

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**



**“RELACIÓN ENTRE ASOCIATIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD
DE LOS PRODUCTORES DE CUYES EN LA PROVINCIA DE
CHUPACA, REGIÓN JUNÍN 2018”**

Presentada por:

ANTONIO ANAYA UREÑA

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAGISTER SCIENTIAE EN AGRONEGOCIOS**

Lima - Perú

2020

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN AGRONEGOCIOS**

**“RELACIÓN ENTRE ASOCIATIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD
DE LOS PRODUCTORES DE CUYES EN LA PROVINCIA DE
CHUPACA, REGIÓN JUNÍN 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAGISTER SCIENTIAE**

**Presentada por:
ANTONIO ANAYA UREÑA**

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

Dr. Pedro Quiroz Quezada
PRESIDENTE

Mto. Prof. CPC. Demetrio José Tello Romero
PATROCINADOR

Mg. Adm. Josué Centeno Cárdenas
MIEMBRO

Dr. Ampelio Ferrando Perea
MIEMBRO

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicado en primer lugar a nuestro Dios, por ser el que guía nuestros pasos hacia la consecución de nuestros planes y sueños.

A mi esposa Carolina y a mi hijo Jagdish Subael, por ser las razones de mi esfuerzo y lucha.

A mi madre Edmunda, a mi padre Mario QEPD y a todos mis hermanos, con quienes compartimos todo tipo de momentos.

A mis tías y tíos, primos y primas, quienes jugaron un rol importante en mi vida. Un reconcomiendo muy especial a mi tía Basilia Ureña Sánchez.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Agraria La Molina, a la maestría en Agronegocios y a los docentes de la misma, quienes me brindaron las herramientas para competir en este mundo competitivo y globalizado.

Al Maestro Demetrio José Tello Romero, por su orientación en la culminación del presente trabajo, por su paciencia y apoyo.

A los miembros del comité consejero, por sus valiosos aportes en la mejora del presente estudio.

A la Agencia Agraria de la provincia de Chupaca, de la Dirección Regional de Agricultura de Junín y a sus profesionales y técnicos durante el año 2018, por brindar su apoyo en la recolección de la información y el contacto con los productores de cuyes.

A los directivos de las asociaciones de productores de cuyes de la provincia de Chupaca y a todos los productores en general, por su apoyo en la recolección de información.

INDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISION DE LITERATURA	6
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	6
2.1.1. Antecedentes de estudios sobre asociatividad.....	6
2.1.2. Antecedentes de estudios sobre productividad.....	9
2.2. MARCO TEÓRICO	13
2.2.1. La asociatividad.....	13
2.2.2. Cultura organizacional.....	27
2.2.3. El capital social y la acción colectiva.....	29
2.2.4. La productividad.....	33
2.2.5. Economías de escala.....	35
2.2.6. La crianza de cuyes.....	37
a. Factores que determinan la productividad en la crianza de cuyes.....	37
b. Proceso de la producción de cuyes.....	38
c. Sistemas de crianza de cuyes.....	46
2.3. MARCO NORMATIVO	47
2.4. MARCO CONCEPTUAL.....	48
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	51
3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO	51
3.2. MATERIALES	53
3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.3.1. Métodos generales	53
3.3.2. Métodos específicos.....	54
3.3.3. Tipo de investigación	54
3.3.4. Nivel de Investigación.....	55
3.3.5. Diseño de la investigación.....	55

3.3.6.	Hipótesis	56
3.3.7.	Identificación de variables	57
3.3.8.	Población y muestra	57
3.3.9.	Instrumentos de recolección de datos	59
3.3.10.	Procesamiento y análisis de los datos	60
a.	Procesamiento de datos	60
b.	Proceso de la prueba de hipótesis	61
c.	Prueba de normalidad	61
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	63
4.1.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	63
4.1.1.	Formas de organización de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca	63
4.1.2.	Nivel de asociatividad de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca	66
4.1.3.	Índices productivos y productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca.....	69
4.1.4.	Relación entre el nivel de asociatividad y los índices productivos de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca.....	78
4.1.5.	Relación entre el nivel de asociatividad y los índices productivos de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca.....	79
4.2.	CONTRIBUCION DE LA ASOCIATIVIDAD EN EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES.	80
4.3.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	82
V.	CONCLUSIONES	86
VI.	RECOMENDACIONES	88
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	90
VIII.	ANEXOS	96

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN CUYES EN EL PERÚ	12
TABLA 2. VENTAJAS DE LA ASOCIATIVIDAD	15
TABLA 3. BENEFICIOS DE LA ASOCIATIVIDAD A TRAVÉS DE UNA RED EMPRESARIAL	16
TABLA 4. CLASIFICACIÓN DE LAS COOPERATIVAS EN EL PERÚ.....	20
TABLA 5. INSTRUMENTOS Y SUS CARACTERÍSTICAS QUE APOYAN LA ASOCIATIVIDAD EN EL PERÚ.....	23
TABLA 6. POSIBLES RAZONES PARA LAS ECONOMÍAS DE ESCALA.	37
TABLA 7. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LÍNEAS DE CUYES DIFUNDIDAS EN EL VALLE DEL MANTARO.	39
TABLA 8. DOSIS DIARIA DE ALIMENTO DE ACUERDO A LA ETAPA DEL ANIMAL	42
TABLA 9. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO, POR DISTRITOS.....	52
TABLA 10. DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN	56
TABLA 11. NUMERO DE MUESTRAS TOMADAS, POR NIVEL ASOCIATIVO Y DISTRITOS.....	59
TABLA 12. DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.	61
TABLA 13. NUMERO DE ORGANIZACIONES E INTEGRANTES EN LA PROVINCIA DE CHUPACA. .	65
TABLA 14. FORMAS DE COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE CUYES DE LA PROVINCIA DE CHUPACA.....	65
TABLA 15. PROPORCIÓN DE ASOCIATIVIDAD DE LOS PRODUCTORES DE CUYES EN LA PROVINCIA DE CHUPACA.....	67
TABLA 16. NIVEL DE ASOCIATIVIDAD POR DISTRITOS, EN LA PROVINCIA DE CHUPACA.....	68
TABLA 17. RESUMEN DE LOS INDICADORES DEL ÍNDICE PRODUCTIVO	70
TABLA 18. ÍNDICE PRODUCTIVO DE LOS PRODUCTORES ASOCIADOS Y NO ASOCIADOS DE LA PROVINCIA DE CHUPACA.....	72
TABLA 19. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DEL ÍNDICE PRODUCTIVO POR DISTRITOS.	72
TABLA 20. PRUEBA “T” DE STUDENT PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS DE ÍNDICE PRODUCTIVO.	73
TABLA 21. ANÁLISIS DE VARIANZA PARA MEDIR LA DIFERENCIA DEL ÍNDICE PRODUCTIVO ENTRE DISTRITOS.....	74
TABLA 22. PRUEBA DE TUKEY, PARA MEDIR DIFERENCIA DEL ÍNDICE PRODUCTIVO ENTRE DISTRITOS (HSD TUKEY ^{A,B})	74
TABLA 23. PRODUCTIVIDAD ANUAL DE LA UNIDAD AGROPECUARIA (PRODUCTORES ASOCIADOS Y ASOCIADOS)	75

TABLA 24. NUMERO DE MADRES REPRODUCTORAS DE LAS UNIDADES AGROPECUARIAS, POR NIVEL DE ASOCIATIVIDAD.....	75
TABLA 25. PRUEBA T PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS DE LA PRODUCTIVIDAD ANUAL DE LA UNIDAD AGROPECUARIA.....	76
TABLA 26. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE PRODUCTIVIDAD ANUAL DE LA UNIDAD AGROPECUARIA (PRODUCTORES DE CUYES DE LA PROVINCIA DE CHUPACA), POR DISTRITOS.....	76
TABLA 27. ANÁLISIS DE VARIANZA PARA MEDIR LA DIFERENCIA DE LA PRODUCTIVIDAD ANUAL DE LA UNIDAD AGROPECUARIA ENTRE DISTRITOS	77
TABLA 28. PRUEBA DE TUKEY, PARA MEDIR DIFERENCIA DEL ÍNDICE PRODUCTIVO ENTRE DISTRITOS (HSD TUKEY ^{A,B})	77
TABLA 29. CORRELACIÓN DEL ÍNDICE PRODUCTIVO Y LA ASOCIATIVIDAD DE LOS PRODUCTORES DE CUYES EN LA PROVINCIA DE CHUPACA	78
TABLA 30. CORRELACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD ANUAL DE LA UNIDAD AGROPECUARIA Y LA ASOCIATIVIDAD DE LOS PRODUCTORES DE CUYES DE LA PROVINCIA DE CHUPACA	79
TABLA 31. PRECIOS DE VENTA DE LOS PRODUCTORES DE CUYES DE LA PROVINCIA DE CHUPACA.....	80
TABLA 32. CONTRIBUCIÓN DE LA ASOCIATIVIDAD EN EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES DELA PROVINCIA DE CHUPACA.	81

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. FORMAS ASOCIATIVAS AGRO EMPRESARIALES.....	25
FIGURA 2. ASOCIATIVIDAD: RELACIÓN CONCEPTUAL.	33
FIGURA 3. FLUJO DEL PROCESO DE CRIANZA DE CUYES.	45
FIGURA 4. MAPA DE UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE CHUPACA.	52
FIGURA 5. FORMAS DE ORGANIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES ENCUESTADOS.....	64
FIGURA 6. PROPORCIÓN DE LA ASOCIATIVIDAD DE LOS PRODUCTORES DE CUYES EN LA PROVINCIA DE CHUPACA	66
<i>FIGURA 7. PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA LA PROPORCIÓN</i>	<i>69</i>
FIGURA 8. NÚMERO DE ANIMALES POR UNIDAD AGROPECUARIA.	71

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	97
ANEXO 2. MATRIZ DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	100
ANEXO 3. MATRIZ DE DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.....	107
ANEXO 4. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	108
ANEXO 5. CUESTIONARIOS	109
ANEXO 6. FICHAS DE REGISTRO	111
ANEXO 7. MATRIZ DE DATOS	112
ANEXO 8. PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS DATOS	122
ANEXO 9. POBLACIÓN NACIONAL DE CUYES	123
ANEXO 10. POBLACIÓN REGIONAL DE CUYES	123
ANEXO 11. FOTOGRAFÍAS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EN CAMPO	124

RESUMEN

Al realizar el presente trabajo de investigación se tuvo como objetivo general Determinar la relación que existe entre la asociatividad y la productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, región Junín 2018. Para ello se empleó el nivel de investigación descriptivo y relacional; la información se ha recogido a través de encuestas y fichas de registro. La asociatividad de los productores se evaluó asignando un valor de cero a los productores no asociados y uno para los productores asociados; el índice productivo se ha determinado a través de los indicadores productivos y reproductivos y la productividad en la unidad agropecuaria se obtuvo multiplicando el índice productivo por el número de madres reproductoras en la unidad agropecuaria. Para realizar las pruebas estadísticas se ha evaluado la normalidad de los datos. Los resultados fueron los siguientes: el 40.51 por ciento de los productores de cuyes están asociados y un 59.49 por ciento de los productores de cuyes no están asociados; la forma de organización predominante es la “asociación civil sin fines de lucro”. El índice productivo de los productores asociados es de 6.51 cuyes destetados por madre reproductora y de los productores no asociados es de 5.79 cuyes destetados por madre reproductora, esta diferencia es significativa estadísticamente. La productividad anual en la unidad agropecuaria de los productores de cuyes asociados es de 965.33 cuyes destetados por año y la productividad anual en la unidad agropecuaria de los productores no asociados es de 570.40 cuyes destetados por año, ésta diferencia es estadísticamente significativa. La correlación entre la asociatividad de los productores y su índice productivo y la productividad anual de la unidad agropecuaria es de 15.30 por ciento y de 23 por ciento respectivamente. Existe una correlación entre la asociatividad y productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.

Palabras clave: Productividad, asociatividad, correlación, productores de cuyes, Chupaca.

ABSTRACT

To carry out the present research work, the general objective was to Determine the relationship between the associativity and productivity of guinea pig producers in the province of Chupaca – Region Junin in 2018. For which, a descriptive and relational level of research was made. Then, the information was taken through surveys and record cards. Afterwards, the associativity of guinea pig producers was evaluated by giving the value zero to the producers who are not associated and one to the ones who are associated. The productive index has been determined through the observation of productive and reproductive indicators. The productivity in the agricultural unit was taken by multiplying the productive index and the number of reproductive mothers in the agricultural unit. To make the statistical tests, the normality of data was evaluated. Following this, the results said that 40.51 percent of guinea pig producers are associated, and 59.49 percent are not associated. The main way of organizing themselves is by the “non-profit civil association.” The productive index of associated producers corresponds to 6.51 weaned guinea pigs per each reproductive mother and 5.79 weaned guinea pigs for producers who are not associated, this difference is statistically meaningful. In addition, the annual productivity of the agricultural unit of the associated guinea pigs producers is about 965.33 weaned guinea pigs per year and the annual productivity of the agricultural unit of producers who are not associated is 570.40 weaned guinea pigs per year, this difference is statistically meaningful. The correlation between the associativity of producers, productive index, and the annual productivity of the agricultural unit is 15.30 percent and 23 percent respectively. Therefore, there is a correlation between the associativity and productivity of guinea pig producers in the province of Chupaca.

Key words: Productivity, Associativity, Correlation, Guinea pig Producers, Chupaca.

I. INTRODUCCIÓN

Todas las organizaciones, sean públicas o privadas, del sector que fueran; para poder seguir existiendo, tienen el imperativo de responder a las exigencias de sus clientes o público objetivo, de manera proactiva, con mejores productos y servicios. Esta demanda de respuesta, conlleva a diseñar y aplicar estrategias y soluciones que permitan a las organizaciones actuar con eficiencia y eficacia.

La actividad agropecuaria, es un instrumento que tiene un alto potencial para promover el desarrollo socioeconómico de las familias en las zonas rurales, siendo ésta el principal sustento de mucho de ellos. Por dicha razón, urge el mejoramiento de los sistemas de producción de este grupo de población y sobre todo de los pequeños productores y en particular de los productores pecuarios. La productividad, es una de las variables que permite lograr mejores productos a menores costos y competir de manera ventajosa en los mercados en los cuales actúan. Los beneficios de dicha variable, son bastante evidentes, es así por ejemplo, un productor que tenga en su sistema de crianza una alta productividad, tiene mayor poder de maniobra para hacer frente a la competencia. Para lograr la mejora de la productividad, se requieren llevar a cabo estrategias desde el punto de vista tecnológico, organizacional y comercial.

En la región Junín y en el Perú en general, existe una alta atomización de la propiedad de los terrenos de los productores agrarios. “La evolución de la estructura agraria indica un importante aumento en la fragmentación de la tierra y del minifundio, con una cantidad muy importante de casi el 80 por ciento de unidades agropecuarias con menos de cinco hectáreas de superficie agropecuaria. Para el año 2012, el 58 por ciento de las unidades agropecuarias tenían menos de dos hectáreas, el cual se incrementó desde el año 1994” (Zegarra, 2016)

Se presume que ésta fragmentación de la propiedad de los agricultores, genera una escala de producción que no permite en muchos casos, ni cubrir los costos de producción. Sin

embargo, en una aparente contradicción, existen investigaciones que reportan una relación negativa entre productividad y tamaño de la unidad productiva; se señala que “el tamaño de la unidad productiva está negativamente correlacionado con la productividad neta y bruta”; La magnitud de estas correlaciones son: -0.718 por ciento y -0.421 por ciento para la productividad bruta y neta respectivamente. Los autores refieren que “no se encontraron evidencias de retornos crecientes a escala”, este concepto tiene relación con otro concepto que son las economías de escala. Dichos autores señalan que “la fragmentación de la propiedad agraria y el escaso nivel de asociatividad entre los productores, limita su productividad (Galarza y Diaz, 2014)

La asociatividad es una estrategia organizacional, que permite mejorar los niveles de productividad y los ingresos de las familias dedicadas a la actividad agropecuaria y sirve para afrontar la cada vez más crítica realidad de la atomización de las unidades productivas, pero sin llegar a concentrar la propiedad en pocos actores. A su vez, la asociatividad, según la teoría general de economías de escala, reduce costos de producción y de comercialización, y por ende genera una mayor rentabilidad para los productores que adoptan esta estrategia; con dicha finalidad se han implementado programas de cofinanciamiento de parte del Estado y de las entidades privadas, como las ONGs, orientado a pequeños y medianos productores organizados. Por otro lado, no se conoce información sobre los efectos de la asociatividad en el desempeño productivo de las organizaciones, sobre todo en el sector agropecuario; dado que en los últimos años, se promueve la organización de los productores para canalizar recursos y servicios.

Por otro lado, la productividad es una de las variables fundamentales que determinan en el largo plazo el crecimiento y desarrollo económico de un país o una empresa. Sin embargo, existe una alta heterogeneidad en los niveles de productividad de las unidades productivas, en todos los sectores, ya sea en empresas del sector manufactura, servicios o agropecuarios. Así mismo, dicha heterogeneidad, ocurre entre regiones e incluso entre empresas del mismo sector (Céspedes et al., 2016).

Se atribuye la baja productividad de las unidades productivas, a su pequeña escala de operación, debido al tamaño de dicha unidad. Es así que, en los distintos países, las empresas menos productivas tienden a ser las más pequeñas, y en toda la región de América latina se observa una relación estrecha entre tamaño de las empresas y su productividad, sin embargo

la realidad es que las pequeñas empresas (en particular las que tienen menos de 10 empleados) constituyen el grueso de la economía en América Latina (Pagés 2010).

Del mismo se señala que, las organizaciones menos productivas y por ende menos competitivas son las micro y pequeñas empresas; estas unidades económicas conforman el grueso de la actividad empresarial del Perú, representando más del 98 por ciento de las unidades; contrariamente su contribución al PBI total es mucho menos que las medianas y grandes empresas. La productividad de las micro y pequeñas empresas es entre el seis al 16 por ciento de la productividad de las grandes empresas y dentro de las mismas empresas existen brechas de productividad considerables (Banco Interamericano de Desarrollo, 2018)

Por las razones expuestas, el problema general que se plantea es:

¿Cuál es la relación que existe entre la asociatividad y la productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, región Junín en el año 2018?

Los problemas específicos son:

1. ¿Cuáles son las formas de organización más predominantes de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca?
2. ¿Cuál es la proporción de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, que están asociados y cuál es la proporción de los que no están asociados?
3. ¿Cuál es la diferencia del índice productivo y de la productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes asociados y no asociados en la provincia de Chupaca?
4. ¿Cuál es el grado de correlación que existe entre el nivel asociativo y el índice productivo de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca?
5. ¿Cuál es el grado de correlación que existe entre el nivel asociativo y la productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca?

La presente investigación se justifica por su:

Relevancia social, dado que la crianza de cuyes, se ha convertido en los últimos años, en una oportunidad de negocio para los productores dedicados a esta actividad. Es así por ejemplo, que la región Junín, es uno de los principales criadores de cuyes a nivel nacional, ocupando el quinto lugar en población de cuyes, con 958,976 unidades, después de

Cajamarca, Cusco, Áncash y Apurímac (INEI, 2012). Por otro lado, la importancia del sector agropecuario en la región Junín radica en que el 35.2 por ciento de la PEA está ocupada en el sector agropecuario, seguido del sector servicios (30.8 por ciento). Esto nos muestra, que una parte importante de las personas en la región Junín, dependen de la actividad agropecuaria (PRODUCE, 2016).

Implicancia práctica, podemos señalar que la asociatividad es una estrategia fundamental para articular a los productores no organizados y posibilitar su acceso al mercado con ventajas empresariales, tecnológicas y capacidad de generar mejores ingresos, reduciendo la pobreza rural. Por ello, se debe promover la asociatividad bajo un enfoque de negocios entre los productores de pequeña y mediana escala, como mecanismo de generación de economías de escala, aumentar la productividad de la tierra, contribuir a una mayor disponibilidad de alimentos y materias primas agrícolas de buena calidad, y propiciar un funcionamiento más competitivo de los mercados, que garantice una competitividad con equidad en las cadenas productivas del sector agrario (Ministerio de Agricultura y Riego y Alianza de Aprendizaje Perú 2014).

Conveniencia, mejorar la productividad agropecuaria permite producir más alimentos al menor costo, lo cual genera mayores ingresos para las personas dedicadas a esta actividad. Con estos mayores ingresos es posible diversificar la producción y generar mayor valor agregado. Además la productividad trae beneficios muy grandes, como es la reducción de la pobreza y mejor calidad de vida para la región y el país.

Las limitaciones que se han presentado durante el desarrollo de la presente investigación fueron: la escasa actitud de colaboración de los productores para brindar información; muchos productores no llevan registros ni apuntes de sus actividades de la crianza, ello no permitió obtener información de manera rápida; no todo los productores desarrollan actividades de crianza en forma estándar, cada uno maneja a su propio criterio, el cual obliga a tomar medidas para estandarizar los datos, escasa información bibliográfica sobre la metodología para estimar la productividad, entre otros.

El Objetivo general fue: Evaluar la relación que existe entre la asociatividad y la productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, región Junín.

Los Objetivos específicos fueron:

1. Identificar las distintas formas de organización de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.
2. Determinar la proporción de los productores de cuyes que están asociados y la proporción de los productores que no están asociados, en la provincia de Chupaca.
3. Evaluar si existe diferencia en los índices productivos y la productividad de la unidad agropecuaria entre los productores de cuyes que están asociados frente a los productores que no están asociados.
4. Determinar la relación que existe entre el nivel asociativo y los índices productivos de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.
5. Determinar la relación que existe entre el nivel asociativo y la productividad de la unidad agropecuaria dedicada la producción de cuyes de la provincia de Chupaca.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Antecedentes de estudios sobre asociatividad.

Fierro (2018) en su tesis presentada a la Universidad Peruana los Andes, para conocer la relación entre asociatividad de cadenas productivas y la competitividad en micro y pequeñas empresas Alpaqueras en la provincia de huancavelica 2016, plantea resolver el problema de ¿Cuál es la relación entre la asociatividad de cadenas productivas y la competitividad en micro y pequeñas empresas Alpaqueras en la provincia de Huancavelica 2016?, el tipo de investigación es básica, cuyo diseño de investigación fue el no experimental transeccional, el nivel de investigación fue el descriptivo correlacional. El lugar donde se realizó la investigación fue en la provincia de Huancavelica, en los distritos de Huancavelica, Ascension, Yauli, Acobambilla, Huachocolpa, Nuevo Occoro, Acoria, Manta, Laria y Cuenca, con una muestra de 202 familias criadoras de alpacas. Las técnicas de recolección de datos fueron la observación, entrevista, fichaje y análisis documental. Se utilizó un instrumento de cuestionario tipo Likert, el cual fue validado a través de la correlación alfa de Crombach. Se analizaron los datos a través del paquete estadístico SPSS versión 22, mediante la técnica de correlación Pearson. Los resultados indican que existe un grado de correlación de 0.722 al nivel de 0.01 de significancia, entre la asociatividad de las cadenas productivas y competitividad de las Micro y pequeñas empresas alpaqueras de la provincia de Huancavelica, cuya conclusión es que sí existe una correlación entre la asociatividad y la competitividad de los micro y pequeñas empresas alpaqueras en la provincia de Huancavelica en el año 2016.

Cáceres y Mendoza (2016) En su tesis presentada a la Universidad Privada Juan Mejía Baca, sobre Impacto de la asociatividad en la rentabilidad de la Asociación de Ganaderos Agroindustria San Juan Gallito, distrito de San José, provincia y región Lambayeque

periodo 2012-2015; plantea resolver el problema de ¿Cuál es el impacto de la asociatividad en la rentabilidad de la Asociación de Ganaderos Agroindustria San Juan Gallito, distrito de San José, provincia y región Lambayeque periodo 2012 - 2015?, con el objetivo de determinar el impacto de la asociatividad en la rentabilidad de la Asociación de Ganaderos Agroindustria San Juan Gallito, distrito de San José, provincia y región Lambayeque periodo 2012 – 2015; cuyo estudio fue de tipo descriptivo simple y explicativa; la información se recogió a través de entrevistas y encuestas y además de observación dirigida. En los resultados se observa, que la asociación a incrementando sus indicadores de rentabilidad de hasta 17 por ciento de rentabilidad sobre la inversión; 26.44 por ciento de rentabilidad del capital propio y 3.47 por ciento de rentabilidad sobre los ingresos; concluyendo que la asociatividad tienen un fuerte impacto en la rentabilidad.

Fort y Vargas (2015) utilizando información del IV CENAGRO para identificar a tres tipos de productores agrarios —los que pertenecen a organizaciones productivas, los que se encuentran vinculados a empresas, y los que presentan ambas características en simultáneo, presentan resultados sobre la vinculación de los productores hacia el mercado. Los autores mencionan que en la sierra, solamente el tres por ciento de los productores pertenecen a organizaciones de productores. Asimismo señalan que a nivel nacional, el 0.7 por ciento de los productores pertenecen a asociaciones de criadores de cuyes, con 3,416 miembros. Señalan también “que los productores ubicados en cualquiera de las tres categorías muestran una mayor orientación hacia el mercado, realizan mejores prácticas agropecuarias, gozan de un mayor acceso al crédito y a la mano de obra, cuentan con mayor valor de la infraestructura y la maquinaria, y presentan mejores indicadores de bienestar que los productores que no se encuentran en ninguna categoría. Así, pertenecer a cualquiera de las categorías genera un beneficio para los productores”

Maldonado (2014) Al evaluar los factores determinantes de la consolidación asociativa entre los pequeños productores de REPEBAN, encontró que “para los productores, la confianza, el trabajo en equipo, la estructura y métodos de trabajo claros, son los determinantes de la consolidación asociativa, mientras que para sus representantes, la confianza, el liderazgo y la transparencia y mecanismos de control, eran los factores. Concluye, señalando que los principales factores determinantes de la consolidación asociativa son el capital social, el liderazgo y la transparencia y mecanismos de control”.

Por otro lado, la misma (Maldonado, 2014) presenta el modelo organizativo de los pequeños productores de banano orgánico en el norte peruano (Piura y Tumbes), en donde predomina la presencia de dos organizaciones de segundo nivel (REPEBAN y CEPIBO) y estas dos a su vez conforman una organización de tercer nivel llamada “Mesa del Banano” en la que se discute y negocia sobre intereses comunes y otros temas relativos a la cadena del banano como la investigación de enfermedades y plagas, asuntos portuarios y arancelarios, entre otros. Así mismo presenta los resultados de entrevistas a directivos de estas organizaciones; es así como informa que, de “10 entrevistados precisaron que la asociatividad les permite mejorar la productividad de sus cultivos mediante el acceso a asistencia técnica, la provisión de abonos adecuados para sus tierras, la ampliación de la frontera agrícola, el acceso a préstamos de entidades crediticias, entre otros”. También señala que en el auge del modelo organizativo de REPEBAN, surgen como “factores de éxito los siguientes: la autonomía de sus bases (flexibilidad y descentralización del poder, recursos y funciones), la democracia en la toma de decisiones, la profesionalización de la gestión (equipo multidisciplinario), la transparencia y el desarrollo de conocimientos. Entre los principales impactos directos de la asociatividad, se identifica el acceso a nuevos mercados, el mayor poder de negociación y las mejoras en la gestión productiva”.

Huamán (2014) En su tesis titulada “Asociatividad como factor principal en la productividad de las MYPE formales de Huancayo, periodos 2009 – 2011”, con el objetivo de conocer la relación existente, así como los factores que influyen en la asociatividad y la productividad de las MYPE en Huancayo; se planteó el siguiente problema: ¿Qué relación tienen la asociatividad empresarial en la productividad de las MYPE formales en la provincia de Huancayo? Teniendo como hipótesis la existencia de una relación directa y estrecha entre las variables anteriormente señaladas. Utilizando los datos obtenidos por la Encuesta de Micro y Pequeña Empresa (EMYPE), de los periodos 2010, 2011 y 2012, para la ciudad de Huancayo, comparando los mismos resultados con el total nacional. Los resultados señalan que en el 2009 el 7.7 por ciento de las empresas de Huancayo pertenecían a alguna organización con fines empresariales, 8.8 por ciento en el 2010 y 9.3 por ciento en el 2011. Según este autor, en el corto plazo, las principales variables que incrementan la productividad NO es el nivel asociativo de las empresas, sino los talleres y/o eventos que contengan temas de mejoramiento en el proceso productivo y gestión empresarial”.

2.1.2. Antecedentes de estudios sobre productividad.

Los estudios realizados sobre productividad y las dimensiones de ésta, en la crianza de cuyes, se resumen en las siguientes líneas.

Cahui (2018) en sus tesis presentada a la Universidad Nacional del Altiplano, sobre Eficiencia productiva y reproductiva en la crianza comercial de cuyes (*Cavia porcellus* L.) en dos zonas ecológica; procurando resolver el problema de ¿Cuáles son los índices productivos y reproductivos de cuyes de la línea Perú en granjas comerciales de las regiones ecológicas (sierra y costa) del Perú?: cuyo objetivo general fue “Determinar los índices reproductivos y productivos en la crianza comercial de cuyes (*Cavia porcellus* L.) en dos regiones ecológicas del sur del Perú”, siendo la hipótesis: “Los índices productivos y reproductivos de granjas comerciales de cuyes son superiores en la costa que en la sierra”. La metodología de investigación fue observacional, con “un enfoque cuantitativo, debido que a través de las técnicas se pueden realizar descripciones de las características de las variables del problema. El tipo de investigación fue exploratoria debido a que se examinó e indagó en forma directa la realidad del problema a través de conocimientos de investigación científica. Además fue una investigación descriptiva que permite aclarar y comprender la información recolectada del objeto de estudio”. De los resultados reportados por el autor, solo se menciona los resultados que nos interesan en el presente estudio, los mismos son los siguientes: mortalidad en sierra 10.19 por ciento y en la costa 7.62 por ciento; fertilidad en la sierra de 96.2 por ciento y 98.1 por ciento, fertilidad de 96.4 por ciento y 95.8 por ciento en la costa; número de partos por año de 4.18 en la sierra y 4.29 en la costa; tamaño de camada en la sierra de 2.83 y en la costa 3 crías por cada nacimiento; la productividad en la sierra fue de 10.30 y en la costa reporta una productividad de 10.64 crías logradas por cada madre al año. Concluye que “Los índices productivos y reproductivos en cuyes a nivel de crianza comercial son diferentes, obteniendo mejores indicadores los cuyes criados a nivel de costa, cuando estas han sido sometidas a sistema de empadre continua, densidad de siete hembras y un macho, con uso de cercas gazaperas, alimentación restringida, agua ad libitum, expuestas a temperaturas promedio al interior del galpón de $14.4 \pm 4.8^{\circ}\text{C}$ en sierra y $20.2 \pm 2.5^{\circ}\text{C}$ en costa”.

