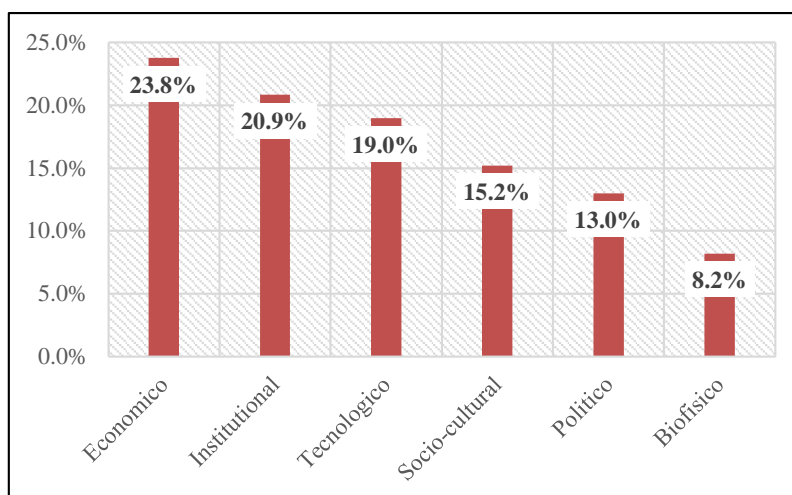


Figura 7: Incidencia de limitaciones por dimensión de todos los actores involucrados

4.3.DIAGNÓSTICO DE ASOCIACIONES DE PRODUCTORES

La encuesta se diseñó en relación con las limitaciones identificadas por los productores en el taller. En el Anexo 3 se presenta el desarrollo de la encuesta y en el Anexo 4 los resultados de la misma.

4.3.1. Manejo de comercialización de productores respecto a sus intermediarios

La presencia de intermediarios, que acopian al menudeo, los cuyes vivos o beneficiados, ponen en desventaja a los pequeños productores si no están asociados. Si los intermediarios tienen capacidad de gestión comercial cuentan con ventaja competitiva; ya que al conocer las exigencias de los demandantes pueden darle valor agregado y abrirse a nuevos mercados; sin embargo, en esta producción aún no hay normativas específicas para venta de la carne de cuy, en su defecto, la venta del cuy vivo; considerándose como "Las demás carnes y despojos comestibles, frescos, refrigerados o congelados" según la partida arancelaria N° 0208900000 designada por la SUNAT (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria) de Perú.

Para que un productor pueda vender necesita emitir un comprobante de pago, siendo las facturas, comprobantes que se emiten en las operaciones entre empresas o personas que necesitan acreditar costos o gastos para efectos tributarios de su actividad, sustentar el pago del Impuesto General a las Ventas (IGV) por la operación efectuada y poder ejercer, de esta manera, el derecho al crédito fiscal (beneficios como reducción de impuestos), a diferencia de las boletas de venta estas no permiten ejercer derecho al crédito fiscal ni sustentar costo y gasto para efecto tributario, salvo en los casos que la Ley lo permita y se identifique al adquirente o usuario con su Número de RUC, así como sus apellidos y nombres o razón social.

En ese sentido, solo el 10% de los productores de las asociaciones seleccionadas cuentan con registro de ventas y utilizan boleta (Tabla 6) además que, al declarar impuestos tienen que pagar el 18% de IGV a la SUNAT, reduciendo la rentabilidad del pequeño productor y amenazando su permanencia en el mercado. Para solucionar este panorama, los productores organizaron sus asociaciones formando la denominada coordinadora para mantener su rentabilidad; la coordinadora a través de sus presidentes acopia los cuyes del 52,7% de sus asociados, les brindan capacitación en el manejo técnico productivo del cuy para mejorar mantener su productividad.

Aliaga (2016), menciona que una ventaja de la intermediación es cuando la comercialización y la distribución en la cadena productiva se realizan a través de ruedas de negocios donde los productores seleccionan a los intermediarios que acopiaran a los cuyes vivos, asumiendo éstos los costos de transporte, el cumplimiento de los acuerdos en la comercialización fortalecerá el capital social. CEDEPAS (2006), en el desarrollo de la cadena del cuy, hace evidente que, junto con el fortalecimiento de capacidades técnicas y productivas del desarrollo y la innovación tecnológica, se debe trabajar con mucha calidad una propuesta organizativa, adecuada a cada sector de población. En este caso, la asociatividad de pequeños productores emprendedores, ha sido asumida desde dos modelos igualmente efectivos y complementarios: *primero*, la implementación de la metodología de redes empresariales que brinda la oportunidad de desarrollar gradualmente niveles de confianza en sectores que inicialmente tienen mucho temor y desconfían de las organizaciones; y *segundo*: la constitución del modelo cooperativo que ofrece a los pequeños productores una alternativa de gestión empresarial con carácter social y solidario, que los beneficia brindando servicios

Tabla 6: Manejo de comercialización de productores

Indicador	Respuestas		% válido*
	N°	%	
Presencia de registro de ventas			
Tiene registro	27	48.2	51.9
No tiene registro	25	44.6	48.1
Sin respuesta**	4	7.1	
Tipo de registro de ventas			
Anotaciones	29	51.8	72.5
Boletas	4	7.1	10.0
Contabilidad total	3	5.4	7.5
Otros	4	7.1	10.0
Sin respuesta **	16	28.6	
Tipo de presentación de venta			
Al pie	29	51.8	52.7
Carne	13	23.2	23.6
Reproductores	13	23.2	23.6
Sin respuesta **	1	1.8	
Principales intermediarios			
Coordinadora	48	85.7	85.7
Otros	8	14.3	14.3
Principales redes comerciales			
Coordinadora	36	64.3	73.5
Asociación	8	14.3	16.3
INIA y Universidades	3	5.4	6.1
Ninguna	2	3.6	4.1
Sin respuesta **	7	12.5	
Produce lo suficiente			
Si	34	60.7	64.2
No	19	33.9	35.8
Sin respuesta **	3	5.4	
Razones de suficiencia o insuficiencia			
Vende lo que produce	21	37.5	51.2
Ofrece buena calidad de carne	2	3.6	4.9
Poco número de galpones	9	16.1	22.0
Pocas reproductoras	6	10.7	14.6
Comprar no es confiable	3	5.4	7.3
Sin respuesta **	15	26.8	

*Este porcentaje no contempla el % de Sin respuesta

**La respuesta no encaja dentro de los indicadores

financieros y no financieros a menor costo, maquinaria, equipos, transformación y comercialización de productos; pero que, a la vez, les permite una capitalización tanto en

recursos tangibles como intangibles, y les otorga, además, una identidad que se comparte incluso con el territorio y el contexto de instituciones existentes.

4.3.2. Acceso a crédito

Los representantes de los productores identificaron el acceso a crédito como una limitante, sin embargo, el 59.6% de productores accede a éste por medio de una entidad financiera, el 26% de ellos no necesita acceder a ningún crédito (Tabla 7); y el último grupo que no accede a crédito, considera que no podría pagarlo por el temor a los intereses altos que se generan.

CEDEPAS (2016), menciona que el pequeño productor agrario en general, y el criador de cuyes en específico, no tienen acceso a créditos para financiar esta actividad, pues se consideran de alto riesgo y las exigencias de garantías por parte de las entidades financieras, como títulos de propiedad, limitan el acceso al crédito a este tipo de productores.

Tabla 7: Acciones de los productores acerca del acceso a crédito

Indicador	Respuestas		% válido*
	N°	%	
Accede a crédito			
Si	31	55.4	59.6
No	21	37.5	40.4
Sin respuesta **	4	7.1	
Agente financiero del crédito			
Entidad Financiera	26	46.4	78.8
Amigos	2	3.6	6.1
Familiares	2	3.6	6.1
Otros	3	5.4	9.1
Sin respuesta **	23	41.1	
Razones para no acceder a crédito			
Temor de los intereses	11	19.6	47.8
No es necesario	6	10.7	26.1
Intereses altos	4	7.1	17.4
Temor	2	3.6	
Sin respuesta **	33		

*Este porcentaje no contempla el % de Perdidos

**La respuesta no encaja dentro de los indicadores

Si los pequeños productores logran acuerdos estratégicos con los demás actores involucrados generando confianza pueden lograr mayor dinamismo en sus actividades mediante el uso de crédito y una rápida rotación de dinero, pues deben conseguir liquidez en el corto plazo para invertir.

4.3.3. Gestión de la alimentación

Los alimentos principales para los productores de cuyes son el pasto verde y el alimento balanceado. El 83.6% de productores usa un sistema de riego por inundación, gravedad y canalización para obtener el forraje para la alimentación de sus animales (Tabla 8). Por otro

Tabla 8: Gestión de la alimentación

Indicador	Respuestas		% válido*
	N°	%	
Maneja un sistema de riego			
Si	46	82.1	83.6
No	9	16.1	16.4
Sin respuesta **	1	1.8	
Tipo de sistema de riego			
Inundación	33	58.9	64.7
Gravedad	14	25.0	27.5
Canalización	3	5.4	5.9
Ninguno	1	1.8	2.0
Sin respuesta **	5	8.9	
Alimento más costoso			
Balanceado	25	44.7	47.2
Torta de Soya	13	23.2	24.5
Afrecho de maíz	7	12.5	13.2
Repaso	4	7.2	7.6
Suplementos	4	7.2	7.6
Sin respuesta **	3	5.4	
Razones del costo alto de insumos			
Por la temporada	27	48.2	57.4
Por ser balanceado	9	16.1	19.1
Por los costos de transporte	7	12.5	14.9
Por la región	4	7.1	8.5
Sin respuesta **	9	16.1	

*Este porcentaje no contempla el % de Perdidos

**La respuesta no encaja dentro de los indicadores

lado, de los productos que el criador compra, el tipo de alimento más costoso es el alimento balanceado, ya que existen épocas donde las vías terrestres están averiadas y los proveedores de balanceado se aprovechan de esta situación para elevar los precios de venta, asimismo no se encuentran insumos veterinarios especializados para la sanidad de cuyes.

Por otro lado, existe una desventaja para promover la venta de insumos veterinarios, alimenticios y otros apropiados para la producción de cuyes; en CEDEPAS (2016), se menciona la carencia de insumos adecuados para realizar una cría a nivel comercial ya que los negocios proveedores de productos veterinarios (medicina, alimento balanceado, complementos) no disponen de productos específicos para la crianza de cuyes, ya que, al haber poca demanda, no constituye un negocio.

