

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



**“INVERSIÓN Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE LAS  
ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE QUINUA EN EL DISTRITO DE  
VILCAS HUAMÁN, 2015 - 2017”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR PÚBLICO**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Edíluz ACORI FLORES

Bach. Adriano Basilio MARTÍNEZ OCHOA

**Asesor:** CPC. Luis Renán HUAMÁN MEJÍA

**Ayacucho - Perú**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me proporcionaron y por su amor infinito.

*ACORI FLORES, Ediluz*

A mi familia, por darme la oportunidad de formarme como profesional, por su constante apoyo, amor y confianza a lo largo de mi vida y carrera universitaria.

*MARTÍNEZ OCHOA, Adriano Basilio*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a todos los productores de quinua socios de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán que hicieron posible la realización del presente trabajo de investigación, por su colaboración y apoyo brindado en todo momento.

De igual manera, agradecemos a nuestro asesor por su apoyo y orientación durante el desarrollo de la investigación; así mismo a todos los docentes que sin interés alguna absolvieron nuestras consultas.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	xiv

### CAPÍTULO I

#### REVISIÓN DE LITERATURA

1.1	MARCO HISTÓRICO .....	17
1.1.1.	Origen de la quinua y su cultivo .....	17
1.1.2.	Vilcas Huamán y producción de la quinua .....	18
1.1.3.	La inversión en la producción de la quinua en el tiempo .....	19
1.1.4.	La sostenibilidad económica de la producción de quinua .....	19
1.2	SISTEMA TEÓRICO.....	22
1.2.1.	La quinua y Vilcas Huamán .....	22
1.2.1.1	La quinua.....	22
1.2.1.2	Distrito de Vilcas Huamán.....	27
1.2.2.	Inversión y Sostenibilidad Económica.....	29
1.2.2.1	Inversión.....	29
1.2.2.2	Inversión corriente.....	34
1.2.2.3	Inversión inmovilizada .....	35
1.2.2.4	Sostenibilidad Económica .....	36
1.2.2.5	Rentabilidad .....	40
1.2.2.6	Productividad .....	42
1.3	MARCO CONCEPTUAL .....	45
1.3.1.	Inversión.....	45
1.3.2.	Inversión corriente.....	46
1.3.3.	Inversión inmovilizada .....	46
1.3.4.	Sostenibilidad económica .....	46
1.3.5.	Rentabilidad .....	47
1.3.6.	Productividad .....	47
1.3.7.	Asociación.....	47
1.4	MARCO REFERENCIAL.....	48
	Inversión y sostenibilidad económica.....	51
	La inversión corriente e inmovilizada en la rentabilidad .....	52
	La inversión corriente e inmovilizada en la productividad .....	52
	CAPÍTULO II .....	54
	MATERIALES Y MÉTODOS.....	54
2.1	Tipo y nivel de investigación.....	54
2.1.1	Tipo de investigación .....	54
2.1.2	Nivel de investigación .....	54

2.2 Población y muestra .....	54
2.2.1 Población.....	54
2.2.2 Muestra.....	54
2.3 Fuentes de información .....	55
2.3.1 Primaria .....	55
2.3.2 Secundaria.....	55
2.4 Diseño de investigación.....	55
2.5 Técnicas e instrumentos.....	55
2.6 Procesamiento de datos .....	56
2.7 Limitaciones de la investigación.....	56

### CAPÍTULO III

#### RESULTADOS

3.1 Resultados de las encuestas, entrevistas, observación y análisis documental .....	58
3.1.1 Resultados de encuestas (estadígrafos estadísticos).....	58
3.1.1.1 Inversión.....	61
3.1.1.1.1 Inversión corriente.....	61
3.1.1.1.2 Inversión inmovilizada .....	69
3.1.1.2 Sostenibilidad económica .....	73
3.1.1.2.1 Rentabilidad .....	73
3.1.1.2.2 Productividad .....	78
3.1.2 Resultados de las encuestas, entrevistas, observación y análisis documental .....	83
3.1.2.1 Resultado de inversión corriente, inmovilizada y rentabilidad .....	83
3.1.2.2 Resultado de inversión corriente e inmovilizada y productividad.....	92
3.1.2.3 Resultado de la inversión y sostenibilidad económica .....	96
3.2 VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	97
3.2.1 Hipótesis específica .....	97
3.2.2 Hipótesis general .....	106
3.3 CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.....	110

### CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN .....	111
CONCLUSIONES .....	119
RECOMENDACIONES .....	120
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	121
ANEXOS .....	126
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	127
ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	128
ANEXO 3: GUIA DE ENCUESTA.....	129
ANEXO 4: GUIA DE ENTREVISTA .....	134
ANEXO 5: GUIA DE OBSERVACION .....	138

ANEXO 6: FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL .....	139
ANEXO 7: ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO .....	140
ANEXO 8: RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	142
ANEXO 9: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCION – ASOCIACION “A” .....	144
ANEXO 10: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN – ASOCIACIÓN “B” .....	152
ANEXO 11: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN – ASOCIACIÓN “C” .....	156
ANEXO 12: INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA DE AYACUCHO.....	161
ANEXO 13: DETALLE DE LAS VENTAS POR PERÍODO .....	167
ANEXO 14: DETALLE DE LA INVERSION DE LAS ASOCIACIONES.....	170
ANEXO 15: INFORMACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE PUNO .....	171
ANEXO 16: DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LOS TERRENOS, MAQUINARIAS, EQUIPOS E IMPLEMENTOS Y SU DEPRECIACIÓN.....	172
ANEXO 17: DETALLE DE GASTOS POR PERIODO.....	177
ANEXO 18: DETALLE DE PRÉSTAMOS POR ASOCIACIÓN.....	178
ANEXO 19: DETALLE DEL NUMERO DE SOCIOS Y CÁLCULO DE RATIOS DE LAS ASOCIACIONES DE VILCAS HUAMAN .....	179
ANEXO 20: RESUMEN DE LOS CALCULOS DE LOS RATIOS.....	180
ANEXO 21: FOTOGRAFÍAS DEL TRABAJO DE CAMPO .....	182

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación taxonómica de la quinua .....	22
Tabla 2: Contenido nutricional de la quinua.....	23
Tabla 3: Perú, Comportamiento de la producción de Quinua (2010-2017) .....	26
Tabla 4: Población en la región, provincia y distrito .....	28
Tabla 5: Factores de la productividad.....	45
Tabla 6: Experiencia de los productores de quinua .....	58
Tabla 7: Variedades de quinua que siembran los productores. ....	59
Tabla 8: Nivel de educación de los productores de quinua.....	60
Tabla 9: Préstamos que obtuvieron los productores. ....	61
Tabla 10: Entidades de donde se obtuvo los préstamos.....	61
Tabla 11: Ventas al crédito de las asociaciones.....	63
Tabla 12: Plazo de ventas al crédito .....	63
Tabla 13: Aplica algún procedimiento para el control de costos de producción. ....	64
Tabla 14: Inversión en una hectárea de cultivo de quinua. ....	65
Tabla 15: Tipo de fertilizantes utilizados en la producción de quinua.....	66
Tabla 16: Asistencia técnica en la producción de quinua. ....	67
Tabla 17: Obtención de seguro agrario para la actividad productiva .....	68
Tabla 18: Situación de contar con certificación de producción orgánica .....	68
Tabla 19: Total de tierra agrícola y cantidad destinada al cultivo según el tipo de tenencia. ....	69
Tabla 20: Número de hectáreas de tierra agrícola (rastrajo - eriazos).....	71
Tabla 21: Aplicación de las buenas prácticas agrícolas .....	72
Tabla 22: Fuentes de financiamiento para la compra de maquinarias y equipos. ....	73
Tabla 23: Decisión de seguir cultivando quinua de acuerdo a los ingresos y cosechas obtenidas. ..	73
Tabla 24: Aporte de la dedicación en la producción de quinua .....	74
Tabla 25: Precio por kilogramo de quinua.....	75
Tabla 26: Satisfacción con el precio de venta de quinua. ....	76
Tabla 27: El uso de maquinarias y equipos, contribuye a mejorar los ingresos. ....	77
Tabla 28: Rendimiento de variedad de quinua total y por hectárea .....	78
Tabla 29: Satisfacción con la cosecha de quinua obtenida por hectárea. ....	79
Tabla 30: Consideración de la calidad del producto .....	80
Tabla 31: Tipo de producción que realizan los socios de las asociaciones. ....	80
Tabla 32: Motivo de la pérdida total o parcial de la producción de quinua. ....	81
Tabla 33: Inversión de las asociaciones productoras de quinua del distrito de Vilcas Huamán.....	83
Tabla 34: Estudio de la inversión corriente por hectárea de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán.....	84