Collantes y Oliva (2016) en su tesis presentada a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, cuyo título es “Modelo de negocio para mejorar la competitividad de la cadena productiva

del cuy-caso: Cooperativa de servicios múltiples de productores de cuyes de los centros poblados del distrito de Mórrope”, cuyo objetivo general fue: plantear un modelo de negocio para mejorar la competitividad de la cadena productiva del cuy de los productores de cuyes de la cooperativa de servicios múltiples de los centro poblados del distrito de Mórrope a partir del año 2016. El ámbito de estudio fue el distrito de Mórrope, ubicado en la parte norte y occidental de la provincia de Chiclayo, región Lambayeque. Según los autores el nivel de la investigación es exploratorio y de enfoque cualitativo, con una población de 64 productores de cuyes de la cooperativa de servicios múltiples del distrito de Mórrope; el muestreo de los datos fue no probabilístico; los métodos de recolección de datos fueron la observación, grupos focales, entrevistas a profundidad, visitas y cotizaciones de precios. Respecto a los resultados para nuestro interés, reportan los siguientes parámetros: índice de productividad anual de 5.11 cuyes logrados por año, un costo unitario de S/ 17.51 y un precio de venta de S/ 12.81 soles por unidad.

Zambrano (2015) En su tesis presentado a la Universidad Nacional Agraria La Molina titulado, Costos de producción de crianza artesanal y tecnológica del cuy (*Cavia porcellus*) en Cajamarca; cuyo objetivo general fue determinar los costos de producción de la crianza artesanal y tecnológica del cuy; reporta un índice de productividad de 8.51 cuyes anuales por hembra.

Díaz (2014) en su tesis presentada a la Universidad Nacional del Centro del Perú, sobre Evaluación de la producción y comercialización de cuyes en el marco del proyecto “PROCUY” en el distrito de El Mantaro-Jauja; tratando de resolver el problema de ¿cuál es el comportamiento de la producción y comercialización de cuyes en el marco del proyecto “PROCUY” en el distrito de El Mantaro – Jauja?; se propuso el objetivo de evaluar el comportamiento de la producción y comercialización de cuyes en el marco del proyecto “PROCUY” en el distrito de El Mantaro – Jauja. El tipo de investigación fue no experimenta y de nivel descriptivo. El estudio se llevó a cabo en el distrito de El Mantaro, provincia de Jauja, realizó mediante la técnica de observación y entrevista; utilizando cuestionarios de encuestas y registros de cada productor y del investigador; esta herramienta se aplicó a 12 productores de tres asociaciones de productores. Los resultados fueron los siguientes: se encontró una población de 1856 cuyes en las tres asociaciones; 803 madres; la infraestructura predominante fue el galpón; con alimentación a base de alfalfa en su mayoría; un promedio de fertilidad de las madres de 97.24 por ciento; un tamaño de camada de 2.45; peso individual

al nacimiento de 152 gramos; la mortalidad al nacimiento fue de 8.07 por ciento; mortalidad al destete de 9.31 por ciento; las ventas se realizaron en la misma unidad familiar de producción, destinado para carne y cría.

Betalleluz (2013) Presenta la sistematización de los principales aportes y aprendizajes obtenidos en el marco del proyecto “PROCUY WANKA: Tecnologías de producción y comercialización de carne de cuy procesada para el mercado nacional y de exportación”; desarrollado en las provincias de Chupaca, Concepción y Huancayo. El propósito del proyecto fue: Incrementar la capacidad de oferta de carne de cuy procesada para el mercado nacional y de exportación. La metodología empleada en la sistematización, incluyó la realización de entrevistas en campo a un grupo representativo de beneficiarios y al equipo técnico del proyecto; además de un análisis amplio de la documentación del proyecto como los informes técnicos y de monitoreo, complementado con la revisión bibliográfica. El proyecto se ejecutó a través de tres componentes: a) tecnología y capitalización productiva, con el cual se logrará mejorar la productividad de cuyes; b) articulación comercial organizada, que logrará incrementar la articulación comercial de la producción de cuyes; c) gestión empresarial competitiva, que permitirá mejorar la capacidad de gestión empresarial competitiva de las asociaciones de productores. El documento de sistematización reporta los siguientes resultados en el componente 1: “Al finalizar el proyecto, los machos alcanzaban un peso promedio de 950 gramos y las hembras 1,002. Además, con la aplicación de la tecnología productiva, la fertilidad de las madres reproductoras se incrementó de 70 por ciento a 86.36 por ciento y el número de crías por camada aumento de un promedio de 2.20 por madre a 3.27; la mortalidad al nacer se redujo de 32 por ciento a 5 por ciento; la mortalidad de lactantes se redujo del 25 por ciento original a 7.4 por ciento; y la mortalidad de reproductores se redujo de 10 por ciento a 1.85 por ciento”. No se reporta el cálculo del índice productivo, dado que falta uno de los indicadores, que vienen a ser el número de partos por año.

Pomareda (2013) al presentar los avances de investigación en el tema de los cuyes, señala lo siguiente “La investigación en cuyes se inicia en la Universidad Agraria La Molina y en el INIA (Instituto Nacional de Innovación Agraria) especialmente en la Estación Experimental Agrícola La Molina (EELM) en los años 60 y ha aportado resultados en cuatro frentes: La generación de material genético; el manejo reproductivo y sanitario; la alimentación y nutrición de los animales; las instalaciones; y la calidad de la carne e información sobre

dicha calidad”, el autor señala que, los resultados de dichas actividades, se reflejan en los indicadores, que se muestran en la tabla dos. En dicha tabla, se puede observar que en el 2010, se había logrado un Índice de productividad de uno, que es lo ideal; sin embargo, probablemente estos resultados, se hayan dado a nivel de crianza con tecnología alta o experimental. Además refiere lo vertido por una investigadora en cuyes, quien “destaca que con la misma población de cuyes, pero mejorando los índices de productividad, se podría más que duplicar la producción de carne de cuy, pasando de 17,690 toneladas por año en la actualidad, a 41,930 toneladas anuales en diez años”.

Tabla 1. Resultados de investigación en cuyes en el Perú

Indicador	60s	70s	80s	90s	2000	2010
Índice de productividad	0.20	0.30	0.50	0.70	0.85	1.00
Cuyes logrados por hembra por año	2.4	3.6	6.0	8.4	10.0	12.0
Días de desarrollo hasta alcanzar el kilo de peso vivo	160	120	91	70	63	56

FUENTE: Pomareda (2013)

Fabián (2013) en su tesis presentada a la Pontificia Universidad Católica del Perú, sobre Cadena Productiva de Papas Nativas, Estrategia de Inserción Ventajosa de Pequeños Productores de la Mancomunidad Municipal de Yacus Jauja-Junín a Mercados Dinámicos; tratando de resolver el problema de por qué los pequeños productores de papa nativa con recursos limitados han logrado insertarse de manera competitiva a los mercados dinámicos de papas nativas; se propuso el objetivo de Identificar los factores de éxito de cinco asociaciones de pequeños productores de la Mancomunidad Municipal del Yacus en Jauja-Junín, que hacen posible su inserción ventajosa a los mercados dinámicos, analizando los cambios que implementan durante una campaña de producción en alianza con la empresa en la cadena productiva de papas nativas, para proponer medidas de política agraria que garanticen la inclusión de pequeños productores a mercados dinámicos. El estudio se realizó mediante un enfoque cualitativo y cuantitativo; siguiendo la metodología de sistematización de una experiencia, complementado con entrevistas semi estructurada y encuestas y focus

gruop, a una muestra de los actores involucrados en la cadena productiva de papa nativa; además se revisó información secundaria de informes y reportes de ejecución de la experiencia. Las conclusiones fueron que para lograr la inserción ventajosa de los pequeños productores de papa en mercados dinámicos de papa nativa para la industria es necesario incorporar tres niveles de innovación: productivo, tecnológico y organizacional; dichas innovaciones han posibilitado el incremento en áreas cultivadas, mayor porcentaje de producto comercializable, incremento en rendimiento o productividad por hectárea, incremento en los precios de venta y mejoramiento en los procesos de gestión de sus unidades productivas.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. La asociatividad.

La asociatividad se puede abordar desde una perspectiva empresarial por un lado y por otro desde una manifestación de una acción colectiva. Desde la perspectiva empresarial varios autores han abordado este tema, una de las instituciones que ha producido material bibliográfico relevante en este aspecto es el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2017), quien señala que “la asociatividad se caracteriza por ser de incorporación voluntaria y de libre unión, donde personas, productores o empresas se organizan en la búsqueda de objetivos comunes, manteniendo la independencia legal y gerencial de sus propias operaciones”. Cuando se analiza la asociatividad desde un enfoque empresarial, “esta tiene como objetivo el mejorar la competitividad de los asociados en los mercados, con el fin de aumentar los retornos de sus operaciones, incrementar el bienestar familiar y contribuir al desarrollo económico de las comunidades rurales”.

Desde la acción colectiva, podemos coger lo que señala (Maldonado, 2014), quien refiere a la asociatividad como “un sistema de organización estructurado sobre la acción colectiva que facilita la gestión de esfuerzos conjuntos, a fin de conseguir objetivos colectivos”.

En ambas definiciones se resalta la finalidad de su existencia, que es la alcanzar objetivos comunes.

Para el propósito del presente estudio, los conceptos de asociatividad que se abordarán serán desde la perspectiva empresarial.

En ese sentido, otra de los conceptos que calza con los objetivos de la presente investigación es la propuesta por Ministerio de Agricultura y Riego y Alianza de Aprendizaje Perú (2014) quienes señalan que la asociatividad es el proceso de unión voluntaria de individuos -varones y mujeres-, organizaciones o empresas que trabajan en forma coordinada y concertada para alcanzar sus objetivos. “A través de la asociatividad se busca el uso más efectivo de los factores de producción, que lo que se alcanza a nivel individual, y mejores ingresos derivados de la comercialización asociativa”.

Maldonado (2014) señala otro criterio vinculado a la asociatividad, el cual viene a ser la integración empresarial. La integración se produce entre dos o más organizaciones, y puede ser horizontal o vertical. La integración horizontal es aquella que compromete a organizaciones similares, como tamaño, sector y etapa del proceso productivo. En cambio, en la integración vertical, las organizaciones se relacionan con otras de tamaño, sector y etapa del proceso productivo diferentes. Asimismo, los procesos de integración pueden ser promovidos o espontáneos; estos últimos pueden ser potenciados con la intervención externa, ya sea a través de políticas públicas o servicios de desarrollo empresarial brindados por organismos especializados. A diferencia de las articulaciones verticales, las horizontales son “las que menos se dan espontáneamente, y donde más problemas se encuentran para promoverlas”; por tanto, para este tipo de iniciativas de integración, resulta imprescindible que surja un liderazgo espontáneo, protector de los valores y objetivos del grupo.

“La asociatividad es uno de los ejes transversales de la competitividad, junto con la gestión, la articulación comercial, la gestión de la calidad y el financiamiento”. Cada uno de estos factores, son medios para lograr la inserción competitiva de los pequeños y medianos productores agropecuarios a los mercados, respaldados por instituciones con recursos humanos, marcos normativos fortalecidos y vigilantes de la sostenibilidad (Ministerio de Agricultura y Riego y Alianza de Aprendizaje Perú, 2014).

La asociatividad es un proceso progresivo, voluntario y basado en relaciones de confianza que tiene efectos identificables en la organización de una oferta comercial, la estandarización de productos, la generación de economías de escala y la mejora en el acceso a mercados dinámicos. En ese sentido, para que una determinada iniciativa de asociatividad funcione, se requiere que su modelo de gestión empresarial se oriente al mercado y que ello se refleje en

la mejora de la capacidad de negociación de los productores; asimismo, se debe procurar la prestación de servicios útiles para los asociados (Spohn 2013).

MINCETUR (2013) Señala que la asociatividad es un mecanismo de cooperación entre pequeñas y medianas empresas que desean empezar un proceso de expansión o globalización, para el cual cada una decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto en busca de un objetivo común, pero manteniendo su independencia jurídica y su autonomía gerencial. En ese sentido, la asociatividad se define como “una alianza voluntaria entre empresas y emprendedores para disminuir costos y compartir riesgos en los negocios y promover conjuntamente sus productos o servicios en el mercado, sin perder la individualidad empresarial”

2.2.1.1. Ventajas, beneficios e importancia de la asociatividad.

Para los pequeños y medianos productores, “la asociatividad les permite lograr economías de escala, acceder a mejores mercados y mejorar sus ingresos. Es una estrategia de relación mediante la cual los participantes obtienen algún tipo de ventaja competitiva que individualmente les sería difícil alcanzar y que requiere de la confianza de quienes participan” (Ministerio de Agricultura y Riego y Alianza de Aprendizaje Perú, 2014). En la tabla 2 se enumera las dimensiones de los beneficios de la asociatividad y los aspectos en los cuales se evidencia.

Tabla 2. Ventajas de la asociatividad

Dimensiones	Aspectos
Economías de escala	<ul style="list-style-type: none"> - Descuento en la compra de insumos - Uso eficiente de tecnologías productivas - Acceso a mercados más grandes
Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor capacidad para responder a cambios en la demanda, sin aumentar el capital instalado ni costos fijos
Difusión del conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Intercambio de información y experiencias. - Mejorar su capacidad de gestión estratégica. - Acelera su aprendizaje
Mayor fuerza de negociación	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar las condiciones de negociación frente a proveedores, clientes, competencia y gobierno. - Mejora de la competitividad sistémica

Menos barreras de entrada	<ul style="list-style-type: none"> - Especialización de las empresas en las distintas fases de producción y servicios. - Facilita la puesta en marcha de nuevos emprendimientos productivos.
Pertinencia y eficiencia de las acciones de apoyo.	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor probabilidad de éxito de las acciones de apoyo gracias a la fluida comunicación entre las instituciones públicas y el sector privado - Mejor interpretación de las demandas y mayor eficiencia en el uso de los recursos de apoyo.

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Riego y Alianza de Aprendizaje Perú (2014)

Amézaga (2015) expone en la tabla 3, algunos beneficios de la asociatividad, en el marco del trabajo con la estrategia de redes empresariales, que es una modalidad asociativa informal, el cual se ha implementado en las regiones de Cajamarca, La Libertad y Cusco, desarrollando las cadenas productivas de Cuyes, artesanía, productos lácteos y derivados, flores y hortalizas. En esta experiencia la autora reporta logros bastante importantes, tal es así que manifiesta un incremento de los ingresos económicos de 708 por ciento en 67 familias productoras de cuyes en Cajamarca durante la primera fase de intervención y durante la segunda fase se trabajó con 237 familias logrando un incremento en el ingreso económico de 273 por ciento, todo ello durante los años 2009 -2011.

Tabla 3. Beneficios de la asociatividad a través de una red empresarial

Beneficios sociales	Beneficios económicos.
Confianza y construcción del capital social	Se abaratan los precios de los insumos.
Autoestima y empoderamiento	Acceso a tecnología
Visión empresarial	Acceso a capacitación
Equidad de género	Acceso al sistema crediticio.
Fortalecimiento de la unidad económica familiar.	Mayor poder de negociación y presencia en el mercado.

FUENTE: Amézaga (2015)

Sobre la importancia de la asociatividad se señala que se pueden abordar desde tres perspectivas: en la cohesión social e incremento del capital social; en el desarrollo económico local y del territorio y en la competitividad (Gonzales, 2018).

Respecto al primer elemento, la asociatividad es importante “porque cuando se aplica la misma como estrategia para crear proyectos de interés común, lo que se logra es incrementar el grado de cohesión social de esta sociedad, puesto que la práctica de trabajar de manera comunal para salir adelante en los proyectos, se incrementa el sentido de pertenencia, porque están realizando una obra que es de todos los socios. A nivel macro, la suma de las alianzas asociativas productivas fortalece el consenso de trabajar de manera conjunta por sacar adelante un determinado sector industrial, luego, la suma de los sectores industriales son los que vitalizan a un país. A nivel micro, con la práctica de la asociatividad crece la percepción de lo que hacen es propio, les pertenece, son parte de la pequeña empresa que suma a la economía de la sociedad”. El mismo autor resalta la importancia de la relación entre asociatividad con el capital social, dado que “ambos tienen aspectos comunes como la confianza, solidaridad, ética en los negocios, entre otros”. Así mismo, relaciona las ideas de Adam Smith sobre el papel de la mano invisible del mercado, en el sentido de que “el egoísmo natural de los hombres es el que genera riqueza”; yendo al tema de la asociatividad, cualquier líder que promueva un proceso asociativo con fines personales, sin querer promoverá una mejora en la cohesión social y en el incremento del capital social.

Respecto al segundo elemento de la importancia de la asociatividad en los procesos de desarrollo económico local y del territorio, se señala que “promueven el trabajo mancomunado, se tiene como objetivos específicos la mejora de la productividad y competitividad de las actividades de producción en general, arraigar al territorio no solo con motivaciones económicas sino con el deseo de fortalecer al sector para trascender, se busca la identificación y pertenencia, y estrechar lazos sociales enmarcados en la solidaridad, equidad y respeto al medio ambiente” (Gonzales, 2018).

Gonzales (2018) abordando la importancia de la asociatividad en la competitividad, señala que para ser competitivos se debe establecer una estrategia, el cual viene a ser la asociatividad, la importancia radica en que la asociatividad se orienta a cumplir con la mejora en la utilización de los recursos, producir más y mejor y obtener mayores utilidades. Para ser competitivos se tiene que propiciar el desarrollo de las estrategias competitivas planteadas por Michael Porter (liderazgo en costos, diferenciación y enfoque), de estos se pueden implementar las dos más conocidas mediante el trabajo asociativo de los productores, que viene a ser el liderazgo en costos a través de economías de escala o el de diferenciación

a través de la mejora de la calidad, las certificaciones y elaboración de productos para nichos específicos de mercado.

Maldonado (2014) indica que los impactos de la asociatividad, se reconocen los siguientes: acceso a nuevos nichos de mercado, mayor acceso a innovación tecnológica (I + D), aumento de la producción, mayor capacidad y poder de negociación, autonomía económica, desarrollo de habilidades y fortalecimiento de capacidades, mayores ingresos percibidos y mejores condiciones de trabajo. Los principales impactos de la asociatividad son el acceso a nuevos mercados, la mejora de las tecnologías de producción, el aumento de la producción y la mayor capacidad y poder de negociación. Este mismo autor indica que la asociatividad hace posible la promoción del crecimiento económico y competitividad local. En otras palabras, la estrategia asociativa dinamiza y fortalece la economía local, en la medida que forja ventajas competitivas colectivas que cumplen con el objetivo de mejorar la capacidad de respuesta frente a mercados cada vez más exigentes y competitivos.

2.2.1.2. Formas de organización y modalidades asociativas.

Amézaga y Mejía (2012) Mencionan que, las principales *formas organizativas* asociativas reconocidas legalmente en el Perú, son: (a) las sociedades comerciales, (b) las cooperativas y (c) las asociaciones civiles. Por otro lado, las mismas autoras señalan que, entre las principales *modalidades asociativas* (contratos), también reconocidas legalmente en el Perú, son: (a) las asociaciones en participación y (b) los consorcios. Por otro lado mencionan también que, existe una forma alternativa de Asociatividad no formal denominada las Redes Empresariales, que tiene la particularidad de facilitar gradualmente la organización de formas organizativas asociativas (cooperativas) o modalidades asociativas (consorcios).

Ferrando (2015) en una investigación realizada a nivel nacional, identifica un conjunto de modelos asociativos y señala que “en el Perú se vienen llevando a cabo diversas formas de cooperación entre las empresas. Estas formas de asociatividad empresarial son: Asociaciones Civiles, Sociedad Anónima, Cooperativas, cadenas productivas, comunidades campesinas y nativas, clúster o conglomerado, Unión de Ahorro y Crédito-UNICA, Empresa de Accionariado Campesino-EAC, Entidad Asociativa Agraria-EAA, Sociedad Agrícola de Interés Social-SAIS; redes empresariales: verticales: desarrollo de proveedores y horizontales: consorcios”; sin embargo, no se mencionado aquí las Empresas Comunales de

Servicios – ECOMUSAS. Así mismo el mismo autor, presenta que “de las formas de asociatividad analizadas, los casos que obtuvieron un éxito considerable son las asociaciones y las cooperativas. Entre estas se encuentran la Asociación de Pequeños Productores de Banano Orgánico de Samán y Anexos-APPBOSA, y la Cooperativa Agraria Cafetalera La Florida. En cadenas productivas se tiene a la: cadena de producción de papa capiro para la elaboración de hojuelas del Valle del río Chillón de Lima. En el caso de las comunidades campesinas, por su antigüedad y los principios en la crianza de la agrobiodiversidad se destaca la Comunidad campesina de Quisillaccta. Un caso de clúster lo constituye el Instituto Peruano de la Alpaca y los camélidos y caso importante de sociedad agrícola de interés social-SAIS es la Túpac Amaru. En cuanto a las uniones de crédito y ahorro-Únicas se tiene a la red de Uniones de Crédito y Ahorro –UNICAS de Lambayeque”.

MINCETUR (2013) señala la existencia de los siguientes modelos asociativos, según la normatividad nacional peruana: Asociaciones, Cooperativas y consorcios; también identifica diez tipos de asociatividad empresarial, los mismos son: “subcontratación, alianzas estratégicas, distritos industriales, núcleos empresariales, redes de servicios, pools de compras, grupos de exportación, clúster, joint venture y consorcios”.

Robles (2012) señala que en el Perú, el estado reconoce dos formas asociativas aplicables a la pequeña agricultura, que en muchos casos pueden tener objetivos similares en la búsqueda de beneficios para sus socios, se rigen por normas legales, estímulos y regímenes tributarios diferentes. Estas formas asociativas son las asociaciones y las cooperativas de servicios.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2017) señala que de acuerdo a los resultados del Censo Agropecuario del 2012, el 23 por ciento de los productores agropecuarios pertenecen a alguna asociación, mientras que el 77 por ciento no se encontraban en esta condición. Así mismo señala que en el año 2014 se contabilizaron 14,271 organizaciones, las cuales estaban agrupados principalmente en cooperativas y asociaciones; en el mismo año se registraron 1, 690,000 productores agropecuarios que no estaban asociados, de los cuales el 79 por ciento eran catalogados como micro productores.

Esta misma institución reporta las siguientes formas organizativas más relevantes existentes en el Perú, las mismas son reguladas por el Código Civil, la ley general de sociedades y la ley general de cooperativas.

Empresas comunales y multicomunales: La base de estas empresas son las comunidades campesinas que tienen su origen en las culturas preincaicas. Las comunidades campesinas son organizaciones de interés público con existencia legal y personería jurídica; se encuentran integradas por familias que habitan un territorio determinado y están relacionadas por vínculos ancestrales, sociales, económicos y culturales que se reflejan en la propiedad comunal de la tierra, el trabajo, la ayuda mutua, el gobierno democrático y el desarrollo de diversas actividades. Las comunidades campesinas tienen la libertad de poder organizar y administrar las actividades económicas que desarrollen mediante tres modalidades: empresas comunales, empresas multicomunales y participando como socias de empresas del sector público, asociativo o privado.

Cooperativas: En Perú, una cooperativa es una asociación autónoma de personas que se reúnen de forma voluntaria para satisfacer sus aspiraciones económicas, sociales y culturales, mediante una organización de propiedad conjunta y de gestión democrática sin fines de lucro, además; su capital social es variable e ilimitado y se integran por las aportaciones de los socios.

Tabla 4. Clasificación de las cooperativas en el Perú

Clasificación	Descripción	
Estructura social	Cooperativas de usuarios	Los socios son los consumidores, su propósito es ser fuente de servicios para sus asociados.
	Cooperativas de trabajadores	Los socios son trabajadores, su objetivo es ser fuente de trabajo para sus socios-trabajadores.
Actividad económica	Las cooperativas pueden ser agrarias, agrarias azucareras, agrarias cafetaleras, agrarias de colonización, comunales, pesqueras, artesanales, industriales, mineras, de transporte, de ahorro y crédito, de consumo, de vivienda, de servicios escolares, educacionales, de servicios públicos, de servicios múltiples, de producción especiales y de servicios especiales.	

FUENTE: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2017)

En el Perú, existen alrededor de 833 cooperativas registradas según PRODUCE; de los cuales en el año 2014 había 108 cooperativas agrarias con una población de 29,676 socios, de ellos 77 organizaciones corresponden al sector cafetalero y cacaotero; así mismo en el mismo periodo habían 208 cooperativas de ahorro y crédito, que entre las dos modalidades

cooperativas concentran el 56.5 por ciento (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

Sociedad Agrícola de Interés Social (SAIS): La Sociedad Agrícola de Interés Social (SAIS) es una persona jurídica de responsabilidad limitada. Es una figura organizativa integrada por beneficiarios de la Reforma Agraria. Puede ser constituida por personas jurídicas (por ejemplo, una comunidad campesina y una cooperativa agraria) o por personas naturales (comuneros o productores campesinos). En el primer caso, la SAIS opera como una entidad de segundo nivel organizacional y en el segundo caso, la SAIS es considerada como una forma transitoria hacia las cooperativas.

Asociaciones: El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2017) citando al código civil peruano de 1984 señala que una asociación es “una organización estable de personas naturales o jurídicas o de ambas, que a través de una actividad común persigue un fin no lucrativo. Se constituye por capital o bienes y es de responsabilidad limitada”. Señala además que según la SUNAT (2016) están registrados como 30 653 asociaciones contribuyentes, sin precisar la actividad a la que se dedican.

El mismo autor, citando lo afirmado por el MINAGRI, señala que las asociaciones tienen la posibilidad de transformarse en una cooperativa, al amparo del artículo N° 110 de la Ley General de Cooperativas, debido a que las cooperativas son el modelo más eficiente para promover la asociatividad entre los productores agropecuarios, siendo la vía idónea para desarrollar actividades empresariales con diversos beneficios, como son: mayor facilidad para acogerse al régimen de micro o pequeña empresa, capital social individual, derecho a recibir intereses sobre el capital aportado; siendo el principal beneficio del modelo cooperativo, el tratamiento tributario especial que reciben las cooperativas, a diferencia de las asociaciones y sociedades mercantiles, las cuales sí se ven obligadas a tributar sobre la totalidad de utilidades generadas. Así mismo señala que, las cooperativas, a diferencia de las asociaciones civiles, se caracterizan principalmente porque permiten realizar actividades empresariales; sin embargo la asociación civil puede desarrollar actividades de tipo empresarial, pero su naturaleza no presta para hacerlo. Otra diferencia importante entre estas dos formas de organización, ocurre cuando los asociados se retiran de ellas; en el caso de las cooperativas, el asociado tiene derecho a recibir el capital que aportó en un inicio, los intereses que devengó del capital y los excedentes aún no reembolsados; mientras que en la

asociación, todo el patrimonio es irrepartible. Cabe señalar que, la transformación de una asociación a cooperativa consiste básicamente en el cambio de la forma jurídica actual por una nueva forma, con la cual la organización no se disuelve ni liquida su personería jurídica, sino que simplemente da paso a una nueva organización con distinta forma legal y nuevas reglas que la regulan, para ello requiere la aprobación de la Asamblea General de la asociación (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

Así mismo, existen otras modalidades asociativas, muy distinta a las formas de organización, caracterizado porque no derivan en personas jurídicas, como las anteriormente señaladas.

Estas modalidades asociativas son:

Cadenas productivas: Es un sistema que agrupa a los actores económicos interrelacionados por el mercado y que participan articuladamente en actividades que generan valor, alrededor de un bien o servicio, en las fases de provisión de insumos, producción, conservación, transformación, industrialización, comercialización y el consumo final en los mercados internos y externos (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

Conglomerados: Concentración de empresas en un espacio geográfico, orientadas a la producción y comercialización de bienes o servicios alrededor de un sector o actividad económica principal, las cuales se interrelacionan entre sí, comparten rasgos comunes y una visión de futuro. Asimismo, desarrollan relaciones de cooperación y competencia e interactúan con una serie de agentes importantes para la competitividad nacional, regional y local, e instituciones representativas del sector público, privado y de la sociedad civil, de manera articulada (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

Consortios: Es un contrato entre dos o más personas que se asocian para desarrollar uno o varios negocios. Tiene naturaleza contractual. No nace una persona jurídica. Cada integrante del consorcio mantiene su independencia y la propiedad de los bienes que aporta. El consorcio puede tener una duración determinada o indeterminada. Hay algunas experiencias de esta forma de asociación en el país en el sector agropecuario (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

Red empresarial: La red empresarial es una alianza estratégica entre un grupo limitado y claramente definido de empresas independientes que se afilian voluntariamente y mantienen

su independencia jurídica y autonomía gerencial. Las empresas afiliadas trabajan en conjunto para alcanzar objetivos comunes, las redes empresariales orientan sus esfuerzos hacia el desarrollo de la competitividad de los distintos participantes (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017).