4.3.4. Gestión de infraestructura

Para los representantes de productores la reinversión es una limitante para el desarrollo de la productividad y comercialización del cuy en la cadena productiva, sin embargo, el 57.7% de productores ha implementado nuevas tecnologías útiles en los últimos 3 años en sus galpones, especialmente para mejorar los comederos.

Tabla 9: Gestión de infraestructura

Indicador	Respuestas		% válido*
	Nº	%	
Implementación de tecnologías los últimos 3 años			
Si			
No	30	53.6	57.7
Sin respuesta **	22	39.3	42.3
	4	7.1	
Tecnologías implementadas			
Comederos	33	58.9	73.3
Cortinas	8	14.3	17.8
Otros	4	7.1	8.9
Sin respuesta **	11	19.6	
Implementaciones para mejorar la producción			
Bebederos			
Pisos pulidos	36	64.3	70.6
Cielo raso	5	8.9	9.8
Renovar mallas	3	5.4	5.9
Capital	3	5.4	5.9
Techo	2	3.6	3.9
Techo	1	1.8	2.0
Personal	1	1.8	2.0
Sistema	5	8.9	
Productores capacitados			
Si			
No	47	83.9	85.5
Sin respuesta **	8	14.3	14.5
	1	1.8	

*Este porcentaje no contempla el % de Perdidos

**La respuesta no encaja dentro de los indicadores

El 85.5% ha invertido en capacitaciones y necesitan seguir mejorando la infraestructura de su galpón, principalmente en el rubro de alimentación, siendo necesarias estas mejoras para el buen desempeño de la cadena productiva (Tabla 9).

Por su parte, Aliaga (2016), menciona que la tecnología y productividad de cada eslabón influye en el desempeño de la cadena; y dos palabras competitividad y productividad, se usan de igual forma, entendiéndose a veces la idea de competitividad como alta participación en el mercado, alto nivel de inversión y bajo costo unitario laboral.

4.3.5. Fuentes de alimentación para la producción de cuy

La quinta principal limitación para los representantes de productores de cuyes en una cadena de valor es la diferenciación de fuentes de alimentación, que restringe sus capacidades de innovación en la calidad del producto, ya que no existe un peso estándar en todos los asociados por las diferentes dietas que les proporcionan. En este caso existe seis tipos de dieta base en las diferentes asociaciones (Tabla 10).

Tabla 10: Fuentes de alimentación para la producción de cuyes

Indicador	Respuestas		% válido*
	Nº	%	
Alimento usado para la producción			
Alfalfa	23	41.1	41.8
Heno	5	8.9	9.1
Ray Grass	4	7.1	7.3
Balanceado	3	5.4	5.5
Pasto+Balanceado	3	5.4	5.5
Sin respuesta **	1	1.8	

*Este porcentaje no contempla el % de Perdidos

**La respuesta no encaja dentro de los indicadores

En este aspecto se deben conseguir mejores precios de venta, y para esto se necesita proporciones justificables de demanda de alimento, en virtud a la capacidad de estandarizar una producción con calidad y de fortalecer su poder de negociación frente al mercado. Aliaga (2016), afirma que se debe fortalecer la capacidad de producción estandarizada de buena calidad, con métodos eficientes, el que se encuentra en los productores grandes, asimismo, menciona que la estandarización de la calidad de la carne es urgente siendo imprescindible formar parte de un canal de distribución a gran escala por lo que es crucial construir un camal

para el adecuado manejo de la carne. De acuerdo a los estudios de mercado es sustancial realizar una estrategia de ingreso efectiva siendo un factor clave la determinación de un aliado estratégico, así, el posicionamiento de los productores de cuyes debe considerar dos factores: el valor nutritivo y el sabor del producto, por lo que es imprescindible conseguir que los consumidores recuerden el producto por ser delicioso y nutritivo, además de tener en mente la pulcritud y calidad, en ese sentido, las ruedas de negocios con actores involucrados en la cadena de valor del cuy fortalecerían sus capacidades de innovación en los eslabones de mercadeo para entregar un producto de calidad según las exigencias del mercado detectado.

4.3.6. Limitaciones percibidas por los productores de cuyes

Los productores perciben que para activar la cadena de valor del cuy es necesario tener asesoramiento técnico a nivel galpón, lo cual mejora las competencias técnico productivas de los productores asociados, ya que con mayor frecuencia la falta de una buena guía en el manejo de los animales, hace que se presenten enfermedades que afectan su producción y por ende sus ingresos, el manejo de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) podría facilitar el intercambio de información entre productores nacionales y actores.

Jiménez *et al* (2016) mencionan que las TIC facilitan la colaboración entre ganaderos y mejoran la disponibilidad y manejo de nueva información útil para la unidad de producción, así como para contribuir al desarrollo de las capacidades técnico-productivas y empresariales, por lo que es necesario implementar estrategias de uso mutuo de las TIC que permitan conocer las necesidades primarias del productor.

Se llegó a determinar que el 50.0 % de productores no perciben ninguna dificultad a nivel de asociación, sin embargo, el 26.0 % y 16.0 % percibe dificultades en la responsabilidad de los asociados para prevenir la presencia de enfermedades y en los mecanismos de comunicación respectivamente (dimensión sociocultural e institucional) (Tabla 11).

Por su parte, CEDEPAS (2016), determinó que la responsabilidad en cada productor es esencial para asumir gradualmente los costos de gestión de la empresa, relacionados con la gerencia, administración, contabilidad, asistencia técnica, etc., para fortalecer la cadena de

Tabla 11: Percepción de la problemática de la cadena productiva del cuy

Indicador	Respuestas		% válido*
	N°	%	
Problemas que necesitan ser resueltos en conjunto			
Aparición de enfermedades	29	51.8	61.7
Desinformación	11	19.6	23.4
Comercialización	3	5.4	6.4
Fenómenos naturales	2	3.6	4.3
Comunicación con gobierno	2	3.6	4.3
Perdidos**	9	16.1	
Razones por la cual el problema necesita la cooperación de más actores			
Ausencia de medicamentos específicos			
Falta de coordinación entre actores	24	42.9	57.1
Elevados precios de alimentación	14	25.0	33.3
Infraestructura del galpón	3	5.4	7.1
Perdidos**	1	1.8	2.4
	14	25.0	
Problemas que el productor puede solucionar por si solo			
Falta de asesoramiento			
La asociatividad			
La alimentación estandarizada	28	50.0	53.8
La comercialización	9	16.1	17.3
No hay fallas	8	14.3	15.4
Perdidos**	4	7.1	7.7
	3	5.4	5.8
	4	7.1	

*Este porcentaje no contempla el % de Perdidos

**La respuesta no encaja dentro de los indicadores

valor del cuy; en ese sentido, los productores han logrado asumir sus responsabilidades por lo que no perciben dificultades en ese aspecto (dimensión sociocultural e institucional).

4.4. LINEAMIENTOS DE DESARROLLO PARA LA CADENA DE VALOR DE DEL CUY.

El desarrollo de las cadenas productivas demanda del trabajo conjunto y consensuado de todos los actores que intervienen en el flujo de la cadena, siendo la principal limitación para todos los actores, es la articulación interinstitucional, refiriéndose a la falta de especialización en cada organismo para resolver los problemas que brotan de una determinada zona, reduciendo la competitividad de los productores y su productividad. En ese sentido, las articulaciones entre instituciones demandan un trabajo a largo plazo de revisiones de normativas y reglamentos que faciliten el desarrollo de un productor, de su asociación y por ende se pueda compartir compromisos que permitan el incremento de capacidades y recursos de todas las partes involucradas. Por consiguiente, para que las instituciones se mantengan articuladas es necesario el fortalecimiento de la confianza a

través del cumplimiento de compromisos y contratos en el tiempo coordinado por todas las partes, lo que se traduce en el flujo de la cadena de valor del cuy para el Valle del Mantaro (Figura 8).

Si el objetivo principal de todos los organismos que intervienen en la cadena productiva del cuy, es el incremento de la productividad en la carne, entonces para esta cadena en específico mencionaremos tres objetivos específicos:

- a. Consolidar alianzas interinstitucionales para acceder a fondos de apoyo para la investigación y extensión. La consolidación de alianzas se basa en fortalecer el capital social de los productores con mecanismos de comunicación confiables donde el interés de cada parte busque el bienestar común, en este caso, los diagnósticos oportunos en el brote de nuevas enfermedades demandaría la intervención de IVITA en primera instancia con la investigación de los supuestos casos y el acompañamiento del departamento de investigación de la UNCP, estos plantearían el manejo oportuno mediante capacitaciones hacia los productores a través de INIA o los programas de gobierno, dependiendo de la magnitud, SENASA determinaría qué medidas son requeridas para prevenir estos casos.
- b. Desarrollar estudios interinstitucionales y multidisciplinarios en toda la cadena productiva. Cada institución tiene una misión y se pueden optimizar recursos si la información de un grupo de investigación se vuelve base para otro estudio con las mismas organizaciones, y no solo en el aspecto productivo sino también en las interacciones entre grupos, la eficiencia de las capacitaciones, escuelas de campo, entre otros según el mercado laboral, por ello, las instituciones deben capacitar a sus extensionistas según las necesidades de la zona donde intervendrán. En este caso un tema de estudio sería la eficiencia de los pastos cultivados y el rendimiento de carcasa en los cuyes según las dietas que cada zona tiene.
- c. Crear una red científica nacional con acceso libre a los productores. Al desarrollar competencias en los productores que les permitan desarrollarse en la cadena productiva del cuy como el manejo de TICs mejoraría la comunicación entre productores de distintas localidades, investigadores, sector privado, ONGs y gobierno, por lo cual se necesita un medio de actualización, en este aspecto, la formación de redes locales que alimenten una red

nacional mediante una plataforma cibernética, mantendría a todos los productores y demás actores al tanto de los acontecimientos a tiempo real en diferentes lugares y constatar similitudes o descartar procesos o comprobar ciertos tratamientos.

Complementariamente, el funcionamiento productivo debe enfocarse a contratos con los proveedores de alimentos, insumos, infraestructura, además, cada asociación debe gestionar que cada productor asociado cumpla con los requisitos para entregar su producto a una coordinadora general de los cuyes acabados, este intermediario debe ser elegido por los productores y será también el encargado de hacer los contratos con los clientes. El coordinador debe ser un representante capaz de fortalecer el capital social de cada asociación.

Desde este último ángulo, en lo referido a la postproducción y comercialización del cuy, después de lograr los objetivos productivos y logísticos de la cadena de valor del cuy, se debería poner énfasis en el funcionamiento de una coordinadora o institución equivalente, encargada también de la gestión de construcción de canales zonales para darle un valor agregado al producto con fondos de apoyo del sector público o privado que estén involucrados en la cadena.