Tabla 35: Rentabilidad de la inversión (ROI) de las asociaciones .....	85
Tabla 36: Relación de la inversión corriente, inmovilizada y rentabilidad de la inversión (ROI)....	87
Tabla 37: Rentabilidad de ventas (ROS) por hectárea .....	88
Tabla 38: Relación de la inversión corriente, inmovilizada y rentabilidad de ventas (ROS) .....	90
Tabla 39: Productividad por hectárea de las asociaciones y DRAA .....	92
Tabla 40: Relación de la inversión y productividad de las asociaciones de Vilcas Huamán.....	95
Tabla 41: Relación de inversión y sostenibilidad económica de las asociaciones de Vilcas Huamán .....	96
Tabla 42: Estadígrafos que establecen la magnitud de la relación entre la inversión corriente e inmovilizada y la rentabilidad medida a través del rendimiento de la inversión en la producción de quinua.....	97
Tabla 43: Estadígrafos que establecen la descomposición de varianza de la rentabilidad de la producción de quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada de las asociaciones. ....	98
Tabla 44: Coeficientes del modelo de regresión de la rentabilidad de la producción de la quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada de las asociaciones. ....	99
Tabla 45: Pronóstico de la Rentabilidad de la Inversión (ROI) con el modelo de regresión.....	101
Tabla 46: Estadígrafos que establecen la magnitud de la relación entre la inversión corriente e inmovilizada y la productividad de quinua.....	102
Tabla 47: Estadígrafos que establecen la descomposición de varianza de la productividad de la quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada.....	103
Tabla 48: Coeficientes del modelo de regresión de la productividad de la quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada. ....	104
Tabla 49: Pronóstico del índice productividad de la quinua con el modelo de regresión.....	105
Tabla 50: Estadígrafos que establecen la magnitud de la relación entre la inversión total y la sostenibilidad económica. ....	106
Tabla 51: Estadígrafos que establecen la descomposición de varianza de la sostenibilidad económica en función de la inversión total .....	107
Tabla 52: Coeficientes del modelo de regresión de la sostenibilidad económica en función de la inversión total.....	108
Tabla 53: Pronóstico de la sostenibilidad económica (utilidad) con el modelo de regresión .....	109
Tabla 54: Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.....	110
Tabla 55: Estado de resultados comparativo 2015 - 2017(productor) .....	140
Tabla 56: Estado de resultados comparativo 2015 - 2017 (investigador) .....	141
Tabla 57: Resumen de costos de producción (productor).....	142
Tabla 58: Resumen de costos de producción (investigador).....	142
Tabla 59: Detalle de la inversión corriente (costo de producción) por hectárea de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán .....	143



Tabla 60: Hoja de costos de producción de quinua blanca – Asociación “A” (productor) .....	144
Tabla 61: Hoja de costos de producción de quinua roja – Asociación “A” (productor).....	146
Tabla 62: Hoja de costos de producción de quinua blanca - Asociación "A" (investigador) .....	148
Tabla 63: Hoja de costos de producción de quinua roja - Asociación "A" (investigador) .....	150
Tabla 64: Hoja de costos de producción de quinua blanca - Asociación "B" (productor).....	152
Tabla 65: Hoja de costos de producción de quinua roja - Asociación "B" (productor).....	154
Tabla 66: Hoja de costos de producción de quinua blanca - Asociación "C" (productor).....	156
Tabla 67: Hoja de costos de producción de quinua roja - Asociación "C" (productor).....	158
Tabla 68: Detalle de las ventas - comparativo (2017) .....	167
Tabla 69: Detalle de las ventas - comparativo (2016) .....	168
Tabla 70: Detalle de las ventas - comparativo (2015) .....	169
Tabla 71: Detalle de la inversión de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán (productor) .	170
Tabla 72: Detalle de la inversión de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán (investigador) .....	170
Tabla 73: Detalle de la inversión de la asociación de Puno .....	171
Tabla 74: Estado de resultado de la asociación de Puno.....	171
Tabla 75: Valorización de los terrenos agrícolas por período.....	172
Tabla 76: Número de terrenos agrícolas alquilados destinados a la producción. ....	173
Tabla 77: Valor de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "A" .....	173
Tabla 78: Valor de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "B" .....	173
Tabla 79: Valor de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "C" .....	174
Tabla 80: Cuadro de depreciación de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "A" .....	175
Tabla 81: Cuadro de depreciación de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "B" .....	175
Tabla 82: Cuadro de depreciación de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "C" .....	176
Tabla 83: Detalle de gastos - Período 2017 .....	177
Tabla 84: Detalle de gastos - período 2016 .....	177
Tabla 85: Detalle de gastos - período 2015 .....	177
Tabla 86: Detalle de préstamos por asociación del distrito de Vilcas Huamán.....	178
Tabla 87: Número de socios por asociaciones del distrito de Vilcas Huamán .....	179
Tabla 88: Cálculo de rentabilidad de la inversión - ROI (investigador) .....	179
Tabla 89: Cálculo de rentabilidad de ventas – ROS por hectárea (investigador) .....	179
Tabla 90: Cálculo de la productividad por hectárea (investigador) .....	179
Tabla 91: Resumen comparativo de los ratios por el total y por hectárea (productor).....	180
Tabla 92: Resumen comparativo de los ratios por el total y por hectárea (investigador).....	181

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Producción de quinua nacional y regional.....	21
Gráfico 2: Principales regiones productoras de quinua.....	25
Gráfico 3: Principales provincias productoras de quinua en la región.....	25
Gráfico 4: Exportación Nacional de Quinua, 2007 - 2017.....	26
Gráfico 5: Tiempo de experiencia de los productores .....	59
Gráfico 6: Variedad de quinua que siembran los productores .....	60
Gráfico 7: Nivel de educación de los productores .....	61
Gráfico 8: Préstamos que obtuvieron las asociaciones .....	62
Gráfico 9: Porcentaje de deudas por cobrar de las ventas al crédito .....	63
Gráfico 10: Importe de deudas por cobrar de las ventas al crédito .....	64
Gráfico 11: Procedimientos de control de costos de producción .....	65
Gráfico 12: Inversión en una hectárea de cultivo de quinua .....	66
Gráfico 13: Tipo de fertilizantes utilizados .....	67
Gráfico 14: Asistencia técnica.....	67
Gráfico 15: Obtención del seguro agrario .....	68
Gráfico 16: Cuenta con certificación orgánica .....	69
Gráfico 17: Total de tierra agrícola y cantidad destinada al cultivo.....	70
Gráfico 18: Número de hectáreas de tierra agrícola (rastrajo - eriazos) .....	71
Gráfico 19: Aplicación de las buenas prácticas agrícolas .....	72
Gráfico 20: Fuentes de financiamiento para la compra de maquinarias y equipos. ....	73
Gráfico 21: Decisión de seguir cultivando quinua.....	74
Gráfico 22: Aporte de la dedicación a la producción de quinua. ....	75
Gráfico 23: Precio de venta de quinua por kilogramo .....	76
Gráfico 24: Satisfacción con el precio de venta de quinua .....	77
Gráfico 25: Uso de maquinarias y equipos, contribuye a mejorar los ingresos.....	77
Gráfico 26: Rendimiento de variedad de quinua total y por hectárea .....	78
Gráfico 27: Satisfacción con la cosecha obtenida por hectárea. ....	79
Gráfico 28: Consideración de la calidad del producto.....	80
Gráfico 29: Tipo de producción que realizan los socios.....	81
Gráfico 30: Motivos de pérdida de la producción de quinua. ....	82
Gráfico 31: Estudio de la rentabilidad de la inversión - ROI (productor).....	85
Gráfico 32: Estudio de la rentabilidad de la inversión – ROI (investigador) .....	86
Gráfico 33: Rentabilidad de ventas por hectárea - ROS (productor) .....	88
Gráfico 34: Rentabilidad de ventas por hectárea – ROS (investigador).....	89
Gráfico 35: Estudio de la productividad por hectárea (productor).....	93
Gráfico 36: Estudio de la productividad por hectárea (investigador).....	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Quinoa Blanca de Junín .....	24
Figura 2: Quinoa Roja Pasankalla .....	24
Figura 3: Ubicación geográfica del distrito de Vilcas Huamán .....	28
Figura 4: Clasificación de la inversión .....	34
Figura 5: Clasificación del Capital .....	35
Figura 6: Sostenibilidad .....	39
Figura 7: Pasos a la certificación orgánica para grupos de productores .....	118

## RESUMEN

La presente investigación “Inversión y sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, 2015-2017”, tuvo como objetivo general estudiar el nivel de inversión y su contribución a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán. Para ello se incurrió al estudio de la inversión corriente e inmovilizada y su contribución en la rentabilidad y productividad para que las asociaciones puedan ser sostenibles económicamente.

En el aspecto metodológico, la investigación fue de tipo aplicada, de nivel descriptivo y correlacional, con un diseño descriptivo y no experimental; se tomó como muestra a 03 asociaciones productoras de quinua del distrito de Vilcas Huamán mediante un muestreo no probabilístico intencional por el fácil acceso a la información y contar con mayores hectáreas de sembrío; se utilizaron para el recojo de los datos las guías de entrevista, encuesta y las fichas de observación y análisis documental.

La investigación concluyo que las inversiones si contribuyen directa y significativamente a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, porque se observa que un nivel adecuado de inversión permite a las asociaciones ser sostenibles económicamente que se muestran a través de las utilidades obtenidas, esto se refleja en la obtención positiva de la rentabilidad y productividad de las asociaciones que mejoraron sus ingresos y utilidades dado que sus costos de producción se redujeron por la utilización de tecnología agrícola y que los precios de la quinua orgánica son los mejores pagados en el mercado, a su vez agregar que las asociaciones son responsables social y ambientalmente mejorando la calidad de vida de los socios y teniendo una producción orgánica.

**PALABRAS CLAVE:** Inversión, sostenibilidad económica, inversión corriente e inmovilizada, rentabilidad y productividad.

## **ABSTRACT**

The present investigation "Investment and economic sustainability of quinoa producing associations in the district of Vilcas Huamán, 2015-2017", had as its general objective to study the level of investment and its contribution to the economic sustainability of the quinoa-producing associations in the district of Vilcas Huamán. This was done by studying current and fixed investment and its contribution to profitability and productivity so that partnerships can be economically sustainable.

On the methodological side, the research was of an applied type, descriptive and correlational level, with a descriptive design and not experimental; 03 quinoa-producing associations in the Vilcas Huamán district were sampled through intentional non-probability sampling for easy access to information and increased hectares of crops; Interview guides, survey guides, observation sheets and documentary analysis were used for data collection.

The investigation concluded that investments do contribute directly and significantly to the economic sustainability of quinoa-producing associations in the Vilcas Huaman district, because it is noted that an adequate level of investment enables partnerships to be economically sustainable and shown through the profits made, this is reflected in the positive realization of the profitability and productivity of the associations that improved their income and profits since their production costs were reduced by the use of agricultural technology and the prices of organic quinoa are the best paid in the market, in turn add that the associations are socially and environmentally responsible by improving the quality of life of the partners and having an organic production.