Así mismo, los instrumentos de apoyo a la asociatividad que existen en el país, son las que se muestran la tabla N° 5

Tabla 5. Instrumentos y sus características que apoyan la asociatividad en el Perú

Instrumento	Características
Programa Presupuestal 0121: Mejora de la articulación de los pequeños productores al mercado	El PP 0121 es ejecutado por el MINAGRI y por los gobiernos regionales, tiene como objetivo mejorar el acceso a los mercados de los pequeños Productores agropecuarios. Incluye, como uno de sus principales medios de acción, la promoción de la asociatividad y gestión empresarial.
Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRO RURAL	Promueve el desarrollo agrario rural, a través del financiamiento de iniciativas de inversión pública en zonas rurales de menor grado de desarrollo económico. Los proyectos en referencia son Sierra y Selva Alta, Aliados II y Sierra Sur II
Programa de Compensaciones a la Competitividad (PCC) AGROIDEAS	Fomenta la asociatividad, el fortalecimiento de la gestión empresarial y la adopción de tecnologías agrarias ambientalmente sostenibles de los pequeños y medianos productores agrarios del Perú, contribuyendo a la mejora de su competitividad y calidad de vida mediante una gestión eficiente y orientada a resultados. Interviene otorgando financiamiento no reembolsable a organizaciones de productores constituidos
Sierra y Selva exportadora	Sierra Exportadora se encarga de ejecutar programas y subprogramas para líneas priorizadas de negocio, con el fin de promover y desarrollar una oferta exportable de calidad para articular la Sierra Peruana a los mercados

	nacionales e internacionales. En este sentido, esta entidad fomenta los emprendimientos locales y la innovación de los procesos productivos para convertir a la zona andina en una región competitiva.
Proyecto Especial de Desarrollo del Valle de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro (PROVRAEM)	El PROVRAEM es un proyecto operado por el MINAGRI, con el fin de promover y ejecutar actividades, programas y proyectos con fines de reconversión productiva, competitividad, asociatividad, cadenas productivas, innovación tecnológica y acceso al financiamiento, la gestión productiva forestal y sostenibilidad ambiental.
Fondo Agroperú	Agrobanco y el MINAGRI ejecutan el fondo Agroperú con el objetivo de constituir garantías para la cobertura de riesgos crediticios y para otorgar financiamiento directo a los pequeños productores agrarios organizados, bajo cualquier forma asociativa que permita la Ley.
Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú)	El Programa busca aumentar la productividad empresarial a través del fortalecimiento y la interrelación de empresas, emprendedores y entidades de soporte. Su objetivo es incrementar la innovación en los procesos productivos e impulsar el emprendimiento innovador; además, busca facilitar la absorción y adaptación de tecnologías para las empresas.
Programa de Iniciativas de Apoyo a la Competitividad Productiva (PROCOMPITE)	El objetivo del Programa es la creación, ampliación o mejoramiento de negocios competitivos, rentables, sostenibles y ambientalmente saludables, de productores y otros agentes organizados, mediante el desarrollo, adaptación, mejora o transferencia de tecnología, pudiendo también considerar la transferencia de equipos, maquinarias, infraestructura, insumos y materiales para los agentes económicos

	organizados (productores) en zonas donde la inversión privada sea insuficiente.
Red de Centros de Innovación Tecnológica (CITE)	El Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) del PRODUCE promueve el acceso de las mypes a la oferta de la Red CITE que incluye servicios de investigación, diseño, información, capacitación, asistencia técnica, asesoría y consultoría empresarial (marcas colectivas); así como servicios de laboratorio y pruebas piloto.
Proyectos Haku Wiñay/Noa Jayatai	Proyectos ejecutados por FONCODES que tienen como objetivo desarrollar las capacidades productivas y de gestión de emprendimientos en hogares rurales que conducen sistemas de producción familiar de subsistencia en territorios en situación de pobreza y pobreza extrema, principalmente donde opera el Programa JUNTOS, con la finalidad de contribuir a la generación y diversificación de sus fuentes de ingresos
Entidades cooperantes con presencia en Perú	Existen varias entidades cooperantes con presencia en Perú (tanto de orden internacional, nacional y regional) con el propósito de apoyar la asociatividad

FUENTE: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2017)

Cada una de las formas y modelos asociativos señalados por Ferrando (2015), MINCETUR (2013) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2017), se agrupan en las formas asociativas señaladas por Amézaga *et al.* (2013), resumidas en la figura 1.

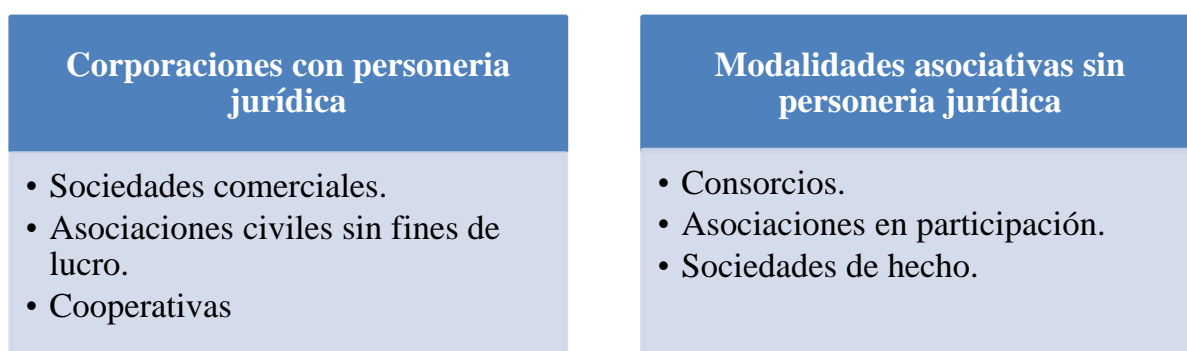


Figura 1. Formas asociativas agro empresariales

FUENTE: Amézaga, Rodríguez, Núñez, & Herrera (2013)

Cuando se promueven procesos de asociatividad en los productores, se deben priorizar las figuras organizativas de primer grado que involucran a actores de un mismo tipo (asociaciones, redes, cooperativas); dentro de las formas organizativas de primer grado, se deben privilegiar aquellas que tienen fines agroempresariales; es decir, que impulsan la actividad económica o de servicios en beneficio de sus asociados, y no así, las que tienen exclusivamente fines gremiales o reivindicativos. De ahí que hablamos de la promoción de la asociatividad empresarial rural (Ministerio de Agricultura y Riego y Alianza de Aprendizaje Perú, 2014).

Bonfiglio y Agreda (2014) señalan que si bien la asociatividad es una estrategia muy importante para el desarrollo de los productores, pero es muy complicado para las organizaciones que se dedican a la producción, más bien la asociatividad debe estar orientado prioritariamente para las organizaciones que se dedican a prestar servicios, en el que los asociados mantienen la propiedad y conducción de sus unidades productivas; el propósito de la asociatividad debe ser brindar servicios comunes a los asociados, como asistencia técnica especializada para mejorar la productividad y calidad de los productos, acceder a servicios de infraestructura y facilitar todo el proceso de comercialización; cuando haya llegado el momento de implementar una planta de proceso, ya sea por medios propios o a través de apoyos externos, la administración debe estar a cargo de profesionales con preparación y sean retribuidos por sus resultados como toda entidad económica.

En la presente investigación, no interesa la modalidad asociativa a analizarse, dado que la asociatividad no se refiere a ninguna modalidad en particular; los productores pueden estar organizados en cualquiera de las modalidades o modelos asociativos.

2.2.1.3. Factores de éxito para la asociatividad.

Ministerio de Agricultura y Riego y Alianza de Aprendizaje Perú (2014), señala que después de analizar 35 casos de Empresas Asociativas Rurales (EMARS) en el Perú, Ecuador, Chile, Colombia y Bolivia y cuatro casos en el Perú, los factores de éxito identificados son:

- Gestión de mercados.
- Manejo gerencial.

- Asociatividad.
- Gestión de recursos.
- Liderazgo.
- Tecnología.
- Relación con aliados estratégicos.
- Estructura jurídica y orgánica.

Bonfiglio y Agreda (2014) consideran las siguientes consideraciones a tomarse en cuenta para que la asociatividad en el sector rural tenga éxito:

- a) Asegurar correspondencia entre esfuerzo y recompensa de cada asociado.
- b) Compensación de los “costos psicológicos” que implica asociarse con otros y por tanto perder autonomía.
- c) Un mecanismo de gestión que no altere los equilibrios de poder al interior de los asociados.
- d) Gestión en manos de personas que reciban una compensación por la prestación del servicio.
- e) Reconocimiento, por parte de los asociados, de la autoridad de los gerentes en la ejecución de planes de negocios y en el mantenimiento de la disciplina laboral al interior de la unidad productiva (de bienes o servicios).
- f) Un dimensionamiento acorde con la “escala campesina” y respeto por la libre elección acerca de la conformación del grupo que se asocia.

2.2.2. Cultura organizacional.

Para entender la cultura organizacional, es necesario partir del concepto que origina dicho tema, el cual viene a ser la cultura, según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2018), cultura “es el conjunto de normas, comportamientos y sistemas generados en un grupo humano (una comunidad, una organización, una empresa) que son considerados como válidos para relacionarse entre las personas que conforman dicha organización”. La generación de confianza entre los integrantes de un grupo de personas, está relacionado con la construcción una cultura organizacional. El autor mencionado, señala que existen tres aspectos que componen una cultura, los mismos son:

- la organización: el sistema de toma de decisiones, las instituciones, las normas, los roles y las funciones;
- la forma en que se produce: los objetivos, los fines, las máquinas, la infraestructura, la tecnología, los resultados esperados, y
- las creencias: los valores, las explicaciones, los mitos y las ideas sobre lo que ocurre.

Según Robbins y Judge, citado Ñaña (2017) cultura organizacional se refiere a un sistema de significado compartido por los miembros de una organización, el cual distingue a una organización de las demás. La cultura organizacional no es algo palpable. Solo puede observarse en razón de sus efectos y consecuencias. En este sentido, se parece a un iceberg. La parte visible, la que está por encima del nivel del agua, están los aspectos observables y superficiales de las organizaciones, los cuales se derivan de su cultura.

La mismo Ñaña (2017) señala que la cultura ayuda a definir las fronteras, es decir establece las diferencias entre una organización y las demás. En segundo lugar, transmite un sentimiento de identidad a los miembros de la organización. En tercer lugar, facilita la generación de compromiso con algo que va más allá del mero interés individual. También, aumenta la estabilidad del sistema social. La cultura es el adhesivo social que ayuda a mantener unida la organización al proveer estándares de lo que deberían decir y hacer los trabajadores. Por último, la cultura sirve como mecanismo que da sentido y control, que guía y da forma a las actitudes y al comportamiento de los empleados

Ñaña (2017) señala que “la cultura organizacional refleja la forma en que cada organización aprende a lidiar con su entorno. Es una compleja mezcla de supuestos, creencias, comportamientos, historias, mitos, metáforas y otras ideas que, en conjunto, reflejan el modo particular de funcionar de una organización”.

Según Ñaña (2017) La cultura organizacional tiene seis características principales:

- Regularidad de los comportamientos observados.
- Normas.
- Valores dominantes.
- Filosofía
- Reglas.
- Clima organizacional, todo ello según

2.2.3. El capital social y la acción colectiva.

En el mundo empresarial, se distinguen tres tipos de capital: el capital físico (edificios, maquinarias, tierra, entre otros), el capital humano (personas) y el capital financiero. Sin embargo, el capital social es el “eslabón faltante en el desarrollo económico, ya que si sólo se toma en cuenta los otros capitales, se deja de lado la visión de cómo los actores económicos interactúan y se organizan para generar el desarrollo económico según Grootaert citado por (Di Laura, 2012)

Inurritegui, citado por Maldonado (2014) señala que, el capital social, “permite entender la dinámica completa del capital: mientras el capital físico se crea mediante transformaciones de los materiales que forman equipos y herramientas para facilitar la producción, y el capital humano se crea mediante modificaciones en las personas que aumentan sus habilidades y capacidades de modo que puedan actuar de forma diferente; el capital social es creado mediante cambios en las relaciones entre personas que facilita la acción”.

Di Laura (2012) señala que el Banco Mundial al realizar una revisión de los diferentes conceptos del capital social, encuentra los siguientes puntos en común: a) vinculan la esfera social, económica y política; b) se centran en relaciones y la manera en que las relaciones estables entre individuos puede mejorar la eficiencia de la acción tanto individual como colectiva; c) el capital social puede ser fortalecido; y d) todas las relaciones sociales e instituciones tienen características de bien público.

Maldonado (2014) cita otras definiciones, como la de La Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) que define el capital social como el “conjunto de normas, instituciones y organizaciones que promueven la confianza y cooperación entre las personas, las comunidades y la sociedad en su conjunto”. También cita la definición de La Organización de las Naciones Unidas (ONU) quien considera que el capital social comprende “los valores, las normas, las organizaciones y los mecanismos de asociación que facilitan las relaciones interpersonales y que permiten la convivencia social”. Estas últimas, también estarían dentro de la segunda forma de abordar el capital social.

El concepto que estaría acorde con la variable del presente estudio, es lo indicado por Inurritegui, citado por (Maldonado, 2014), quien indica que “los individuos racionales cooperan entre sí, superando lo que predica el dilema del prisionero, el cual desarrolla la idea de que “quien busca sus propios intereses, no va a cooperar, incluso cuando la cooperación de ambos trae mejores dividendos. También menciona que es probable que las personas se asocian entre sí por razones “irracionales” basadas en afectos y gustos”. La misma (Maldonado, 2014) señala que “el capital social no es un activo exclusivo de las élites y grupos dominantes, sino también de aquellos grupos menos favorecidos”.

Uno de los elementos fundamentales del capital social, es la confianza; respecto a ello se señala que la confianza se fundamenta principalmente en una ética de la responsabilidad individual. Es la promesa mutua y el cumplimiento de dicha promesa lo que aseguran el éxito del vínculo entre personas extrañas. Solo a través de la mantención de las promesas y de la palabra dada es posible la construcción de relaciones seguras y constantes entre personas desconocidas. “las promesas y compromisos declarados entre personas que no se conocen y a quienes les resulta difícil predecir el comportamiento del otro no bastan para establecer lazos de confianza: requieren de un fundamento, una garantía o aval que, generalmente, toma la forma de formulismos legales y la coacción” Valenzuela citado por (Maldonado, 2014).

Artieda (2010) señala que la confianza representa la creencia en que una persona o grupo será capaz y deseará actuar de manera adecuada en una determinada situación. La confianza se verá más o menos reforzada en función de las acciones. Con relación a los negocios conjuntos, la confianza representa la relación humana que constituye una base sólida para realizar dichos negocios. Se trata de un factor intangible que se nutre del conocimiento entre las personas -en torno a sus actitudes y comportamientos-y que permite contar con la seguridad de que todos y cada uno de los miembros de una red de productores serán responsables en el cumplimiento de los acuerdos establecidos conjuntamente para el logro de los objetivos que se han propuesto.

Maldonado (2014) señala que la confianza mutua es necesaria para la vida en sociedad y no sería posible sin la intervención de un tercero que garantice el cumplimiento de los acuerdos. Por otro lado, la confianza en el cumplimiento de las promesas y acuerdos es fundamento de la capacidad asociativa, la cual “exige que nadie esté en condiciones de obligar a otro ni de

ser obligado por otro, pero, al mismo tiempo, requiere que nadie esté en condiciones de valerse enteramente por sí mismo y que sea imperioso el concurso de los demás. Esto pone en evidencia que la asociatividad presume dos condiciones básicas respecto de la libertad de los individuos: 1) deben tener la suficiente libertad para decidir sobre su destino (*independencia*); 2) no pueden ser capaces de llevar a cabo sus objetivos por sí solos (*dependencia*).

En resumen: “el capital social es aquel conjunto de normas e instituciones que promueven la confianza a través de un entramado de redes de solidaridad, normas de reciprocidad, compromiso e involucramiento cívico. Los recursos que conforman el capital social son intangibles, pero de gran significancia social” (Maldonado, 2014).

Respecto a la acción colectiva, Olson, citado por Maldonado (2014) defiende esta teoría sustentado en diversas fuentes; cita por ejemplo a Aristóteles señalando que “Los hombres emprenden juntos una empresa en pos de una ventaja en particular y con el fin de obtener algo que es necesario para las finalidades de la vida”. De igual forma, cita a Festinger, quien señala que “el atractivo de la membresía de grupo no está en el solo hecho de pertenecer, sino más bien en lograr algo mediante esa membresía”. Además señala que “las asociaciones existen para satisfacer los propósitos que un grupo de personas tienen en común”

La finalidad de las organizaciones es, por regla general, proteger y favorecer los intereses de sus miembros, sean estos egoístas o altruistas. Dicho de otro modo, el surgimiento de la acción colectiva se justifica en la existencia de intereses y objetivos comunes que permiten a los miembros de un grupo estar en una mejor situación (Maldonado, 2014).

Maldonado (2014) señala que el tamaño de los grupos es una característica a tomar en cuenta para analizar la cooperación y el aporte de cada individuo en un grupo. Esto se puede explicar acudiendo a la teoría sobre el comportamiento de grupos en la cual, existen dos variantes: la formal y la informal, la primera considera, que la afiliación a grupos es un aspecto evolutivo que demuestra que las sociedades industriales modernas (en las que predominan las asociaciones grandes y voluntarias) están en mejores condiciones para servir –en circunstancias modernas- a los fines de sus miembros, a diferencia de las sociedades “primitivas” (en las que predominan los grupos pequeños y primarios, o unidades consanguíneas) de las que proceden. La segunda se refiere a que las personas tienen una

propensión instintiva a unirse y agruparse, y los grupos que conforman se caracterizan por ser ubicuos. En este sentido y a diferencia de la segunda variante de esta teoría, la primera sí establece una diferenciación entre el tamaño de los grupos, y reconoce que hay ciertas funciones que pueden ser realizadas de una mejor manera por grupos pequeños y hay otras que las pueden ejercer mejor los grupos grandes.

La misma autora, explica que existen tres factores por los que los grupos grandes no favorecen eficientemente sus propios intereses. “Mientras más grande sea el grupo, 1) menor resulta la fracción correspondiente a cada miembro del beneficio colectivo; 2) menos probable será que una sola persona o unos pocos asuman el costo de obtener el bien colectivo; y 3) más altos serán los costos de organización y más alto será por lo tanto el obstáculo que habrá que salvar para que pueda obtenerse el bien colectivo”. “Además, hay una mayor probabilidad de que, en estos grupos, aparezcan los *free riders* o gorreros: en ocasiones, los intereses individuales y personales pueden resultar contrarios a los intereses comunes y, cuando el grupo es grande, los miembros suelen pasar por alto los efectos de los actos egoístas de alguno de ellos, pues sus esfuerzos propios no producirán un efecto perceptible en la situación de su organización, de manera que puede disfrutar de cualquiera de las mejoras conseguidas por otros, haya o no trabajado para apoyar a su organización”.

Andras y Lazarus, citado por Maldonado (2014) abordando el tema de la confianza, indican que la confianza entre humanos es un elemento esencial en la emergencia de la cooperación voluntaria. Podemos ver a la confianza como la expectativa de que las reglas de comportamiento serán seguidas por los individuos dentro de la comunidad. Si dichas expectativas son altas y son reforzadas por la práctica, es probable que las reglas se cumplan estrictamente, y que se formen grupos cooperativos. Si la adherencia a las normas es impuesta por sanciones, no se espera que dicha adherencia sea hecha con confianza. Esto es probable que reduzca la confianza entre individuos y, con esto, la probabilidad de que cooperen o formen equipos.

Maldonado (2014) menciona que, se reconoce que la confianza es el sustento de la generación de capital social, recurso necesario para promover la cooperación entre individuos y desencadenar la acción colectiva.

La relación entre estos conceptos se puede visualizar en la figura dos:

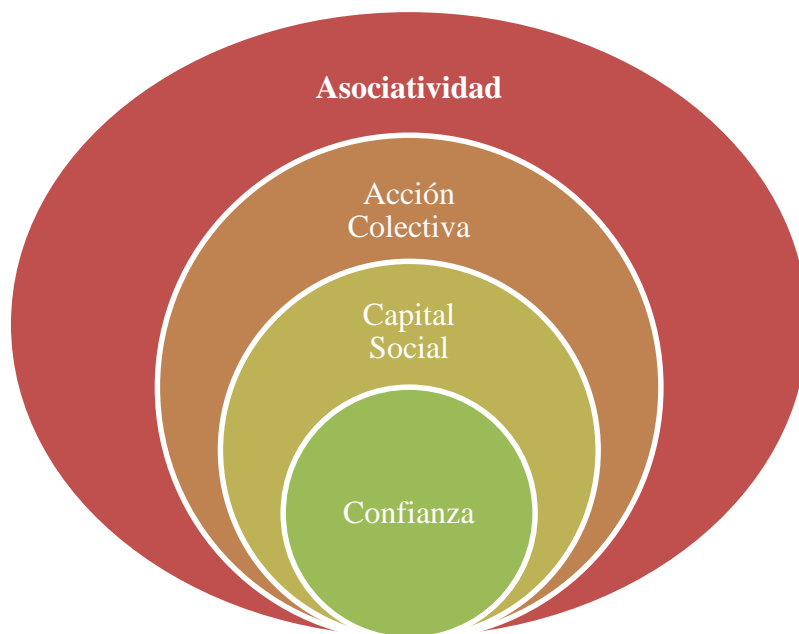


Figura 2. Asociatividad: relación conceptual.

FUENTE: Maldonado (2014)

2.2.4. La productividad.

Porter citado por Ritchie et al. (2013) señala que “la productividad puede ser definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital. En otras palabras, la productividad es la relación entre la cantidad de producción obtenida y los recursos utilizados para conseguirla”. Matemáticamente, se expresa así:

$$\textit{Productividad} = \frac{\textit{Producto (x)}}{\textit{Recursos utilizados (R_i)}}$$

Se puede obtener mayor productividad produciendo más con la misma cantidad de recursos, o produciendo lo mismo con menor cantidad de recursos. La productividad mide el grado de aprovechamiento de los recursos y es un indicador del valor agregado. Una mayor productividad redundará en una mayor rentabilidad para la empresa.

La productividad es un concepto que mide la proporción entre la producción total y el promedio ponderado de los insumos. Dos variantes importantes son, la productividad del trabajo, la cual calcula la cantidad de producción por unidad de trabajo, y la productividad

total de los factores, la cual mide la producción por unidad de insumos totales (típicamente de trabajo y capital) (Samuelson y Nordhaus, s.f).

La productividad tiene dos factores determinantes: por un lado, depende de la eficiencia con la que se producen los bienes o servicios y, por otro, depende de su calidad y características, que, a su vez, son factores que determinan los precios que los productos pueden alcanzar. La productividad es el determinante fundamental del nivel de vida de una nación a largo plazo. La productividad de los recursos humanos determina los salarios de los trabajadores; la productividad del capital determina el rendimiento que obtienen sus propietarios (Porter citado por Ritchie et al., 2013).

Así mismo, se entiende la productividad como el perfeccionamiento del proceso de producción. Esto significa conseguir un alto valor de la relación entre los recursos empleados y los bienes y servicios creados. Medir la productividad es una manera de evaluar el desarrollo de un país para ofrecer un mejor nivel de vida a sus habitantes, como lo es también medir el desempeño de una empresa. Por medio del incremento en la productividad podremos mejorar el nivel de vida de un país. Más aún, únicamente a través de estos incrementos en la productividad, la mano de obra, el capital y la administración pueden recibir pagos adicionales. Si los rendimientos de la mano de obra, capital o administración aumentan sin incrementar la productividad, los precios crecen (Díaz, 2014)

Vivanco (2010) define la productividad animal como, la eficiencia con la cual los animales transforman los alimentos que consumen en productos animales para beneficio del hombre. Esta eficiencia depende en gran medida de la composición genética del animal mismo y de la interacción de sus genes con el medio ambiente que le proveemos (alimentación, manejo, sanidad, influencias del clima, etc.). La eficiencia de producción de leche de una vaca en particular, por ejemplo, depende de su habilidad genética para transformar en leche de la calidad y cantidad deseada, los alimentos que se le ofrece; esta habilidad se expresa en la cantidad y calidad de producto obtenida por cada animal.

a. Tipos de productividad.

Existen diversos tipos de productividad y metodologías para medirlos. Entre los más conocidos y utilizados podemos señalar los siguientes.

- **Productividad total de los factores.**

Cannock y Chumpitaz (s.f) definen a la Productividad total de factores (PTF), como “la diferencia entre la tasa de crecimiento del producto y la tasa de crecimiento del uso de los factores de producción. Dicha definición toma como referencia los trabajos de Solow, quien dada la imposibilidad de medir directamente el progreso tecnológico, consideró una medición indirecta en función a un residuo; es decir, como aquella parte del crecimiento que no es explicada por la acumulación de factores.

- **Productividad del sistema de crianza**

Medir la productividad en la crianza de cuyes, implica medir cinco indicadores de producción: tasa de fertilidad, número de crías por camada o tamaño de camada, tasa de sobrevivencia al nacimiento, tasa de sobrevivencia al destete y número de partos por año. El resultado de esta multiplicación nos resulta el Índice productivo anual estimado (Velásquez *et al.* 2017).

Vílchez y De La Peña (2014) señalan que la productividad en cuyes, se expresa a través del Factor hembra (FH); el cual es el número de animales que produce una hembra reproductora por unidad de tiempo (mes o año). El mismo autor agrega que, se entiende por número de animales logrados, al cuy que está listo para beneficio, que normalmente está entre dos a tres meses de edad; la productividad ideal en una granja debe estar entre 0.6 y 0.8 cuyes logrados por mes.

2.2.5. Economías de escala.

Las razones fundamentales para que las empresas y/o productores agropecuarios se asocian en torno a una organización y desarrollen actividades en forma conjunta es, lograr economías de escala. Una de las tareas que con mayor urgencia deben emprender los países de América Latina es promover la ‘asociatividad con enfoque de negocios’ entre los productores de pequeña y mediana escala, como un medio para generar economías de escala, aumentar la productividad de la tierra, contribuir a una mayor disponibilidad de alimentos y materias primas agrícolas de buena calidad (Amézaga *et al.* 2013).

Keat y Young (2004) señalan que las economías de escala están relacionados con el costo, cuyo concepto es que, si el costo promedio de largo plazo de una empresa disminuye al incrementarse la producción, se dice que la empresa está experimentando economías de escala. La variable clave en esta teoría es el costo promedio a largo plazo. Según estos autores; en el largo plazo, todos los insumos en la función de producción de una empresa, pueden cambiarse; debido a que no hay insumos fijos, no hay costos fijos; en consecuencia todos los costos de producción son variables en el largo plazo. Al incrementarse la producción, el costo total se incrementa, pero no a una tasa constante. La tasa de cambio de la función de costo total de largo plazo se llama costo marginal (costo marginal de largo plazo). Este costo marginal, al principio decrece, luego es constante y finalmente se incrementa en el rango de la producción. La razón de este comportamiento en el costo marginal de largo plazo de la empresa, tiene que ver con los rendimientos a escala. Cuando una empresa experimenta rendimientos crecientes a escala un incremento en todos sus insumos en alguna proporción provoca un incremento en su producción en alguna proporción mayor. Si se supone que los precios de los insumos son constantes a lo largo del tiempo, esto significa que si la producción de la empresa se incrementa en algún porcentaje, su costo total de producción se incrementa en algún porcentaje menor.

Los rendimientos a escala ocurren, cuando se incrementa varios de los insumos que intervienen en la producción. En este aspecto, se distinguen tres casos importantes:

- Rendimientos constantes a escala: en este caso, la modificación de la cantidad de todos los insumos genera un aumento proporcional en la producción.
- Rendimientos crecientes a escala: este caso también se denomina economías a escala; se presente cuando un aumento en todos los insumos genera un aumento más que proporcional en el nivel de producción.
- Rendimientos decrecientes a escala: este caso ocurre cuando un aumento balanceado de todos los insumos da origen a un aumento menos que proporcional en el nivel de producción total. Esto debido a que un incremento adicional de los insumos, en un momento determinado ocurre ineficiencias. (Samuelson & Nordhaus, s.f)

En la tabla seis, se describen los factores que afectan a las economías de escala.

Tabla 6. Posibles razones para las economías de escala.

- Especialización en el uso de mano de obra y capital.
- Naturaleza indivisible de muchos tipos de bienes de capital (tractores, maquinarias, vehículos, etc.)
- La capacidad productiva de los bienes de capital se eleva más rápido que su precio de compra.
- Las economías en el mantenimiento de inventario de partes de reemplazo y del personal de mantenimiento.
- Descuentos en compras al por mayor.
- Costos más bajos de obtención de fondos de capital.
- Extensión de costos promocionales y de investigación y desarrollo.
- Eficiencia administrativa.

FUENTE: Keat & Young (2004)

2.2.6. La crianza de cuyes

a. Factores que determinan la productividad en la crianza de cuyes.

La productividad en cuyes está determinada por el índice productivo, y ésta a su vez está influenciada directamente por los siguientes parámetros: fertilidad, sobrevivencia al nacimiento, al destete y a la saca, tamaño de camada y número de partos por año.

- **Fertilidad:** “Se refiere a la capacidad de reproducirse o lograr producir en abundancia. Este adjetivo puede aplicarse a personas, animales o tierras, con las lógicas diferencias de aquello que se produce o reproduce. A esta cualidad vinculada a la producción y la reproducción se la conoce como fertilidad” (CARE PERÚ, 2010)
- **Número de partos por año:** Es el número de veces que ocurre una parición por cada cuy madre, en un año.
- **Sobrevivencia:** La sobrevivencia se determina de manera indirecta, haciendo la diferencia entre la unidad o 100 por ciento, menos el dato de mortalidad (Sobrevivencia= 100 por ciento - porcentaje de mortalidad). En ese sentido, el concepto a analizar en este punto es la mortalidad, el cual es “el número de muertes que ocurre en una población de animales, durante un periodo determinado” (Zambrano, 2015).

- **Tamaño de camada:** El tamaño de camada es, el número de crías que nacen por cada parición que realiza una hembra. El tamaño de camada depende del número de folículos, porcentajes de implantación, porcentaje de supervivencia y reabsorción fetal; todo esto, además está influenciado por factores genéticos de la madre, del feto y factores ambientales que afectan a la madre (Wagner y Manning, citado por Zambrano 2015).

Para medir cuantitativamente estos indicadores, se utiliza el procedimiento utilizado por Velásquez et al. (2017), que viene a ser de la siguiente forma:

Fertilidad: proporción de hembras que parieron respecto al total de hembras del grupo

$$N = \frac{\text{Hembras que parieron}}{\text{Total de hembras del grupo}}$$

Tamaño de camada: total de crías nacidas entre el total de hembras que parieron

$$T.C. = \frac{\text{crias nacidas}}{\text{Hembras que parieron}}$$

Sobrevivencia al nacimiento: Proporción de crías nacidas vivas respecto a crías totales.

$$S.N. = \frac{\text{Crias vivas durante lactación}}{\text{Total de crias nacidas}}$$

Sobrevivencia al destete: Proporción de crías logradas al destete respecto a crías nacidas vivas.

$$S.D. = \frac{\text{Crias logradas al destete}}{\text{Total de crias nacidas}}$$

Número de partos por año: es el número de veces que una madre reproductora da cría en un año en promedio

$$N.P. \times \text{año} = \text{Numero de veces que da cría una madre al año}$$

b. Proceso de la producción de cuyes.

La crianza de cuyes, es una actividad que se ha convertido en una alternativa económica para las familias dedicadas a esta actividad; data desde tiempos preincaicos. Esta actividad

consiste en el manejo de los animales con fines productivos, para aprovechar la producción de carne principalmente. El objetivo principal en ésta, es producir la mayor cantidad posible de crías, ya sean hembras o machos, para luego venderlos a la edad aproximada de 75 - 90 días.


En el proceso de la crianza interviene factores tales como la genética, la alimentación, la sanidad, las instalaciones y el manejo de los animales; los cuales se describen a continuación:

- **Genética.**

Razas de los animales.