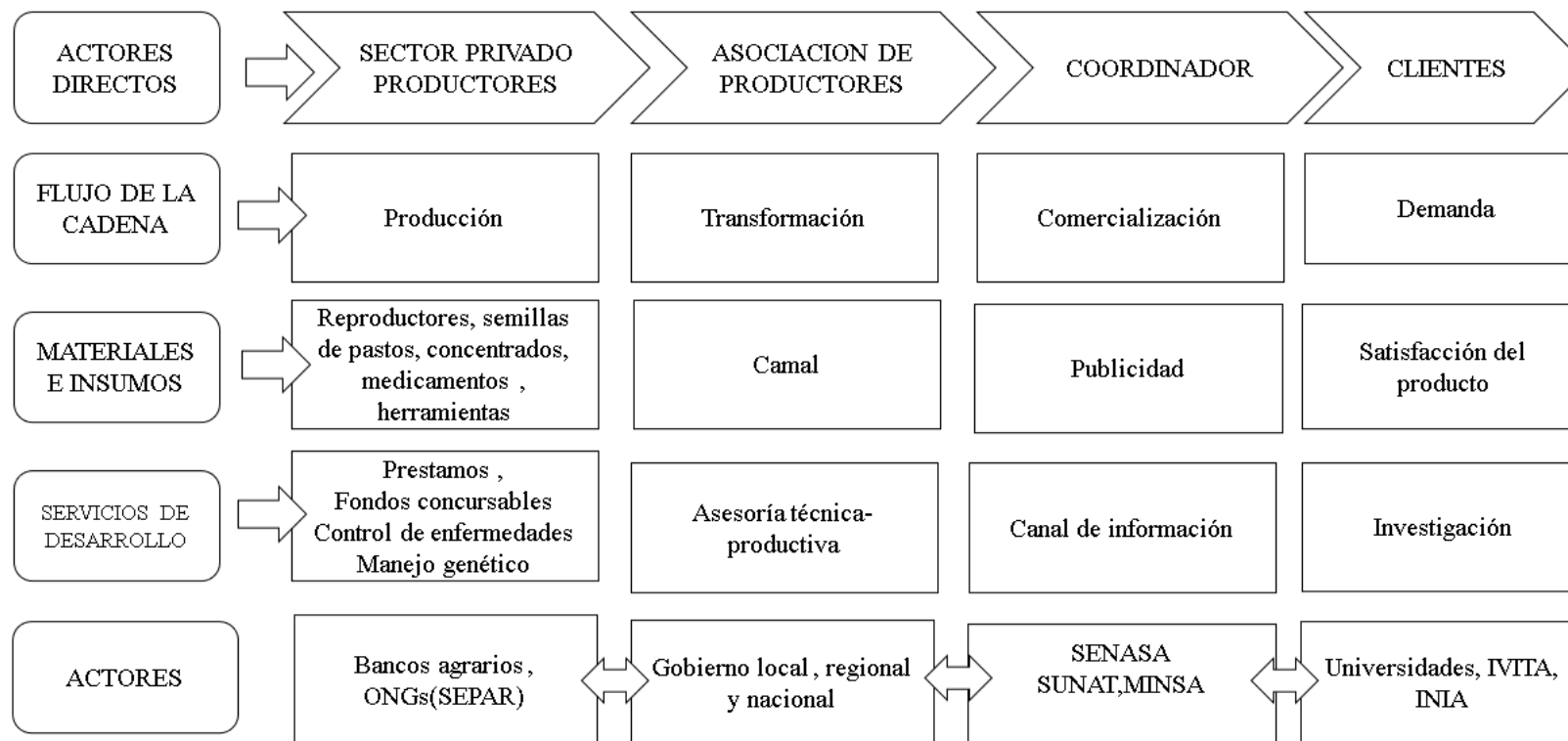


Figura 8: Flujo de la cadena de valor del cuy para el Valle del Mantaro.

V. CONCLUSIONES

1. En la cadena productiva de los productores de cuyes a nivel de pequeños criadores asociados del Valle del Mantaro, existen importantes actores con voluntad de involucrarse en el desarrollo de la cadena de valor de esta especie, sin embargo, también existe desconfianza en el cumplimiento de los posibles acuerdos lo que limita la posibilidad de articularse, además, la alta rotación de autoridades no permite la consistencia en las intervenciones a largo plazo, los programas de desarrollo económico que se lanzan para pequeños y medianos productores no contemplan seguimiento y sostenibilidad.
2. Los principales problemas de los pequeños productores cuyícolas que trabajan en forma asociativa son: la gran dependencia del recurso forrajero con la desactualizada infraestructura e inadecuadas prácticas de riego; el desconocimiento de un adecuado manejo sanitario, poco uso de registros productivos, sanitarios, genealógicos y administrativos.
3. Se ha determinado que existe una alta asociación entre las dimensiones económicas e institucionales de las limitaciones de los productores, con los demás grupos de interés (ONG, Sector privado, Gobierno e investigación) lo que nos indica que estos se tienen que fortalecer los mecanismos de comunicación e intercambio de información entre actores.
4. Para mejorar la competitividad de los pequeños productores asociados, los actores involucrados deben buscar: (1) Consolidar alianzas interinstitucionales para acceder a fondos de apoyo para la investigación y extensión; (2) desarrollar estudios interinstitucionales y multidisciplinarios en toda la cadena productiva, y (3) gestionar la creación de una plataforma *online* de red científica regional o nacional con acceso libre a los productores. Complementariamente desarrollar asociativamente la postproducción y comercialización más eficiente, en lo posible con valor agregado.

VI. RECOMENDACIONES

1. Prestar atención a los problemas organizacionales y productivos encontrados para el desarrollo del presente trabajo de investigación.
2. Realizar talleres con los mismos actores, pero con diferentes asociaciones para contrastar las limitaciones encontradas y las dinámicas de los grupos, en esta región y en otras zonas del país con importante presencia de producción de cuyes.
3. Realizar más talleres con diferentes actores involucrados en la cadena productiva del cuy en esta u otras regiones para identificar las posibles dimensiones de las limitaciones contrastables con las obtenidas en la presente investigación.
4. Sugerir el análisis de estos y nuevos grupos involucrados con encuestas y entrevistas, para profundizar el estudio incluyendo otros actores de la cadena productiva del cuy como son el Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA), Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), Universidad Nacional del Centro (UNC) y la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Servicios Educativos, Promoción y Apoyo Rural (SEPAR), financieras (como Financiera Confianza y otras).

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRICUCEN (Asociación de Criadores de Cuyes del Centro).2016. Experiencias de Producción y articulación Comercial Asociación de productores de Cuy del Centro (en línea, sitio web). Huancayo, Perú. Consultado 05 mar. 2016. Disponible en <https://slideplayer.es/slide/10703925/>.

AGRORURAL. 2020. Sobre el Programa (en línea, sitio web). Consultado 01 jul 2020. Disponible en <https://www.agrorural.gob.pe/la-institucion/>.

Agurto,N. y Lazaro,E. 2015. Situación de los eslabones de la cadena de valor de aguaymanto (*Physalis Peruviana*) para exportación en la provincia de San Pablo - Región Cajamarca. Tesis Ingeniería Comercial. Chiclayo, Perú. Universidad Privada Juan Mejía Baca.100 p.

Aliaga H. 2016. Organización de la cadena productiva del cuy en el valle del Mantaro proyectado al mercado nacional e internacional. Doctor en Administración De Negocios Globales. Lima, Perú. Universidad Ricardo Palma. 219 p.

Apaza, C. y Obed, E. 2013. Diagnóstico de la producción de cuyes (*Cavia Porcellus*) en la provincia de Tacna - 2012. Tesis Médico Veterinario y Zootecnista. Tacna, Perú. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.133 p.

Camino, J. e Hidalgo, V. 2014. Evaluación de dos genotipos de cuyes (*Cavia porcellus*) alimentados con concentrado y exclusión de forraje verde. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 25(2), 190-197

CARE. 2010. Guía de producción de cuyes (en línea). Huaraz, Perú. 52 p. Consultado 10 mar. 2018. Disponible en <http://www.care.org.pe/wpcontent/uploads/2015/06/Guia-de-Produccion-de-Cuyes1.pdf>

CEDEPAS NORTE. 2016. Redes empresariales e innovaciones tecnológicas en la gestión de la cadena de valor del cuy (en línea). La Libertad, Perú. Consultado 11 abr. 2018. Disponible en <http://cedepas.org.pe/file/537/download?token=FExmq1T3>.

Chauca, L. 1997. Producción de Cuyes (*Cavia porcellus*) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Libro N° 138, Roma, Italia. FAO. 120 p.

Chauca, L. 2007. Realidad y perspectiva de la crianza de cuyes en los países Andinos. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal, 15(1), 223-228.

CICDA (Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola) 2004. Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas. Lima, Perú, RURALTER.90 p.

Condor, Y. y Pucuhuaranga, P. 2009. Estudio técnico económico para la implementación de una granja comercial dedicada a la crianza y beneficio del cuy (*Cavia porcellus*) en el distrito de Junín. Tesis Ingeniería Agroindustrial. Junín, Perú. Universidad Nacional Del Centro Del Perú.185p.

Consejo Nacional de la Competitividad. 2014. Agenda de Competitividad 2014 - 2018 Rumbo al Centenario. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) (en línea). Lima, Perú. 146p. Consultado 12 may. 2019. Disponible en http://hera.pcm.gob.pe/eficiencia/wcontent/uploads/2015/01/Agenda_de_Competitividad_2014_2018_rumbo_al_Bicentenario.pdf

Esqueche, E. y Peralta, V. 2015. Determinación y análisis de los factores críticos para el incremento de la competitividad de la cadena productiva de cuyes del Distrito de Ccatcca, Provincia de Quispicanchis - Cusco. Tesis Licenciado en Gestión con mención en Gestión Empresarial. Lima, Perú Pontifica Universidad Católica del Perú. 147 p.

FAO (Food and Agriculture Organization), 2015. Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: Principios rectores (en línea). Italia, Roma.106 Consultado 13 jun. 2019. Disponible en <http://www.fao.org/3/i3953s/i3953s.pdf>.

Financiera Confianza. 2016. ¿Quiénes somos? (en línea). Consultado 10 jul. 2018. Disponible en <https://confianza.pe/confianza/nuestra-financiera>.