**KEY WORDS:** Investment, economic sustainability, current and fixed investment, profitability and productivity.

## INTRODUCCIÓN

La inversión en agricultura juega un rol importante en la economía, porque es el impulso del desarrollo económico de la mayoría de los países en desarrollo, ayuda a reducir la pobreza, el hambre y promueve la productividad, aportando así al desarrollo sostenible donde se busca el equilibrio económico, social y ambiental. Para que la inversión tenga un impacto positivo en la actividad agrícola es preciso la inversión en activos productivos; ya que ellas constituyen la base y el motor de la sostenibilidad económica.

Bajo esta premisa en los últimos años se dio mucha importancia a la inversión productiva y comercialización de la quinua debido al alto margen de utilidad alcanzado en el año 2013 por su valor nutricional, generando así un impacto económico a nivel nacional. El Perú, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es uno de los países que reporta una mayor producción y exportación mundial de quinua, alcanzando la máxima producción nacional el año 2014 con 114,725 toneladas siendo las principales regiones productoras del país: Puno, Arequipa, Ayacucho y Junín (MINAGRI, 2017). El año 2016 se redujo la producción en la mayoría de las regiones a excepción de Ayacucho que aumentó su producción, ubicando a las provincias con mayores resultados de producción según la Dirección Regional Agraria de Ayacucho: Huamanga, Cangallo y Vilcas Huamán, donde la mayor cantidad de la producción se encuentra en manos de pequeños agricultores y asociaciones.

La gran demanda de la quinua en los últimos años generó grandes beneficios económicos o ingresos a las asociaciones productoras de quinua del distrito de Vilcas Huamán, siendo un aspecto muy importante para el desarrollo sostenible del distrito, esto por las numerosas familias que se dedican a su producción prevaleciendo el cultivo de las variedades Blanca Junín y Roja Pasankalla, sin embargo, las asociaciones no supieron dar un manejo adecuado, dándose así una inversión inadecuada e insuficiente en activos corrientes e inmovilizados, destinándolos a la compra de insumos de baja calidad, asistencia técnica deficiente, tierras agrícolas sin producir, maquinarias donde no se aprovechan su capacidad máxima; así mismo carecen de certificación de producción orgánica, equipos e implementos, centros de acopio y plantas procesadoras que ayuden a minimizar sus costos de producción, ahorrar tiempo, dar valor agregado a sus productos y obtener mejores precios, esto se debe a que tienen temor a una mayor inversión por el riesgo que significa invertir en la actividad agraria.

Por otro lado las asociaciones no tienen liquidez porque tienen poco acceso al crédito financiero por la desconfianza de las entidades financieras por la falta de seguros agrarios y garantías ante los diferentes riesgos; es por todo ello que las asociaciones no realizan las inversiones adecuadas y necesarias en la actividad productiva de la quinua, esto hace que la rentabilidad y productividad no sea lo esperado por lo que no permite contribuir a la sostenibilidad económica de las asociaciones.

De continuar esta situación ocasionaría la pérdida de ingresos e inversiones iniciales produciéndose la desintegración de las asociaciones y dejando de lado el cultivo de la quinua, desaprovechándose así las oportunidades existentes en el mercado nacional e internacional debido a que el mercado externo es el que demanda y paga los mejores precios por las cualidades nutritivas que posee la quinua.

Es por ello, la motivación de realizar este trabajo de investigación titulada **“Inversión y Sostenibilidad Económica de las Asociaciones Productoras de Quinua en el distrito de Vilcas Huamán 2015-2017”**, esto nos permitirá estudiar el nivel de inversión corriente e inmovilizada efectuada por cada una de las asociaciones y poder así describir, analizar su contribución a la sostenibilidad económica de las mismas realizando un estudio de su rentabilidad y productividad alcanzados en los diferentes periodos, según a ello prestar la atención necesaria de las inversiones en los rubros que contribuyan mejor para alcanzar la sostenibilidad económica.

De acuerdo a la problemática presentada, se formuló como problema general de la investigación lo siguiente: ¿Cómo el nivel de inversión contribuye a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, 2015-2017?

Asimismo, se formularon los siguientes problemas específicos:

- ✓ ¿Cómo la inversión corriente e inmovilizada contribuye a la rentabilidad de las asociaciones productoras de quinua?
- ✓ ¿Cómo la inversión corriente e inmovilizada contribuye a la productividad de las asociaciones productoras de quinua?

Para dar solución a la problemática de la investigación se ha planteado como objetivo general estudiar el nivel de inversión mediante el análisis documental, observación, entrevistas y

encuestas en su contribución a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, 2015-2017.

Como también, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Estudiar como la inversión corriente e inmovilizada contribuye a la rentabilidad de las asociaciones productoras de quinua.
- ✓ Estudiar como la inversión corriente e inmovilizada contribuye a la productividad de las asociaciones productoras de quinua.

Seguidamente, la investigación se desarrolló bajo la demostración de la hipótesis general, donde el nivel de inversión contribuye directamente a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, de la misma forma las hipótesis específicas para contrastar si la inversión corriente e inmovilizada contribuye directamente a la rentabilidad de las asociaciones productoras de quinua y si la inversión corriente e inmovilizada contribuye directamente a la productividad de las asociaciones productoras de quinua.

El desarrollo de la investigación está comprendido en IV capítulos:

Capítulo I. Revisión de Literatura; contiene el marco histórico, sistema teórico, marco conceptual y el marco referencial, en las cuales se dan a conocer los antecedentes y las bases teóricas referente a los variables e indicadores que ayudaron el desarrollo de la investigación.

Capítulo II. Materiales y métodos; comprende el marco metodológico utilizado que permitió el desarrollo de la investigación, el tipo y nivel de investigación, población y muestra, fuentes de información, diseño de investigación y las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación.

Capítulo III. Resultados; contiene los aportes científicos, el análisis e interpretación de los resultados obtenidos del trabajo de campo, desarrollados de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación con el fin de validar la hipótesis y dar solución al problema de la investigación.

Capítulo IV. Discusión; contiene los comentarios respecto a los resultados e hipótesis de la investigación, como su contrastación con las teorías y conceptos de diversos autores con respecto a los variables de la investigación.



## CAPÍTULO I

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 1.1 MARCO HISTÓRICO

##### 1.1.1. Origen de la quinua y su cultivo

El Perú desde las épocas incaicas fue un pueblo agrario hasta la llegada de los españoles (1532), a partir de ello existió la incapacidad para organizar una economía bajo un régimen agrarista por distintos factores, es así que para los españoles como lo manifiesta Mariátegui (2010) “su interés pugnaba por convertir en un pueblo minero al que, bajo sus Inkas y desde sus más remotos orígenes, había sido un pueblo fundamentalmente agrario” (pág. 30); es desde entonces, que surge una crisis e imperceptible valoración por la actividad agraria.

Los Incas tenían un control vertical de la producción organizando su economía en base al control de diferentes pisos ecológicos aplicando sistemas colectivos de trabajo como el ayni y el minka, siendo sus productos agrícolas más representativos: papa, maíz, quinua, oca y olluco. Por ello, la quinua es una planta autóctona de los Andes y su origen se sitúa en las inmediaciones del lago Titicaca y desde allí se expandió su cultivo a todos los países andinos.

Vidal Apaza et al. (2013) menciona que, durante 7 000 años la quinua ha sido mantenido, controlado, protegido y preservado por los pueblos indígenas debido a su alto valor nutritivo para la alimentación de los pueblos y es denominado como “El Grano de oro de los andes” por los indígenas y los investigadores.

La quinua tiene rastros de existencia ya miles de años antes de los Incas; que indica que fue cultivada desde la época prehispánica (hace 3000 a 5000 años) en los Andes y domesticada en Bolivia, Perú y Ecuador.

Los españoles al llegar a América, introdujeron otros cultivos como el trigo, cebada y otros, por lo cual la quinua fue desplazada hacia tierras más altas disminuyendo su producción al igual que otros cultivos que tradicionalmente habían venido manejando y consumiendo los nativos (Yucra Callata, 2017).

El año 1996 la quinua fue catalogada por la FAO como uno de los cultivos prominentes de la humanidad, no solo por sus grandes propiedades nutricionales, sino también por ser una planta que puede adaptarse a diferentes pisos agroecológicos, climas desde el desértico hasta climas calurosos y secos, puede crecer soportando temperaturas desde -8° C hasta 38° C. (Vidal Apaza et al. 2013, pág. 11).

La quinua es un grano que se produce en las zonas alto andinas hace muchos siglos en el Perú, durante los años 90 perdió su valorización alguna, sin embargo, a partir de los años 2000 empieza su revalorización alimenticia generando una mayor demanda, la producción se eleva alrededor de las 30 mil toneladas y paralelamente se empieza a exportar tímidamente porque la mayor parte de la producción seguía orientada hacia el mercado interno.

La FAO reporta que en la actualidad el Perú es uno de los principales países que produce y exporta la quinua, la mayor superficie cultivada se encuentra en la zona alto andina donde la región de Ayacucho es uno de los potenciales productores que cuenta con 13 mil ha de tierras, donde las principales provincias productoras de la región son Huamanga, Cangallo y Vilcas Huamán.

### **1.1.2. Vilcas Huamán y producción de la quinua**

Vilcas Huamán, territorio de las primeras ocupaciones del hombre andino, testigo de constantes enfrentamientos de Chancas e Incas. El 24 de setiembre de 1984, siendo Presidente Constitucional Fernando Belaunde Terry, con el D.L. N° 23930 obtiene la categoría de Provincia con su capital en el distrito del mismo nombre.

El sustento económico de las familias vilquinas es básicamente la agricultura y ganadería. Hace muchas décadas atrás los pobladores sembraban la quinua en pequeñas cantidades en forma rudimentaria y lo destinaban únicamente para el consumo de sus familias.

El año 2000, gracias a la revalorización alimenticia de la quinua se impulsó la apertura de los mercados externos e internos, se llegó a producir alrededor de 30 mil toneladas a nivel nacional (MINAGRI, 2018). Es así, que la quinua fue derivada de las zonas tradicionales de consumo a los mercados europeos y nacionales, se multiplicaron los precios y la demanda aumento rápidamente, imposible de satisfacer por los productores tradicionales.