Para llevar a cabo un proceso de mejora genética en la crianza de cuyes, se debe partir de una base genética con cuyes que muestren altos niveles de productividad, de tal manera que su explotación lleve a un desempeño económico favorable. Para ello se debe empezar por conocer las razas o líneas de cuyes, sin embargo no existe una opinión consensuada sobre la existencia de razas, más bien se habla de líneas de cuyes. En las siguientes líneas se describe las líneas de cuyes más conocidas y difundidas a nivel del Valle del Mantaro:

Tabla 7. Descripción de las características principales de líneas de cuyes difundidas en el Valle del Mantaro.

<p>Línea Perú: se caracteriza por poseer el color alazán y blanco, con diferentes combinaciones de estos dos colores, posee pelo liso y corto (por ello se le conoce de tipo I) posee varios dedos en las extremidades, con predominancia de cuatro dedos en los miembros anteriores y tres en los miembros posteriores. Entre sus características productivas se tiene: 95 por ciento de fertilidad promedio; tamaño de camada ala primer parto de 2.22 crías; peso al nacimiento de 176 gramos; peso vivo al destete 326 gramos y peso vivo a las 8 semanas de 1,041 gramos; edad a al empadre en hembras 56 días y en machos a 84 días y rendimiento de carcasa de 73 porciento.</p>	
--	--

Línea Andina: el color de la capa es blanco entero, pelo liso y corto (tipo I), no tienen remolinos, orejas grandes y caídas, ojos negros, posee alto índice de prolificidad (número de crías). Los índices productivos de esta línea son: fertilidad promedio de 98 por ciento, tamaño de camada al primer parto de 2.9 crías y los siguientes de 3.2 crías, peso vivo al nacimiento de 115 g, al destete de 202 g, edad al empadre en hembras 75 días y en machos a 84 días y rendimiento de carcasa de 70.3 por ciento.



Línea Inti: se caracteriza por el color de la capa blanco y bayo (crema) con diferentes combinaciones, de pelo liso y corto (tipo I), el color de los ojos siempre es negro. Sus índices productivos son las que describen: fertilidad promedio de 96 por ciento, tamaño de camada al primer parto de 2.53 crías y en las siguientes de 2.91 crías, intervalo entre partos 100 días, peso al nacimiento de 148 g, al destete de 298 g y a los 8 semanas de 845 g, edad al empadre en hembras 63 días y en machos 90 días, rendimiento de carcasa de 70 por ciento.



Línea Mantaro: Desarrollada por el INIA Santa Ana, se caracteriza por presentar una roseta en la cabeza, pelaje lacio prolífico y precoz en la ganancia de peso. Su características productivas son: fertilidad promedio de 87 por ciento, tamaño de camada de 2.64 crías, intervalo entre partos de 74 días, número de partos por año de 3.5, peso al nacimiento de 164 g, al destete 354 g, a los 8 semanas alcanza 762 g, edad al empadre en hembras 70 días y en machos 100 días, rendimiento de carcasa de 76 por ciento.



Línea Saños: son cuyes del tamaño promedio de 30 cm, con pelaje entre marrón claro y bayo, también fue desarrollada por el INIA Santa Ana después de 10 años de investigaciones, son prolíficos (3.2 crías por parto) y en 60 días llegan a pesar en promedio 850 g. Sus características productivas son: fertilidad promedio 93 por ciento, tamaño de camada al primer parto de 2.72 crías, peso vivo al nacimiento de 145 g, al destete de 310 g, a las 8 semanas 800 g, edad al primer empadre en hembras 56 días y en machos 84 días, rendimiento de carcasa de 73 por ciento.



FUENTE: Vílchez y De La Peña (2014)

Mejoramiento genético de los animales.

Mejorar genéticamente a los animales es incrementar su nivel de producción y productividad, utilizando el cruzamiento entre los mejores animales seleccionados y dándole las condiciones ambientales adecuadas para que los animales manifiesten su potencial genético. El método de mejoramiento principal utilizado es la selección y el cruzamiento. Se busca que los animales logren el mayor peso vivo en el menor tiempo posible, para ello se buscan animales con buen peso, que conviertan los alimentos que se les provee en productos (carne), que tengan una conformación adecuada, que den el mayor número de crías por cada parto y un rendimiento en carne lo más alto posible, más del 70 por ciento (Betalleluz, 2013).

- Alimentación.

La alimentación es uno de los aspectos fundamentales en la crianza de animales y especialmente de los cuyes y representa el mayor porcentaje de los costos. Los cuyes deben alimentarse con forraje de buena calidad y alimento balanceado en las cantidades y calidad apropiada. Se recomienda utilizar 90 por ciento de forraje y 10 por ciento de alimento balanceado. La dieta de los cuyes requiere en promedio un 16 por ciento de proteína y 2800 kilocalorías de energía como mínimo. La dosis adecuada de alimentos, se presenta en la tabla siguiente (Zambrano, 2015)

Tabla 8. Dosis diaria de alimento de acuerdo a la etapa del animal

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

FUENTE: Zambrano (2015)

- **Sanidad.**

La sanidad es otro de los factores a tener en consideración en la crianza de cuyes, dado que tiene una repercusión negativa en la productividad de la unidad productiva. Los cuyes pueden padecer enfermedades de diversa origen, estas pueden ser de origen infeccioso, parasitario, metabólico o genético. Las enfermedades infecciosas más comunes son las causadas por bacterias, virus y hongos. Las enfermedades más importantes son: la salmonelosis que es una de las enfermedades más importantes en cuyes, que pueden llegar a causar una mortalidad del 95 por ciento. Otra enfermedad infecciosa es la neumonía, la bronconeumonía, pseudotuberculosis, linfadenitis, micosis. Entre las enfermedades parasitarias tenemos: las causadas por los protozoarios, la fasciola hepática, las enfermedades causadas por trematodos y nematodos, los ectoparásitos como los piojos, pulgas y ácaros (Zambrano, 2015)

- **Instalaciones.**

La infraestructura para la crianza se refiere al conjunto de instalaciones y medios necesarios para llevar a cabo el proceso de crianza de los cuyes hasta su venta o consumo. Esta infraestructura incluye a los galpones y pozas construidas con las dimensiones adecuadas, así como la separación y señalización de las mismas y las herramientas y equipos empleados. La eficiencia en infraestructura, transporte y almacenes (cadena de frío) garantiza la entrega de cuyes en óptimas condiciones (Esqueche y Peralta 2015)

Los galpones deben estar ubicados en lugares seguros, con drenajes y sin huecos en los techos y paredes para evitar la entrada de humedad y animales dañinos. Además deben estar

ventilados, con una temperatura adecuada, iluminados con luz natural y limpia, para evitar la proliferación de enfermedades. En zonas con temperaturas bajas, se debe proteger los techos ya paredes con material aislante para evitar cambios bruscos de temperatura; las ventanas y puertas se deben cubrir con cortinas durante las noches. La orientación del galpón debe estar contrario al recorrido de los vientos, también el sol debe recorrer la mayor parte del galpón, para calentar y hacer una desinfección natural. También se debe contar con un almacén de alimentos, desinfectantes, medicamentos y herramientas (Zambrano, 2015).

Por otro lado, dentro de los galpones se requiere la instalación de pozas, jaulas o baterías. Estas son espacios que albergan a los cuyes según sus categorías y cantidades, por cada poza se recomienda colocar seis hembras y un macho o 15 recrias, pero de acuerdo al tamaño del mismo; sus construcción puede ser de ladrillos, madera y mallas, adobes, o cualquier material disponible en la zona. La dimensión de las pozas se recomienda que sea de 1.5 x 2.0 x 0.60 metros. Cuando se construye jaulas o baterías, se recomienda que sea de tres pisos máximo, con una altura de 0.60 metros en cada jaula (CARE PERÚ, 2010).

- **Manejo de los animales.**

El manejo en la crianza de cuyes, es un proceso que implica una serie de actividades necesarios de realizar con el mayor cuidado posible, de ellos depende que se logren los objetivos de mejora de la productividad en la granja de cuyes.

Empadre.

Consiste en juntar a las hembras con los machos para que inicien el proceso reproductivo, las hembras inician el empadre con un peso de 800 g como mínimo a los 75 días de edad y los machos deben haber alcanzado para su primer empadre el kilo de peso vivo en un periodo de tres meses. Los cuyes reproductores que empiezan el empadre siguen creciendo hasta el año de edad. La densidad de empadre es de un macho para siete hembras en una poza de 1.5 m², siempre respetando el “espacio vital”; existen dos sistemas de empadre: el empadre continuo o pos parto, el cual consiste en que el macho permanece junto con la hembra de manera continua; el otro sistema es el empadre controlado o pos destete, consiste en un periodo de descanso durante la etapa de lactación, el macho se retira de la poza luego de 35 días de estar junto con las hembras y luego se vuelve a poner a la poza de las reproductoras después de destetar a los gazapos (Vílchez y De La Peña 2014 y CARE PERÚ 2010).

Gestación y parto.

La gestación es el periodo en el que las crías crecen en el vientre de la hembra reproductora, cuya cantidad de crías (tamaño de camada) depende del tamaño de la madre y del manejo de la alimentación recibida y de la eficiencia del empadre. Se inicia cuando la hembra resulta preñada (fertilidad) y termina con el parto; tiene un periodo de duración en promedio de 68 días, con un rango de 57 a 72 días. Para ello se debe procurar que las hembras estén lo más tranquilas posibles; no se deben mover de las pozas, evitar la presencia de mascotas (gatos o perros), tocar sólo en caso sea de extrema necesidad. Luego del término de la gestación viene la parición, esto generalmente ocurre en horas de la noche y dura en promedio 10 a 30 minutos, para ello las pozas deben estar provistos de cama de paja y observar diariamente si hubo pariciones para llevar los registros (Vílchez y De La Peña, 2014).

Lactación.

Después del parto viene el periodo de lactación, etapa en la cual las crías se alimentan de leche materna durante 15 a 20 días, debido a que en ese periodo declina la producción de leche de la madre. A partir de una semana de edad, los gazapos ya se pueden alimentar con alimentos de inicio o forraje de buena calidad, durante esta etapa se deben utilizar implementos como gazaperas para brindar protección a las crías, además facilita el suministro de alimento exclusivo para la cría, consistente en dietas altas en proteína y energía (Vílchez y De La Peña, 2014).

Destete.

Esta actividad consiste en la separación de las crías de sus madres después del periodo de lactación que fue de 15 a 20 días. Para facilitar ubicar quienes ya cumplieron esa edad, se debe marcar al nacimiento a los gazapos. Después de separarlos, los gazapos son llevados a otras pozas previa identificación del sexo y pesado, colocando los machos en otra poza y las hembras en otra, en este momento se realiza la primera selección (Vílchez y De La Peña, 2014).

Cría - recria.

Este periodo considera a los cuyes desde el destete hasta los 45 días para los machos y hasta los 75 a 105 días para las hembras. En esta etapa se realiza la segunda selección de los gazapos; a esta edad los cuyes debe haber alcanzado entre 350 a 750 gramos de peso vivo, los que no alcanzaron ello se destinan para venta.

Selección.

Los que están aptos para reproducción y reúnen características deseables como buen tamaño y color característica de la línea, se les coloca aretes en la oreja derecha a los machos y en la oreja izquierda a las hembras, como medio de identificación y también para facilitar llevar sus registros. Los animales que no reúnen las características, son llevados a pozas de engorde para su posterior venta y beneficio, una vez que hayan cumplido el momento óptimo.

Venta o Saca.

Luego de haber completado el ciclo reproductivo, la etapa final es la venta o beneficio. Después de seleccionar, los animales que no reúnen para ser reproductores se somete a un proceso de engorde durante 60 a 90 días, en el que los animales deben haber llegado a pesar por lo menos un kilo de peso vivo. Sin embargo, en algunos casos se somete toda la producción al engorde y venta o en algunos casos, el 100 por ciento de las hembras quedan como reproductoras o reemplazos de las madres que ya cumplieron su periodo reproductivo, igual sucede con los machos (Vílchez y De La Peña, 2014).

El proceso de la crianza de cuyes, se resumen en el siguiente gráfico:

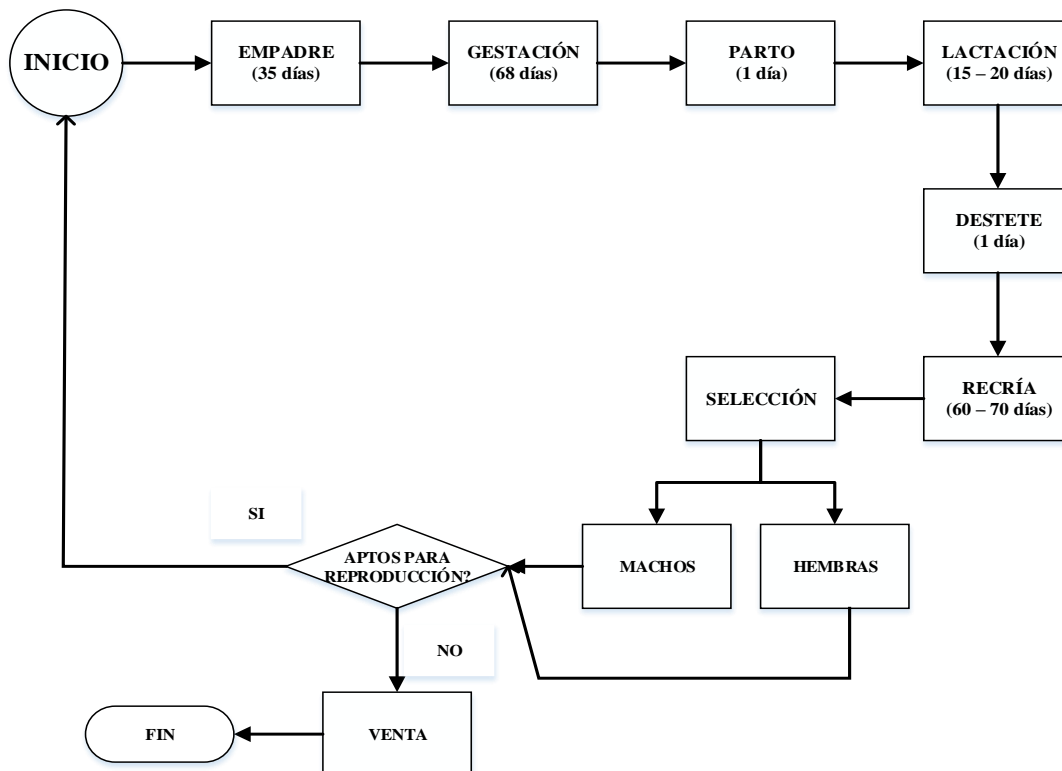


Figura 3. Flujo del proceso de crianza de cuyes.

FUENTE: Elaboración propia (2018)

c. Sistemas de crianza de cuyes.

Se conocen tres sistemas de crianza de cuyes, los cuales son: sistema familiar, sistema familiar comercial y sistema comercial; los cuales detallaremos a continuación.

- **Sistema familiar.**

Es un sistema de producción realizada por las familias de forma empírica y/o tradicional en sus cocinas o en espacios similares, que son inapropiados para el adecuado desarrollo del cuy. Esta labor está mayormente desarrollada por parte de las mujeres con apoyo de los niños, para lo cual se utilizan los residuos de la cocina y de la cosecha como alimento. La cantidad de cuyes madres por unidad productiva, puede variar de 10 hasta 50 unidades. En algunos casos, las familias también aplican criterios técnicos básicos, como la construcción de pozas de crianza y algo de uso de alimentación balanceada. Sin embargo, en ambos casos, la producción está principalmente destinada al autoconsumo. La crianza familiar o casera de cuyes, es la forma de producción de cuyes más extendida en el Valle del Mantaro y ha servido tradicionalmente para mejorar las condiciones nutricionales de las familias. No obstante, la falta de aplicación de criterios técnicos básicos incide, con frecuencia, en problemas como merma de la producción, enfermedades y la muerte de los cuyes (Betalleluz, 2013).

- **Sistema familiar comercial.**

Bajo este sistema de producción, las familias aplican criterios técnicos que les permiten producir en mayor escala para satisfacer sus necesidades de autoconsumo y, a su vez, contar con excedentes para comercialización. La unidad productiva está al cuidado de toda la familia, cuenta con mejores instalaciones de crianza y, en ellas, la cantidad de cuyes madre oscila entre 100 y 200 ejemplares. Sin embargo, el nivel de ingresos por las ventas es bajo y no garantiza el crecimiento de la unidad productiva (Betalleluz, 2013).

- **Sistema comercial.**

Es un sistema de producción más sofisticado, fundamentado en el enfoque empresarial e incluye la aplicación intensiva de criterios técnicos para producir cuyes de alta calidad en

función a la demanda del mercado. La crianza se realiza con cuyes genéticamente mejorados y cada granja puede tener entre 200 y 1 000 ejemplares de cuyes madres. Estas empresas aplican herramientas para planificar la producción, instalan granjas especiales de mayor tamaño, usan alimentos balanceados, aplican buenas prácticas pecuarias, etc. Todo esto, con el propósito de optimizar el aprovechamiento de las ventajas que proporciona el mercado y lograr la mayor rentabilidad posible (Betalleluz, 2013).

2.3. MARCO NORMATIVO

El Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI, en su Plan estratégico sectorial Multianual 2015 (PESEM), entre unos de sus objetivos estratégicos, relacionados a la asociatividad y productividad, está el Objetivo Estratégico 2: incrementar la competitividad agraria y la inserción a los mercados, con énfasis en el pequeño productor agrario, dentro de ellos se detalla las siguientes acciones estratégicas (A.E), con su respectiva descripción:

Acción Estratégica 2.1. Mejorar la articulación de la pequeña agricultura a los mercados. Prioridad “A”. Esta Acción Estratégica tiene por objetivo organizar a productores agropecuarios que no estén asociados para que a través de los planes de negocios puedan acceder a financiamiento, fortalecimiento de sus organizaciones, gestión empresarial y adopción de tecnología; brindando asistencia técnica, capacitación en servicios financieros, promoción de eventos comerciales, ruedas de negocios y acceso a la información de mercado para su articulación a los mercados nacionales e internacionales.

Acción Estratégica 2.7. Propiciar el desarrollo de negocios agrarios sostenibles: La Acción Estratégica tiene por finalidad propiciar la formalización de las organizaciones y la asociatividad de los productores agrarios, mejorando su articulación a los mercados y fortaleciendo su capacidad de negociación, mediante la formulación y cofinanciamiento de planes de negocios, promoviendo mejoras en el desarrollo de la oferta agraria nacional exportable con valor agregado, sostenible y competitiva.

Acción Estratégica 2.11. Impulsar la conformación de organizaciones empresariales en los productores agrarios: La Acción Estratégica consiste en promover la asociatividad de productores/as agrarios, bajo un enfoque empresarial, fortaleciendo capacidades productivas, empresariales y de negociación para atender la demanda de un mercado específico y/o tener acceso al financiamiento, mejorando su articulación a los mercados (Minsiterio de Agricultura y Riego-MINAGRI, 2015).

Por otro lado, mediante la ley N° 28477, ley que declara a los cultivos y crianzas nativas y especies silvestres usufructuadas como Patrimonio Cultural de la Nación, se declara entre otros, a la crianza nativa del cuy: *Cavia porcellus*, patrimonio de la Nación. En virtud de esta ley, el día 13 de setiembre del 2013, mediante la resolución Ministerial N° 0338-2013-MINAGRI, se decreta el segundo viernes del mes de octubre de cada año como “El Día Nacional del Cuy” (Ministerio de Agricultura y Riego, 2013)

2.4. MARCO CONCEPTUAL.

Los términos y significados que guían la presente investigación son las que a continuación se indican:

Asociaciones: Una asociación consiste en la agrupación de personas que se organizan para realizar una actividad colectiva. Al poseer personalidad jurídica la hace capaz de adquirir derechos y contraer obligaciones. Por ejemplo, las sociedades que generen utilidades deben pagar impuestos sobre las ganancias recibidas, por lo tanto, se establece una diferenciación entre el patrimonio de la asociación y el de los asociados, debido a que las utilidades no pueden ser distribuidas entre los asociados, por lo que pasan a formar parte del capital social de la asociación (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017)

Asociatividad: La asociatividad es “un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas, en donde cada empresa participante, manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común” (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017),

Cooperativa: Una cooperativa es toda organización constituida sin propósito de lucro; procura mediante el esfuerzo propio y la ayuda mutua de sus miembros, el servicio inmediato de éstos y el mediato de la comunidad (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017)

Espacio vital: Es aquel espacio que permite al cuy desarrollar sus actividades (alimentación, reproducción, movilidad) con la mayor comodidad posible, lo cual se traduce en mejores indicadores productivos (Vílchez y De La Peña, 2014).

Fertilidad: Se refiere a la capacidad de reproducirse o lograr producir en abundancia. Este adjetivo puede aplicarse a personas, animales o tierras, con las lógicas diferencias de aquello que se produce o reproduce. A esta cualidad vinculada a la producción y la reproducción se la conoce como fertilidad (Díaz, 2014)

Instituciones: Una institución es el marco de acción social que se define por el conjunto de normas, reglas y convenciones sociales, explícitas o implícitas. En palabras de North, “las instituciones son las reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana”. Dicho de otro modo, indica que “las instituciones reducen la incertidumbre por el hecho de que proporcionan una estructura a la vida diaria, por ende definen y limitan el conjunto de elecciones de los individuos”. Estas guías para la interacción humana pueden ser formales o informales, creadas o evolucionadas, escritas o no, marco en el cual es de suma importancia distinguir las instituciones de las organizaciones (Maldonado, 2014).

Índice productivo: Es un parámetro que nos permite realizar un diagnóstico situacional del manejo de una granja de cuyes específicamente y adoptar las medidas pertinentes. “La eficiencia de toda granja de cuyes se mide a través de su índice productivo y significa cuyes logrados por madre al año y nos ayuda a planificar la cantidad de cuyes que podemos vender al mes, según la cantidad de madres” (Díaz, 2014)

Organizaciones: Una organización representa un sistema social que articula esfuerzos humanos con el fin de conseguir objetivos comunes. Esta puede ser formal o informal y de diferente índole (política, económica, social, educativa, etc.) (Maldonado, 2014).

Productividad: Para los fines del presente estudio, adoptamos el término del Índice productivo, el cual es un indicador de la productividad en una granja de cuyes y la definición dada es que “La productividad en cuyes, se expresa a través del Factor Hembra (FH), el cual es el número de animales que produce una hembra reproductora por unidad de tiempo (mes o año)” (Vílchez y De La Peña, 2014)

Sobrevivencia: La sobrevivencia se determina de manera indirecta, haciendo la diferencia entre la unidad o 100 por ciento, menos el dato de mortalidad (Sobrevivencia= 100 por ciento

- porcentaje de mortalidad). En ese sentido, el concepto a analizar en este punto es la mortalidad, el cual es “el número de muertes que ocurre en una población de animales, durante un periodo determinado” (Díaz, 2014).

Tamaño de camada: El tamaño de camada es, el número de crías que nacen por cada parición que realiza una hembra. El tamaño de camada depende del número de folículos, porcentajes de implantación, porcentaje de supervivencia y reabsorción fetal; todo esto, además está influenciado por factores genéticos de la madre, del feto y factores ambientales que afectan a la madre (Wagner y Manning, citado por Díaz 2014).

Unidad Agropecuaria (U.A.): Se define como el terreno o conjunto de terrenos, dentro de un distrito, utilizados total o parcialmente para la producción agropecuaria, conducido como una unidad económica por el productor agropecuario, sin considerar la extensión, régimen de tenencia y condición jurídica (INEI, 2012)

Unidad estratégica de negocios (UEN): Una unidad estratégica de negocios (UEN), es un conjunto de actividades desarrolladas por una empresa para las cuales puede establecerse una estrategia común y diferente a las del resto de actividades de la empresa. Esta estrategia es autónoma del resto, pero no totalmente independiente pues todas las estrategias de las distintas UEN se encuadran dentro de la estrategia global de la organización.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente estudio se llevó a cabo en la región Junín, en siete distritos de la provincia de Chupaca, los mismos vienen a ser: Chupaca, Ahuac, Huachac, Tres de diciembre, Huamancaca Chico, Chongos Bajo y San Juan de Iscos.

La información se recogió desde diciembre del 2017 hasta agosto del 2018.

La provincia de Chupaca, es una de las nueve provincias de la región Junín, está ubicada dentro del valle del Mantaro. El Valle del Mantaro, es la principal unidad hidrográfica de la región (y cuyo nombre proviene del río Mantaro) se ubica entre la Cordillera Central y la Cordillera Occidental de los Andes, y cuenta con una altura promedio de 3,300 m.s.n.m. (Camarena & Coral, 2016).

La provincia de Chupaca, se encuentra ubicada entre las altitudes de 3,180 – 3,646 m.s.n.m. y entre las coordenadas LS 12° 3' 24" y LO 75° 17' 15", con una superficie de 1,153.05 km². Se ubica en el lado sureste del departamento de Junín, su capital es el distrito del mismo nombre Chupaca. Limita por el Noroeste con la provincia de Yauyos y Concepción, pertenecientes al departamento de Lima y Junín respectivamente; por el Noreste y Sureste con la provincia de Huancayo; y por el Suroeste y Oeste con la provincia de Yauyos. La provincia de Chupaca ha sido creada mediante Ley N° 26428 emitida el 23 de diciembre del año 1994 y promulgada el 05 de enero del año 1995. Según la mencionada Ley, la Provincia de Chupaca comprende los distritos de Chupaca, Ahuac, Chongos Bajo, Huachac, Huamancaca Chico, San Juan de Iscos, San Juan de Jarpa, Tres de Diciembre y Yanacancha, los cuales conservan sus respectivos ámbitos territoriales (Municipalidad provincial de Chupaca, 2015).

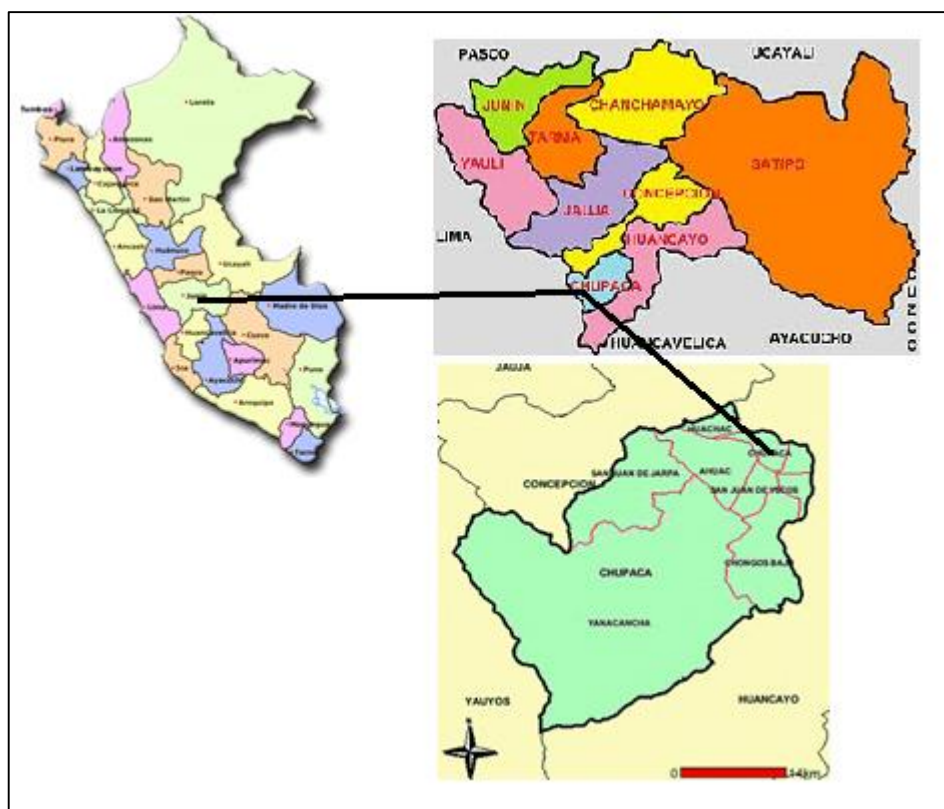


Figura 4. Mapa de ubicación de la provincia de Chupaca.

FUENTE: Elaboración en base a Municipalidad provincial de Chupaca (2015)

Tabla 9. Principales características del ámbito de estudio, por distritos

Distrito	Superficie km²	Altitud (m.s.n.m.)	Población (2015)	PEA 2007 (Personas)	Pobreza 2013 (%)
Chupaca	21,91	3,267	11,952	7,481	19.3
Ahuac	72,04	3,315	5,968	2,213	35.91
Huachac	20,15	3,355	3,946	1,371	22.20
Tres de diciembre	20,20	3,180	2,092	834	26.60
Huamancaca Chico	11,30	3,186	5,512	2,309	17.65
Chongos Bajo	102,74	3,269	4,031	1,510	30.85
San Juan de Iscos	23,85	3,240	2,135	785	37.40

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI (2015) y Municipalidad Provincial de Chupaca (2015)

La actividad económica se sustenta en el desarrollo en las actividades agropecuarias (agricultura y ganadería), turismo y agroindustria, incentivando la producción de productos ecológicos, integrada a las cadenas productivas regional y nacional. Respecto al sector agrícola, la principal producción es el maíz, papa, habas, alverja, zanahoria, cebada, apio, nabo, cebolla china, col, zanahoria, betarraga, entre otros; respecto a la actividad pecuaria predomina la ganadería vacuna y ovina, y la crianza de cuyes que cuenta con el 14,8% de la población de cuyes respecto a la región (INEI, 2012) y (Municipalidad provincial de Chupaca, 2015).

3.2. MATERIALES

Los materiales utilizados en la presente investigación fueron los siguientes:

- Encuestas y fichas de observación.
- Libreta de apuntes.
- Registros utilizados por los productores.
- Cámara fotográfica.
- Computadora portatil
- Impresora multiuso.
- Hojas bond A4.
- Memoria USB.
- Cartuchos de tinta para impresión.
- Paquete estadístico SPSS v22
- Asistente de campo.
- Unidades productivas con cuyes.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Métodos generales

El método general de estudio empleado en la presente investigación fue el Método científico. El método científico es “un procedimiento para descubrir las condiciones en que se presentan los sucesos específicos, caracterizado generalmente por ser tentativo, verificable, de

razonamiento riguroso y observación empírica” (Tamayo y Tamayo, citado por Gallardo 2017)

A su vez, dentro del método científico, está inmerso los siguientes métodos: inductivo, deductivo, análisis, síntesis y comparativo. Cada uno de estos métodos se ha utilizado en la presente investigación, que se ven reflejados en los diferentes capítulos del estudio.

3.3.2. Métodos específicos.

Los métodos específicos utilizados en la presente investigación, fueron: el descriptivo, inferencial, matematización y la medición. El método es descriptivo, porque “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos” (Tamayo y Tamayo, citado por Anglas 2017).