Flores, A., Almaguer G., Aguilar, J., Rendón, R., y Márquez, S. R. (2016). Redes sociales y confianza entre productores de rambután en el Soconusco, Chiapas. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 7(SPE15), 3009-3021.

García, O., Quintero, J. Q., y Arias-Pérez, J. 2014. Capacidades de innovación, desempeño innovador y desempeño organizacional en empresas del sector servicios. *Cuadernos de Administración*, 27(49), 86-108.

Gereffi, G. 2001. Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía* (en línea). México. 32 (125). Consultado 11 jul. 2016. Disponible en <https://www.probdes.iiec.unam.mx/index.php/pde/article/view/7389>

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2017. Encuesta Nacional Agropecuaria (en línea). Lima, Perú. Consultado 12 ago. 2019. Disponible en http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/654.

Jiménez, J., Rendón, R., Toledo, J., y Aranda, G. 2016. Las tecnologías de la información y comunicación como fuente de conocimientos en el sector rural. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 7(SPE15):3063-3074.

Kaplinsky, R., Morris, M., & Readman, J. 2002. The globalization of product markets and immiserizing growth: lessons from the South African furniture industry. *World development*, 30 (7), 1159-1177.

Kaplinsky, R. 2000. Spreading the gains from globalization: What can be learned from value chain analysis? *Journal of Development Studies*, 37(2), 117–146.

Lammers, P. J., Carlson, S. L., Zdorkowski, G. A., Honeyman, M. S. 2009. Reducing food insecurity in developing countries through meat production: the potential of the guinea pig (*Cavia porcellus*). *Renewable Agriculture and Food Systems*, 24 (02), 155-162.

MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego). Potencial del mercado internacional para la carne del cuy (en línea). Lima, Perú. Consultado 20 set. 2020. Disponible en http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/1-ciencia/101/mercado_interno_carne_cuy.pdf

Mitnik, F. 2011. Desarrollo de cadenas productivas, cluster y redes empresariales. Herramientas para el desarrollo territorial. Fondo Multilateral de Inversiones, Banco Interamericano de Desarrollo, Agencia para el Desarrollo Económico de Córdoba, Argentina. 313 p.

Nelson, G. C., Rosegrant, M. W., Koo, J., Robertson, R., Sulser, T., Zhu, T., y Magalhaes, M. 2009. Cambio Climático: El impacto en la agricultura y los costos de adaptación. IFPRI. 19 p.

Nuwanyakpa, M., Lukefahr, S. D., Gudahl, D., Ngoupayou, J. D. 1997. The current stage and future prospects of guinea pig production under smallholder conditions in West Africa; 2. Cameroon case. *Livestock Research for Rural Development*, 9(5), 10.

Pantoja, R. S. 2014. Desarrollo de un proceso eficaz y eficiente para el desposte industrial de cuyes. Tesis Ingeniería en Administración De Procesos. Quito, Ecuador. Escuela Politécnica Nacional. 216p.

Parra, R., Miller, V., Lundy, M. 2012. Cadenas Productivas colombianas: Como la política pública transforma la agricultura. CIAT Políticas en síntesis N°8. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. 6p.

Piñones, S., Acosta, L. y Tartanac, F. 2006. Alianzas productivas en agrocadenas experiencias de la FAO en América Latina (No. C013. 072). Santiago, Chile. 225p

Porter, M. 1997. ¿Qué es estrategia? *Revista INCAE*, San José, Costa Rica, 10 (1), 35-52.

Rodríguez, F. B. 2008. Las redes empresariales y la dinámica de la empresa: aproximación teórica. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. Bogotá Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 18 (32), 27-45.

Rojas, P. 1999. ¿Qué es la competitividad? No. 9 (No. 9). Instituto Interamericano para la Cooperación en Agricultura (IICA). San José, Costa Rica. 24 p.

Salazar, M.; Damien, H. 2004. Metodología de análisis de cadenas productivas con equidad para la promoción del desarrollo local. SNV Perú. Lima, Perú. 109p.

Sarria, J. 2011. El cuy - Crianza tecnificada. Manual técnico en cuyicultura N° 1. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 64 p.

Schut, M., Klerkx, L., Rodenburg, J., Kayeke, J., Raboanarielina, C., Hinnou, L.C., Adegbola, P.Y., van Ast, A., Bastiaans, L. 2015. RAAIS: Rapid Appraisal of Agricultural Innovation Systems (Part I). A diagnostic tool for integrated analysis of complex problems and innovation capacity. Agricultural Systems. 72p.

Spedding, W. 1988. An introduction to agricultural systems, 2nd ed. Elsevier Applied Science Publishers (en línea). New York. 190 p. Consultada 10 ago 2018. Disponible en <https://spss-64bits.softonic.com/>

SPSS (Statistical Package Social Science). 2019 (en línea) Consultada 11 set 2019. Disponible en <https://www.spss-tutorials.com/spss-what-is-it/>

SUNEDU (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, Perú). 2017. SUNEDU: Universidad Agraria se convierte en la primera pública en recibir el licenciamiento (en línea, sitio web). Consultado 14 oct. 2018. Disponible en <https://www.sunedu.gob.pe>

SUNEDU (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, Perú). 2018. SUNEDU otorga la licencia institucional a la Universidad Nacional Del Centro Del Perú. (en línea, sitio web). Consultado 14 oct. 2018. Disponible en <https://www.sunedu.gob.pe>

UNMSM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú). 2018. UNMSM: Facultad de Medicina Veterinaria - Investigación. IVITA Mantaro (en línea, sitio web). Consultado 14 oct. 2020. Disponible en <https://veterinaria.unmsm.edu.pe/ivitaelmantaro.html>

Vela, L., Vera, O., Collantes, R., Uriarte, R., y Cieza, Z. 2016. Modelo de negocio para mejorar la competitividad de la cadena productiva del cuy en Lambayeque. Tesis Licenciatura Economía. Lambayeque, Perú. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 195 p.

Weinberger, K. 2009. Plan de Negocios: Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional-USAID Perú – MYPE Competitiva. . Lima, Perú. 148 p.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE CADA SESIÓN DE LOS TALLERES RAAIS

SESIÓN	ACTIVIDAD	OBJETIVO EN RAAIS
IDENTIFICACIÓN DE LIMITACIONES		
1	Bienvenida y presentación. Metodología de la jornada.	Explicar a los participantes las fases y metodología de desarrollo del evento
2	Intercambio de ideas individuales de los asistentes. Cada participante escribe en su tarjeta de color cinco limitaciones relacionadas con su trabajo en la cadena de valor del cuy.	Identificar las principales limitaciones experimentadas por cada individuo.
3	Los participantes se unen en grupos homogéneos (representantes de los agricultores juntos, representantes de los gobiernos juntos y así sucesivamente) y exploran las similitudes y diferencias entre las limitaciones señaladas por los miembros del grupo de interés.	Identificar y clasificar las principales limitaciones experimentados por cada grupo de interés.
CATEGORIZACIÓN DE LIMITACIONES		
4	Identificando las dimensiones de las limitaciones priorizadas. Las partes interesadas tienen que categorizar las limitaciones de acuerdo con las diferentes dimensiones ya establecidas: Biofísica, Tecnológico, Socio-culturales, Económico, Institucional y Político	Categorizan las limitaciones de acuerdo a seis dimensiones específicas.
5	Las partes interesadas categorizan sus 5 mejores limitaciones según las condiciones estructurales que pueden permitir o restringir la innovación: <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura y activos • Instituciones • Interacción y colaboración • Capacidades y recursos • Otro 	Categorizar limitaciones de las partes interesadas a lo largo de las condiciones estructurales que puede habilitar o restringir la innovación.
6	Categorizar limitaciones a través de los administrativos. Cada grupo pone por los mejores 5 tarjetas en cada papelote.	Obtener una idea de la dinámica de los niveles de obstáculos y desafíos de las limitaciones de las partes interesadas.

<<Continuación>>

	Breve discusión sobre la dinámica de múltiples niveles.	
7	Basándose en la sesión 6, las partes interesadas identifican conjuntamente las relaciones entre las limitaciones y desafíos. Dibujan flechas entre tarjetas. Luego, seleccionan las tres limitaciones que son centrales (aquellas que tienen más conexiones unas con otras).	Identificar las relaciones entre limitaciones, e identificando limitaciones claves.
8	Cada grupo posiciona sus 5 principales limitaciones a lo largo de los segmentos de la cadena de valor y discuten sus razones. Breve discusión.	Categorizar limitaciones a lo largo de los segmentos de la cadena de valor.
EXPLORACIÓN DE PUNTOS ESPECÍFICOS Y GENÉRICOS PARA LA INNOVACIÓN		
9	Los grupos de partes interesadas indican cómo hacer frente a las 5 mejores limitaciones para contribuir al logro de los objetivos del proyecto. Breve discusión	Identificar cómo hacerles frente a las limitaciones contribuirá a la consecución de un proyecto de soluciones.
10	Los grupos de partes interesadas categorizan sus limitaciones a lo largo de un gradiente: <ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones que se aplican directamente a la comercialización del cuy. • Las limitaciones que se refieren a problemas más generales en el sistema agrario. • Limitaciones que van más allá del sistema agrícola. 	Distinguen entre las limitaciones que: <ul style="list-style-type: none"> • Están específicamente relacionadas con la cadena de valor del cuy • Son más ampliamente relacionada con la capacidad de innovación en el sistema agrario • están relacionados con el sistema de innovación agrícola
11	Categorización de las limitaciones y desafíos en dos categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Los problemas que los participantes pueden resolver por ellos mismos. • Los problemas que sólo pueden resolverse en colaboración con otros. 	Explorar las limitaciones que se pueden resolver de forma individual, y qué problemas según los participantes sólo puede ser resueltos en colaboración con los demás actores involucrados.
11B	Categorización de las limitaciones en dos categorías: <ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones que son relativamente fáciles de resolver (problemas operativos). 	Se subdividen las limitaciones en estructurales, operativos u otros.

	<ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones que son difíciles de resolver (problemas estructurales). 	
12	<p>Subdividir las limitaciones bajo las categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación en Productividad • Investigación en Gestión de recursos naturales • Investigación institucional • Otros (Investigación en género y nutrición y así sucesivamente) 	Se subdividen limitaciones en cuatro categorías de investigación.
13	<p>Priorizar las restricciones bajo las diferentes categorías de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación en Productividad • Investigación en Gestión de recursos naturales • Investigación institucional • Otros (Investigación en género y nutrición y así sucesivamente) 	Priorizar las limitaciones en las categorías de investigación.
14	Plan de acción	Involucrar a todos los actores en el desarrollo de un plan de acción para solucionar las limitaciones priorizadas por todos grupos involucrados.