En esta coyuntura, entre los años 2010 y 2014 los agricultores de la zona empiezan a intensificar su producción con resultados positivos. Vilcas Huamán es entonces la tercera provincia que más produce quinua en la región de Ayacucho con 11.1% de representación después de huamanga y cangallo.

Los productores de quinua se organizan en asociaciones para superar algunas dificultades en la producción y comercialización, aún sin superarlo por la deficiente operación y organización. A partir del año 2015 la producción y los beneficios se vieron afectados por la caída de los precios a razón de la disminución de la demanda exterior e interior, esto por las malas prácticas agrícolas que se dieron mayormente en la costa. En el distrito de Vilcas Huamán destaca regularmente la producción orgánica, aunque con menores rendimientos.

### **1.1.3. La inversión en la producción de la quinua en el tiempo**

Desde que el ser humano comienza a hacer uso de la energía para fabricar herramientas para cazar, labrar la tierra, construir sus viviendas empezó a realizar inversiones dado que tuvo que disponer de recursos para obtener un beneficio que satisficiera sus necesidades básicas. Desde aquello el hombre comenzó a dar valor a las cosas iniciando primero con el trueque, el intercambio y luego con el dinero.

La actividad financiera inicio desde el primer momento en que se utiliza el dinero como medio de intercambio y agregando valor a los bienes producidos esperando la obtención de un beneficio económico así garantizar su subsistencia y mejorar su calidad de vida.

### **1.1.4. La sostenibilidad económica de la producción de quinua**

La sostenibilidad es un término que ha tomado importancia en el ámbito nacional como internacional desde hace ya mucho tiempo dado que el sistema económico tradicional es incompatible con el crecimiento económico y el equilibrio ecológico, la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales han desencadenado un crecimiento económico insostenible. El origen del término sostenibilidad da sus inicios en el siglo XVIII en la obra de Hans Carl von Carlowitz, profesional contable y administrador de minas de la región de Sajonia que es la actual Alemania, en su libro (Silvicultura Económica o las Instrucciones para el Cultivo de Árboles Salvajes) que a partir de sus observaciones y críticas de la explotación irracional de los recursos

naturales plantea ideas respecto al uso sostenible, ideas que son aplicadas hasta el día de hoy y que son de uso global.

En el siglo XX el término sostenibilidad se va fortaleciendo, incorporando nuevos elementos dado los avances tecnológicos y los sucesos globales. Dentro de esta época se buscó responder ¿cuáles son los límites de la explotación del planeta para satisfacer las necesidades de la explotación?, teniendo un avance se inclinaron en una rama teórica de la sostenibilidad referida a la actividad humana y sus aspectos productivos, económicos y ecológicos.

La concientización global respecto a los problemas del desarrollo tubo también un impacto y énfasis de dimensión social de la sostenibilidad, es así que en el año 1987 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) emite el Informe Brundtland, donde define la sostenibilidad como “está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Garea Moreda, 2014). La idea radica en las tres dimensiones: sostenibilidad ambiental, social y económica, poniendo en énfasis al problema de la degradación ambiental que va de la mano con el crecimiento económico. Durante el año 2015 en la cumbre mundial desarrollado por las Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible donde se establecieron 17 objetivos con el fin de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad de la humanidad.

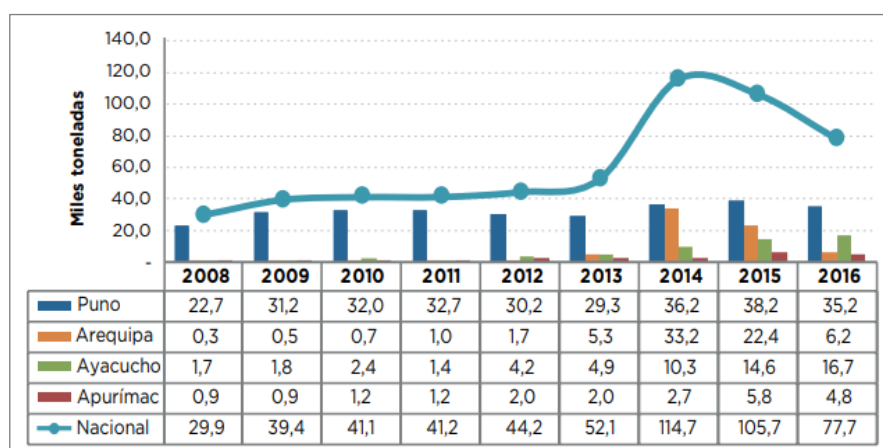
En línea con lo abordado emerge la necesidad de realizar una actividad agrícola que conjugue con la protección del medio ambiente, la viabilidad económica, en suma, una agricultura sostenible.

La agricultura del siglo XXI se caracteriza por el uso insostenible de los recursos naturales, el cambio climático y el crecimiento poblacional. Recordemos que en el pasado el aumento de las demandas se ha satisfecho mediante el aumento del rendimiento de los cultivos dañando la tierra agrícola, esta tendencia ya no puede seguir en la actualidad por el desgaste de la tierra agrícola y esto conlleva a la deforestación, al aumento de los gases de efecto invernadero y en contribuyendo al cambio climático, por lo tanto el desafío es garantizar el incremento de la eficiencia en el uso de los recursos por parte de los sistemas de producción y así mitigar los

impactos ambientales manteniendo o aumentando la productividad si olvidar que la agricultura sostenible integra tres objetivos principales: salud ambiental, rentabilidad económica y equidad social.

En los últimos años en el Perú, el cultivo de la quinua se incrementó, hecho generado por que el año 2013 fue denominado “Año Internacional de la Quinua”, por las Naciones Unidas y la FAO, la producción alcanzó la cifra de 52 toneladas, esto debido a una mayor oferta e interés externa por ser uno de los alimentos más completos del planeta, incluso extendiendo su cultivo en la costa; en el año 2014 aumenta la producción a 114 toneladas y el año 2016 alcanza una producción nacional de 77 toneladas como se puede ver en el gráfico 1.

**Gráfico 1:** Producción de quinua nacional y regional



*Fuente:* DGESEP – MINAGRI

*Elaboración:* DGPA – DEEIA

Gracias a las perspectivas del año 2013 se dieron importancia a la producción de quinua en el Departamento de Ayacucho, así mismo en la provincia de Vilcas Huamán y otras regiones como la costa. Un punto fundamental es que la producción de quinua se volvió orgánica, dado que el mercado internacional así lo demanda y genera mayores ingresos para los productores; sin embargo, en el mercado nacional no tienen mucha relevancia, pero a pesar de esos desafíos se mantiene una postura positiva promocionando a la quinua como producto sostenible.

## 1.2 SISTEMA TEÓRICO

### 1.2.1. La quinua y Vilcas Huamán

#### 1.2.1.1 La quinua

##### A. Aspectos generales de la quinua

La quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.) es un grano andino que presenta una gran diversidad biológica; producto de alto contenido de macro nutrientes, aminoácidos y minerales, base de la dieta alimenticia de los pobladores de las zonas andinas desde hace más de 5000 años, en especial del antiguo Perú (MINAGRI, 2017).

Es una planta de desarrollo anual, de hojas anchas, dicotiledónea y usualmente alcanza una altura de 1 a 2 metros, de fruto seco que mide aproximadamente 2 mm. de diámetro.

**Tabla 1:** Clasificación taxonómica de la quinua

Posición taxonómica de la quinua	
Reino	: Vegetal
División	: Fanerógamas
Clase	: Dicotiledóneas
Sub clase	: Angiospermas
Orden	: Centrospermales
Familia	: Chenopodiaceae
Género	: <i>Chenopodium</i>
Sección	: Chenopodia
Subsección	: Cellulata
Especie	: <i>Chenopodium quinoa</i> Willdenow

*Fuente:* INIA, 2013.

*Elaboración:* Propia.

##### B. Valor nutricional y variedades de la quinua

Por muchos siglos la quinua ha sido un importante cultivo alimenticio de los Andes de Sudamérica. El valor nutricional de la quinua ha sido reconocido por su proteína de alta calidad, rica en aminoácidos esenciales y contenido de carbohidratos, tiene una mejor calidad nutricional y funcional respecto a granos de cereales tales como maíz, avena, trigo y arroz (FAO, 2019).

Según las investigaciones realizadas por el Departamento de Agricultura y Servicio de Investigación Agrícola de Estados Unidos (USDA) en el 2013, el contenido de nutrientes es como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 2:** *Contenido nutricional de la quinua*

Nutriente	Valor por 100 G
Proteínas	14,12 g
Lípidos totales (grasas)	6,07 g
Fibra total dietaria	7,00 g
Calcio	47,00 mg
Fósforo	457 mg
Energía	368 Kcal
Cenizas	2,38 g
Carbohidratos	64,16 g
Almidón	52,22 g

*Fuente:* FAO, 2019.

*Elaboración:* Propia.

Según Sánchez Bravo (2013), la quinua presenta una amplia variabilidad genética que le permite adaptarse a diversos ambientes ecológicos (valles interandinos, altiplano, yungas, salares y nivel del mar), diferentes condiciones de humedad, altitud (desde el nivel del mar hasta los 4000 msnm) y son capaces de hacer frente a los cambios de temperatura.

La Agencia Agraria Vilcas Huamán, reporta que las variedades de quinua más cultivadas en la zona son “*Blanca de Junín*” y la “*Roja Pasankalla*”, debido a su alta demanda en el mercado interno y externo.

- ✓ **Variedad Blanca de Junín:** Es una planta de tallo color verde, hojas de color verde con presencia de 4 a 8 dientes, color de la panoja en la floración verde y gris en la madurez, episperma y perisperma de color blanco, tiene una adaptación óptima en los pisos de valles interandinos hasta los 3500 msnm, ciclo vegetativo de 160 a 180 días, la planta alcanza una altura de 1,50 a 1,80 m, grano mediano de 2,20 mm de diámetro y tiene un rendimiento promedio de grano 2,50 t/ha.