En la presente investigación, también se ha utilizado el método inferencial, porque a partir de la asociación de dos variables, se ha realizado inferencias sobre el grado de relación y su correspondiente análisis.

A su vez, se empleó el método de la matematización, porque se ha utilizado figuras, como tartas e histogramas, cuadros estadísticos y pruebas de hipótesis con valores numéricos.

El método de medición se refiere, a que los datos obtenidos fueron de manera indirecta, a partir de los cuales se hicieron los cálculos, utilizando formulas y deducciones matemáticas.

El enfoque o paradigma de investigación utilizado en la presente investigación es el cuantitativo. Este enfoque de investigación tiene como fundamento filosófico el positivismo. Es secuencial y probatorio; utiliza el procedimiento hipotético-deductivo; parte del supuesto de la existencia de orden en la naturaleza. Este enfoque persigue la verificación rigurosa de proposiciones generales (hipótesis) a través de la observación empírica (Gallardo, 2017).

3.3.3. Tipo de investigación

Por su finalidad, el tipo de investigación empleado en el presente estudio, es la Investigación Aplicada, ya que considera los conocimientos existentes e intenta solucionar problemas específicos. Los resultados obtenidos en la presente investigación, podrán servir para proponer modelos asociativos acorde a la realidad de los productores y mejorar las políticas

públicas en relación a la estrategia de asociatividad propuesta para los productores agropecuarios y de los productores de cuyes en particular.

3.3.4. Nivel de Investigación

El presente estudio ha utilizado una investigación de nivel correlacional y el nivel descriptivo.

Es correlacional, porque ofrece predicciones, explica la relación entre las variables asociatividad y productividad, además cuantifica la relación entre estas dos variables. Este método “asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población” (Hernández et al., 2010).

Es de nivel descriptivo porque, considera al fenómeno estudiado y sus componentes; mide conceptos y define variables. Este método “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández et al., 2010).

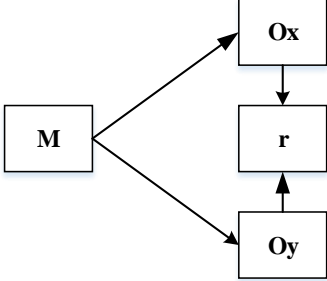
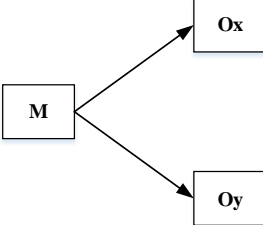
3.3.5. Diseño de la investigación

El diseño de investigación utilizado en este estudio es el No experimental; dado que la variable independiente no ha sido objeto de manipulación intencional, tampoco poseen grupo de control. Dentro de este diseño, se ha empleado el diseño transeccional descriptivo y el diseño transeccional correlacional.

Sulcaray (2012) señala que en el diseño transeccional descriptivo, “el investigador busca y recoge información contemporánea con respecto a una situación previamente determinada (objeto de estudio), no prestándose la administración o control de un tratamiento es decir, no se controla la influencia de variables extrañas, se limita a recoger la información que nos proporciona la situación actual”. La misma autora señala que, el diseño transeccional correlacional, “se orienta a la determinación del grado de relación existente entre dos o más variables de interés en una misma muestra de sujetos o el grado de relación existente entre dos fenómenos o eventos observados”.

Los esquemas de cada uno de los diseños específicos, se muestran en la tabla 10.

Tabla 10. Diseños de investigación utilizados en la investigación

Diseño transeccional correlacional	Diseño transeccional descriptivo
 <p>M: Muestra. Ox: Variable independiente (Asociatividad) Oy: Variable dependiente (productividad) r : Relación entre variables</p>	 <p>M: Muestra. Ox: Variable independiente (Asociatividad) Oy: Variable dependiente (productividad)</p>

FUENTE: Elaboración propia, en base a Sulcaray (2012)

3.3.6. Hipótesis

Hipótesis General

Si los productores de cuyes de la provincia de Chupaca están organizados en alguna forma de organización, sus índices productivos y su productividad anual de la unidad agropecuaria serán superiores que la de aquellos productores que no están organizados, por lo tanto habrá una relación positiva entre la asociatividad y la productividad de los mismos.

Hipótesis específicas

1. Existe una sola forma de organización en el que los productores de cuyes de la provincia de Chupaca están agrupados.
2. La proporción de los productores de cuyes que están asociados, es diferente a la proporción de los productores que no están asociados, en la provincia de Chupaca.

3. Si los productores de cuyes en la provincia de Chupaca están asociados, sus índices productivos y la productividad de la unidad agropecuaria muestran una diferencia superior, frente a la de los productores que no están asociados.
4. Existe una correlación directa y positiva entre el nivel asociativo y los índices productivos de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.
5. Existe una correlación directa y positiva entre el nivel asociativo y la productividad anual de la unidad agropecuaria dedicada la producción de cuyes de la provincia de Chupaca.

3.3.7. Identificación de variables

Variables	Dimensiones
Independiente:	Formas de organización
Asociatividad	Nivel de asociatividad
Dependiente:	Índice productivo
Productividad	Productividad de la unidad agropecuaria.

3.3.8. Población y muestra

Población

La población estuvo conformada por las unidades agropecuarias de los distritos de Chupaca, Ahuac, Huachac, Huamancaca Chico, Tres de Diciembre, Chongos Bajo y San Juan de Iscos, todos ellos pertenecientes a la provincia de Chupaca, región Junín, que se dedican a la crianza de cuyes, ya sea en forma individual o en forma organizada.

Muestra

La muestra es un subconjunto representativo y finito de donde se extraen las variables o fenómenos de la población. La muestra descansa en el principio de que las partes representan el todo; por tanto, refleja las características que definen la población de la cual fue extraída, el mismo indica que es representativa (Gallardo, 2017),

Para el presente estudio, la muestra constituye una parte de las unidades agropecuarias dedicadas a la producción de cuyes dentro de la población de estudio.

Para obtener dicha muestra, se ha calculado el tamaño del mismo, para ello se utilizó la información del IV Censo Agropecuario realizado el año 2012, el cual proporciona que en la provincia de Chupaca hay 6,498 unidades agropecuarias con cuyes (INEI, 2012)

Con este tamaño de población, se realizó el cálculo del tamaño de muestra, mediante la siguiente fórmula (Triola, 2009).

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

Donde:

N = Población (6,498)

Z = Valor Z para coeficiente de confianza de 90% (1.645)

p = Probabilidad de que un productor sea escogido (0.5).

q = Probabilidad de que un productor no sea escogido (0.5)

E = Error de muestra (0.1)

Reemplazando la fórmula con los valores definidos, se obtiene el siguiente tamaño de muestra.

$$n = \frac{1.645^2 \cdot (0.5 \times 0.5) \cdot 6,498}{(0.1)^2 \cdot (6,498 - 1) + 1.645^2 \cdot (0.5 \times 0.5)}$$

$$n = 66.9 \text{ Unidades Agropecuarias con cuyes}$$

Este valor indica que como mínimo se debía recoger información de 67 unidades muestrales. Sin embargo, en el presente estudio, se ha recopilado información de 242 unidades agropecuarias (productores de cuyes). La información se recogió tanto de productores asociados o no asociados. El número de unidades muestrales por distrito y el total, se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11. Numero de muestras tomadas, por nivel asociativo y distritos

Asociatividad	Distrito	Cantidad
No asociados	Chupaca	13
	Ahuac	44
	Huachac	39
	Huamancaca Chico	9
	Tres de Diciembre	12
	Chongos Bajo	2
	Iscos	25
Sub Total		144
Asociados	Chupaca	26
	Ahuac	30
	Huachac	7
	Huamancaca Chico	11
	Tres de Diciembre	10
	Chongos Bajo	10
	Iscos	4
Sub Total		98
TOOTAL		242

FUENTE: Elaboración propia

Selección de la muestra

El método de selección de la muestra utilizada, fue el muestreo probabilístico y dentro de ésta, el muestro aleatorio simple. Las muestras se seleccionaron, realizando visitas a las unidades agropecuarias en cada uno de los distritos, con el apoyo de un productor o productora líder de la zona. Se recogió la información de cualquier productor que tuvo la predisposición de brindar dicha información, la que se encontraba en su unidad agropecuaria, no se ha tomado ningún criterio de exclusión, ni juicio para elegir a la muestra. No se contó con un marco muestral.

3.3.9. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos utilizados fueron:

Encuestas con preguntas abiertas: se aplicó a los productores de cuyes en general.

Fichas de registro u observación: se utilizó para recoger información de aquellos productores que no podían brindar la información, debido a que no llevaban control de su producción.

Registros de los productores: algunos productores contaban con registros de su producción y se obtuvo datos de los mismos.

Guía de entrevistas: para recoger información de especialistas en el tema de la producción de cuyes.

De igual forma, también se ha utilizado fichas para recoger información documental, tanto de libros, tesis, información estadística, de medios físicos y virtuales.

En la presente investigación, la técnica que se han utilizado fue observación y la entrevista.

a) Validez del instrumento.

Debido a que las pruebas utilizadas, son **PRUEBAS PARAMÉTRICAS**, con valores numéricos; se ha procedido con la validación del instrumento utilizado, a través del informe de “juicio de expertos”.

3.3.10. Procesamiento y análisis de los datos

a. Procesamiento de datos

La información recopilada y una vez ordenada, se procedió a su procesamiento a través del uso del paquete estadístico SPSS v22 y Microsoft Excel, mediante el siguiente procedimiento:

Caculo del índice productivo: este cálculo se realizó utilizando la fórmula señalada por Velásquez *et al.*, (2017):

$$\text{Índice productivo} = N \times T.C \times P.A \times S.N. \times S.D.$$

Donde:

N= Tasa de fertilidad

T.C.= Tamaño de camada.

P.A.= Partos por año.

S.N. = Sobrevivencia al nacimiento

S.L.= Sobrevivencia al destete.

Productividad de la unidad agropecuaria: el cálculo de este indicador se realizó multiplicando el índice productivo por el número de madres reproductoras que posee cada unidad agropecuaria.

Nivel de asociatividad: Para poder realizar el análisis de correlación, se ha asignado valores que consiste en lo siguiente: A los productores asociados se asignó el valor de 1 (uno) y a los productores que no están asociados se asignó el valor de 0 (cero).

b. Proceso de la prueba de hipótesis

Una vez ordenado los datos, se procede a realizar la prueba de hipótesis, siguiendo el procedimiento del método del valor P , según indicado por (Triola, 2009) (pág. 395).

Tabla 12. Descripción de la prueba de hipótesis.

Proceso	Hipótesis general	Hipótesis específica 2	Hipótesis específica 3	Hipótesis específica 4 y 5
Planteamiento de Hipótesis	$H_0: \rho = 0$ $H_1: \rho \neq 0$	$H_0: p = 0.5$ $H_1: p \neq 0.5$	$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ $H_1: \mu_1 > \mu_2$	$H_0: r = 0$ $H_1: r \neq 0$
Nivel de significancia	$\alpha = 0.05$			
Caculo del valor P	El p-valor se calculará mediante el paquete SPSS v22			
Toma de decisión	Si valor $P \leq \alpha$ Se rechaza H_0			

FUENTE: Elaboración propia.

Respecto a la hipótesis 1, no requiere realizar ninguna prueba estadística, observando los resultados y las hipótesis específica se pudo deducir si se cumplió o no dicha hipótesis.

c. Prueba de normalidad

Para determinar si los datos obtenidos se ajustan a la curva normal de distribución normal, se procedió a realizar la prueba normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Esta prueba indica, si se va a utilizar pruebas paramétricas o no paramétricas. Si los datos se ajustan a curva normal

de distribución, se utiliza pruebas paramétricas y si no se ajustan a la curva de distribución normal, se utiliza pruebas no paramétricas.

Según los resultados mostrados en anexos, los datos analizados se ajustan a la curva normal de distribución, por lo tanto en los análisis se utilizó pruebas paramétricas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

4.1.1. Formas de organización de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca

En la figura cinco, se muestra las formas de organización en el que los productores de cuyes de la provincia de Chupaca están constituidos. Como se puede apreciar el 100 por ciento de los productores pertenecen a la forma organizativa de “asociación de productores”; ninguno pertenece a la forma organizativa de cooperativas, ni de sociedad comercial o alguna otra forma organizativa, con personería jurídica legalmente reconocida en el país, como las mencionadas en la figura uno. Esta forma de organización es la que adoptan la mayoría de los productores de los diferentes productos y crianzas, ya sea de vacunos, ovinos, papa, maíz, entre otros. A nivel del Valle del Mantaro, no se conoce una cooperativa dedicada a la crianza de cuyes o vacunos por ejemplo. Sin embargo, en las zonas altas de la provincia de Chupaca, existen las llamadas Empresas Comunales de Servicios Múltiples – ECOMUSAS, dedicadas principalmente a la crianza de vacunos, ovinos y alpacas; pero esta forma de organización sólo es aplicable a nivel de comunidades y en el que los socios son sólo los comuneros.

Por otro lado, existe una forma de organización no formal, que es el comité de regantes a nivel del valle del Mantaro, organizaciones para administración del agua en los predios, pero no tienen fines productivos sino fines gremiales o para administrar el agua de riego dentro de su jurisdicción distrital o provincial. De igual forma, en la selva de Junín, caso Satipo y Chachamayo, las formas de organización predominantes son las cooperativas de servicios, que se dedican al cultivo de cítricos, café y cacao, pero también existen las asociaciones de productores. Así mismo, en la provincia de Junín, existen dos cooperativas de productores dedicadas a la crianza de ganado vacuno y ovino.

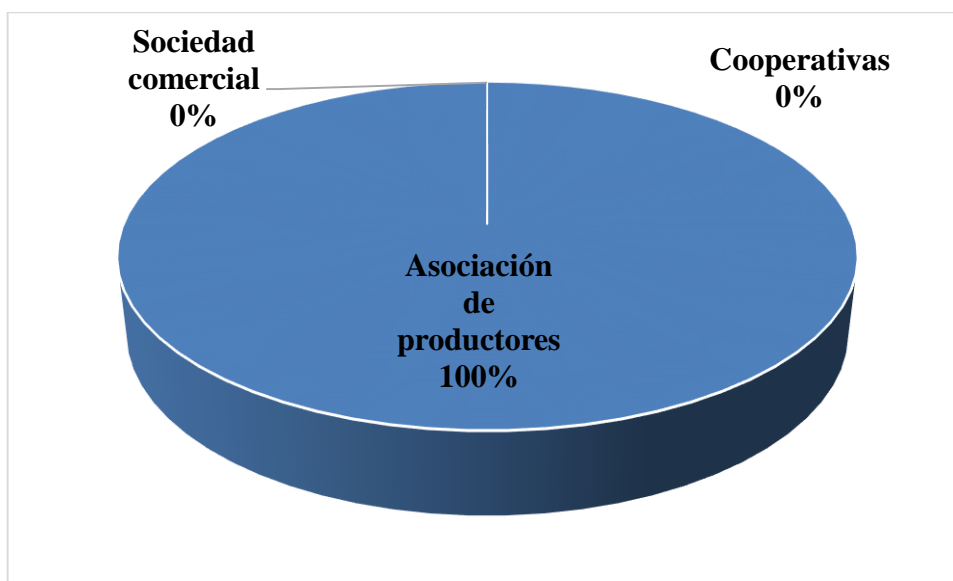


Figura 5. Formas de organización de los productores encuestados

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla 13, se observa la cantidad de organizaciones identificadas y el número de integrantes. Se han identificado 10 organizaciones, que en todo los casos son de la forma de “asociación civil sin fines de lucro”. El número de integrantes varía entre las organizaciones identificadas; cabe precisar que, la encuesta no se ha realizado a todos los integrantes de cada organización, sino que solamente a los que tuvieron la predisposición de contestar las preguntas en forma voluntaria; la cantidad que se reporta en el cuadro 13, son las que han participado en la recopilación de información. Así mismo, las organizaciones mencionadas, no son las únicas que existen en cada distrito, también existen otras dedicadas a otras crianzas y cultivos.

Como se puede observar, no se han encontrado organizaciones con otra forma jurídica, algunos de ellos tampoco poseen una identificación tributaria, es decir sólo se han constituido regístralmente o algunos sólo poseen actas de constitución. Las organizaciones existentes, realizan muy pocas actividades en forma asociada, entre ellas está por ejemplo participar en eventos de capacitación proveídos por organizaciones de desarrollo o las entidades del sector público, además de recibir asistencia técnica o para participar en concursos de proyectos y/o planes de negocios para solicitar financiamiento de parte de programas del estado (Agroideas, Procompite, Aliados, entre otros).

Tabla 13. Numero de organizaciones e integrantes en la provincia de Chupaca.

Nombre de las organizaciones	RUC	Número de integrantes	Distrito
Asociación de Productores Agropecuarios Ecológicos del Cunas – APAECU	20600630921	14	Ahuac
Asociación de Productores Agropecuarios Emprendedores de Ahuac	20569088896	16	Ahuac
Asociación de Productores "Sucursal el Cielo" Huachac	----	7	Huachac
Asociación de productores agropecuarios Los Guindales de Huamancaca Chico	20569042128	11	Huamancaca Chico
Asociación de productores agropecuarios Ecológicos y comerciales Allyn Wayra	20602687784	5	Chupaca
Asociación de productores Agropecuarios Virgen de Cocharcas	---	10	Tres de Diciembre
Asociación de Productores Agropecuarios Forestales santa Clara	---	10	Chongos Bajo
Asociación de Productores de Cuyes Huascan Pampa	---	15	Chupaca
Asociación de productores agropecuarios Chupaca	20318859907	6	Chupaca
Asociación de productores Agropecuarios Acopuquio	---	4	San Juan de Iscos
Total		98	

FUENTE: Elaboración propia

Por otro lado, no realizan actividades importantes en forma conjunta, como la comercialización, ésta lo realizan en forma individual, como se muestra en la tabla 14, allí se observa que el 100 por ciento de los productores asociados y no asociados, comercializan sus cuyes en forma individual.

Tabla 14. Formas de comercialización de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca

Formas de comercialización	No asociados		Asociados	
	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje
Individual	144	100	98	100
Con la asociación	0	0	0	0
En grupos	0	0	0	0

FUENTE: Elaboración propia

4.1.2. Nivel de asociatividad de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca

- Proporción de productores asociados y no asociados

La figura seis, muestra el nivel de asociatividad de los productores de cuyes encuestados en la provincia de Chupaca. En esta figura se observa que, el 40.49 por ciento de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, se encuentran asociados en una asociación de productores. Por otro lado, el 59.51 por ciento de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca no están asociados. Los productores que no están asociados, sí realizan actividades de crianza de cuyes, algunos no pertenecen a ninguna organización y otros forman parte de una organización que no tienen que ver con la crianza de cuyes.

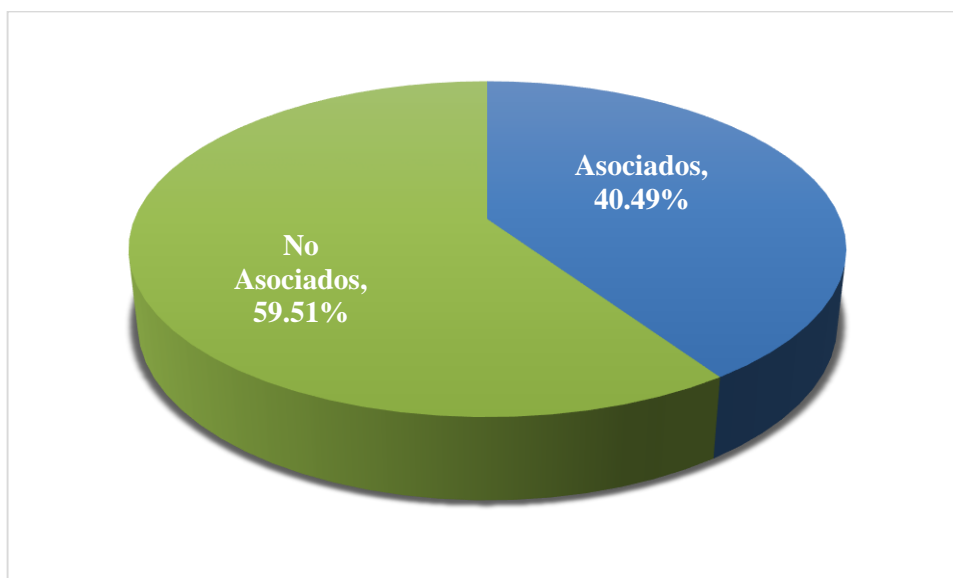


Figura 6. Proporción de la asociatividad de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca

FUENTE: Elaboración propia.

Los que señalan que pertenecen a una organización, forman parte de la forma de organización de “asociación de productores agropecuarios”, como se puede mostrar en la figura cinco, en donde se señala que el 100 por ciento de los productores de cuyes están asociados o pertenecen a una asociación de productores. Los productores identificados que pertenecen a alguna organización que los agrupa, se refiere a una organización conformada para realizar actividades de crianza de cuyes, aunque no exclusivamente.

Los productores que no pertenecen a alguna organización de productores, se refiere a la organización constituida o conformada para desarrollar actividades de crianza de cuyes; sin embargo, algunos de los productores, sí pertenecen a alguna otra organización que no sea de cuyes; por ejemplo, el comité de regantes, la comunidad, una asociación constituida para actividades agrícolas, entre otros.

Para poder realizar el análisis de correlación, se ha asignado valores a cada indicador; es así por ejemplo, se ha asignado un valor de cero (0) para los productores que no pertenecen a una organización de productores o productores no asociados y un valor de uno (1) a los productores que sí pertenecen a una organización, es decir productores asociados. Esta asignación de valores nos permite realizar el análisis de correlación entre asociatividad y productividad, dado que el objetivo de la presente investigación es medir la relación entre la asociatividad y productividad.

Tabla 15. Proporción de asociatividad de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca.

Nivel de asociatividad	Proporción	Valor asignado para la prueba de hipótesis
Productores asociados	40.49%	1
Productores No asociados	59.51%	0

FUENTE: Elaboración propia.

En la tabla 16, se muestra el nivel de asociatividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, disgregado por distritos en los que se ha realizado la presente investigación. Aquí se observa que la mayor cantidad de productores que pertenecen a una organización de productores de cuyes, se encuentra en el distrito de Ahuac (12.40 por ciento) y la menor cantidad se encuentra en el distrito de Iscos (1.65 por ciento). Por otro lado, la mayor cantidad de productores que señalan que no pertenece a una organización que realiza actividades de crianza de cuyes, se encuentra en el distrito de Ahuac (18.18 por ciento) y la menor cantidad en el distrito de Chongos Bajo (0.83 por ciento). Estas cifras son respecto al total de productores encuestadas, es decir a las 242 unidades muestrales. Se han obtenido mayor número de muestras en el distrito de Ahuac, razón por la cual se observa mayor porcentaje de datos analizados.

Tabla 16. Nivel de asociatividad por distritos, en la provincia de Chupaca

Asociatividad	Distrito	Cantidad	Porcentaje respecto al total	Porcentaje respecto a la asociatividad
No asociados	Chupaca	13	5.37%	9.0%
	Ahuac	44	18.18%	30.6%
	Huachac	39	16.12%	27.1%
	Huamancaca Chico	9	3.72%	6.3%
	Tres de Diciembre	12	4.96%	8.3%
	Chongos Bajo	2	0.83%	1.4%
	Iscos	25	10.33%	17.4%
Sub Total		144	59.49%	
Asociados	Chupaca	26	10.74%	26.5%
	Ahuac	30	12.40%	30.6%
	Huachac	7	2.89%	7.1%
	Huamancaca Chico	11	4.55%	11.2%
	Tres de Diciembre	10	4.13%	10.2%
	Chongos Bajo	10	4.13%	10.2%
	Iscos	4	1.65%	4.1%
Sub Total		98	40.49%	
TOOTAL		242	100.00%	100.00%

FUENTE: Elaboración propia

- Prueba de hipótesis de la diferencia de proporciones entre productores asociados y no asociados

Para verificar si la diferencia de proporciones entre productores de cuyes asociados y no asociados en la provincia de Chupaca, como las que se muestran en la figura seis y tabla 15, son estadísticamente diferentes como se ha planteado en la hipótesis dos, se ha utilizado el método de prueba de hipótesis para proporciones con dos colas. Para dicho fin, se procedió a realizar el cálculo del estadístico de prueba “Z” a un nivel de significancia de 0.05, utilizando la siguiente fórmula (Jurado, 2017):

$$Z_c = \frac{\hat{p} - p}{\sqrt{\frac{p * q}{n}}}$$

Donde:

\hat{p} = Proporción de la muestra = 0.4051

p = Proporción de la población = 0.50

n = Tamaño de la muestra = 242

En la figura siete, se muestra el procedimiento realizado y se observa que el valor de “Zc” (Z calculado=2.95), cuyo valor se encuentra fuera de la zona de aceptación de la Hipótesis Nula; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación planteado en el presente estudio y se concluye que existe evidencia muestral para afirmar de que la proporción de productores de cuyes que están asociados es diferente al 50 por ciento. Según los resultados que se muestran en la tabla 15, se verifica que los productores que están asociados son menores al 50 por ciento y los que no están asociados son en mayor proporción y esta diferencia es significativa estadísticamente.

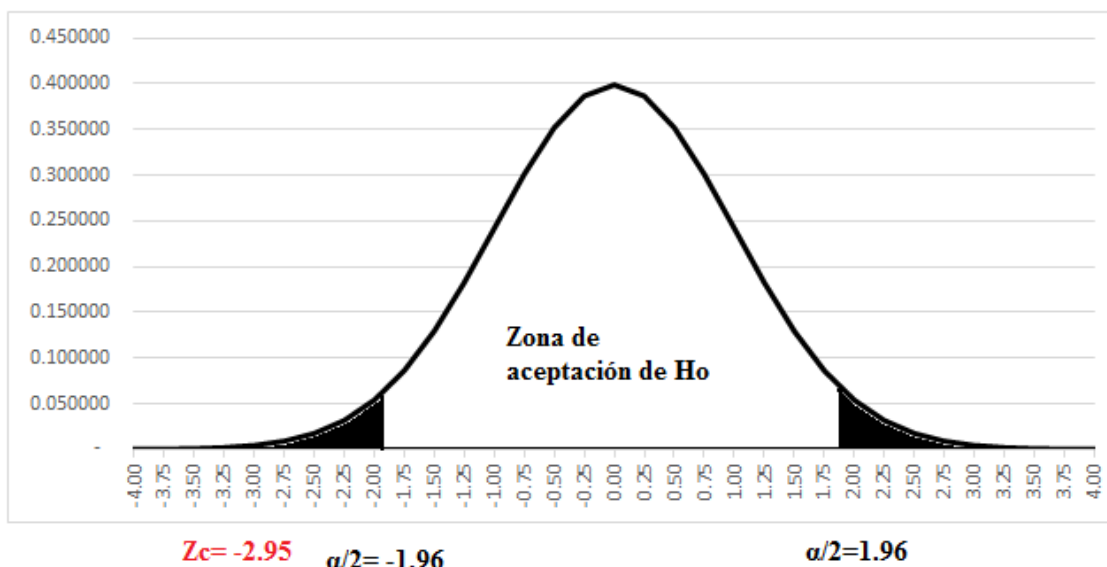


Figura 7. Prueba de hipótesis para la proporción

FUENTE: Elaboración propia

4.1.3. Índices productivos y productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca

4.1.3.1. Indicadores para el índice productivo

En la tabla 17, se presenta el resumen de los indicadores productivos y reproductivos obtenidos durante la recopilación de información en campo. Estos indicadores fueron los insumos para realizar los cálculos de la variable productividad y sus dimensiones, como el

índice productivo y la productividad anual de la unidad agropecuaria. Según dicha tabla, en promedio, los productores no asociados poseen menor cantidad de hembras reproductoras, así mismo se observa un menor tamaño de camada y menor número de partos por año de la hembras reproductoras; pero muestran cifras mayores en cuanto a tasa de sobrevivencia de crías tanto al nacimiento como en el destete, en comparación a los datos observados en los productores asociados. Por el contrario, los productores asociados, muestran mayor número de madres reproductoras, mayor tamaño de camada, mayor tasa de fertilidad y mayor número de partos por año. Estas cifras repercuten directamente en los valores de las variables que se están analizando, tales como el índice productivo por cada madre reproductora y la productividad de la unidad agropecuaria. Los datos mostrados muestran diferencias en sus valores entre los productores asociados y no asociados, debido a que cada productor tiene su propio sistema de manejo y conocimientos.

Tabla 17. Resumen de los Indicadores del Índice productivo

Indicadores	No asociados				Asociados			
	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Numero de hembras reproductoras	103.21	500.00	3.00	98.30	133.16	550.00	3.00	129.76
Tamaño de camada	3.10	4.50	2.00	0.49	3.23	4.50	2.50	0.49
Tasa de sobrevivencia al nacimiento	0.9042	0.9910	0.40	0.0863	0.8327	0.98	0.40	0.1402
Tasa de sobrevivencia al destete	0.9354	0.9970	0.50	0.0619	0.8889	1.00	0.2780	0.1236
Tasa de fertilidad	0.62	1.00	0.08	0.18	0.70	1.20	0.18	0.15
Número de partos por año	3.53	4.00	2.50	0.41	3.85	5.00	3.50	0.33
Total de la muestra	144.00				98.00			

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo a la figura ocho, el 22.45 por ciento de los productores de cuyes poseen una población de más de 500 cuyes en sus galpones; seguido de 18.37 por ciento de los productores poseen de 51 a 100 animales, de igual forma este porcentaje de productores también poseen entre 201 a 300 cuyes y de 401 a 500 cuyes. Luego el 10.20 por ciento de los productores de cuyes poseen de 301 a 400 cuyes y un 6.12 por ciento de los productores

de cuyes poseen una población de 51 a 100; de igual manera este porcentaje de productores también poseen de 101 a 200 cuyes. Se ha optado por recopilar esta información por rangos, debido a que los productores no están predispuestos a dar una información exacta, aduciendo cierta desconfianza por temas tributarios.

Así mismo, la figura ocho muestra el número total de animales por cada unidad agropecuaria, este número incluye a toda la población de cuyes, es decir crías, destetados, recrias, en crecimiento y reproductores, tanto machos y hembras.