Anexo 2: PROCESAMIENTO DE DATOS DE LAS SESIONES DE LOS TALLERES

Limitaciones identificadas individualmente obtenidas en la sesión 2

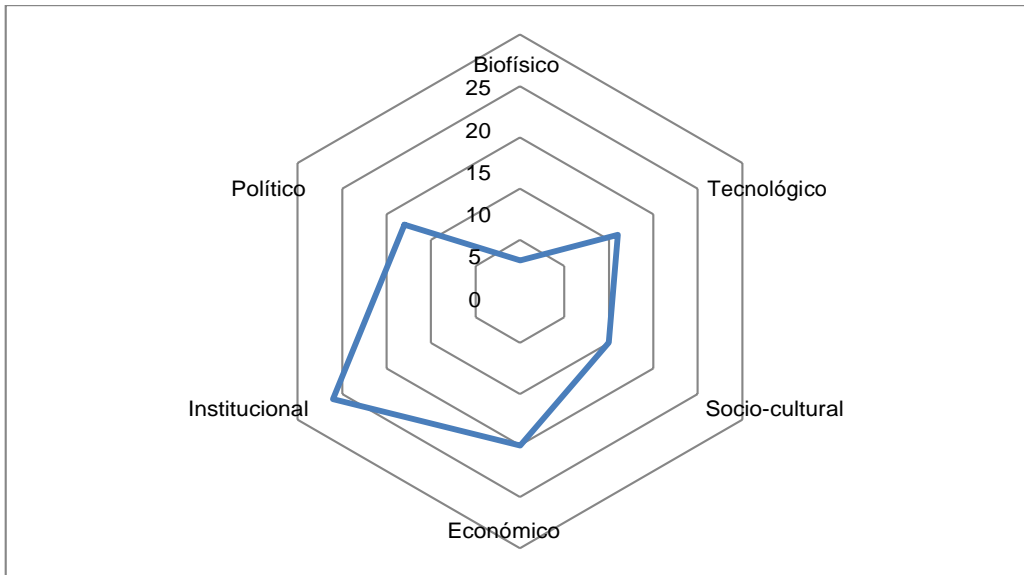
Productores
Acceso a mercado para la venta
Ausencia de un plan de prevención sanitaria
Deficiente disponibilidad de forraje
Muerte de animales por inclemencia climática
Falta de capacitación en formulación de dietas
Falta de información sobre enfermedades y los medicamentos adecuados a utilizar
Limitado acceso a créditos
Desconfianza de asociados
Diferentes dietas en la alimentación de cuyes en todos los productores
Desarrollar la confianza entre los asociados
Promover ruedas de negocios en selva
Promocionar la carne del cuy en Mixtura
Instalar Miscuy Wanka
promocionar feria gastronómica
Dificultades en la venta
Falta de apoyo del Gobierno distrital
Búsqueda de nuevos Mercados
Buscar profesionales que nos apoyen en sanidad
Contratar profesores expertos en la producción de cuyes
Concientización de generar nuevas ideas entre socios
Mejorar genéticamente el cuy
Desarrollar un producto ecológico
Crear una granja interactiva
Buscar nuevas tecnologías en la crianza del cuy
Homogenización de las tecnologías en los galpones
Baja producción por el factor climático
Carencia de forrajes por heladas
Escasez de agua para riego
Industrializar los recursos para piso forrajero
Escaso espacio vital para producir más animales adecuadamente
Inadecuada infraestructura
Excesiva cantidad de lluvias
Perdidas por cambios en el medio ambiente
Implementación de más áreas de forraje
Desabastecimiento de insumos
Aparición de nuevas enfermedades en los forrajes
Mínima extensión para siembra de alfalfa
Falta de inversión tecnológica en los galpones
Limitados préstamos bancarios para producción de cuyes

<<Continuación>>

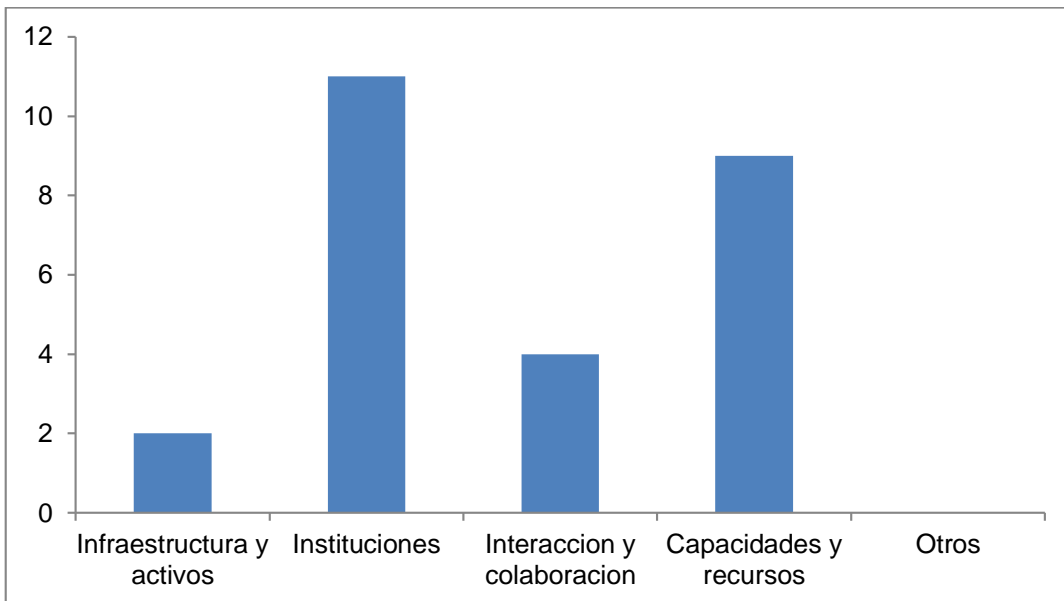
Limitación económica para crecer empresarialmente
Difícil acceso a créditos con intereses mínimos o con periodos adecuados
Limitadas acciones frente al factor climático que afecta los sembríos y forraje
Limitado acceso de equipos
Elevado costo de insumos
Carencia de equipos
ONGs/ Sociedad Civil
Ataque de salmonela
Presencia de enfermedades
Incidencia del chuchuy
Falta de financiamiento y poco compromiso de asociados
Falta de financiamiento en producción de cuyes
Falta de asistencia técnica
Falta de agua de riego para los pastos cultivados en estiaje
Registros como productores asociados
Mercado fijo
Falta de sistemas de riego para pastos cultivados
Falta de fortalecimiento y actualización en cuyes
Deficiente garantía en la compra de animales
Asistencialismo del estado
Sector Privado
Inadecuadas normas o reglas para la crianza de cuyes
Falta arancel para la exportación
Ausencia de capital disponible para incrementar producción
Desorganización del tiempo, trabajo dentro del galpón y otras labores
Ausencia de mercados formales, con precios locales oscilantes y mínima promoción nacional
Informalidad de los productores en sus ventas
Mínimo apoyo estudios científicos sobre enfermedades
Bajar costos de producción con nuevas formas de conservación de forrajes
Estandarizar el rendimiento de carcaza
Presencia de nuevas enfermedades que causan "Abortos"
Nulo acceso a una buena y seria comercialización nacional
Deficiente comercialización e inestabilidad de precios de carne del cuy
Falta de habito del consumo de carne del cuy
El consumo de la carne del cuy se debe incluir en la alimentación escolar o en programas de nutrición del gobierno
Falta de apoyo del gobierno regional y local
Mínima reinversión para asistencia técnica y administrativa
Falta de normatividad legal para crianza, comercialización, tributación, aranceles,IGV y otros
Gobierno
Falta de preparación de galpones

Mejorar el dialogo con los productores
Recomendar la mejora de los galpones de cada uno de los productores
Promover la venta y comercialización de los productores
Promover hábitos de consumo en mercados nuevos
Desactualizadas investigaciones sobre los beneficios del consumo del cuy
Promocionar como alternativa para el desarrollo familiar la crianza de cuy
Falta de Organización
Limitaciones en la comercialización
Poca capacidad de crédito
Gestionar Capacitaciones en manejo y alimentación
Capacitaciones en el sacrificio del cuy
Limitadas políticas de desarrollo ganadero
Limitada asignación presupuestal para trabajos de campo
Limitado recurso humano para trabajos en campo
Limitada articulación interinstitucional
Investigación
Limitado acceso a presupuesto para infraestructura, equipos y maquinaria
Alimentación limitada por agua de riego para pastos
Deficiente sistemas de riego tecnificado para el cultivo de pastos
Falta de estudios de mercado por parte de las instituciones del estado y privados
Introducir animales mejorados en la crianza de cuyes
Riesgosa Infraestructura en los galpones
Limitaciones ambientales (inundaciones, sequias, friajes)
Carencia de recursos logísticos para el desarrollo de capacitación a nivel integral
Lograr capacitar a los productores a través de los programas de extensión de la universidad
Poca difusión sobre la conservación de forrajes
Limitado conocimiento para procesamiento y almacenamiento y almacenamiento de insumos alimentarios
Formar profesionales competitivos al servicio de los productores
Falta de integración institucional para el intercambio de conocimiento y tecnologías
Ausencia de capacitaciones frente al cambio climático
Mínima conservación de forrajes para la alimentación animal para la época de escases de pastos
Falta de priorización de investigación tecnológica, infraestructura y almacenamiento, insumos alimenticios
Baja producción de cuyes en los medianos y pequeños productores por falta de tecnología en la alimentación, manejo y mejoramiento genético