**Figura 1:** *Quinoa Blanca de Junín*



**Fotografía:** *Propia*

**Fuente:** *Trabajo de campo*

- ✓ **Variedad Roja Pasankalla:** Tallo principal de color verde con estrías de color púrpura, hojas verdes, color del perigonio púrpura, el grano alcanza un diámetro de 2,10 mm y un rendimiento promedio de grano 3,54 t/ha, se distingue por adaptarse a zona agroecológica del altiplano entre los 3800 a 3900 msnm, con clima frío seco, precipitación fluvial de 400 a 550 mm.

**Figura 2:** *Quinoa Roja Pasankalla*



**Fotografía:** *Propia*

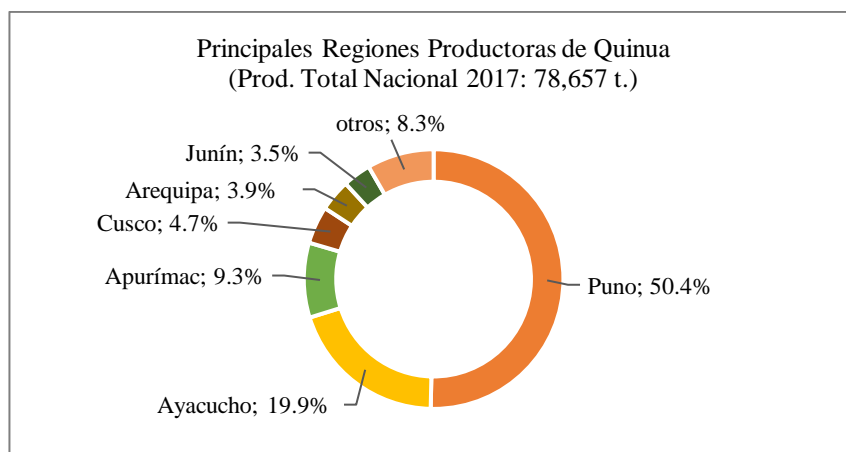
**Fuente:** *Trabajo de campo*

### **C. Principales zonas productoras de quinoa**

La producción nacional de quinoa en el 2017 fue de 78,657 t. en una superficie sembrada total de 63,329 ha. Las principales regiones que representan el 91.7% de la producción total del país fueron Puno, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Arequipa y Junín.



**Gráfico 2: Principales regiones productoras de quinua**

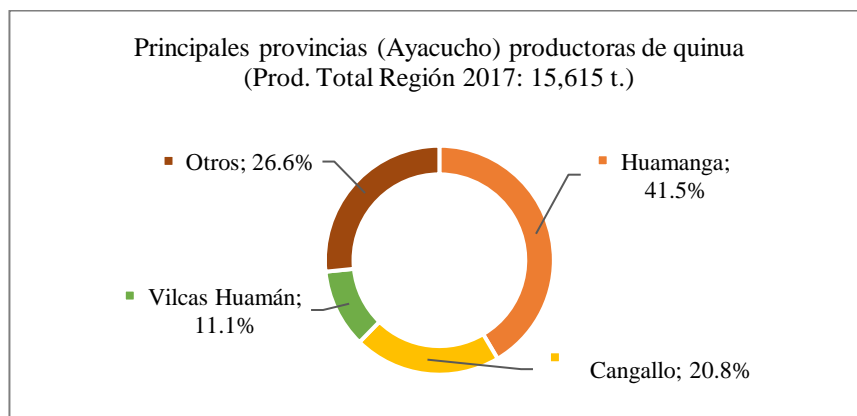


**Fuente:** MINAGRI-DGESEP-SIEA

**Elaboración:** Propia

En la región de Ayacucho la producción total de quinua en el 2017 fue de 15,615 t. en una superficie sembrada total de 12,958 ha. Entre las provincias más destacadas tenemos a Huamanga, Cangallo y Vilcas Huamán que representan el 73.4% de la producción total de la región.

**Gráfico 3: Principales provincias productoras de quinua en la región**



**Fuente:** MINAGRI-DGPA-DEEIA

**Elaboración:** Propia

La producción de quinua hasta el 2012 provenía mayormente de la sierra peruana. A partir del 2013 se expande la producción hacia la costa, esto se explica por el alza del precio promedio de quinua, que pasó de S/ 3,8 a S/ 6,3 por Kg. El 2014 gracias a las expectativas del año anterior, la producción aumenta y se logra obtener la mayor producción histórica con 114, 7 mil t., siendo los principales productores Puno y Arequipa. Años siguientes por la excesiva oferta de quinua convencional los precios se ven afectados, disminuye el precio de la quinua en general; por consiguiente, la producción en la costa disminuye y se incrementan en algunas regiones de la sierra por caracterizarse en su gran mayoría por ofertar quinua orgánica.

**Tabla 3:** Perú, Comportamiento de la producción de Quinua (2010-2017)

Año	Nacional	Puno	Ayacucho	Apurímac	Cusco	Arequipa	Junín	La Libertad
2010	41,079	31,951	2,368	1,212	1,890	650	1,586	430
2011	41,182	32,740	1,444	1,190	1,796	1,013	1,448	354
2012	44,213	30,179	4,188	1,981	2,231	1,683	1,882	505
2013	52,130	29,331	4,925	2,010	2,818	5,326	3,852	1,146
2014	114,725	36,158	10,323	2,690	3,020	33,193	10,551	4,155
2015	105,666	38,221	14,630	5,785	4,290	22,379	8,518	3,187
2016	79,269	35,166	16,657	6,394	3,937	6,206	3,802	2,900
2017	78,657	39,610	15,615	7,335	3,675	3,104	2,761	2,006

Fuente: MINAGRI-DGSEP-DEA

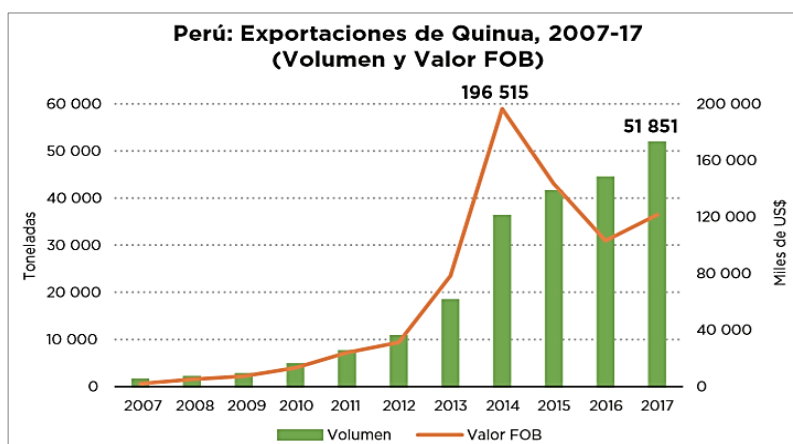
Elaboración: Propia

Como se observa en la tabla 3, al finalizar el año 2017 hay una recaída de la producción en algunas regiones. Ayacucho alcanza 15,6 mil t. de producción (-6.26%) con respecto al año anterior y la provincia de Vilcas Huamán obtiene 1,7 mil t. de producción.

#### D. Exportación de la quinua

El Perú es uno de los principales países exportadoras de quinua, presenta una tendencia creciente de exportación en volumen (t.), el 2014 se exportó 36, 266 t. con un valor FOB de US\$ 196, 5 millones y al cerrar el 2017 se exportó 51, 851 t. con un valor FOB de US\$ 121, 6 millones. Se puede observar en el gráfico 4 que la exportación en valores FOB presenta una tendencia decreciente con respecto al año 2014 donde alcanzó su máximo importe, esto debido a la caída de los precios en el mercado exterior.

**Gráfico 4:** Exportación Nacional de Quinua, 2007 - 2017



Fuente: MINAGRI-DGESEP-SISCEX

Elaboración: MINAGRI-DGPA-DEEIA

El principal destino exterior de la quinua peruana en valores FOB es Estados Unidos con US\$ 45,6 millones, seguido por Países Bajos, Canadá, Italia, Reino Unido y entre otros.

## **E. Calidad del producto**

Las exportaciones en volumen de quinua en el Perú, en los últimos años han ido progresando, esto se debe a la evolución muy dinámica que ha tenido la producción orgánica en la parte sierra del país, lo cual ha determinado que se constituya en uno de los nuevos sectores de generación de ingresos que benefician a los pequeños agricultores organizados (Quispe Ramos, 2013). Es así que, los agricultores de Vilcas Huamán organizados en asociaciones y con apoyo del gobierno empiezan a revalorar regularmente la producción orgánica.

El cliente puede tener diferentes perspectivas en cuanto a la calidad de la quinua; sin embargo, en la actualidad se valora mucho el producto orgánico, más aún en el mercado exterior. En el mercado local aun es limitado, requiere de mayor sensibilización y difusión para incrementar el consumo de productos orgánicos.

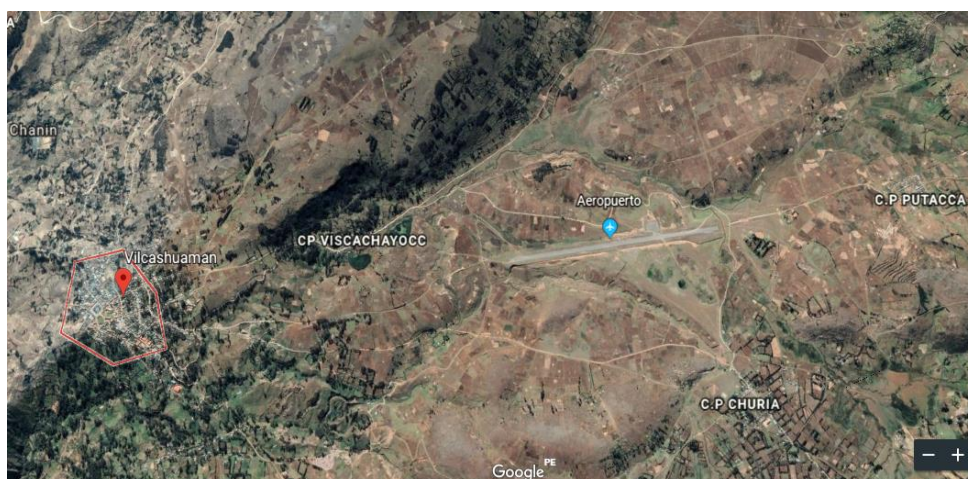
Para ser considerado un producto orgánico, debe estar certificado por las empresas u organismos de certificación, previo cumplimiento de las Normas de producción orgánica, además deben cumplir la normativa nacional que fue aprobado por el Decreto Supremo N° 044-2006-AG - Reglamento Técnico para los Productos Orgánicos.