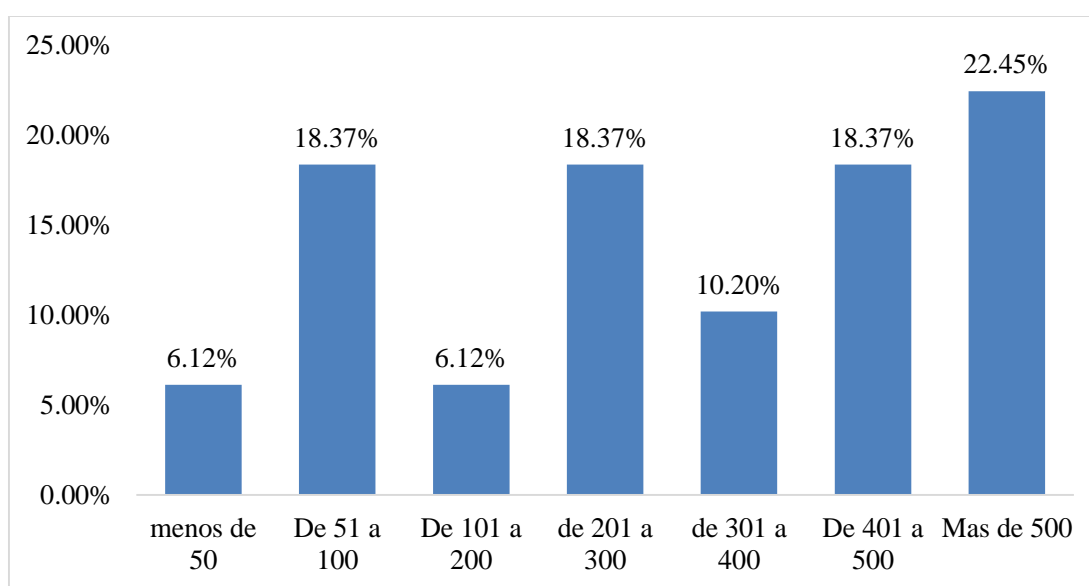


Figura 8. Número de animales por Unidad Agropecuaria.

FUENTE: Elaboración propia

4.1.3.2. Índices productivos

En la presente investigación, para analizar la productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, se ha evaluado dos dimensiones, éstas son el índice productivo y la productividad anual de la unidad agropecuaria. Estas vienen a ser el número de cuyes que produce una hembra reproductora hasta el periodo del destete y el número de cuyes que produce una unidad agropecuaria, respectivamente. El índice productivo también se le llama factor Hembra (FH). En la tabla 18, se muestra los valores del índice productivo, comparado entre los productores asociados y no asociados. En ésta tabla, se observa que los productores pertenecientes a una organización (asociados) muestran un índice productivo

ligeramente superior, respecto al de los productores que no pertenecen a una organización (no asociados).

Tabla 18. Índice productivo de los productores asociados y no asociados de la provincia de Chupaca

Nivel de asociatividad	Índice productivo			
	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
No asociados	5,79	12,08	0,63	2,29
Asociados	6,51	10,93	1,04	2,32

FUENTE: Elaboración propia.

Según la tabla 18, Los productores asociados tienen un índice productivo promedio de 6.51 cuyes destetados por hembra reproductora por año y los no asociados muestran un índice productivo de 5.79 cuyes destetados por cada hembra reproductora por año.

En la tabla 19, se presenta el índice productivo por distritos, en este caso no se ha disgregado por niveles de asociatividad. El distrito donde los productores muestran mayor índice productivo es el distrito de San Juan de Iscos, con un valor de 8.08 cuyes destetados por madre reproductora por año y su variación es menor que la del resto de distritos, el cual significa que no hay variación significativa; ésta superioridad frente a otros distritos es bastante grande, con una diferencia de más de dos unidades frente al que tienen menor índice.

Tabla 19. Estadísticas descriptivas del índice productivo por distritos.

Distritos	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Chupaca	5,49	12,01	1,09	2,29
Ahuac	5,32	10,93	1,44	2,39
Huachac	6,05	9,41	,63	1,95
Huamancaca Chico	6,65	10,46	3,94	1,79
Tres de Diciembre	6,65	10,43	1,04	2,36
Chongos Bajo	5,94	10,30	3,19	2,57
San Juan de Iscos	8,08	12,08	4,72	1,69

FUENTE: Elaboración propia

En la misma tabla 19 se observa que el distrito con menor índice productivo es el distrito de Ahuac con una media de 5.32 cuyes destetados por hembra reproductora, sin embargo hay

una mayor variación en su comportamiento, es decir el rango de máximo y mínimo es más amplio. No se ha analizado los factores que puedan influir en esta diferencia de los índices productivos en cada distrito.

- **Prueba de hipótesis de la diferencia del índice productivo entre productores asociados y no asociados.**

Para realizar la prueba de hipótesis estadística, se asume que las varianzas de los dos conjuntos de muestras son iguales, por lo mismo se procedió a realizare al análisis de varianza de las dos medias muestrales.

En la tabla 20, se presenta la prueba de hipótesis estadística, utilizando el método del valor p, en el paquete estadístico SPSS v22. La decisión se toma de acuerdo a lo descrito en la tabla 12.

Tabla 20. Prueba “t” de Student para la igualdad de medias de índice productivo.

T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
-2.398	240	0,017	-0,72315	0,301

FUENTE: Elaboración propia

Según los resultados mostrados en la tabla 20, se observa un Valor $p= 0.017$, el cual es Valor $p < \alpha = 0.017 < 0.05$. Como el p valor es menor al nivel de significancia alfa, se rechaza la Hipótesis nula y se concluye que la diferencia de los índices productivos entre productores asociados y no asociados mostrada en la tabla 18, es estadísticamente significativa; es decir el índice productivo de los productores de cuyes que están asociados es estadísticamente mayor que el índice productivo de los productores de cuyes que no están asociados.

Por otro lado, es pertinente probar si existen diferencias del índice productivo entre los diferentes distritos de la provincia de Chupaca, en donde se realizó el estudio. Según los resultados mostrados en la tabla 21, se observa que efectivamente existe diferencias del índice productivo entre los distritos, dado el Valor $p= 0.000$; sin embargo, no sabemos en cuál de los distritos existen productores con mayor índice productivo; para ello se procede a realizar la prueba de Tukey, el mismo se muestra en la tabla 22.

Tabla 21. Análisis de varianza para medir la diferencia del índice productivo entre distritos

Componentes	Suma de cuadrados	G. L.	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	185.738	6	30.956	6.510	0.000
Dentro de grupos	1117.427	235	4.755		
Total	1303.165	241			

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 22. Prueba de Tukey, para medir diferencia del índice productivo entre distritos (HSD Tukey^{a,b})

Distrito de procedencia	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Ahuac	74	5,3232		
Chupaca	39	5,4884		
Chongos Bajo	12	5,9439		
Huachac	46	6,0509		
Tres de Diciembre	22		6.6488	
Huamancaca Chico	20		6.6535	
San Juan de Iscos	29		0.229	8.0779
Sig.		0.311		

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

FUENTE: Elaboracion propia

Según los resultados de la tabla 22, se puede señalar que los productores del distrito de San Juan de Iscos tienen un índice productivo superior que el resto de los distritos, luego le siguen los distritos de Tres de Diciembre y Huamancaca Chico con índice productivo similar y por último los distritos de Ahuac, Chupaca, Chongos Bajo y Huachac tiene un índice productivo menor. Los productores del distrito de Ahuac tienen un índice menor que el resto. Estas diferencias son estadísticamente significativas.

4.1.3.3. Productividad de la unidad agropecuaria

En la tabla 23, se presenta los resultados de la productividad anual de la unidad agropecuaria. En el mismo se puede observar que los productores de cuyes asociados, tienen una productividad media anual de $965.33 \pm 1,124.47$ cuyes destetados por unidad agropecuaria al

año. Por otro lado, los productores de cuyes que no están asociados, tienen una productividad media anual de 570.40 ± 532.87 cuyes destetados por año. El promedio de productividad hallada en la provincia de Chupaca es de 730.33 ± 845.66 cuyes destetados por cada unidad agropecuaria al año.

Tabla 23. Productividad anual de la Unidad Agropecuaria (productores asociados y no asociados)

Asociatividad de los productores	N	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
No asociados	144	570.40	3190.30	3.75	532.87
Asociados	98	965.33	5,228.54	4.38	1,124.47
TOTAL	242	730.33	5,228.54	3.75	845.66

FUENTE: Elaboración propia

La productividad de la unidad agropecuaria, está influenciado por el número de madres reproductoras que posee cada unidad agropecuaria, el cual determina, junto con el índice productivo la productividad de dicha unidad agropecuaria.

Como se observa en la tabla 24, las unidades agropecuarias o productores de cuyes que están asociados poseen mayor número de hembras reproductoras y las que no están asociados cuentan con menor cantidad de madres reproductoras, el cual limita la capacidad de producción de dicha unidad. Los productores asociados, al mostrar mayor índice productivo y mayor número de hembras reproductoras, en promedio; su productividad de la unidad agropecuaria por añadidura resulta ser mayor.

Tabla 24. Numero de madres reproductoras de las unidades agropecuarias, por nivel de asociatividad

Indicadores	No asociados				Asociados			
	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Numero de madres reproductoras	103.21	500.00	3.00	98.30	133.16	550.00	3.00	129.76

FUENTE: Elaboración propia

- **Prueba de hipótesis de la diferencia de productividad de la unidad agropecuaria entre productores asociados y no asociados.**

En la tabla 25 se muestra la prueba de hipótesis estadística realizada para evaluar si las diferencias de productividad en la unidad agropecuaria de los productores asociados y no asociados son significativas estadísticamente. En dicho cuadro se observa que el P valor es igual a 0.000, siendo ésta menor a 0.05 como nivel de significancia establecido; este resultado indica que la diferencia de productividad anual de la unidad agropecuaria entre productores asociados y no asociados es estadísticamente significativa. Dicho de otro modo que, la mayor productividad anual de los productores de cuyes que están asociados es significativo.

Tabla 25. Prueba t para la igualdad de medias de la productividad anual de la unidad agropecuaria

T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
-3.657	240	0,000	-394.936	108.00374

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 26. Estadísticas descriptivas de productividad anual de la unidad agropecuaria (productores de cuyes de la provincia de Chupaca), por distritos

Distritos	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar	N
Chupaca	423.95	1,625.53	3.75	448.15	39
Ahuac	1,001.12	5,216.40	29.81	1,084.48	74
Huachac	389.93	2,131.92	19.20	447.47	46
Huamancaca Chico	684.06	5,228.54	97.57	1,136.65	20
Tres de Diciembre	740.85	3,095.41	41.47	691.35	22
Chongos Bajo	908.18	3,884.13	57.49	1,116.20	12
Iscos	941.66	2,547.03	424.49	440.18	29
Total	730.33	5,228.54	3.75	845.66	242

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla 26, presenta los resultados de productividad anual de la unidad agropecuaria disgregados por distrito de la provincia de Chupaca. En dicha tabla, se observa que la mayor productividad promedio anual, se observa en el distrito de Ahuac y la menor productividad en el distrito de Huachac. Este indicador está influenciado directamente por el número de hembras reproductoras que posea cada unidad agropecuaria.

Para conocer si existen diferencias estadísticas de la productividad de la unidad agropecuaria por distritos, se realizó un análisis de varianza y se observa en la tabla 27 que si existe diferencias de productividad entre distritos. Por otro lado, al haber diferencias de productividad entre distritos es recomendable conocer cuál de los distritos muestra mayor productividad de la unidad agropecuaria.

Tabla 27. Análisis de varianza para medir la diferencia de la productividad anual de la unidad agropecuaria entre distritos

Componentes	Suma de cuadrados	G. L.	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	16137162.978	6	2689527.163	4.046	0.001
Dentro de grupos	156211713.293	235	664730.695		
Total	172348876.272	241			

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 28. Prueba de Tukey, para medir diferencia del índice productivo entre distritos (HSD Tukey^{a,b})

Distrito de procedencia	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
Huachac	46	389.9250
Chupaca	39	423.9518
Huamancaca Chico	20	684.0629
Tres de Diciembre	22	740.8485
Chongos Bajo	12	908.1786
Iscos	29	941.6578
Ahuac	74	1001.1176
Sig.		0.108

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados de la tabla 28, se puede observar que la mayor productividad de la unidad agropecuaria la tiene el distrito de Ahuac, seguido del distrito de San Juan de Iscos, luego el distrito de Chongos Bajo y por último el distrito de Huachac muestra una menor productividad de la unidad agropecuaria.

4.1.4. Relación entre el nivel de asociatividad y el índice productivo de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca

En la tabla 29 se muestra la correlación entre la asociatividad y el índice productivo de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca. En dicha tabla se observa que existe un nivel de correlación de 0.153, es decir de 15.30 por ciento, el cual es estadísticamente significativa y nos indica que sí existe correlación entre ambas variables. Estos resultados nos indican que la asociatividad influye en los índices productivos de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, dicho resultado concuerda con los resultados de que los productores asociados muestran un índice productivo superior al de los que no están asociados, mostrados en la tabla 18. Observando el valor de esta correlación, se puede señalar que dicha correlación es baja, si bien es cierto que la asociatividad influye en los índices productivos de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, pero es a un nivel bajo.

Evaluando la correlación a través del índice de determinación (R^2) se puede señalar que el mayor índice productivo de los productores asociados es explicado sólo en un 2.34 por ciento por la asociatividad.

Tabla 29. Correlación del Índice productivo y la asociatividad de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca

		Índice productivo	Asociatividad de los productores
Índice productivo	Correlación de Pearson	1	0.153*
	Sig. (bilateral)		0.017
	N	242	242
Asociatividad de los productores	Correlación de Pearson	0.153*	1
	Sig. (bilateral)	0.017	
	N	242	242

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo a la hipótesis planteada en el presente estudio, de que existe una correlación positiva y directa entre el nivel asociativo y el índice productivo de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca, se comprueba que dicha correlación si existe.

4.1.5. Relación entre el nivel de asociatividad y la productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca

En la tabla 30 se muestra la prueba de correlación entre la asociatividad y la productividad anual de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca. En ella se observa que existe una correlación de 0.23, en términos porcentuales viene a ser 23 por ciento; por lo cual, existe evidencia muestral para afirmar que sí existe correlación entre las variables estudiadas.

Evaluando a través del índice de determinación el dato obtenido (R^2), se obtiene un resultado de 5.29 por ciento, es decir que la productividad anual de la unidad agropecuaria esta explicada sólo en un cinco por ciento por la asociatividad.

De acuerdo a la hipótesis específica 5 planteada, se puede concluir que sí se cumple y que la asociatividad está correlacionada positiva y directamente con productividad anual de la unidad agropecuaria. Este resultado refuerza los resultados mostrados en la tabla 23, en el que se observa que los productores asociados poseen mayor productividad en su unidad agropecuaria.

Tabla 30. Correlación de la productividad anual de la unidad agropecuaria y la asociatividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca

		Productividad de la unidad agropecuaria	Asociatividad de los productores
Productividad de la unidad agropecuaria	Correlación de Pearson	1	0.230**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	242	242
Asociatividad de los productores	Correlación de Pearson	0.230**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	242	242

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

FUENTE: Elaboración propia

Los resultados mostrados evidencian la influencia de la asociatividad en los índices productivos y la productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca. Aunque la magnitud de la correlación de la asociatividad con los indicadores de productividad son bajos, estadísticamente son significativas, lo cual nos indica que existe evidencia muestral, para afirmar que los resultados superiores de los productores asociados se deben por lo menos en parte a la asociatividad. En ese sentido, la asociatividad juega un rol en los resultados de los productores, no sólo en este caso, sino que así lo muestran las referencias citadas en los antecedentes y el marco teórico, que se discuten el punto 4.3.

4.2. CONTRIBUCION DE LA ASOCIATIVIDAD EN EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CUYES.

Se ha realizado el cálculo de la contribución de la asociatividad en valor monetario, con el que contribuyen los productores asociados a la producción de la provincia de Chupaca. Los cálculos se realizaron en base al total de 6,498 productores de cuyes que existían en el año 2012 según el IV CENAGRO; luego se ha distribuido la cantidad de productores asociados y no asociados, según el porcentaje de asociatividad en la provincia de Chupaca, tomando en cuenta la figura N° 6.

Así mismo, la producción de los productores asociados y no asociados en la provincia de Chupaca, se ha calculado tomando en cuenta la productividad anual de la unidad agropecuaria, de acuerdo a lo que se muestra en la tabla N° 23.

Tabla 31. Precios de venta de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca

	Precio de venta de cuyes			
	Media	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
No asociados	17.25	20.00	16.00	0.73
Asociados	18.67	21.00	15.00	1.19

FUENTE: Elaboración propia

El valor de la producción total, se ha calculado, tomando de referencia los precios de venta de los productores asociados y no asociados, como se muestra en la tabla N° 31.

La contribución de los productores de cuyes asociados en la producción de la provincia de Chupaca, se ha calculado como la diferencia del valor monetario de la producción de los productores asociados y el valor monetario de los productores no asociados; el mismo se puede definir como el diferencial de producción o contribución de la asociatividad en la producción del sector pecuario y/o agropecuario de la provincia.

Tabla 32. Contribución de la asociatividad en el valor de la producción de cuyes de la provincia de Chupaca.

VARIABLES DE ANÁLISIS	Porcentaje	Cantidad
Total de familias productoras		6,498 productores
Porcentaje productores asociados	40.49%	2,631 productores
Porcentaje de productores no asociados	59.51%	3,867 productores
Productividad de los productores asociados		965.33 cuyes/año
Productividad de los productores no asociados		570.40 cuyes/año
Producción total de productores asociados		2,539,822 cuyes/año
Producción total de productores no asociados		2,205,714 cuyes/año
Precio de venta de los productores asociados		S/ 18.67
Precio de venta de los productores no asociados		S/ 17.25
Valor de la producción de los productores asociados		S/ 47,418,477.42
Valor de la producción de los productores no asociados		S/ 38,048,564.26
Contribución de la asociatividad en el valor adicional de la producción de cuyes en la provincia de Chupaca,		S/ 9,369,913.16

FUENTE: Elaboración propia

Como se observa en la tabla N° 32, cuando los productores de cuyes están asociados, genera un valor adicional de más de 9 millones de soles al año, sólo por concepto de la producción de cuyes. En ese sentido, existe evidencia para afirmar que la asociatividad contribuye en la productividad física y económica de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca, y por ende del sector agropecuario en general.

4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Respecto al resultado del objetivo general, a través de la contrastación de la hipótesis se ha determinado que existe una relación directa entre la asociatividad de los productores de cuyes y su productividad; lo cual indicaría que la asociatividad sí influye en la productividad de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca, dado que existe un grado de correlación positiva. Estos resultados concuerdan con otras investigaciones, como el de Cáceres y Mendoza (2016) quienes señalan que la asociatividad tiene un efecto fuerte en la rentabilidad de los productores de la Asociación de Ganaderos Agroindustria San Juan Gallito, distrito de San José, provincia y región de Lambayeque, periodo 2012-2015.

De igual forma, los resultados del presente estudio concuerdan con lo reportado por Fabián (2013), quien señala que la innovación organizacional “ha posibilitado el incremento en áreas cultivadas, mayor porcentaje de producto comercializable, incremento en rendimiento o productividad por hectárea, incremento en los precios de venta y mejoramiento en los procesos de gestión de sus unidades productivas”, lo cual evidencia que la asociatividad tienen efectos positivos en los resultados económicos de los productores que se organizan. Igualmente, Maldonado (2014) señala que de “10 entrevistados precisaron que la asociatividad les permite mejorar la productividad de sus cultivos mediante el acceso a asistencia técnica, la provisión de abonos adecuados para sus tierras, la ampliación de la frontera agrícola, el acceso a préstamos de entidades crediticias, entre otros”; se entiende que, a través de la asociatividad acceden a ciertos servicios y dichos servicios les permiten mejorar su desempeño productivo y comercial. La misma Maldonado (2014) señala que, entre los principales impactos directos de la asociatividad, se identifica el acceso a nuevos mercados, el mayor poder de negociación y las mejoras en la gestión productiva”. Todos estos resultados confirman en parte, los resultados obtenidos en la presente investigación, aunque la metodología empleada difiere de los reportes de investigación encontrados; en el caso del presente estudio se ha establecido cuantitativamente el efecto de la asociatividad en la productividad.

Así mismo Fierro (2018) a través de un estudio relación entre la asociatividad y competitividad, también reporta evidencias de que la asociatividad si tiene efectos positivos

en la competitividad de las micro y pequeñas empresas alpaqueras en la provincia de Huancavelica.

Por otro lado Huamán (2014) al estudiar el efecto de la asociatividad en la productividad de las MYPE formales de la provincia de Huancayo, indica que “las variables que incrementan la productividad, NO es el nivel asociativo de las empresas, sino los talleres y/o eventos que contengan temas de mejoramiento en el proceso productivo y gestión empresarial”. En este aspecto cabe precisar que en la presente investigación no se ha evaluado los efectos de otras variables, como el nivel de educación, los años de experiencia, así como las acciones de capacitación y asistencia técnica que reciben los productores. Sin embargo analizando más al detalle, los productores de cuyes en la provincia de Chupaca, como otros productores se organizan mayormente por razones coyunturales, generalmente cuando ofrecen servicios de capacitaciones y fuentes de financiamiento, por parte de algunas ONG y entidades del estado, más no se organizan con un propósito a largo plazo y no realizan acciones para los que deberían estar asociados como realizar compras y ventas de manera conjunta.

Respecto a los resultados del primer objetivo específico, sobre la proporción de productores asociados y no asociados, a la prueba de hipótesis se observa que existe una diferencia del nivel asociativo de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca. Hay mayor proporción de productores de cuyes que no están asociados o no pertenecen a una organización, el cual es estadísticamente significativa. Los resultados del presente estudio difieren de manera importante a lo reportado por Fort y Vargas (2015) quienes señalan “que en la sierra, solamente el tres por ciento de los productores pertenecen a organizaciones de productores. Además señalan que a nivel nacional, el 0.7 por ciento de los productores pertenecen a asociaciones de criadores de cuyes, con 3416 miembros”; estos datos están muy por debajo de los resultados encontrados en la presente investigación, debido probablemente a que ésta investigación se realizó a nivel provincial y con muestras, mientras que el estudio de los autores mencionados, es un estudio a nivel nacional, con información tomada de un censo poblacional (IV Censo Agropecuario).

Respecto al objetivo específico tres, sobre la diferencia de productividad entre productores asociados y no asociados; no se han ubicado resultados de investigación con la metodología empleada en el presente estudio. En la presente investigación, se determinó el índice productivo y la productividad anual de la unidad agropecuaria, tanto de los productores de

cuyes asociados y no asociados, comparar los resultados y evaluar su correlación. Sin embargo Collantes y Oliva (2016) reportan un índice productivo de 5.11 cuyes logrados por año, dicho resultado es menor a los resultados de la presente investigación, para ambos casos (productores asociados y no asociados).

Los reportes hallados en referencias bibliográficas, están relacionados a los costos de producción, al índice productivo y a los indicadores empleados para hallar el índice productivo. Razón por la cual, se tomaron en cuenta dichas referencias de investigación, para hacer la discusión en el presente estudio. Es así por ejemplo, que Zambrano (2015) reporta un índice productivo de 8.51 cuyes por hembra reproductora, el cual es superior a los resultados mostrados en el presente estudio.

Por otro lado Betalleluz (2013) reporta los resultados, después de una intervención con un proyecto de desarrollo, dichos resultados son: porcentaje de fertilidad de 86.36 por ciento, número de crías por madre (tamaño de camada) de 3.27, porcentaje de sobrevivencia al nacimiento de 95 por ciento, porcentaje de sobrevivencia de lactantes de 92.6 por ciento, estos resultados difieren de los resultados de la presente investigación; en todo los casos las cifras de la referencia encontrada son mayores y los del presente estudio son menores, se puede atribuir la superioridad de las cifras, dado que la información fue recogida después de transferir tecnologías productivas a los productores beneficiarios.

Por su parte Diaz (2014) reporta un 97.24 por ciento de fertilidad, tamaño de camada de 2.45, sobrevivencia al nacimiento de 91.73 por ciento, porcentaje de sobrevivencia al destete de 90.69 por ciento. La población en estudio de la investigación reportada, han sido los productores beneficiarios de un proyecto de desarrollo, probablemente esta sea la razón de la mayor productividad reportado por el autor señalado. De igual forma, es mayor en el indicador tamaño de camada, menor en cuanto al indicador fertilidad, similar en el indicador de sobrevivencia al nacimiento y mayores en el indicador sobrevivencia al destete.

Así mismo, difieren con los datos reportados por Pomareda (2013), pero los resultados hallados en el presente estudio serían similares a los resultados reportados por INIA en los años 80s; sin embargo, las condiciones de la crianza en ambos estudios son distintas, en el caso del INIA es a nivel experimental y con las condiciones óptimas, y en el caso del presente estudio los resultados encontrados fueron en condiciones reales del productor.

De igual manera, los resultados observados en la presente investigación difieren de los reportados por Cahui (2018) quien reporta un índice productivo de 10.30 cuyes logrados en la sierra y 10.64 cuyes logrados en la costa, los cuales son muy superiores a los resultados encontrados en el presente estudio.

No se reportan investigaciones respecto a la dimensión de productividad anual de la unidad agropecuaria, que en la presente investigación se refiere a la cantidad de cuyes destetados que produce anualmente una unidad agropecuaria.

Respecto a los objetivos número cuatro y cinco del presente estudio, relacionado a la magnitud de la correlación entre la asociatividad y el índice productivo y la productividad anual de la unidad agropecuaria en la provincia de Chupaca. A la prueba de hipótesis se demuestra que existe una correlación positiva de 15.30 y 23.00 por ciento y es significativa estadísticamente, aunque estas cifras son bajas, lo que demuestra es que sí existe correlación y que la asociatividad influye en la productividad de los productores de cuyes. Así lo demuestra también Fabian, (2013), aunque este autor reporta resultados con otro producto agropecuario, específicamente la papa, pero se señala que las innovaciones organizacionales, productivas y tecnológicas, han posibilitado el incremento en rendimiento o productividad por hectárea. Sin embargo Huamán (2014) presenta información que difiere a los resultados obtenidos del presente estudio y a lo de Fabián (2013); el autor mencionado señala que las principales variables que influyen en la productividad de las MYPES, NO son el nivel asociativo, sino otros factores como los talleres y/o eventos que mejoren el proceso productivo y la gestión empresarial. No obstante, las condiciones de dicho estudio difieren al presente estudio, en cuanto al tipo de población (MYPES formales, no necesariamente pecuarios), y sobre todo la metodología del estudio; sin embargo es pertinente plantear un nuevo estudio, considerando otros factores que pueden influir en la productividad de los productores de cuyes, debido a que en la productividad de las organizaciones influyen un conjunto de factores que en el presente estudio no se han considerado, entre estos factores que ya se ha mencionado serían el tamaño de la unidad agropecuaria, la formalización, el nivel de estudios logrado, el acceso a servicios de capacitación y la calidad de los mismos, la cercanía a los mercados, la demanda por los productos, entre muchos otros factores, que se pueden investigar bajo una línea de investigación.

V. CONCLUSIONES

1. La asociatividad influye en la productividad de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca, debido a que el índice productivo y la productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes que están asociados es superior frente al de los productores que no están asociados y existe una correlación entre ambas variables y es significativa estadísticamente.
2. La forma o modalidad de organización predominante en el que los productores de cuyes de la provincia de Chupaca están agrupados es la “Asociación civil sin fines de lucro”, debido a que el 100 por ciento de los ellos han adoptado esta forma.
3. La proporción de los productores de cuyes que no están asociados, es mayor a la proporción de los productores de cuyes que si están asociados o pertenecen a alguna organización en la provincia de Chupaca. De acuerdo a los resultados, el 40.49 por ciento de ellos están asociados y el 59.51 por ciento no están asociados. Esta diferencia es significativa estadísticamente.
4. El índice productivo y la productividad anual de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes que están asociados en la provincia de Chupaca es mayor y estadísticamente significativa, al índice productivo y la productividad anual de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes que no están asociados. Siendo las diferencias del índice productivo de 6.51 cuyes destetados por cada hembra reproductora al año y de 5.79 cuyes destetados por año anualmente por cada hembra reproductora, en productores asociados y no asociados respectivamente. Las diferencias de la productividad de la unidad agropecuaria son de 965.33 y 570.40 cuyes destetados por año, en productores asociados y no asociados respectivamente.
5. Existe una correlación positiva de 15.30 por ciento, entre la asociatividad y el índice productivo de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca; ésta correlación

es estadísticamente significativa, pero baja, es decir los productores de cuyes que están asociados u organizados tienen mayor índice productivo debido a la asociatividad.

6. Existe una correlación positiva de 23 por ciento entre el nivel asociativo y la productividad anual de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, siendo ésta estadísticamente significativa, pero medianamente baja, Es decir que la mayor productividad anual de los productores agrupados, se debe a la asociatividad, pero sólo en un 5.29 por ciento.

VI. RECOMENDACIONES

1. A las instituciones de desarrollo del sector privado y del sector público, continuar promoviendo la asociatividad de los productores agropecuarios, especialmente de los productores de cuyes a nivel regional y nacional.
2. Promover otras formas organizativas para promover la asociatividad de los productores en general. La forma de organización de “Asociación civil sin fines de lucro” no son las únicas, sino también las cooperativas y de sociedades comerciales son factibles de adoptar por los productores para constituir una organización; con la ventaja de que estas últimas formas, tienen fines de lucro, es decir los beneficios generados pueden ser distribuidos entre sus integrantes, mientras que en una “asociación” las utilidades son irrepartibles.
3. Promover la formación de organizaciones, principalmente con la finalidad de prestar servicios a los socios o integrantes, más no con fines productivos. Los servicios que deben brindar las organizaciones a sus asociados serían: articulación al mercado, financiamiento, asistencia técnica, capacitación, investigación y desarrollo. Para ello el modelo cooperativo es el más adecuado para los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.
4. Dada la dificultad de desarrollar actividades productivas en forma conjunta entre los socios de una organización, debido a que cada uno de ellos posee su propia unidad productiva, no solo en Chupaca, sino a nivel regional; se debe promover el enfoque de unidades de negocios y la asociatividad debe estar orientado a brindar servicios, como las señaladas en el punto tres de este capítulo.

5. Las organizaciones de productores actuales deben buscar la auto sostenibilidad, trabajando bajo el enfoque empresarial y empoderarse para seguir funcionando independientemente de lo que haya apoyo o no de los distintos actores (público o privado).