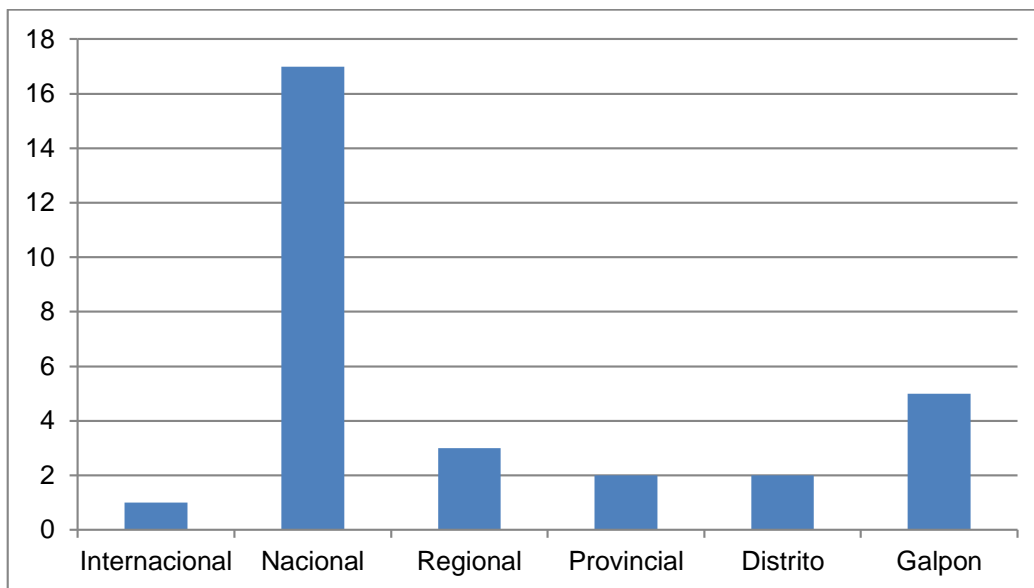
Sesión 4: Tipificación de limitaciones principales por dimensiones percibida por todos los participantes



Sesión 5: Categorización de las limitaciones principales por las condiciones estructurales percibida por los participantes del taller

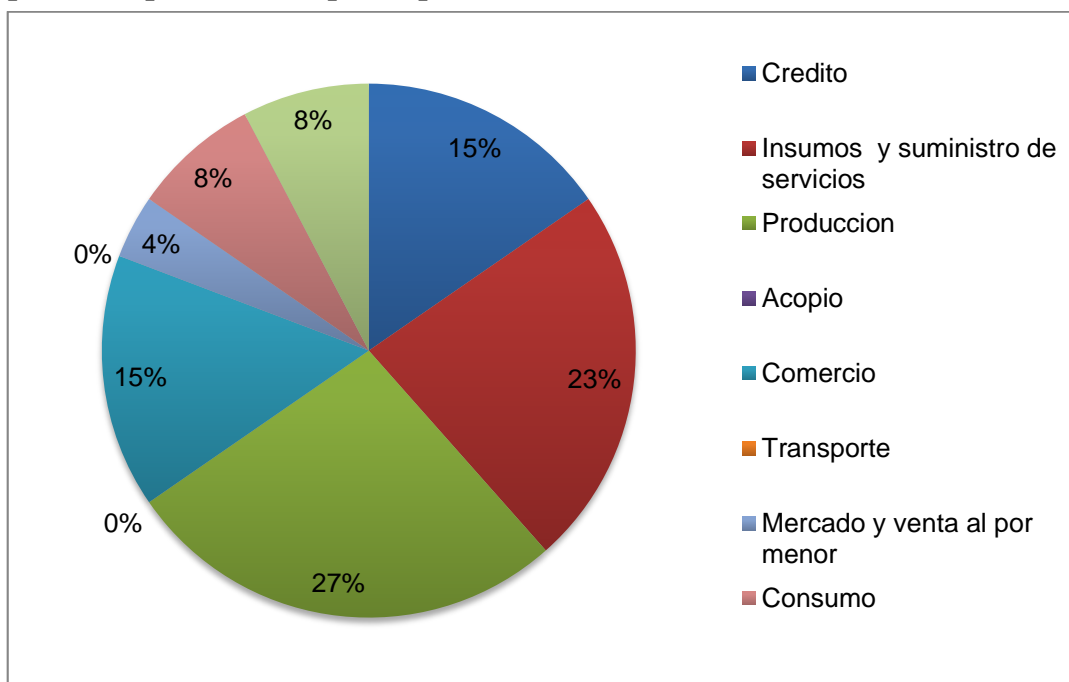


Sesión 6: Categorización de las limitaciones principales por niveles administrativos percibida por todos los participantes

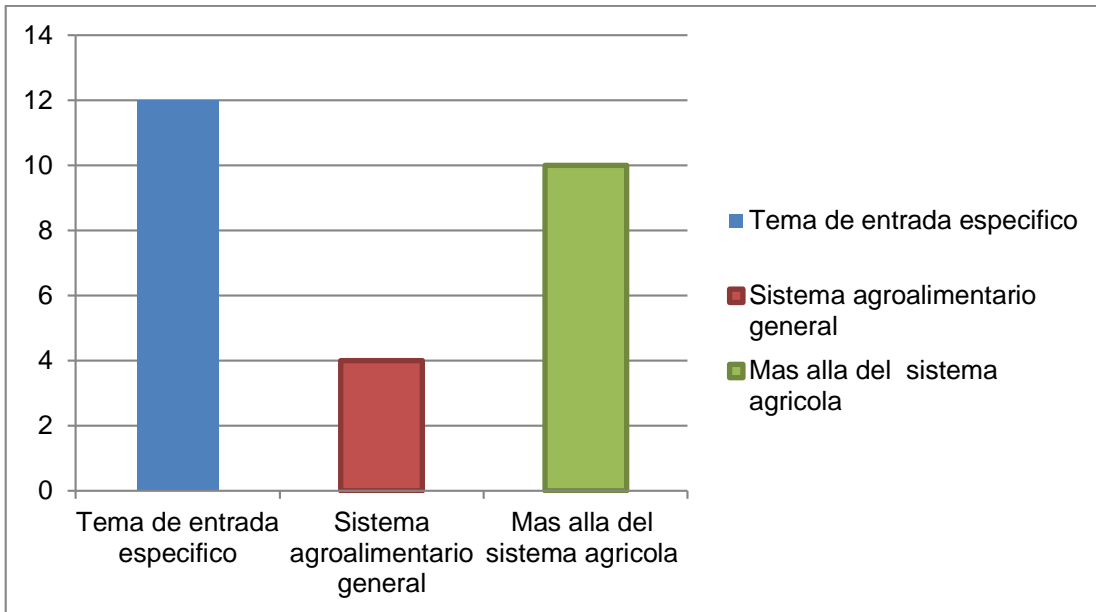


Sesión 8:

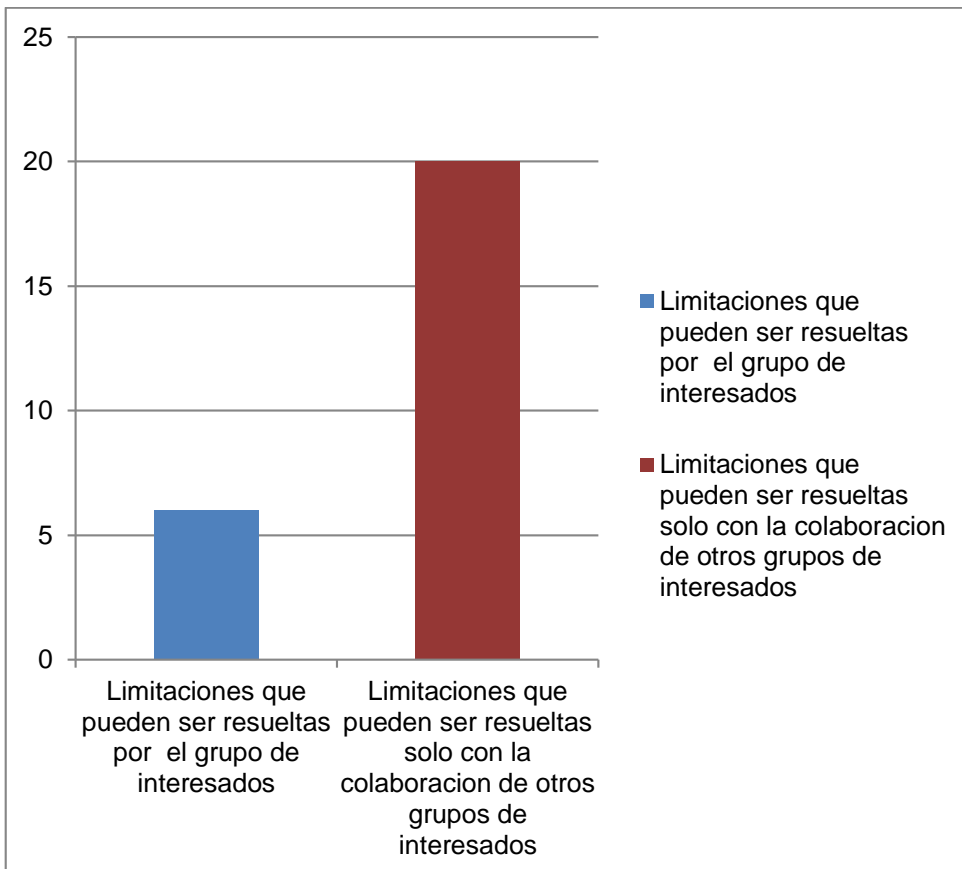
Categorización de limitaciones principales por segmentos de la cadena de valor percibida por todos los participantes.



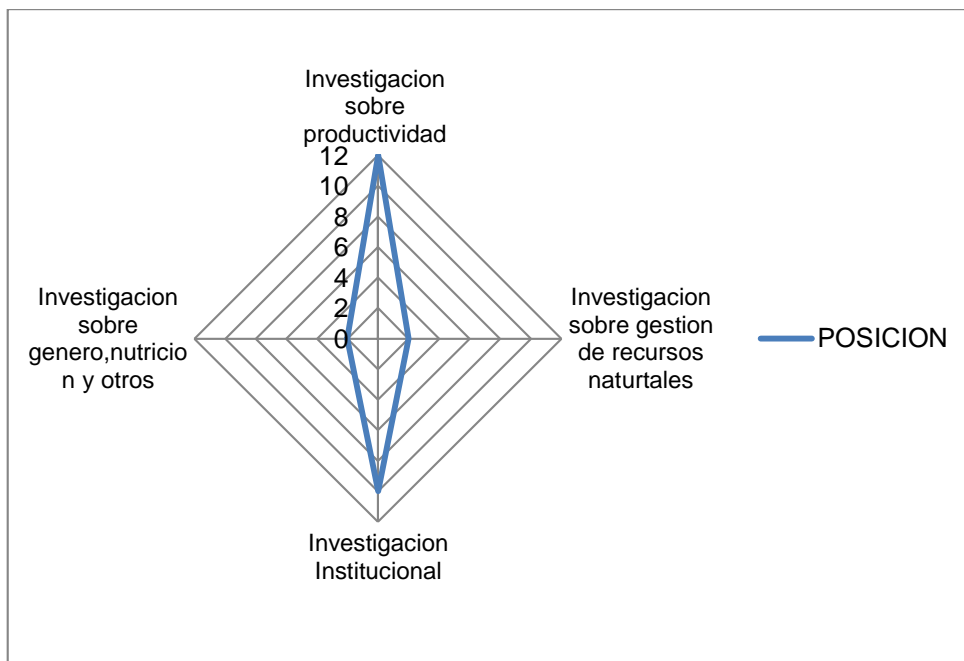
Sesión 10: Categorización de limitaciones principales por tema de entrada, sistema agrario y temas más allá del sistema agrario percibidas por los participantes.