### **1.2.1.2 Distrito de Vilcas Huamán**

#### **A. Ubicación geográfica**

El distrito de Vilcas Huamán es uno de los 8 distritos que conforman la provincia de Vilcas Huamán, departamento de Ayacucho, se encuentra a una altitud de 3,470 m.s.n.m., latitud 13. 6531° S, longitud 73. 9539° W, es el tercer distrito con mayor extensión territorial 216.89 Km<sup>2</sup>, se encuentra a 117 km de la ciudad de Ayacucho y se puede llegar por vía terrestre. Tiene un clima húmedo y frío con presencia de lluvias de diciembre a marzo.

**Figura 3: Ubicación geográfica del distrito de Vilcas Huamán**



**Fuente:** Google earth  
**Elaboración:** Propia

## B. Características demográficas

La población del distrito asciende a 6,370 habitantes, según el área (urbana 2,577 habitantes y rural 3,793 habitantes) y según el sexo (hombres 3,029 habitantes y mujeres 3,341 habitantes). De la Población Económicamente Activa (PEA) 934 habitantes se dedican a la actividad agropecuaria y en su mayoría tienen un nivel de educación alcanzado de primaria y secundaria.

**Tabla 4: Población en la región, provincia y distrito**

Nivel de gobierno (lugar)	Población
Región Ayacucho	616,176
Provincia Vilcas Huamán	16,861
Distrito Vilcas Huamán	6,370

**Fuente:** INIE, Censo de Población y Vivienda 2017.  
**Elaboración:** Propia.

### **C. Características socioeconómicas**

La principal actividad económica de las familias del distrito de Vilcas Huamán es la agricultura acompañada por la ganadería, debido a las buenas condiciones climáticas y calidad de sus suelos, seguido por las actividades de comercio, enseñanza, construcción y entre otras.

La actividad agrícola en el distrito se caracteriza por:

- ✓ Es de explotación familiar y comunitaria, desarrollada por pequeños productores, cuyo promedio de parcelas oscila entre 2.0 – 2.9 ha.
- ✓ Es básicamente de autoconsumo, debido a que el agro se encuentra descapitalizado, con bajos niveles de rentabilidad y productividad.
- ✓ El proceso de producción se desarrolla con una tecnología tradicional y media desde la siembra hasta la cosecha, además no existe una infraestructura de riego.
- ✓ Informalidad y atomización de las parcelas agrícolas.
- ✓ Poco acceso a préstamos (financiamiento), debido a los riesgos climatológicos e informalidad.

El suelo apto para la producción agrícola es uno de los principales recursos del distrito. Se halla ubicado en diferentes pisos ecológicos y con variado potencial productivo.

#### **1.2.2. Inversión y Sostenibilidad Económica**

##### **1.2.2.1 Inversión**

###### **Teoría de la transformación de dinero en capital de Marx**

Antes de que surgiera la economía capitalista, cada productor llevaba los excedentes de su producción al mercado para venderlos y con el dinero comprar otros bienes que le faltaban para satisfacer sus necesidades. Lleva mercancías (M), obtiene dinero (D) y con este dinero obtiene las nuevas mercancías (M) que necesita para satisfacer sus necesidades.

La producción y circulación de mercancías son el punto inicial del capital; el producto de la producción y circulación de mercancías es el dinero, es decir, su primera presentación es como simple acumulación de dinero.

La característica del funcionamiento del dinero como equivalente en la circulación mercantil presenta la siguiente fórmula general de capital D-M-D (dinero – mercancía - dinero), es decir, el dinero se utiliza para comprar mercancías que se transforman en dinero tras una venta posterior. El dinero que se retira al final del proceso no puede ser el mismo que el que se pone al principio. El dinero impuesto sirve para adquirir mercancías que, mediante un proceso de valorización, devuelvan mayor cantidad de dinero. Por tanto, la derivación de la fórmula general es D-M-D', siendo D' un valor superior que D. El incremento obtenido en este proceso (D'-D) es la plusvalía o plus valor, que acompaña, por tanto, a la conversión del dinero en capital. (Erice Sebares, 2013).

En conclusión, podemos decir que el dinero que sale del proceso adopta la forma de capital porque tiene como objetivo tener una ganancia constante y sistemática que sirve a la reproducción de esa masa de dinero como capital.

### **Teoría del interés**

Según Irving Fisher (INE, 2007), el interés encuentra su propia y última explicación en una ley psicológica, a saber, en la preferencia por los bienes presentes con respecto a los futuros; esta preferencia la define como la "impaciencia de gastar" y corresponde sustancialmente al "agio" böhm-bawerkiano de los bienes presentes sobre los bienes futuros. Definió el interés como un índice sobre la preferencia de la sociedad por un dólar de renta actual frente a un dólar de renta futura. Denominando su teoría del interés como la teoría de la impaciencia y la oportunidad. Los tipos de interés, según Fisher, resultan de la interacción de dos fuerzas: la preferencia temporal que tiene las personas por el capital presente, y el principio de la oportunidad de inversión (que el capital invertido ahora producirá mayores rentas en el futuro) (pág. 2).

### **Enfoques sobre la inversión**

El término inversión puede ser abordado desde diferentes enfoques. Por un lado, tenemos Syed & Masahiro (2013) que desde el enfoque económico hace referencia a la renuncia del consumo actual con el fin de alcanzar un mayor nivel de ingresos en el futuro (pág. 4). En gran parte la inversión consiste en introducir cambios en los activos no financieros producidos, cuya existencia puede aumentarse por medio de actividades económicas (pág. 5). Según la teoría del crecimiento económico, introducido hace setenta años por Harrod y Domar, la inversión consiste simplemente en un cambio del

activo físico o los insumos fijos que se usan en un proceso de producción (Harrod, 1939 & Domar, 1946).

Desde el punto de vista empresarial para Robinson (1956) con la inversión se busca incrementar el capital, al igual que sucede cuando se construye una casa o una fábrica nueva. La inversión implica realizar una adición a la existencia de bienes y es la parte de la producción que no solo reemplaza las ventas pasadas, sino que además está orientada a aumentar la tasa de producción en el futuro. Según INE (2010), la inversión recoge los incrementos anuales del conjunto de elementos diversos que constituye sus recursos de capital que se hayan llevado a cabo a lo largo del año. La inversión mide, pues, la variación producida en el Stock de bienes de capital de una empresa.

En base a estos diversos enfoques podemos definir que la inversión es designar parte de los ingresos en la adquisición de activos con el propósito de aumentar el monto inicial en el futuro.

### **La inversión en agricultura enfoques teóricos**

Para enmarcar el contexto del trabajo de investigación es importante hacer una revisión sobre los enfoques teóricos en referencia a la inversión en la agricultura donde Gómez (2007) nos menciona que en la literatura económica señala que inversión se refiere a la compra de bienes durables (tierra, maquinaria), los cuales proveerán servicios a lo largo de un período de tiempo. En el caso de la inversión en agricultura, el productor invierte por ejemplo en tierra, maquinaria y equipos, por tanto, los recursos asignados no estarán disponibles para otros usos.

Según Syed & Masahiro (2013) desde el punto de vista del agricultor, ellos invierten en sus explotaciones a través de la adquisición de equipos y maquinaria agrícolas, la plantación de cultivos permanentes, la mejora de sus tierras, la construcción de edificios agrícolas, etc. (pág. 5).

También manifiesta para que cualquier inversión tenga un impacto positivo en la producción y la productividad tiene que contribuir a la formación de capital en la explotación. Una baja productividad agrícola significa que los productos de los factores de producción son limitados. En agricultura, los principales factores de producción son la tierra y la mano de obra. Una productividad baja de la mano de obra o de la tierra, o los efectos combinados de ambas, son el motivo de una escasa productividad agrícola (pág. 8).

Según el diccionario El Nuevo Diccionario de Economía de Palgrave (2008)

“Inversión es la formación de capital, la adquisición o creación de recursos que se utilizarán en la producción. En este sentido, captura el aspecto de producción de las decisiones intertemporales sobre consumo y ahorro. En las economías capitalistas, gran parte de la atención se centra en la inversión empresarial en capital físico, como por ejemplo instalaciones, equipos e inventarios. Pero la inversión también puede ser realizada por gobiernos, instituciones sin ánimo de lucro y hogares, y comprende la adquisición de capital humano e intangible, así como de capital físico. En principio, la inversión también debería incluir la mejora de las tierras o el desarrollo de los recursos naturales, y el cálculo de producción pertinente debería incluir la producción no de mercado y los bienes y servicios producidos para la venta. Existe el mito generalizado de que las inversiones son positivas y que cuanto más se invierte, mejor. Pero la inversión puede ser positiva o negativa y tanto puede haber demasiado como demasiado poco”.

HLPE (2013) manifiesta las inversiones en la agricultura a pequeña escala. Se lleva a cabo a través de diferentes modalidades, pero principalmente mediante inversiones de mano de obra para ampliar y mejorar la base de recursos y, en menor medida, mediante el ahorro personal y las remesas recibidas de familiares que se utilizan para la adquisición nuevos recursos adicionales. Sin embargo, estas inversiones son limitadas, ya que se da prioridad a las necesidades domésticas en caso de que la alimentación, la salud o la educación se vean amenazadas (pág. 14).