6. Realizar el estudio sobre la influencia de otros factores que puedan tener incidencia en la productividad de la crianza de cuyes de la provincia de Chupaca y de otras provincias de la región; como podría ser el tamaño de la unidad agropecuaria, el nivel de educación de los productores, los años de experiencia.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Amézaga, C. 2015. Innovaciones técnicas y organizacionales en el sector agropecuario: su contribución a la competitividad regional y el DET. Ponencia en segundo encuentro Latinoamericano de Gerencia Social (en línea). Lima, Perú. Consultado 10 oct. 2018, disponible en <http://blog.pucp.edu.pe>: <http://blog.pucp.edu.pe/blog/mgs/wp-content/uploads/sites/150/2015/12/Carola-Amezaga.pdf>
- Amézaga, C., Mejía, M. 2012. Guía Metodológica para la evaluación y selección de formas organizativas asociativas para su organización en cooperativas o en modalidades asociativas. Lima: Intercooperation-APOMIPE.
- Amézaga, C., Rodríguez, D., Núñez, M., Herrera, D. 2013. Orientaciones Estratégicas para el Fortalecimiento de la Gestión Asociativa. (D. Rodríguez, Ed.) San Salvador, El Salvador: IICA.
- Anglas, D. 2017. Seminario de Investigación de Tesis II. Huancayo, Perú: Fondo Editorial de la Universidad Continental.
- Artieda, L. M. 2010. Generación y consolidación de confianza: clave para los negocios exitosos (en línea). Consultado 23 de febrero 2017. Disponible en [www.apomipe.org.pe/codigo_php/imagenes/download/CAPITULO_CONFI ANZA.pdf](http://www.apomipe.org.pe/codigo_php/imagenes/download/CAPITULO_CONFIANZA.pdf)
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo, Washintong). 2018. Creciendo con productividad: Una agenda para región andina (Primera ed.). (M. Ruiz-Arranz, & M. C. Deza, Edits.) Washington. doi:<http://dx.doi.org/10.18235/0001178>
- Betalleluz, G. 2013. PROCUY WANKA: tecnologías de producción y comercialización de carne de cuy procesada para el mercado nacional y de exportación (Primera ed.). (J. C. Suárez, Ed.) Lima: GOYOQ editores. Recuperado el 21 de noviembre de 2018
- Bloom, N., Tello-Trillo, C. 2016. Firmas y el Desarrollo: Productividad y Prácticas Empresariales. En C. Centro de Negocios, Estrategias Para el Desarrollo Económico y Social del Perú (Primera Edición ed.). Lima, Perú: Planeta Perú S.A.
- Bonfiglio, G., Agreda, V. 2014. Lecciones aprendidas sobre asociatividad en el Perú. Resumen (en línea). Lima, Perú. Consultado el 5 de nov. 2018. Disponible en www.usmp.edu.pe: <https://usmp.edu.pe/idp/wp-content/uploads/2017/05/Lecciones-aprendidas-sobre-asociatividad-4-4-14.pdf>
- Cáceres, A. E., Mendoza, D. E. 2016. Impacto de la asociatividad en la rentabilidad de la Asociación de Ganaderos Agroindustria San Juan Gallito, distrito de San José, provincia y departamento de Lambayaque periodo, 2012-2016. Tesis Ingeniero. Chiclayo, Perú, Universidad Privada Juan Mejia Baca. 127 p.

- Cahui, N. (2018). Eficiencia productiva y reproductiva en la crianza comercial de cuyes (*Cavia porcellus* L.) en dos zonas ecológicas. Tesis Magister Scientiae. Puno, Perú, Universidad Nacional del Altiplano. 87 p.
- Camarena, I. Y., Coral, F. H. 2016. Diagnóstico de los componentes del sistema de gestión turística en comunidades receptoras andinas. Caso: provincia de Chupaca, valle del Mantaro, región Junín. Tesis Lic. Lima, Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú. 202 p.
- Cannock, G., Chumpitaz, A. s.f. Análisis de los factores determinantes de la producción y productividad del sector agropecuario en Guatemala. Investigación, Banco Interamericano de Desarrollo, Guatemala.
- CARE PERÚ. 2010. Guía de Producción de Cuyes (Primera ed.). (F. PAMPA, Ed.) Huaráz.
- Céspedes, N., Lavado, P., Ramírez, N. 2016. Productividad en el Perú: Medición, Determinantes e Implicancias (Primera ed.). Lima: Universidad del Pacífico.
- Collantes, R., Oliva, D. M. 2016. Modelo de negocio para mejorar la competitividad de la cadena productiva del cuy-caso: Cooperativa de servicios múltiples de productores de cuyes de los centros poblados del distrito de Mórrope. Tesis Economista, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. 2014 p.
- Di Laura, G. (2012). Estudio sobre el capital social en mujeres empresarias. Tesis de Maestría, Lima, Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú. 111 p.
- Díaz, A. F. 2014. Evaluación de la producción y comercialización de cuyes en el marco del proyecto "PROCUY" en el distrito de El Mantaro -Jauja. Tesis Ingeniero, Huancayo, Perú, Universidad Nacional del Centro del Perú. 116 p.
- Díaz, C. A. 2014. Ingeniería de Métodos (Primera ed.). (Universidad Continental, Ed.) Huancayo, Perú: Rebelars S.A.C.
- Esqueche, E. L., Peralta, V. C. 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 Lic. Lima, Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú. 184 p.
- Fabián, P. L. 2013. Cadena Productiva de Papas Nativas; Estrategia de Inserción Ventajosa de Pequeños Productores de la Mancomunidad Municipal de Yacus Jauja-Junín a Mercados Dinámicos (en línea). Tesis Magíster, Lima, Peru, Pontificia Universidad Católica del Perú. Consultado el 18 dic. 2017. Disponible en http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4926/FABIAN_JANA_MPA_PAMELA_CADENA_DINAMICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ferrando, A. 2015. Asociatividad para mejorar la competitividad de pequeños productores agrícolas. (Universidad Nacional Agraria La Molina, Ed.) Anales Científicos, 76(1), 177-185. doi:<http://dx.doi.org/10.21704/ac.v76i1.779>

- Fierro, G. A. 2018. Asociatividad de Cadenas Productivas y Competitividad en Micro y Pequeñas Empresas Alpaqueras en la Provincia de Huancavelica (en línea). Tesis Maestro. Huancayo, Perú, Universidad Peruana Los Andes. Consultado el 19 de enero de 2019. Disponible en http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/569/T037_19803757_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fort, R., Vargas, R. 2015. Estrategias de Articulación de los Productores Agrarios en la Costa Peruana: Asociatividad, Vinculación con Empresas o Ambas? En J. Escobal, R. Fort, & E. Zegarra, Agricultura Peruana: Nuevas Miradas Desde el Censo Agropecuario (Primera ed., pág. 298). Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Galarza, F., Diaz, G. 2014. Productividad y Poder de Mercado en Mercados Agrícolas. Universidad del Pacífico y Consorcio de Investigación Económica y Social. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Gallardo, E. E. 2017. Metodología de la Investigación. Huancayo: Fondo Editorial de la Universidad Continental.
- Garcia-Valdecasas, J. 2011. Una definición estructural de capital social. REDES, 20(6), 29. Recuperado el 20 de diciembre de 2018, de <http://revista-redes.rediris.es>
- Gonzales, A. E. 2018. Importancia de la asociatividad y su influencia en el desarrollo sostenible de los productores cacaoteros de la provincia de Los Rios del Ecuador: propuesta de un plan estratégico para una asociación cacaotera (en línea). Tesis Doctoral, Lima, Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Consultado el 20 de agosto 2019. Disponible en http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/9771/Gonzalez_va.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. 2010. Metodología de la Investigación (Quinta ed.). (J. M. Chacón, Ed.) México D.F., México: Mc GrawHill Educación.
- Huamán, P. F. 2014. Asociatividad como factor principal en la productividad de las MYPE formales de Huancayo, periodo 2009-2011 (en línea). Tesis Economista, Huancayo, Perú, Universidad Nacional del Centro del Perú. Consultado el 20 de julio de 2018. Disponible en <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/2301/Huam%c3%a1n%20Arroyo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú). 2012. IV Censo Nacional Agropecuario (en línea). Consultado 30 de junio 2017. Disponible en <http://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/>
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú). 2015. Mapa de pobreza provincial y distrital 2013 (en línea). Consultado 10 de junio 2018. Disponible en

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1261/Libro.pdf

- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, C.R.). 2017. Institucionalidad de Apoyo a la Asociatividad en América Latina y el Caribe: Un Análisis de Países Seleccionados (Primera ed.). (J. French, & M. Blanco, Edits.) San José, Costa Rica.
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica). 2018. Gestión Asociativa: Bases de la Organización Asociativa (Primera ed., Vol. 8). (M. Blanco, F. Ganduglia, & D. Rodríguez, Edits.) San José, Costa Rica.
- Jurado, S. 2017. Estadística Inferencial: Manual Autoformativo (Primera ed.). (CENDOC Universidad Continental, Ed.) Huancayo, Perú. Obtenido de <http://repositorio.continental.edu.pe/>
- Keat, P., Young, P. 2004. Economía de la Empresa (Cuarta ed.). (E. Quintanar, Ed.) México D.F.: Pearson Educación.
- Maldonado, G. M. 2014. Determinantes e impactos de la asociatividad para el comercio justo: El caso de REPEBAN desde 2005 hasta 2010. En M. Tostes, Experiencias de Innovación para el Desarrollo Sostenible en el Agro del Norte Peruano: Innovación, cadenas productivas y asociatividad (en línea). Lima, Perú. 319 p. Consultado el 20 de 11 nov. 2018. Disponible en https://www.agrobanco.com.pe/wp-content/uploads/2017/07/Tostes_2014_Experiencias_de_Innovacion_Excedesa_version_impresa.pdf
- Medina, P. 2017. Seminario de Tesis II. Metodos de investigación. Huancayo, Perú: s/e.
- MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Perú). 2013. Guía de Asociatividad para el Comercio Exterior (en línea). Consultado el 15 de agosto del 2019. Disponible en www.mincetur.gob.pe
- Ministerio de Agricultura y Riego. 2013. Resolución Ministerial N° 0338-2018-MINAGRI. Consultado el 15 de abril de 2018. Disponible en https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resoluciones_ministeriales/2013/setiembre/rm338-2013-minagri.pdf
- Ministerio de Agricultura y Riego y Alianza de Aprendizaje Perú. 2014. Guía Para la Promoción de la Asociatividad Empresarial Rural para el Acceso al Mercado (Primera ed.). (M. y. Navarro, Ed.) Lima, Perú: S/E.
- Ministerio de Agricultura y Riego-MINAGRI. 2015. Plan Estratégico Sectorial Multianual 2015-2021 (en línea). Consultado el 15 de julio de 2018. Disponible en http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/pnapes/pesem_2015-2021.pdf
- Municipalidad Provincial de Chupaca. 2015. Plan de desarrollo concertado provincia de Chupaca al 2021. Recuperado el 10 de julio de 2018, de <https://municipipaca.gob.pe/wp->

content/uploads/2017/05/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20LOCAL%20CONCE
RTADO.pdf

- Ñaña, C. N. 2017. Cultura Organizacional (Primera ed.). (E. Gallardo, & M. Córdova, Edits.) Huancayo, Perú. 204 p.
- Pagés, C. 2010. La Era de la Productividad. En Banco Interamericano de Desarrollo, La Era de la Productividad: Cómo Transformar las Economías desde sus Cimientos. Washintong D.C., EE. UU.: Relaciones Externas del BID.
- Pomareda, C. 2013. Investigación para el desarrollo: La experiencia exitosa del INIA en cuyes. (Grupo Agronegocios, Ed.) Agroenfoque(191), 72-115.
- PRODUCE (Ministerio de la Producción, Perú). 2016. Junín: Sumario Regional (en línea). Consultado el 20 de enero de 2018. disponible en http://demi.produce.gob.pe/Content/files/doc_03/Regionales/Jun%C3%ADn.pdf
- Ritchie, D., Neves, C., Alfonso, T., Begazo, O., Luna Victoria, I., Uribe, J. 2013. Ganadería de Doble Propósito: Propuesta para Pequeños Productores Colombianos (Primera ed.). (ESAN Ediciones, Ed.) Lima, Perú.
- Robles, F. 2012. Modalidades asociativas del agro en el Perú (en línea). consultado el 15 de diciembre de 2017. Disponible en <http://www.agc.pe/PubAttach/d83251f6-c8fd-4e4c-96c7-4e0d6fa275ba.pdf>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. s.f. Economía (Décimo Octava ed.). México: Mc Graw Hill.
- Spohn, S. 2013. Competitividad rural: Una estrategia de lucha contra la pobreza y uso sostenible de la biodiversidad (en línea). Consultado el 12 de abril de 2018. Disponible en http://www.pdrs.org.pe/img_upload_pdrs/36c22b17acbae902af95f805cbae1ec5/competitividad_v7.pdf: www.pdrs.org.pe
- Sulcaray, S. C. 2012. Metodología de Investigación (Primera ed.). Huancayo: Fondo Editorial de la Universidad Continental.
- Triola, M. 2009. Estadística (Décima ed.). México D.F.: Pearson Educación.
- Velásquez, S., Jiménez, R., Huamán, A., San Martín, F., Carcelén, F. 2017. Efecto de Tres Tipos de Empadre y Dos Tipos de Alimentación sobre los Índices Reproductivos en Cuyes Criados en la Sierra Peruana. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 28(2), 11. doi:<http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v28i2.13063>
- Vílchez, M., & De La Peña, M. I. (2014). Manual: Tecnología Productiva para la Crianza Comercial de Cuyes (Primera ed.). (SEPAR, Ed.) Huancayo, Perú.
- Vivanco, W. H. (2010). La Necesidad urgente de la tecnificación del agro peruano para la seguridad alimentaria. Agroenfoque(163), 16-18. Recuperado el 18 de Marzo de 2018

- Zambrano, O. E. 2015. Costos de producción de crianza artesanal y tecnológica del cuy (*Cavia porcellus*) en Cajamarca. Tesis de Magister, Lima, Perú, Universidad Nacional Agraria La Molina. 89 p.
- Zegarra, E. 2016. Estrategia para el Sector Agropecuario y su Rol en el Desarrollo Económico. En CENTRUM Católica, Estrategias para el desarrollo Economico y Social del Perú (Primera ed., pág. 244). Lima: Planeta Perú S.A.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

	Formulación de problema	Objetivos	Hipótesis	Sistema de variables	Metodología
General	¿Cuál es la relación que existe entre la asociatividad y la productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, región Junín en el año 2018?	Evaluar la relación que existe entre la asociatividad y la productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, región Junín en el año 2018.	Si los productores de cuyes de la provincia de Chupaca están organizados en alguna forma de organización, sus índices productivos y su productividad anual de la unidad agropecuaria serán superiores que la de aquellos productores que no están organizados, por lo tanto habrá una relación positiva entre la asociatividad y la productividad de los mismos.	Variables: Dependiente (Y) Productividad Independiente (X) Asociatividad	Método: El método fue el Descriptivo y explicativo. El tipo de investigación es observacional, prospectivo, transversal y analítico. Diseño de investigación: M — Ox, Oy M — Ox (r) Oy Población: La población fueron las unidades agropecuarias con cuyes de la provincia de Chupaca - región Junín. Muestra: La muestra se obtuvo de la población en estudio, mediante la siguiente fórmula.

	Formulación de problema	Objetivos	Hipótesis	Sistema de variables	Metodología
Específicos	¿Cuáles son las formas de organización más predominantes en el que están organizados los productores de cuyes de la provincia de Chupaca?	Identificar las distintas formas de organización en el que están organizados los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.	Existe una sola forma de organización en el que los productores de cuyes de la provincia de Chupaca están agrupados.	Formas de organización (X ₁)	$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$ <p>Instrumentos: Los datos se recolectaron a través de tres técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuesta semi estructurada a los propietarios de las unidades agropecuarias. - Fichas de registro. - Entrevistas a directivos de organizaciones y especialistas en el tema. - Registro de información bibliográfica, física y virtual. <p>Estadígrafos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estadígrafos utilizados fueron: Media, Porcentaje, coeficiente de variación. - Coeficiente de correlación “r” de Spearman. - Prueba de “t” de Student.
	¿Cuál es la proporción de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, que están asociados y cuál es la proporción de los que no están asociados?	Determinar la proporción de los productores de cuyes que están asociados y la proporción de los productores que no están asociados, en la provincia de Chupaca.	La proporción de los productores de cuyes que están asociados, es diferente a la proporción de los productores que no están asociados, en la provincia de Chupaca.	Nivel de asociatividad (X ₂)	
	¿Cuál es la diferencia del índice productivo y de la productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes asociados y no asociados en la	Evaluar si existe diferencia en los índices productivos y la productividad de la unidad agropecuaria entre los productores de cuyes que están asociados frente a	Si los productores de cuyes en la provincia de Chupaca están asociados, sus índices productivos y la productividad anual de la unidad agropecuaria muestran una diferencia	Nivel de asociatividad (X ₂) Índice productivo (Y ₁) Productividad de la unidad agropecuaria (Y ₂)	

	Formulación de problema	Objetivos	Hipótesis	Sistema de variables	Metodología
	provincia de Chupaca?	los productores que no están asociados.	superior, frente a la de los productores que no están asociados.		
	¿Cuál es el grado de correlación que existe entre el nivel asociativo y el índice productivo de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca?	Determinar la relación que existe entre el nivel asociativo y los índices productivos de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.	Existe una correlación directa y positiva entre el nivel asociativo y los índices productivos de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.	Nivel de asociatividad (X ₂) Índice productivo (Y ₁).	
	¿Cuál es el grado de correlación que existe entre el nivel asociativo y la productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca?	Determinar la relación que existe entre el nivel asociativo y la productividad de la unidad agropecuaria dedicada la producción de cuyes de la provincia de Chupaca.	Existe una correlación directa y positiva entre el nivel asociativo y la productividad anual de la unidad agropecuaria dedicada la producción de cuyes de la provincia de Chupaca.	Nivel de asociatividad (X ₂). Productividad anual de la unidad agropecuaria (Y ₂).	-

ANEXO 2. MATRIZ DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

	Problema	Objetivos	Hipótesis	Conclusiones	Recomendaciones
General	¿Cuál es la relación que existe entre la asociatividad y la productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, región Junín en el año 2018?	Evaluar la relación que existe entre la asociatividad y la productividad de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, región Junín en el año 2018.	Si los productores de cuyes de la provincia de Chupaca están organizados en alguna forma de organización, sus índices productivos y su productividad anual de la unidad agropecuaria serán superiores que la de aquellos productores que no están organizados, por lo tanto habrá una relación positiva entre la asociatividad y la productividad de los mismos.	La asociatividad de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca influye en la productividad, debido a que el índice productivo y la productividad anual de los que están asociados es superior frente al de los que no están asociados y existe una correlación entre ambas variables y es significativa estadísticamente.	A las instituciones de desarrollo del sector privado y del sector público, continuar promoviendo la asociatividad de los productores agropecuarios, especialmente de los productores de cuyes a nivel regional y nacional.

	Problema	Objetivos	Hipótesis	Conclusiones	Recomendaciones
ESPECIFICOS	<p>¿Cuáles son las formas de organización más predominantes en el que están organizados los productores de cuyes de la provincia de Chupaca?</p>	<p>Identificar las distintas formas de organización en el que están organizados los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.</p>	<p>Existe una sola forma de organización en el que los productores de cuyes de la provincia de Chupaca en el que están agrupados.</p>	<p>La forma organizativa predominante en el que los productores de cuyes de la provincia de Chupaca están agrupados es la “Asociación civil sin fines de lucro”, debido a que el 100 por ciento de los ellos han adoptado dicha forma.</p>	<p>Promover otras formas organizativas para promover la asociatividad de los productores en general, no solamente de la forma de “Asociación civil sin fines de lucro”, como puede ser las de la forma de cooperativas y de sociedades comerciales. Estas dos últimas formas sí tienen fines de lucro, es decir los beneficios generados por la organización pueden ser distribuidos entre sus integrantes, mientras que en una “asociación” las utilidades son intangibles.</p>

	Problema	Objetivos	Hipótesis	Conclusiones	Recomendaciones
	¿Cuál es la proporción de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, que están asociados y cuál es la proporción de los que no están asociados?	Determinar la proporción de los productores de cuyes que están asociados y la proporción de los productores que no están asociados, en la provincia de Chupaca.	La proporción de los productores de cuyes que están asociados, es diferente a la proporción de los productores que no están asociados, en la provincia de Chupaca.	La proporción de los productores de cuyes que no están asociados, es mayor a la proporción de los productores de cuyes que si están asociados o pertenecen a alguna organización en la provincia de Chupaca. De acuerdo a los resultados, el 40.51 por ciento de ellos están asociados y el 59.49 por ciento no están asociados.	Promover la constitución de organizaciones, con la finalidad de brindar servicios a sus integrantes, más no organizaciones para la producción. Los servicios que deben brindar las organizaciones de productores seria: las de articulación al mercado, financiamiento, asistencia técnica, capacitación, investigación y desarrollo. Para ello el modelo cooperativo es el más adecuado para los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.

	<p>¿Cuál es la diferencia del índice productivo y de la productividad de la unidad agropecuaria de los productores de cuyes asociados y no asociados en la provincia de Chupaca?</p>	<p>Evaluar si existe diferencia en los índices productivos y la productividad de la unidad agropecuaria entre los productores de cuyes que están asociados frente a los productores que no están asociados.</p>	<p>Si los productores de cuyes en la provincia de Chupaca están asociados, sus índices productivos y la productividad anual de la unidad agropecuaria muestran una diferencia superior, frente a la de los productores que no están asociados.</p>	<p>El índice productivo de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca, que están asociados es 6.51 cuyes destetados anualmente por cada hembra reproductora, el cual es mayor y estadísticamente significativa, al índice productivo de los productores de cuyes que no están asociados siendo esta de 5.79 cuyes destetados por cada hembra reproductora. La productividad anual en la unidad agropecuaria de los productores que están asociados es 965.33 cuyes destetados por año, el cual es mayor y estadísticamente</p>	<p>Dado la dificultad de desarrollar actividades productivas en forma conjunta entre los productores de cuyes en la provincia de Chupaca, se debe fortalecer la asociatividad de los productores para seguir mejorando la productividad a través de unidades estratégicas de negocios.</p>
--	--	---	--	---	--

	Problema	Objetivos	Hipótesis	Conclusiones	Recomendaciones
				significativa, a la productividad anual en la unidad agropecuaria de los productores de cuyes que no están asociados, el mismo viene a ser de 570.40 cuyes destetados. Este resultado concuerda con la correlación que existe entre asociatividad y productividad, es decir que esta mayor productividad, se infiere que es debido a la asociatividad.	

	Problema	Objetivos	Hipótesis	Conclusiones	Recomendaciones
	¿Cuál es el grado de correlación que existe entre el nivel asociativo y el índice productivo de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca?	Determinar la relación que existe entre el nivel asociativo y los índices productivos de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.	Existe una correlación directa y positiva entre el nivel asociativo y los índices productivos de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.	Existe una correlación positiva de 15.30 por ciento, siendo ésta estadísticamente significativa pero baja, entre la asociatividad y el índice productivo de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca. Es decir los productores de cuyes que están asociados u organizados tienen mayor índice productivo debido a la asociatividad.	Las organizaciones de productores actuales, deberían buscar la auto sostenibilidad trabajando bajo el enfoque empresarial y empoderarse para seguir funcionando independientemente de que haya apoyo o no de los distintos actores (público o privado).

	Problema	Objetivos	Hipótesis	Conclusiones	Recomendaciones
	<p>¿Cuál es el grado de correlación que existe entre la asociatividad y la productividad anual en la unidad agropecuaria de los productores de cuyes en la provincia de Chupaca?</p>	<p>Correlacionar el nivel de asociatividad con la productividad anual en la unidad agropecuaria de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca, región Junín.</p>	<p>Existe una correlación directa y positiva entre la asociatividad y la productividad anual en la unidad agropecuaria de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca.</p>	<p>Existe una correlación positiva de 23 por ciento, siendo ésta estadísticamente significativa, pero medianamente baja, entre el nivel asociativo y la productividad anual en la unidad agropecuaria de los productores de cuyes de la provincia de Chupaca. Es decir que la mayor productividad anual de los productores agrupados, se debe a la asociatividad sólo en un 5.29 por ciento.</p>	

ANEXO 3. MATRIZ DE DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Variables		Definición conceptual	Categorías/ dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional
Tipo	Nombres				
Independiente	Asociatividad	La asociatividad es “un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas (principalmente), en donde cada empresa participante, manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común” (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2017)	Formas organizativas	Son un conjunto de personas naturales y/o jurídicas que adoptan una personería jurídica reconocida en la ley, que según Amézaga & Mejía, (2012) son las asociaciones civiles, las sociedades comerciales y las cooperativas.	Formas de organización con personería jurídica.
			Nivel de asociatividad	Proporción de individuos integrados a una forma organizativa	Cantidad de individuos que pertenecen a una forma organizativa o no pertenecen a ninguna.
Dependiente	Productividad	Según Servicios Educativos Promoción y Apoyo Rural - SEPAR (2014), la productividad en cuyes, se expresa a través del Factor hembra (FH); el cual es el número de animales que produce una hembra reproductora por unidad de tiempo (mes o año)	Índice productivo	Velásquez, Jiménez, Huamán, San Martín, & Carcelén (2017) señalan que el índice productivo implica medir cinco indicadores de producción: tasa de fertilidad, número de crías por camada o tamaño de camada, tasa de sobrevivencia al nacimiento, tasa de sobrevivencia al destete y número de partos por año.	$IP= N \times NP \times TC \times SN \times SD$
			Productividad anual de la unidad agropecuaria.	Es la cantidad de nuevos animales que produce una unidad agropecuaria en un año.	Resulta de multiplicar el índice productivo por el número de madres reproductoras en la unidad agropecuaria.

ANEXO 4. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables		Categorías	Indicadores	Nivel de medición	Técnicas e instrumentos
Tipo	Nombres				
Independiente	Asociatividad	Formas de organización.	Tipos o modalidades de organización	Nominal	Encuestas y entrevistas
			Número de organizaciones	Razón	Encuestas y entrevistas
			Número de integrantes por organización	Razón	Encuestas y entrevistas
		Nivel de asociatividad	Proporción de productores organizados.	Razón	Encuestas y entrevistas
			Proporción de productores no organizados.	Razón	Encuestas
Dependiente	Productividad	Índice productivo	Tasa de fertilidad	Razón	Encuestas y revisión de registros
			Tasa de sobrevivencia al nacimiento	Razón	Encuestas y ficha de registros
			Tasa de sobrevivencia al destete	Razón	Encuestas y ficha de registros
			Tamaño de camada	Razón	Encuestas y ficha de registros
			Número de partos por año	Razón	Encuestas y ficha de registros
		Productividad anual de la unidad agropecuaria Costos	Número de animales nuevos que produce una unidad agropecuaria.	Razón	Encuestas y ficha de registros

ANEXO 5. CUESTIONARIO PARA PRODUCTORES DE CUYES

(Pertenezcan o no a alguna asociación u organización)

Buenos días (tardes, noches), soy....., estamos haciendo una investigación sobre la producción de cuyes; le rogamos por favor, nos de unos minutos de su tiempo para conocer su opinión sobre el tema. Le agradezco anticipadamente por el tiempo, así como por su valiosa información, que será tomada en forma anónima y confidencial. Muchas gracias.

1. Información general.

CÓD.	PREGUNTAS	RESPUESTA
A	Nombre	
B	Dirección	
C	Provincia	
D	Distrito	
F	Grado de instrucción	
G	Tiempo de permanencia en el negocio	Años: ... Meses:
H	Número de trabajadores	

	CONOCE		
	SI	NO	NO SABE
Modelos asociativos			
Asociación de productores			
Cooperativas			
Consortio			
Sociedades comerciales (S.A.C., S.A. y S.R.L.)			
Red empresarial			

2. ¿Pertenece a alguna organización o asociación?

- Si (pase a la pregunta 3)
- No (Pase a la pregunta 4)

3. Si respondió SÍ a la pregunta 2, ¿a qué tipo de organización pertenece?

- Asociación de productores
- Sociedad comercial.
- Cooperativa.
- Otros.....
- Nombre de la organización:
.....
- Número de integrantes:
.....

4. ¿Conoce las ventajas o beneficios y desventajas de los siguientes modelos asociativos?

5. ¿Qué población de cuyes tiene, en total?

--	--	--

6. ¿Cuántas hembras reproductoras tienen en su granja?

--	--	--

7. ¿Cuántas crías nacieron el último mes?

--	--	--

8. ¿Cuántas crías murieron el último mes?

--	--	--

9. ¿Cuántas crías mueren después del destete, en el último mes?

--	--	--

10. ¿Cuántas crías mueren durante la recría, en el último mes?

--	--	--

11. ¿Cada madre, cuántas crías dá, en cada parto?

--	--	--

12. ¿Al año, cuántos partos tiene una madre reproductora?

--	--	--

13. ¿Cuántos cuyes vende al mes, en promedio?

--	--	--

14. ¿Cuáles son las razas de cuyes que cría? (puede marcar más de una respuesta)

- a. Perú
 - b. Inti
 - c. Andina
 - d. Criollos
 - e. Otros.....
-

15. ¿Cuál es la forma en la que vende sus cuyes?

Forma de venta	Marque "X"
Cuy Vivo	
Beneficiado	
Como reproductor	

16. ¿Cuál es el precio al cual vende cada cuy/producto? (especificar el producto)

--	--	--

17. ¿Dónde y cómo vende su producto o cuyes?