Sesión 11: Limitaciones que pueden ser resueltas por cada actor de la cadena productiva del cuy y que pueden ser resuelta en colaboración con los demás actores



Sesión 12: Tipo de investigación priorizados según los dominios de las limitaciones priorizadas percibidas por los participantes



Anexo 3: ENCUESTA PARA PRODUCTORES - DESAFÍOS EN LA CADENA PRODUCTIVA DEL CUY VALLE DEL MANTARO, JUNIN

Fecha: ___ / ___/17

Nombre:

Asociación a la que pertenece:

Edad:

Sexo: Femenino () Masculino ()

Lea atentamente la encuesta y le agradecemos dar su respuesta con la mayor transparencia, todo lo que nos permitirá acercarnos a la problemática que existe en la cadena productiva del cuy.

PROBLEMÁTICA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CUY

¿Qué dificultades o problemas ve en su asociación?

.....

¿Con que fin usted se integró a su asociación?

Asesoramiento

Créditos

Otros.....

¿Qué problemas se presentan con mayor frecuencia en su galpón?

Robos

Perdidas por enfermedad

Otro.....

¿Qué tan perjudicial es este problema en su galpón?

Mucho

Poco

Nada

¿Qué medidas utiliza usted para afrontar este problema?

.....

Según su experiencia ¿Cuál es el mayor problema de la cadena productiva del cuy que no pueda solucionarla el productor?

.....
.....
.....

Según su experiencia ¿Cuál es el principal error del productor en la crianza del cuy hasta hoy? ¿Qué solución le daría a este problema?

.....
.....
.....

PRESENCIA DE INTERMEDIARIOS

¿Lleva registro de ventas? Si() No()

¿Qué tipo?

Boletas

Facturas

Anotaciones

Contabilidad total

Otro.....

¿En qué presentación vende el cuy?

Reproductores _____

Al pie _____

Carne _____

Como plato típico _____

Principalmente ¿a quién le vende y a qué precio?

A la coordinadora _____

A un restaurante _____

Otro _____

¿Con que otras instituciones, compradores etc. ha establecido un vínculo para mejorar su comercialización?

¿Su producción es suficiente para abastecer a sus clientes o necesita comprar cuyes a otros productores? Si () No () ¿Por qué?

.....

ACCESO A CRÉDITOS

¿Accede a crédito? Si() No()

Si la respuesta es sí ¿Por parte de quien accede a crédito?

Entidad Financiera

Amigos Familiares

Otro.....

Si la respuesta es no ¿Por qué razón no accede a crédito?

.....

COSTO DE INSUMOS

¿Maneja algún sistema de riego? Si () No ()

Si contesto si ¿Qué tipo de sistema maneja? _____

¿Cuál es el insumo que más le cuesta?

¿Por qué considera que el costo de este insumo es elevado?

.....

REINVERSION

¿Ha implementado alguna nueva tecnología en los últimos 3 años? Si () No ()

Si marco si, ¿Que tecnología ha implementado?

Comedores

Bebederos

Cortinas

Otro.....

¿Qué debería mejorar en la infraestructura de su galpón y que necesita para hacerlo?

.....
.....
.....

¿Ud. o algún familiar ha realizado algún curso de capacitación sobre temas relacionados a la producción de cuyes? Si() No()

¿Ud. pudo aplicar esta información en su granja? Si() No()

TIPO DE ALIMENTACIÓN

¿Qué tipo de forraje usa y que tipo de balanceado?.....

Anexo 4: RESULTADOS DE LA ENCUESTA PARA PRODUCTORES

PROBLEMÁTICA DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CUY

¿Qué dificultades o problemas ve en su asociación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguna	25	44,6	50,0	50,0
	Debe mejorar precios	2	3,6	4,0	54,0
	Enfatizar la concientización	2	3,6	4,0	58,0
	Falta de responsabilidad	13	23,2	26,0	84,0
	Falta de comunicación	8	14,3	16,0	100,0
	Total	50	89,3	100,0	
Perdidos	Sistema	6	10,7		
Total		56	100,0		

¿Con qué fin usted se integró a su asociación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Asesoramiento	41	73,2	74,5	74,5
	Crédito	1	1,8	1,8	76,4
	Otros	13	23,2	23,6	100,0
	Total	55	98,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,8		
Total		56	100,0		

¿Qué problemas se presentan con mayor frecuencia en su galpón?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Robos	4	7,1	7,1	7,1
	Pérdidas económicas por enfermedad	39	69,6	69,6	76,8
	Otros	13	23,2	23,2	100,0
	Total	56	100,0	100,0	

4 ¿Qué tan perjudicial es este problema en su galpón?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	4	7,1	7,3	7,3
	Poco	50	89,3	90,9	98,2
	Nada	1	1,8	1,8	100,0
	Total	55	98,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,8		
Total		56	100,0		

5 ¿Qué medidas utiliza usted para afrontar este problema?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Asesoramiento técnico	10	17,9	17,9	17,9
	Ninguno	2	3,6	3,6	21,4
	Capacitación	13	23,2	23,2	44,6
	Utilizo técnica de Oreado	2	3,6	3,6	48,2
	Enfatizo el Cuidado	29	51,8	51,8	100,0
	Total	56	100,0	100,0	

6. Según su experiencia ¿Cuál es el mayor problema de la cadena productiva del cuy que no pueda solucionarla el productor por sí mismo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Falta de medicamentos para las enfermedades	29	51,8	61,7	61,7
	La venta	3	5,4	6,4	68,1
	El Gobierno Municipal	2	3,6	4,3	72,3
	Los fenómenos naturales	2	3,6	4,3	76,6
	Falta coordinación entre actores	11	19,6	23,4	100,0
	Total	47	83,9	100,0	
Perdidos	Sistema	9	16,1		
Total		56	100,0		

7. Según su experiencia ¿Cuál es el principal error del productor en la crianza del cuy que puede solucionarla el mismo? ¿Qué solución le propondría?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No hay errores	3	5,4	5,8	5,8
	La comercialización	4	7,1	7,7	13,5
	La asociatividad	9	16,1	17,3	30,8
	La alimentación solo con pasto	8	14,3	15,4	46,2
	Falta de asesoramiento	28	50,0	53,8	100,0
	Total	52	92,9	100,0	
Perdidos	Sistema	4	7,1		
Total		56	100,0		

PRESENCIA DE INTERMEDIARIOS

8. ¿Lleva registro de ventas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	27	48,2	51,9	51,9
	No	25	44,6	48,1	100,0
	Total	52	92,9	100,0	
Perdidos	Sistema	4	7,1		
Total		56	100,0		

9. ¿Qué tipo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Boletas	4	7,1	10,0	10,0
	Anotaciones	29	51,8	72,5	82,5
	Contabilidad total	3	5,4	7,5	90,0
	Otros	4	7,1	10,0	100,0
	Total	40	71,4	100,0	
Perdidos	Sistema	16	28,6		
Total		56	100,0		

10. ¿En qué presentación vende el cuy?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válido	Reproductores	13	23,2	23,6	23,6
	Al pie	29	51,8	52,7	76,4
	Carne	13	23,2	23,6	100,0
	Total	55	98,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,8		
Total		56	100,0		

1 a. Principalmente ¿a quién le vende?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A la coordinadora	48	85,7	85,7	85,7
	Otro	8	14,3	14,3	100,0
	Total	56	100,0	100,0	

1 b. ¿Con que otras instituciones, compradores etc. ha establecido un vínculo para mejorar su comercialización?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Coordinadora	36	64,3	73,5	73,5
	Ninguna	2	3,6	4,1	77,6
	Mejoramiento de genética	3	5,4	6,1	83,7
	Asociación	8	14,3	16,3	100,0
	Total	49	87,5	100,0	
Perdidos	Sistema	7	12,5		
Total		56	100,0		

1 c. ¿Su producción es suficiente para abastecer a sus clientes o necesita comprar cuyes a otros productores?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	34	60,7	64,2	64,2
	No	19	33,9	35,8	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Perdidos	Sistema	3	5,4		
Total		56	100,0		

1 c.1 ¿Por qué?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vende lo que produce	21	37,5	51,2	51,2
	Comprar no es confiable	3	5,4	7,3	58,5
	Tamaño de galpón	9	16,1	22,0	80,5
	Pocas madres reproductoras	6	10,7	14,6	95,1
	Por la calidad que ofrecen	2	3,6	4,9	100,0
	Total	41	73,2	100,0	
Perdidos	Sistema	15	26,8		
Total		56	100,0		

ACCESO A CRÉDITO

1 d. ¿Accede a crédito?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	31	55,4	59,6	59,6
	No	21	37,5	40,4	100,0
	Total	52	92,9	100,0	
Perdidos	Sistema	4	7,1		
Total		56	100,0		

15. Si la respuesta es si ¿Por parte de quién accede a crédito?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Entidad Financiera	26	46,4	78,8	78,8
	Amigos	2	3,6	6,1	84,8
	Familiares	2	3,6	6,1	90,9
	Otros	3	5,4	9,1	100,0
	Total	33	58,9	100,0	
Perdidos	Sistema	23	41,1		
Total		56	100,0		

16. Si la respuesta es no ¿Por qué razón no accede a crédito?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válido	No necesita	6	10,7	26,1	26,1
	Miedo al interés	2	3,6	8,7	34,8
	No puede pagarlo	11	19,6	47,8	82,6
	Intereses altos	4	7,1	17,4	100,0
	Total	23	41,1	100,0	
Perdidos	Sistema	33	58,9		
Total		56	100,0		

COSTO DE INSUMOS

17. ¿Maneja algún sistema de riego?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	46	82,1	83,6	83,6
	No	9	16,1	16,4	100,0
	Total	55	98,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,8		
Total		56	100,0		

18. Si contesto sí ¿Qué tipo de sistema maneja?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	1	1,8	2,0	2,0
	Canalización	3	5,4	5,9	7,8
	Inundación	33	58,9	64,7	72,5
	Gravedad	14	25,0	27,5	100,0
	Total	51	91,1	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,9		
Total		56	100,0		