Asimismo, manifiesta que las inversiones son una forma de aumentar la productividad, que es a su vez un elemento esencial de la transformación de la agricultura. La productividad es un indicador de la eficacia de la producción por lo que respecta al factor empleado en el proceso de producción. En la agricultura, la producción es un proceso complejo y la productividad debe medirse o calcularse dentro de un enfoque sistémico. En particular para los pequeños productores, las inversiones dirigidas a aumentar la productividad por hectárea son una forma de compensar la escasez de tierras, como también las inversiones destinadas a incrementar el valor añadido del producto sin elaborar, en caso de que las inversiones en elaboración sean posibles (pág. 41).



Según Haggblade (2007) señala que la inversión en la agricultura es una condición necesaria para asegurar un crecimiento acelerado y la reducción de la pobreza. Para tal efecto, es necesario incrementar las inversiones en investigación y tecnología, infraestructura rural y estándares de mercado, organización y cumplimiento de normas. Haggblade señala un conjunto de razones por las cuales es necesario invertir en la agricultura:

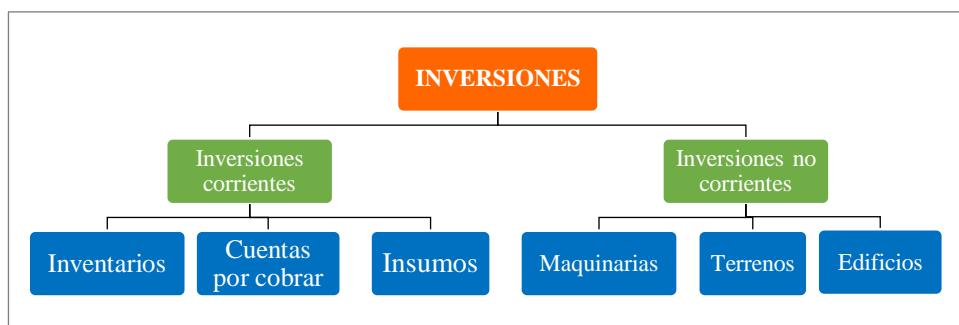
1. *Crecimiento económico*: la transformación estructural y el alivio a la pobreza de manera significativa requieren de mejoras en la productividad. “La transformación estructural es un proceso a través del cual los países han desarrollado economías diversificadas, y para ello, se requiere transferencias de recursos de la agricultura hacia otros sectores de la economía. Pero, dicha transferencia no se puede realizar si previamente no se realiza una mejora en la productividad agrícola que permita liberalizar recursos de capital y mano de obra sin reducir la producción agrícola que lleve a elevar precios de los alimentos”.
2. *Reducción de la pobreza*: la agricultura se constituye en un motor importante para reducir la pobreza. Por ello toma lo dicho por Michel Lipton “ningún país ha logrado una reducción de la pobreza significativa sin previamente invertir en agricultura”. Sólo el aumento de la productividad permitirá reducir el precio de los alimentos y aliviar la pobreza.
3. *Provisión de bienes públicos*: muchas inversiones para sostener el crecimiento de la productividad agrícola tienen una naturaleza de bienes públicos. Los caminos son un ejemplo de ello. Las empresas privadas no invertirían en ellos. La empresa privada sub-invierte en medidas preventivas, por ello se requiere de la inversión pública.

Los diferentes autores coinciden en la importancia de la inversión en agricultura es elevar la producción y la productividad agrícola.

### **Clasificación de la inversión**

Según Court Monteverde (2010) la finalidad de toda empresa u organización al realizar una inversión es de obtener algún beneficio en el futuro. Estas inversiones se pueden dividir de la siguiente manera:

**Figura 4:** Clasificación de la inversión



**Fuente:** Court Monteverde

**Elaboración:** Propia.

### 1.2.2.2 Inversión corriente

El término de Inversión corriente tiene distintas denominaciones según el enfoque con que se aborde. Desde el enfoque contable es denominado activos corrientes, por otro lado, el enfoque económico y financiero lo denominan capital de trabajo. En la presente investigación tomaremos la denominación de ambos enfoques.

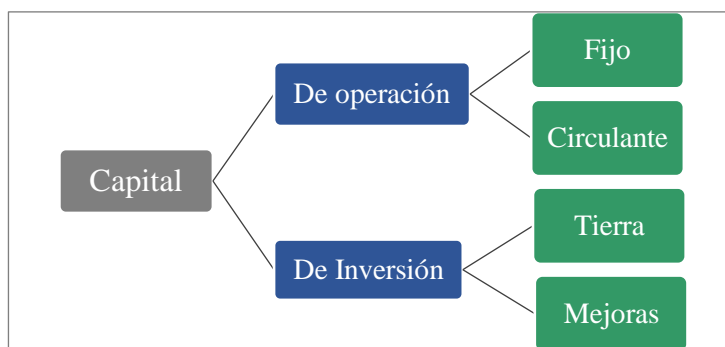
Para poder comprender que es capital de trabajo primero abordaremos que se entiende por el término capital según Syed & Masahiro (2013) es el poder adquisitivo o un fondo de riqueza genérica, que es propiedad de individuos o empresas y está destinado a la obtención de beneficios.

En el marco de nuestra investigación es preciso tener un enfoque sobre el capital agrario. Según Kay (1992) define que el capital es el conjunto de bienes producidos por el hombre y que ayudan al proceso de producción. El capital agrícola de la empresa agropecuaria consiste en maquinaria, equipo, edificios, instalaciones, ganado y existencias. En sentido amplio, se podría considerar como "una representación monetaria de los insumos físicos utilizados en la agricultura".

Según INTA (2011) los capitales son recursos productivos (naturales y no naturales) con valor económico de los que dispone una empresa, entendiéndose por capital agrario el conjunto de bienes y derechos de explotación necesarios para la producción agropecuaria.

Para distintos autores el capital de trabajo es también llamado capital de operación, capital circulante. Para Guerra (1992) el capital de operación está formado por el capital de operación fijo y el capital de operación circulante. Así como podemos apreciar en el siguiente cuadro:

**Figura 5:** *Clasificación del Capital*



**Fuente:** *Manual de Administración de Empresas Agropecuarias.*

**Elaboración:** *Guerra Guillermo.*

El capital de operación fijo corresponde a los bienes muebles que ayudan a la producción o producen por sí mismos y que tienen una duración superior a un ejercicio agrícola. Puede ser estable (maquinaria, herramientas, aperos, enseres) o vivo (animales, tanto los que proporcionan renta por venta como los de trabajo y de producción).

El capital circulante es aquel que tiene una duración que no es superior a un ejercicio agrícola, pierde su identidad y ocasiona movimientos contables de caja, tales como salarios, semillas, abonos, pesticidas, ganado de engorde, fletes, impuestos y combustibles (pág. 49).

### **1.2.2.3 Inversión inmovilizada**

En términos comunes la inversión inmovilizada es sinónimo de capital fijo, capital de inversión.

Para Guerra (1992) está constituido por tierras y mejoras. Mejoras de inversiones directas son aquellos bienes indisolublemente incorporados a la tierra que no se pueden valorar separados del valor de la tierra, tales como el drenaje, obras de regadío, nivelaciones y destronques.

Mejoras agrícolas son las inversiones de carácter permanente que están adheridas a la tierra y que se pueden valorar separadamente, pero no retirarse físicamente sin causar daño. Pueden ser activas o pasivas. Las activas son aquellas que tienen vida vegetal y constituyen bienes productivos ligados a la tierra durante más de un ejercicio agrícola, tales como las plantaciones frutícolas, forestales y forrajeras permanentes. Las mejoras agrícolas pasivas son los bienes inmuebles que no producen por sí mismos, pero contribuyen a la producción, tales como las construcciones y las instalaciones.

Syed & Masahiro (2013) define que la formación bruta de capital fijo es denominada principalmente inversión, un concepto macroeconómico. Este concepto no introduce ningún ajuste para excluir el consumo de capital fijo (depreciación de activos fijos) de las cifras de inversión. En lo que a la tierra respecta, la formación bruta de capital fijo incluye únicamente el valor de la mejora de la tierra como una adición neta a la riqueza.

Un aspecto importante de la formación del capital fijo es las mejoras que se le dan como nos manifiesta Revisión del SCN (2009) “la formación del capital fijo puede tomar la forma de mejoras a los activos fijos existentes, tales como, edificios o programas de cálculo que incrementan su capacidad productiva, extienden su vida útil, o ambos. Por definición dicha formación de capital fijo no conduce a la creación de nuevos activos que puedan ser identificados y valuados por separado, sino a un incremento en el valor del activo que ha sido mejorado. Un tratamiento diferente es aplicado a las mejoras a la tierra en su estado natural. En este caso las mejoras son tratadas como la creación de un nuevo activo fijo y no se consideran que den lugar a un incremento en el valor del recurso natural. Si la tierra, una vez mejorada, mejorada más, entonces el tratamiento normal a las mejoras de los activos fijos existentes se aplica. La distinción entre que mantenimiento ordinario y reparaciones constituyen consumo intermedio y cuales son tratadas como formación de capital no es clara”.

#### **1.2.2.4 Sostenibilidad Económica**

##### **Sostenibilidad**

Riechmann (s.f.), la sostenibilidad es aquello donde los sistemas económico – sociales han de ser reproducibles más allá del corto plazo sin deterioro de los ecosistemas sobre los que se apoyan. Es decir que la sostenibilidad es viabilidad ecológica, donde los sistemas socioeconómicos que funcionan destruyendo su base biofísica son insostenibles. En otros términos, la actividad humana no debe sobrecargar las funciones ambientales, ni deteriorar la calidad ambiental del mundo.

Para ello se deben:

- *Respetar los límites*, de lo que tomamos y devolvemos de la biosfera.
- *Pensar en el mañana*, dejando a la generación siguiente un mundo que sea al menos tan habitable.