Forma de venta	Marque "X"
Al intermediario	
En el mercado o feria de la ciudad	
En forma conjunta	
En forma individual	

ANEXO 7. MATRIZ DE DATOS

Hembras reproduct.	Tamaño de camada	Sobrevivencia al nacimiento	sobrevivencia al destete	Partos por año	Nivel de asociatividad	Tasa de fertilidad	Índice productivo	Productividad anual	productividad mensual	Formas de comercial.
37,00	3,50	85,00	90,00	3,50	No asociados	,54	5,07	187,43	15,62	Individual
220,00	3,00	91,00	92,00	5,00	Asociados	,68	8,56	1883,70	156,97	Individual
350,00	3,50	93,00	92,00	4,00	Asociados	,43	5,13	1796,76	149,73	Individual
300,00	3,00	91,00	92,00	4,00	Asociados	,40	4,02	1205,57	100,46	Individual
350,00	3,50	95,00	85,00	4,00	Asociados	,71	8,08	2826,25	235,52	Individual
350,00	3,50	90,00	92,00	5,00	Asociados	,66	9,52	3332,70	277,73	Individual
150,00	3,00	80,00	90,00	4,00	Asociados	,67	5,76	864,00	72,00	Individual
500,00	3,00	89,00	92,00	4,00	Asociados	,90	8,84	4421,52	368,46	Individual
100,00	3,00	91,00	92,00	4,00	Asociados	,80	8,04	803,71	66,98	Individual
150,00	3,50	92,00	92,00	4,00	Asociados	,43	5,13	770,22	64,19	Individual
200,00	3,50	90,00	92,00	4,00	Asociados	,18	2,03	405,72	33,81	Individual
405,00	3,00	90,00	92,00	4,00	Asociados	,94	9,32	3775,68	314,64	Individual
550,00	3,00	90,00	92,00	4,00	Asociados	,95	9,48	5216,40	434,70	Individual
190,00	3,00	90,00	92,00	4,00	Asociados	,50	4,97	943,92	78,66	Individual
300,00	3,00	85,00	90,00	4,00	Asociados	,83	7,65	2295,00	191,25	Individual
400,00	3,00	90,00	95,00	4,00	Asociados	,31	3,21	1282,50	106,88	Individual
130,00	3,50	90,00	92,00	4,00	Asociados	,46	5,35	695,52	57,96	Individual
50,00	3,00	90,00	92,00	4,00	Asociados	,40	3,97	198,72	16,56	Individual
280,00	3,50	85,00	90,00	3,50	No asociados	,43	4,02	1124,55	93,71	Individual
400,00	3,50	90,00	92,00	3,50	No asociados	,50	5,07	2028,60	169,05	Individual
500,00	2,50	91,00	92,00	4,00	No asociados	,30	2,51	1255,80	104,65	Individual
200,00	3,50	80,00	90,00	4,00	No asociados	,95	9,58	1915,20	159,60	Individual

150,00	3,50	91,00	92,00	3,00	No asociados	,40	3,52	527,44	43,95	Individual
280,00	3,50	85,00	90,00	3,50	No asociados	,18	1,67	468,56	39,05	Individual
300,00	3,50	90,00	92,00	3,50	No asociados	,30	3,04	912,87	76,07	Individual
120,00	3,50	80,00	92,00	4,00	Asociados	,63	6,44	772,80	64,40	Individual
300,00	3,00	89,00	92,00	3,00	No asociados	,50	3,68	1105,38	92,12	Individual
30,00	3,50	85,00	90,00	3,50	No asociados	,50	4,69	140,57	11,71	Individual
50,00	3,00	90,00	92,00	4,00	No asociados	,50	4,97	248,40	20,70	Individual
15,00	2,50	90,00	92,00	4,00	No asociados	,40	3,31	49,68	4,14	Individual
50,00	3,00	90,00	92,00	4,00	No asociados	,24	2,38	119,23	9,94	Individual
30,00	3,00	89,00	92,00	4,00	No asociados	,33	3,28	98,26	8,19	Individual
100,00	3,00	91,00	92,00	4,00	No asociados	,20	2,01	200,93	16,74	Individual
30,00	2,50	92,00	92,00	4,00	No asociados	,33	2,82	84,64	7,05	Individual
7,00	3,00	90,00	92,00	4,00	No asociados	,43	4,26	29,81	2,48	Individual
100,00	3,50	90,00	92,00	4,00	Asociados	,75	8,69	869,40	72,45	Individual
80,00	3,50	90,00	92,00	4,00	Asociados	,69	7,97	637,56	53,13	Individual
120,00	3,50	90,00	92,00	4,00	Asociados	,75	8,69	1043,28	86,94	Individual
200,00	2,50	92,00	92,00	4,00	No asociados	,40	3,39	677,12	56,43	Individual
165,00	3,50	91,00	92,00	4,00	Asociados	,55	6,39	1054,87	87,91	Individual
250,00	3,00	90,00	92,00	4,00	No asociados	,40	3,97	993,60	82,80	Individual
300,00	3,00	80,00	92,00	3,50	No asociados	,60	4,64	1391,04	115,92	Individual
300,00	2,00	89,00	92,00	3,50	No asociados	,27	1,53	458,53	38,21	Individual
35,00	3,50	91,00	92,00	3,50	Asociados	,71	7,33	256,39	21,37	Individual
350,00	3,50	92,00	92,00	4,00	Asociados	,63	7,45	2606,91	217,24	Individual
140,00	3,50	90,00	92,00	3,00	No asociados	,68	5,90	825,93	68,83	Individual
40,00	3,00	90,00	92,00	3,50	No asociados	,55	4,78	191,27	15,94	Individual
110,00	3,00	90,00	92,00	4,00	No asociados	,65	6,50	715,39	59,62	Individual
45,00	3,00	92,00	92,00	3,50	No asociados	,44	3,95	177,74	14,81	Individual

40,00	3,00	63,89	91,60	3,00	No asociados	,90	4,74	189,62	15,80	Individual
120,00	3,50	91,00	95,00	4,00	No asociados	,75	9,08	1089,27	90,77	Individual
50,00	3,50	66,67	93,30	3,00	No asociados	,30	1,96	97,97	8,16	Individual
180,00	3,50	70,00	92,00	4,00	No asociados	,28	2,50	450,80	37,57	Individual
60,00	3,50	84,00	96,00	4,00	Asociados	,58	6,59	395,14	32,93	Individual
80,00	3,00	85,00	100,00	4,00	Asociados	,69	7,01	561,00	46,75	Individual
50,00	3,50	90,00	66,70	4,00	Asociados	1,20	10,09	504,25	42,02	Individual
25,00	2,50	92,00	91,60	3,50	Asociados	,72	5,31	132,73	11,06	Individual
40,00	2,50	88,00	96,00	3,00	No asociados	,63	3,96	158,40	13,20	Individual
66,00	3,50	92,50	97,50	3,00	No asociados	,61	5,74	378,79	31,57	Individual
70,00	3,50	84,00	96,00	3,00	No asociados	,71	6,05	423,36	35,28	Individual
30,00	4,50	88,87	88,90	3,00	No asociados	,60	6,40	191,98	16,00	Individual
280,00	3,50	90,34	95,00	4,00	No asociados	,70	8,41	2354,98	196,25	Individual
500,00	4,00	52,63	99,70	4,00	No asociados	,76	6,38	3190,30	265,86	Individual
60,00	3,50	80,00	87,50	3,00	No asociados	,67	4,90	294,00	24,50	Individual
200,00	4,00	83,30	98,30	3,50	No asociados	,30	3,44	687,82	57,32	Individual
50,00	4,00	40,00	60,00	3,00	No asociados	,50	1,44	72,00	6,00	Individual
400,00	4,00	95,00	96,00	3,00	No asociados	,25	2,74	1094,40	91,20	Individual
150,00	3,00	96,67	96,70	3,00	No asociados	,40	3,37	504,79	42,07	Individual
80,00	3,00	93,30	96,70	3,00	No asociados	,38	3,04	243,60	20,30	Individual
120,00	3,00	85,00	98,00	3,50	Asociados	,68	5,98	717,21	59,77	Individual
130,00	3,50	91,00	96,50	3,00	No asociados	,50	4,61	599,34	49,94	Individual
80,00	3,00	89,00	91,00	3,50	No asociados	,40	3,40	272,13	22,68	Individual
95,00	3,00	87,00	88,90	3,00	No asociados	,47	3,30	313,24	26,10	Individual
300,00	4,00	97,50	95,80	4,50	Asociados	,65	10,93	3278,52	273,21	Individual
265,00	3,50	98,90	98,90	4,00	No asociados	,70	9,61	2547,03	212,25	Individual
230,00	3,00	97,80	99,20	3,50	No asociados	,59	5,98	1375,22	114,60	Individual

175,00	3,50	99,10	97,50	3,00	No asociados	,70	7,07	1237,73	103,14	Individual
160,00	3,00	92,00	99,20	3,50	No asociados	,75	7,19	1149,93	95,83	Individual
138,00	3,50	95,80	96,80	4,00	No asociados	,69	8,94	1233,37	102,78	Individual
115,00	3,50	96,30	97,50	3,50	No asociados	,70	8,10	931,65	77,64	Individual
93,00	3,00	98,20	96,40	4,00	No asociados	,60	6,84	636,15	53,01	Individual
70,00	3,50	83,30	94,40	4,00	Asociados	,80	8,81	616,50	51,37	Individual
125,00	3,00	94,70	98,70	3,50	No asociados	,60	5,89	736,07	61,34	Individual
115,00	3,50	96,30	97,50	4,00	No asociados	,70	9,26	1064,74	88,73	Individual
85,00	3,00	91,00	95,00	3,50	No asociados	,76	6,94	590,02	49,17	Individual
160,00	3,50	82,10	92,90	4,50	Asociados	,70	8,41	1345,42	112,12	Individual
170,00	3,50	96,60	98,30	4,00	No asociados	,70	9,31	1582,00	131,83	Individual
220,00	3,00	97,70	98,60	3,50	No asociados	,59	5,98	1314,93	109,58	Individual
108,00	3,50	93,30	96,00	4,00	No asociados	,69	8,71	940,46	78,37	Individual
95,00	3,50	93,90	98,50	4,00	No asociados	,69	9,00	854,62	71,22	Individual
70,00	3,50	93,90	95,90	4,00	No asociados	,70	8,82	617,74	51,48	Individual
55,00	3,50	80,00	90,00	4,00	Asociados	,91	9,16	504,00	42,00	Individual
86,00	3,50	85,00	95,00	4,00	No asociados	,70	7,89	678,30	56,53	Individual
90,00	3,00	90,70	96,30	3,00	No asociados	,60	4,72	424,49	35,37	Individual
110,00	4,00	95,50	96,60	3,50	No asociados	,80	10,33	1136,56	94,71	Individual
75,00	4,00	95,00	96,70	3,50	No asociados	,81	10,46	784,53	65,38	Individual
90,00	3,00	94,50	96,40	4,00	No asociados	,61	6,68	601,25	50,10	Individual
65,00	3,50	95,70	95,70	4,00	No asociados	,71	9,07	589,81	49,15	Individual
85,00	3,50	96,70	98,30	3,50	No asociados	,71	8,22	698,66	58,22	Individual
95,00	3,00	91,20	94,70	3,50	No asociados	,60	5,44	516,90	43,08	Individual
110,00	3,00	91,00	94,00	4,00	No asociados	,61	6,25	687,74	57,31	Individual
98,00	4,00	94,90	98,70	4,00	No asociados	,81	12,08	1183,94	98,66	Individual
80,00	3,50	94,60	98,20	4,00	Asociados	,70	9,10	728,31	60,69	Individual

200,00	2,50	83,30	93,30	4,00	Asociados	,65	5,05	1010,35	84,20	Individual
40,00	3,00	44,40	27,80	4,00	Asociados	,70	1,04	41,47	3,46	Individual
30,00	3,00	88,20	94,10	3,50	No asociados	,57	4,94	148,15	12,35	Individual
20,00	4,00	90,00	90,00	4,00	Asociados	,80	10,37	207,36	17,28	Individual
35,00	3,50	91,30	91,30	3,00	No asociados	,66	5,75	201,31	16,78	Individual
50,00	3,50	40,00	96,00	3,50	Asociados	,64	3,01	150,53	12,54	Individual
70,00	3,50	90,00	95,00	4,00	No asociados	,57	6,84	478,80	39,90	Individual
60,00	3,50	85,70	78,60	3,50	Asociados	,80	6,60	396,08	33,01	Individual
165,00	4,00	88,60	97,10	4,00	Asociados	,59	8,18	1348,96	112,41	Individual
330,00	3,00	97,40	98,40	3,50	No asociados	,58	5,79	1912,04	159,34	Individual
400,00	4,00	97,20	98,90	3,50	Asociados	,58	7,74	3095,41	257,95	Individual
180,00	3,00	96,80	98,90	3,50	No asociados	,53	5,31	954,96	79,58	Individual
50,00	3,00	78,00	100,00	3,50	Asociados	1,00	8,19	409,50	34,13	Individual
70,00	3,00	87,80	97,60	3,00	No asociados	,59	4,52	316,21	26,35	Individual
85,00	3,00	93,90	95,90	3,50	No asociados	,58	5,45	463,31	38,61	Individual
80,00	3,00	95,80	97,90	3,50	No asociados	,60	5,91	472,69	39,39	Individual
98,00	3,50	91,50	96,60	4,00	Asociados	,80	9,85	965,21	80,43	Individual
85,00	3,00	96,60	96,60	3,50	No asociados	,68	6,69	568,29	47,36	Individual
92,00	3,50	95,30	98,40	4,00	No asociados	,70	9,13	840,23	70,02	Individual
75,00	3,00	94,00	96,00	3,50	No asociados	,67	6,32	473,76	39,48	Individual
110,00	3,50	97,40	94,90	4,00	No asociados	,71	9,18	1009,36	84,11	Individual
80,00	3,00	91,50	90,50	4,00	Asociados	1,05	10,43	834,70	69,56	Individual
264,00	3,00	87,50	78,00	4,00	Asociados	,65	5,34	1408,68	117,39	Individual
500,00	4,00	92,00	96,00	4,00	Asociados	,74	10,46	5228,54	435,71	Individual
35,00	3,50	75,00	95,00	4,00	Asociados	,57	5,70	199,50	16,62	Individual
60,00	4,50	50,00	75,00	3,50	Asociados	,67	3,94	236,25	19,69	Individual
50,00	4,00	87,00	87,00	4,00	Asociados	,76	9,20	460,20	38,35	Individual

80,00	3,00	90,00	90,00	3,50	Asociados	,76	6,49	518,81	43,23	Individual
61,00	2,50	92,00	95,00	3,50	No asociados	,66	5,01	305,90	25,49	Individual
60,00	3,00	73,00	93,00	3,50	Asociados	,63	4,51	270,88	22,57	Individual
50,00	3,00	90,00	90,00	4,00	Asociados	,62	6,03	301,32	25,11	Individual
280,00	3,00	98,00	80,00	4,00	Asociados	,58	5,44	1524,10	127,01	Individual
10,00	3,50	88,00	88,00	4,00	Asociados	,90	9,76	97,57	8,13	Individual
90,00	3,00	96,00	98,00	4,00	No asociados	,67	7,53	677,38	56,45	Individual
44,00	3,00	93,00	96,00	4,00	No asociados	,68	7,30	321,41	26,78	Individual
69,00	3,50	95,00	97,00	3,50	No asociados	,65	7,36	507,98	42,33	Individual
49,00	3,00	90,00	96,00	3,50	No asociados	,61	5,55	272,16	22,68	Individual
40,00	3,00	88,00	96,00	3,50	No asociados	,63	5,54	221,76	18,48	Individual
29,00	3,00	90,00	95,00	4,00	No asociados	,69	7,08	205,20	17,10	Individual
32,00	3,00	85,00	95,00	3,50	No asociados	,63	5,30	169,58	14,13	Individual
20,00	3,00	86,00	86,00	4,00	No asociados	,75	6,66	133,13	11,09	Individual
70,00	4,00	66,00	98,00	4,00	Asociados	,86	8,87	620,93	51,74	Individual
364,00	4,00	92,50	94,00	4,00	No asociados	,22	3,06	1112,96	92,75	Individual
180,00	4,00	93,00	94,00	3,00	No asociados	,47	4,90	881,19	73,43	Individual
3,00	3,00	50,00	50,00	2,50	No asociados	,67	1,25	3,75	,31	Individual
12,00	2,50	83,00	92,00	3,00	No asociados	1,00	5,73	68,72	5,73	Individual
18,00	2,50	89,00	88,00	3,00	No asociados	,50	2,94	52,87	4,41	Individual
14,00	3,00	90,00	90,00	3,00	No asociados	,79	5,73	80,19	6,68	Individual
135,00	4,00	98,00	97,00	3,00	No asociados	,67	7,60	1026,65	85,55	Individual
15,00	2,50	90,00	90,00	4,00	Asociados	,67	5,40	81,00	6,75	Individual
28,00	2,50	83,00	83,00	4,00	Asociados	,93	6,40	179,11	14,93	Individual
35,00	2,50	83,00	83,00	3,50	Asociados	,60	3,62	126,59	10,55	Individual
4,00	2,50	50,00	50,00	3,50	Asociados	,50	1,09	4,38	,36	Individual
15,00	2,50	50,00	50,00	3,50	Asociados	,60	1,31	19,69	1,64	Individual

13,00	2,50	85,00	85,00	4,00	Asociados	,54	3,89	50,57	4,21	Individual
70,00	2,50	93,00	93,00	4,00	Asociados	,80	6,92	484,34	40,36	Individual
94,00	2,50	96,00	96,00	4,00	Asociados	,76	6,96	654,34	54,53	Individual
3,00	2,50	50,00	50,00	3,50	Asociados	,67	1,46	4,38	,36	Individual
26,00	2,50	87,00	87,50	3,50	Asociados	,69	4,61	119,90	9,99	Individual
60,00	2,50	71,00	85,00	4,00	Asociados	,80	4,83	289,68	24,14	Individual
10,00	2,50	80,00	80,00	4,00	Asociados	,60	3,84	38,40	3,20	Individual
10,00	3,00	77,00	88,00	4,00	Asociados	,90	7,32	73,18	6,10	Individual
10,00	3,00	77,00	88,00	3,50	Asociados	,90	6,40	64,03	5,34	Individual
51,00	3,00	87,00	95,00	3,50	Asociados	,67	5,79	295,06	24,59	Individual
51,00	3,00	83,00	95,00	3,50	Asociados	,69	5,68	289,77	24,15	Individual
35,00	3,00	70,00	85,00	3,50	Asociados	1,03	6,43	224,91	18,74	Individual
90,00	3,00	80,00	90,00	3,50	Asociados	,80	6,05	544,32	45,36	Individual
20,00	3,00	92,00	85,00	3,50	Asociados	,70	5,75	114,95	9,58	Individual
200,00	3,00	95,00	97,00	3,50	Asociados	,68	6,53	1306,23	108,85	Individual
200,00	3,00	97,00	97,00	3,50	Asociados	,73	7,16	1432,52	119,38	Individual
200,00	3,00	95,00	97,00	3,50	Asociados	,84	8,13	1625,53	135,46	Individual
22,00	3,00	50,00	100,00	3,50	Asociados	,73	3,82	84,00	7,00	Individual
10,00	3,00	66,00	66,00	3,50	Asociados	,60	2,74	27,44	2,29	Individual
48,00	3,00	92,00	96,00	3,50	Asociados	,71	6,57	315,30	26,28	Individual
90,00	2,50	88,00	94,00	3,50	Asociados	,76	5,47	492,18	41,02	Individual
90,00	3,00	95,00	96,00	4,00	No asociados	,72	7,90	711,36	59,28	Individual
65,00	3,50	95,00	95,00	4,00	No asociados	,71	8,94	581,21	48,43	Individual
85,00	3,50	96,00	98,00	3,50	No asociados	,71	8,14	691,49	57,62	Individual
95,00	3,00	91,00	95,00	3,50	No asociados	,60	5,45	517,40	43,12	Individual
110,00	3,00	91,00	94,00	4,00	No asociados	,61	6,25	687,74	57,31	Individual
98,00	4,00	95,00	98,00	4,00	No asociados	,81	12,01	1176,78	98,07	Individual

100,00	4,00	98,00	100,00	4,00	Asociados	,63	9,88	987,84	82,32	Individual
60,00	4,00	55,00	55,00	4,00	Asociados	,67	3,23	193,60	16,13	Individual
50,00	3,50	71,00	71,00	5,00	Asociados	,70	6,18	308,76	25,73	Individual
220,00	3,50	97,00	97,00	4,00	Asociados	,78	10,30	2265,69	188,81	Individual
150,00	3,50	85,00	100,00	3,50	Asociados	,65	6,73	1010,01	84,17	Individual
65,00	4,00	92,50	92,50	3,50	Asociados	,62	7,37	479,15	39,93	Individual
150,00	3,00	90,00	97,50	3,50	Asociados	,64	5,90	884,52	73,71	Individual
50,00	4,50	40,00	86,00	4,00	Asociados	,70	4,33	216,72	18,06	Individual
18,00	2,50	67,00	66,00	4,00	Asociados	,72	3,19	57,49	4,79	Individual
500,00	4,00	95,00	98,00	3,50	Asociados	,60	7,77	3884,13	323,68	Individual
110,00	3,50	94,00	94,00	3,50	No asociados	,30	3,25	357,20	29,77	Individual
79,00	3,00	93,50	97,00	3,00	No asociados	,39	3,20	253,04	21,09	Individual
10,00	2,50	83,00	83,00	3,50	No asociados	,60	3,62	36,17	3,01	Individual
15,00	2,50	83,00	83,00	3,00	No asociados	,40	2,07	31,00	2,58	Individual
70,00	3,00	90,00	96,60	3,50	Asociados	,60	5,48	383,41	31,95	Individual
300,00	3,00	94,00	96,00	3,50	Asociados	,75	7,11	2131,92	177,66	Individual
23,00	3,00	83,00	92,00	3,00	No asociados	,52	3,59	82,47	6,87	Individual
10,00	3,00	75,00	75,00	3,00	No asociados	,40	2,03	20,25	1,69	Individual
35,00	2,50	94,00	93,70	3,50	No asociados	,46	3,52	123,31	10,28	Individual
10,00	2,00	80,00	80,00	3,00	No asociados	,50	1,92	19,20	1,60	Individual
70,00	4,00	50,00	95,00	3,50	Asociados	,74	4,94	345,80	28,82	Individual
21,00	2,00	88,00	88,00	4,00	No asociados	,86	5,31	111,51	9,29	Individual
28,00	2,50	95,00	95,00	3,50	No asociados	,75	5,92	165,83	13,82	Individual
46,00	3,00	97,00	97,00	3,00	No asociados	,76	6,44	296,38	24,70	Individual
21,00	2,50	87,50	93,70	3,00	No asociados	,76	4,69	98,38	8,20	Individual
75,00	2,50	97,00	98,30	3,00	No asociados	,80	5,72	429,08	35,76	Individual
45,00	2,50	93,00	96,70	4,00	No asociados	,67	6,00	269,79	22,48	Individual

39,00	2,50	97,00	96,70	4,00	No asociados	,77	7,22	281,40	23,45	Individual
84,00	3,00	98,50	98,50	3,50	No asociados	,80	8,13	682,55	56,88	Individual
167,00	3,50	98,00	98,80	3,50	Asociados	,60	7,17	1197,95	99,83	Individual
93,00	2,50	96,00	98,60	3,00	No asociados	,80	5,65	525,34	43,78	Individual
75,00	3,00	97,00	98,30	3,00	No asociados	,80	6,87	514,90	42,91	Individual
33,00	3,00	92,00	96,00	3,00	No asociados	,79	6,26	206,67	17,22	Individual
285,00	2,50	90,00	91,00	4,00	No asociados	,08	,63	180,18	15,01	Individual
90,00	3,50	83,00	98,30	3,50	Asociados	,67	6,66	599,68	49,97	Individual
45,00	2,00	94,00	97,20	4,00	No asociados	,80	5,85	263,14	21,93	Individual
36,00	2,00	90,00	96,40	4,00	No asociados	,78	5,40	194,34	16,20	Individual
26,00	2,50	94,00	89,00	4,00	No asociados	,69	5,79	150,59	12,55	Individual
22,00	2,50	94,00	88,00	3,50	No asociados	,77	5,59	123,05	10,25	Individual
23,00	3,00	94,00	94,00	3,50	No asociados	,78	7,26	167,00	13,92	Individual
21,00	2,50	93,00	93,30	3,50	No asociados	,71	5,42	113,88	9,49	Individual
36,00	2,50	96,50	96,50	3,00	No asociados	,81	5,63	202,54	16,88	Individual
60,00	2,50	98,00	98,00	3,00	No asociados	,83	6,00	360,15	30,01	Individual
105,00	2,50	98,80	98,80	3,00	No asociados	,80	5,86	614,97	51,25	Individual
45,00	2,50	97,20	94,00	3,50	No asociados	,80	6,40	287,81	23,98	Individual
69,00	2,50	94,50	98,00	3,50	No asociados	,80	6,46	445,69	37,14	Individual
200,00	3,50	95,70	97,20	4,00	Asociados	,70	9,12	1823,20	151,93	Individual
150,00	2,50	98,30	99,00	3,50	No asociados	,80	6,81	1021,83	85,15	Individual
130,00	3,00	99,00	99,00	4,00	No asociados	,80	9,41	1223,16	101,93	Individual
30,00	3,00	95,80	95,80	4,00	No asociados	,80	8,81	264,32	22,03	Individual
20,00	3,00	93,70	87,50	4,00	No asociados	,80	7,87	157,42	13,12	Individual
21,00	3,00	94,00	94,00	4,00	No asociados	,86	9,09	190,86	15,90	Individual
23,00	3,50	94,50	89,00	3,50	No asociados	,78	8,06	185,45	15,45	Individual
30,00	3,50	92,00	95,80	3,00	No asociados	,80	7,40	222,10	18,51	Individual

20,00	3,50	87,50	87,50	3,00	No asociados	,80	6,43	128,63	10,72	Individual
20,00	3,00	87,50	87,50	3,50	No asociados	,80	6,43	128,63	10,72	Individual
15,00	3,50	92,00	83,00	3,50	No asociados	,80	7,48	112,25	9,35	Individual
93,00	3,50	81,00	98,00	4,00	Asociados	,80	8,84	822,38	68,53	Individual

ANEXO 8. PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS DATOS

a) Prueba de normalidad del índice productivo

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Índice productivo
N		242
Parámetros normales ^{a,b}	Media	6,0795
	Desviación estándar	2,32537
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,043
	Positivo	,035
	Negativo	-,043
Estadístico de prueba		,043
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.
- d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

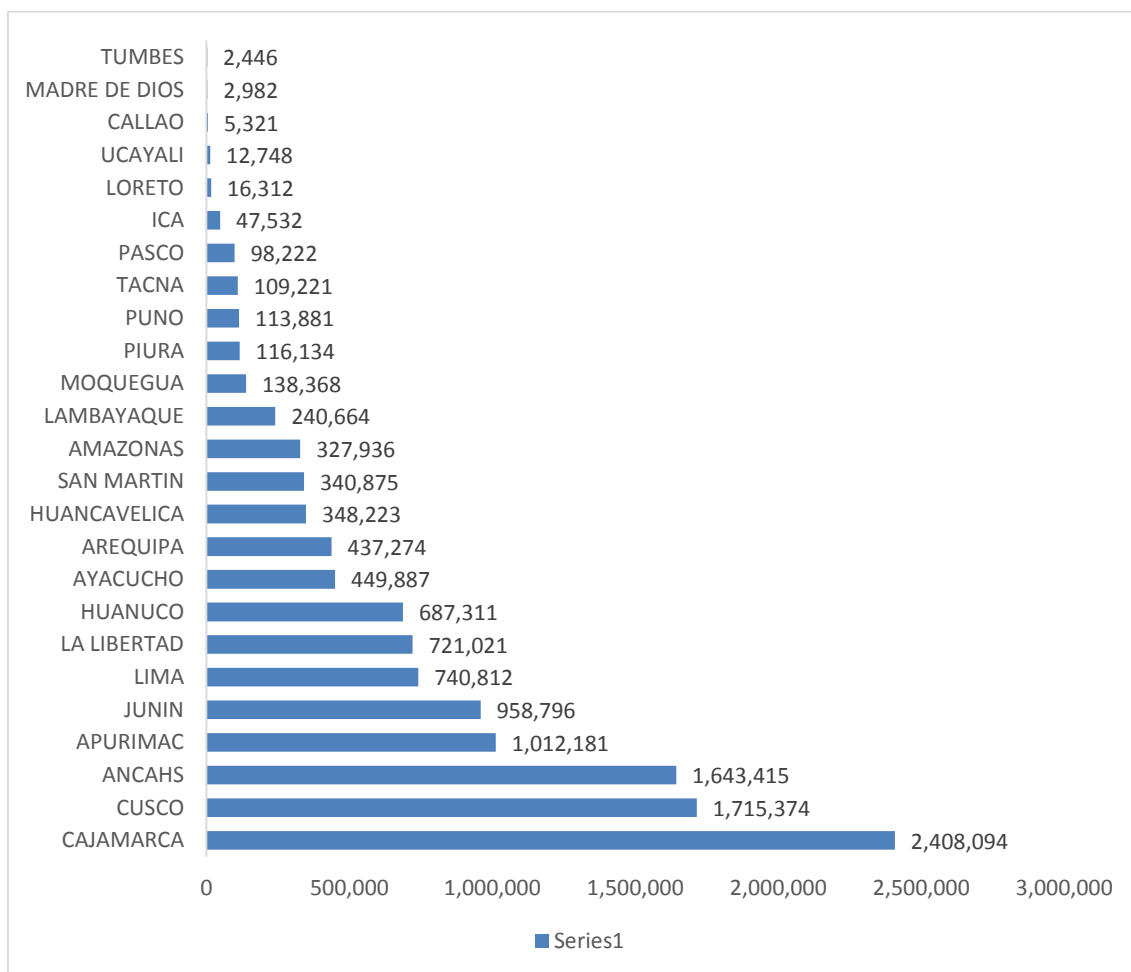
b) Prueba de normalidad de la productividad anual en la unidad agropecuaria

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Productividad anual de la U.A.
N		242
Parámetros normales ^{a,b}	Media	730,3286
	Desviación estándar	845,65984
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,195
	Positivo	,176
	Negativo	-,195
Estadístico de prueba		,195
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

ANEXO 9. POBLACIÓN NACIONAL DE CUYES



FUENTE: INEI (2012)

ANEXO 10. POBLACIÓN REGIONAL DE CUYES

PROVINCIA	POBLACION DE CUYES	UNIDADES AGROPECUARIAS CON CUYES	POBLACION/U.A.
HUANCAYO	180,390	8,113	22
CHUPACA	132,252	6,498	20
CONCEPCION	144,011	5,403	27
JAUIJA	259,552	9,431	28
YAULI	7,245	446	16
CHANCHAMAYO	45,203	3,590	13
JUNIN	8,602	804	11
SATIPO	47,871	4,284	11
TARMA	133,670	7,995	17
REGION JUNIN	958,796	46,564	21

FUENTE: INEI (2012)

ANEXO 11. FOTOGRAFÍAS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EN CAMPO



Foto 1. Encuestas a productores en granjas.



Foto 2. Encuestas a productores en el distrito de Huachac.



Foto 3. Granja familiar – comercial en el distrito de Ahuac.



Foto 4. Granja comercial en el distrito de Huachac.



Foto 5. Otra granja en el sistema de crianza comercial



Foto 6. Diversos formas de crianza de cuyes en la provincia de Chupaca.



Foto 7. La infraestructura para la crianza de cuyes en muchas ocasiones se ha adaptado de una vivienda.



Foto 8. Vistas de para recoger información en las granjas de cuyes.



Foto 9. Algunas encuestas se realizaron fuera de los galpones, por la seguridad sanitaria en la granja.



Foto 10. Encuesta a productores de cuyes en Tres de Diciembre.