19. ¿Cuál es el insumo que más le cuesta?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Repaso de maíz	1	1,8	1,9	1,9
	Balanceado	15	26,8	28,3	30,2

	Torta de soya	13	23,2	24,5	54,7
	Afrecho de maíz amarillo	7	12,5	13,2	67,9
	Concentrado	10	17,9	18,9	86,8
	Sal mineral	1	1,8	1,9	88,7
	Alimento suplementario	3	5,4	5,7	94,3
	Repaso	3	5,4	5,7	100,0
	Total	53	94,6	100,0	
Perdidos	Sistema	3	5,4		
Total		56	100,0		

20. ¿Por qué considera que el costo de este insumo es elevado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Traer de la costa	4	7,1	8,5	8,5
	Transporte	7	12,5	14,9	23,4
	Por ser balanceado	9	16,1	19,1	42,6
	Por la temporada	27	48,2	57,4	100,0
	Total	47	83,9	100,0	
Perdidos	Sistema	9	16,1		
Total		56	100,0		

REINVERSIÓN

21. ¿Ha implementado alguna nueva tecnología en los últimos 3 años?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	30	53,6	57,7	57,7
	No	22	39,3	42,3	100,0
	Total	52	92,9	100,0	
Perdidos	Sistema	4	7,1		
Total		56	100,0		

22. Si marcó sí, ¿Que tecnología ha implementado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Comedores	33	58,9	73,3	73,3
	Cortinas	8	14,3	17,8	91,1

Otros	4	7,1	8,9	100,0
Total	45	80,4	100,0	
Perdidos Sistema	11	19,6		
Total	56	100,0		

23. ¿Qué debería mejorar en la infraestructura de su galpón y qué necesita para hacerlo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mejorar galpón de bebederos	36	64,3	70,6	70,6
	Cielo Raso	3	5,4	5,9	76,5
	Renovar mallas	3	5,4	5,9	82,4
	Techo de galpón	1	1,8	2,0	84,3
	Implementar pisos pulidos	5	8,9	9,8	94,1
	Necesita mano de obra	1	1,8	2,0	96,1
	Necesita capital	2	3,6	3,9	100,0
	Total	51	91,1	100,0	
Perdidos	Sistema	5	8,9		
Total		56	100,0		

24 ¿Ud. o algún familiar ha realizado algún curso de capacitación sobre temas relacionados a la producción de cuyes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	47	83,9	85,5	85,5
	No	8	14,3	14,5	100,0
	Total	55	98,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,8		
Total		56	100,0		
Total			56	100,0	

25 ¿Ud. pudo aplicar esta información en su granja?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	45	80,4	90,0	90,0
	No	5	8,9	10,0	100,0
	Total	50	89,3	100,0	
Perdidos	Sistema	6	10,7		
Total		56	100,0		

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

26. ¿Qué tipo de forraje usa y qué tipo de balanceado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Heno c. b.1	5	8,9	9,1	9,1
	Alfalfa	23	41,1	41,8	50,9
	Balanceado	3	5,4	5,5	56,4
	Afrecho	17	30,4	30,9	87,3
	Ray Grass	4	7,1	7,3	94,5
	Pasto+Forraje	3	5,4	5,5	100,0
	Total	55	98,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	1,8		
Total		56	100,0		

Anexo 5: PROCESAMIENTO DE LAS LIMITACIONES POR DIMENSIÓN EN R ESTUDIO

Principales limitaciones	Dimensión de cada limitación						Peso
	Biofísico	Tecnológico	Socio-cultural	Económico	Institucional	Político	
Productores							
Intermediarios			1	1			2
Acceso a créditos				1	1		2
Costo de insumos		1		1			2
Reinversión		1	1	1			3
Fuentes de alimentación para la producción de cuy	1	1		1			3
Total, General	1	3	2	5	1	0	12
%	8%	25%	17%	42%	8%	0%	100%
ONG's							
Asistencialismo del estado			1			1	2
Selección inadecuada de reproductores		1			1		2
Escaso financiamiento para desarrollar proyectos de inversión				1		1	2
Ausencia de modernos sistemas de riego para pastos cultivados		1		1		1	3
Capacitaciones		1	1				2
Total, General	0	3	2	2	1	3	11
%	0%	27%	18%	18%	9%	27%	100%
Sector privado							
Selección inadecuada de reproductores		1			1		2
Bajo consumo per cápita de la carne del cuy			1	1			2
Problemas sanitarios	1				1		1
Escaso financiamiento para desarrollar proyectos				1		1	2
Reinversión		1	1	1			3
Total, General	1	2	2	3	2	1	11
%	9%	18%	18%	27%	18%	9%	100%
Gobierno							
Limitadas políticas de desarrollo ganadero					1	1	2
Escaso financiamiento para desarrollar proyectos inversión				1		1	2
Capacitaciones		1	1				2
Limitada articulación interinstitucional			1		1	1	3
Limitado desarrollo organizacional					1	1	2
Total, General	0	1	2	1	3	4	11
%	0%	9%	18%	9%	27%	36%	100%
Investigación							
Limitada articulación interinstitucional			1		1	1	3
Escaso financiamiento para desarrollar proyectos de investigación		1		1	1		3
Problemas sanitarios	1				1		2
Fuentes de alimentación para la producción de cuy	1	1		1			3
Selección inadecuada de reproductores		1			1		2
Total, General	2	3	1	2	4	1	13
%	15%	23%	8%	15%	31%	8%	100%

Anexo 6: P-VALUES DE PRUEBA CHI-CUADRADO

Pearson's Chi-squared test	
ONGs	X-squared = 4 d.76, df = 5, p-value = a.623e-08
Sector privado	X-squared = 17.329, df = 5, p-value = 0.003916
Gobierno	X-squared = 8 c.222, df = 5, p-value < b.2e-16
Investigación	X-squared = 39.807, df = 5, p-value = a.633e-07

Anexo 7: FOTOS DE TALLERES Y ENCUESTAS



Exposición de la dimensión de las limitaciones priorizadas por el representante de productores asociados



Exposición de la dimensión de las limitaciones priorizadas por el representante de gobierno.

CATEGORIZANDO LIMITACIONES Y DESAFÍOS A LO LARGO DE LAS CONDICIONES ESTRUCTURALES QUE PUEDEN LIMITAR O PERMITIR LA INNOVACIÓN

¿Qué está causando la Limitación o desafío?

1. INFRAESTRUCTURA y ACTIVOS Ausencia o mala calidad de: a) Caminos, sistemas de riego, distribución de Insumos agrícolas. b) Telecomunicación c) Infraestructura financiera d) Bienes, tales como vehículos para el transporte de Trabajadores o productos agrícolas e) Maquinas agropecuarias f) Entradas agropecuarias / semillas	- falta de sistemas de Riego para pastos cultivados - ELEVADO COSTO DE INSUMOS
--	---

2. FALLAS INSTITUCIONALES (Normas) Ausencia o mal funcionamiento de: a) Políticas agropecuarias b) Leyes c) Regulación, Incentivos d) Estándares de calidad (Alimento) e) Subsidios agropecuarios f) Monitoreo y evaluación g) Mandatos organizacionales h) Acceso al Mercado i) Acuerdos de comercio j) Normas socioculturales y valores k) Reglas informales de juego l) Grupo de Presión m) Resistencia al cambio	Ausencia y Aplicación de Reglas LIMITACION: Limitada integración institucional para el intercambio de conocimientos tecnológicos asociados con el medio ambiente y el cambio climático. DESAFÍO: ESTANDARIZAR LA PRODUCCIÓN PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO DE CARCASA. DESAFÍO: INCLUIR EN PROGRAMAS SOCIALES A NIVEL NACIONAL EL CONSUMO DE LA CARNE DE CUY. LIMITACION: FALTA DE NORMATIVIDAD LEGAL PARA: CRIANZA, COMERCIALIZACIÓN, TRIBUTACIÓN, ARANCELES, IGV, OTROS.
---	---

Deficiencia de Garantía en la Compra de Animales

Limitadas Políticas de desarrollo ganadero (crianzas)

ASISTENCIALISMO DEL ESTADO

HOMOGENIZACIÓN EN LA ALIMENTACIÓN

Falta de Financiamiento para proyectos de cuy

BUSCAR NUEVOS MERCADOS DIRECTOS AL CONSUMIDOR.

Limitado recursos para la generación y transferencia de tecnologías en cuyes.

¿Qué está causando la

3. INTERACCIÓN y COLABORACIÓN Ausencia o Mal funcionamiento de: a) Interacción de Multiactores para aprender y resolver problemas b) Desarrollo sistemático y compartición de conocimiento e Insumos (Inteligencia colectiva) c) Asociaciones públicas y privadas d) Existencia y fuerza de redes (fortalezas y debilidades) e) Dinámica de poder y políticas	Ausencia de INTERACCIÓN y COLABORACIÓN LIMITACION: MERCADOS INFORMALES CON PRECIOS LOCALES OSCILANTES CON LIMITADA PROMOCIÓN DE VENTA A NIVEL NACIONAL.
--	--

Limitada articulación Interinstitucional

DESAFÍOS Participación en Programas integrados del Estado para Desarrollo Agrario

Limitado Desarrollo Organizacional

4. CAPACIDADES y RECURSOS

Ausencia de: a) Espíritu empresarial agropecuario b) Disponibilidad de labor c) Acceso al conocimiento y Educación d) Disponibilidad de Boursos de financiamiento e) Acceso a crédito/microfinanzas f) Capacidad para movilizar fondos	Ausencia de Capacidades y Recursos FALTA DE INVERSIÓN TECNOLÓGICA EN LOS GALPONES DESAFÍO: INCENTIVAR ESTUDIOS CIENTÍFICOS SOBRE NUEVAS ENFERMEDADES DESAFÍO: REALIZAR PROYECTOS SOSTENIBLES - FORMARLOS LIMITACION: NO EXISTE REINVERSIÓN PARA ASIS. TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA
--	--

DIFÍCIL ACCESO A CRÉDITOS

Limitado Recurso humano Para trabajos en campo.

Limitada Asignación Presupuestal Para trabajos en campo.

Falta de Fortalecimiento y Actualización en Manejo de cuyes.

Categorización de limitaciones por condiciones estructurales



Productora de cuyes de Santa Rosa de Ocopa



Productora de cuyes de Ataura



Productora de cuyes de Ataura



Productora de cuyes de Muquiyauyo