La sostenibilidad aún es un concepto genérico, que puede luego especificarse en diferentes modelos económicos y ordenes sociales. A esto, el desarrollo sostenible sería uno de los modelos socioeconómicos más concretos.

### **Desarrollo sostenible**

De acuerdo a los requerimientos de las sociedades actuales, ya no es posible hablar del concepto tradicional de desarrollo desde una posición economicista, en la actualidad se tienen que tomar en cuenta las dimensiones medioambientales como las sociales.

En este contexto Gallopín (2003), la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) de la ONU, en 1987 presenta un informe “Nuestro Futuro Común” conocido también como Informe Brundtland, en el cual la comisión definió el desarrollo sostenible como el: “*desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias*”, siendo esta la definición que se cita con mayor frecuencia.

Esta definición contenida en el informe Brundtland, aparte de hacer una descripción de la sustentabilidad ecológica, incorpora otros principios que no estaban comprendidos en la idea de sostenibilidad.

Por ello, en los años noventa se extendió el consenso sobre el hecho de que el desarrollo sostenible ha de tener tres componentes o “pilares”: ecológico, económico y social. Se trata, así, de combinar en un modelo deseable de sociedad valores ecológicos (sustentabilidad, preservación del mundo natural por sí mismo...), económicos (eficiencia, satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas...) y sociales (justicia distributiva...). (Riechmann, s.f.).

Por su parte Angulo Sánchez (2010), recoge muchos de los elementos vistos hasta el momento y afirma que: Tal desarrollo sería sostenible si vinculara las decisiones económicas con el bienestar social y ecológico, es decir, vincular la calidad de vida con la calidad del medio ambiente y, por lo tanto, con la racionalidad económica y el bienestar social. En otras palabras, el desarrollo es sostenible si mejora el nivel y la calidad de la vida humana al tiempo que garantiza y conserva los recursos naturales del planeta.

### **Teoría de “Triple Cuenta de Resultados”**

La teoría “Triple Cuenta de Resultados”, en inglés “Triple Bottom Line”, fue usada por primera vez en 1994 por Jhon Elkington. Su explicación fue que las organizaciones debían preparar tres cuentas de resultados para alcanzar el desarrollo sostenible. Una es la tradicional, resultados económicos de la organización. La segunda es la contabilidad de las personas que ha de medir de alguna forma si la compañía es socialmente responsable en sus operaciones. La tercera y última es la contabilidad del planeta, consiste en medir la responsabilidad medioambiental. El concepto Triple bottom Line se basa en la cuenta de las 3P: Profit (beneficio), People (personas) and Planet (planeta). (Sánchez Sumelzo , 2012).

Así mismo Plasencia Soler et al. (2018) caracteriza el Triple Bottom Line como un modelo que agrupa los aspectos para evaluar el desempeño sostenible de una organización en tres dimensiones. La dimensión económica, que incluye aspectos tales como la producción, los costos, la utilidad, entre otros. La dimensión social, que incluye la atención a los recursos humanos, la salud y seguridad de los consumidores, el impacto en la comunidad, entre otros. Por último, la dimensión ecológica que agrupa los aspectos relacionados con el uso de los recursos hídricos, materiales y energéticos, la protección a la biodiversidad y a los hábitats naturales, las producciones limpias, entre otros. (pág. 65).

### **Teoría de las tres dimensiones del concepto de desarrollo sostenible**

Respecto a ello Artaraz (2002), en su trabajo nos señala: Que actualmente el concepto de desarrollo sostenible debe interpretarse en sus tres dimensiones, siendo estas medidas a ser considerados la viabilidad económica, respeto al medio ambiente y además ser socialmente equitativos, para lograr así el desarrollo sostenible. Además, en el Consejo Europeo de Gotemburgo de 2001 su presidenta recalca, que las tres dimensiones, la económica, la social y la medioambiental, son indisociables para lograr el desarrollo sostenible.

Por su parte Fernández (2011), menciona que las organizaciones o empresas están aprendiendo a producir y consumir de otra manera, con valores que tienen que ver más con la sostenibilidad, el cual se puede dar por medio de tres factores o dimensiones como: sostenibilidad económica, sostenibilidad social y sostenibilidad ambiental.

**Figura 6:** *Sostenibilidad*



**Fuente:** *Manual de Administración de Empresas Agropecuarias.*

**Elaboración:** *Guerra Guillermo.*

De acuerdo a lo tratado anteriormente, esta investigación se desarrolló tomando en cuenta la teoría triple bottom line, donde las organizaciones deben tener en consideración las tres cuentas de resultados o dimensiones como lo económico, social y ambiental para ser sostenibles. Gómez Gutiérrez (2013), menciona que integrar aspectos económicos, sociales y ambientales en una evaluación no es una tarea fácil, pues entraña valorar aspectos que se miden en unidades distintas. Si bien los aspectos económicos se pueden evaluar en términos de dinero, no sucede lo mismo con los temas sociales o ambientales.

Por ello, la realización de la investigación se centró específicamente en la dimensión o sostenibilidad económica, siendo esta un indicador económico establecido bajo el criterio de sostenibilidad débil. Este criterio hace posible que se puedan compensar a las generaciones futuras por la degradación actual del medio ambiente recurriendo a la inversión productiva.

### **Sostenibilidad económica**

La sostenibilidad económica se concentra en mantener el proceso del desarrollo económico por vías óptimas hacia la maximización del bienestar humano, teniendo en cuenta las restricciones impuestas por la disponibilidad del capital natural (Priego, 2003, pág. 332). Se entiende por esto como el proceso de crecimiento económico sostenido de los beneficios, considerando la protección del medio ambiente y ser socialmente equitativos.

Así mismo Cotes Torres & Cotes Torres (2005), señala que la sostenibilidad económica “*se alcanzará a través de un crecimiento económico sostenido y de la eficiencia en el uso del capital y de los recursos*”. (pág. 2820)

La sostenibilidad económica implica el uso de prácticas económicamente rentables que sean tanto social, como ambientalmente responsables (Fedepalma, 2018). Es decir, apuntar al crecimiento económico sin dejar de lado la equidad social y cuidado ambiental.

En caso de la agricultura Syngenta (2018), como actividad económica sustentable debe:

- ✓ Conseguir cultivos más eficientes. Con el fin de ser más **productivos** y **rentables** para así asegurar su viabilidad futura.
- ✓ Recuperar más tierras de cultivo. Preservando la calidad de los **recursos naturales** que emplea (agua, suelo...) reduciendo al máximo su impacto en la naturaleza (erosión, contaminación y extendiendo la biodiversidad).
- ✓ Formar a los agricultores en buenas prácticas y uso seguro de las tecnologías. Proporcionar una transferencia de conocimientos tecnológicos adecuados para conseguir una agricultura cada vez más sostenible.

La sostenibilidad solo es posible mediante una agricultura que obtenga el máximo rendimiento de cada recurso invertido: tierra, agua, fertilizantes, energía, productos fitosanitarios, etc.

Para el estudio de la sostenibilidad económica en la investigación se consideró los indicadores de rentabilidad y productividad de las asociaciones productoras de quinua.

#### **1.2.2.5 Rentabilidad**

Partiendo de los enfoques que tratan sobre la rentabilidad, podemos manifestar los siguientes:

Según Baca Urbina (2010), desde el enfoque o punto de vista de la inversión de capital, la rentabilidad es la tasa mínima de ganancia que una persona o institución tiene en mente, sobre el monto de capital invertido en una empresa o proyecto.



Por otro lado, Gitman (2007) desde el punto de vista de la Administración Financiera manifiesta que la rentabilidad es una medida que relaciona los rendimientos de la empresa con las ventas, los activos o el capital. Esta medida permite evaluar las ganancias de la empresa con respecto a un nivel dado de ventas, de activos o la inversión de los dueños. La importancia de esta medida radica en que para que una empresa sobreviva es necesario producir utilidades.

Así mismo existen muchas definiciones relacionados a la rentabilidad, entre los más resaltantes, podemos mencionar los siguientes:

Para Zamora Torres (2008) la rentabilidad es la relación entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, mide la efectividad de la gerencia demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas y la inversión; es uno de los indicadores más importantes para medir el éxito de un sector, sub sector o incluso un negocio. La rentabilidad sostenida por la reinversión de las utilidades fortalecen a las unidades económicas, que a su vez significan la expansión de la capacidad instalada, acceso a la tecnología, etc.

Tovar Jiménez (2013) para el caso de una empresa, el análisis de la rentabilidad debe concentrarse en cuatro variables: volumen de ventas, activos empleados, fondos propios aportados y beneficio de la operación. Un análisis conjunto de estas magnitudes y las relaciones entre ellas permitirá realizar un diagnóstico de la empresa, sus resultados y la estrategia seguida.

Para el estudio de la rentabilidad en el presente trabajo de investigación se consideró las siguientes medidas: Rentabilidad de la inversión y ventas.

### **Rentabilidad de la inversión**

Denominado con frecuencia retorno de la inversión (ROI, por sus siglas en inglés, *return on investment*), permite medir la eficacia integral de la organización para generar utilidades o beneficios con sus activos o inversiones disponibles; cuanto más alto sea esta medida, mejor (Gitman, 2007). Esta medida analiza la rentabilidad de la estructura económica, es decir, del activo; relaciona el resultado neto de la explotación con las inversiones totales realizadas en el activo, indicando la eficacia con que han sido utilizados los activos totales de la organización (Ccaccya Bautista, 2015).

Hoz Suárez & Ferrer (2008), menciona que el rendimiento sobre la inversión determina la eficacia global en cuanto a la generación de utilidades con activos

disponibles; lo denomina el poder productivo del capital invertido. El cálculo de esta medida se puede representar de la siguiente forma:

$$\text{Rentabilidad de la inversión (ROI)} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Inversión (activo) total}}$$

### **Rentabilidad de las ventas**

Conocido también como rendimiento de las ventas (ROS, por sus siglas en inglés, *return on sales*), es el resultado de dividir la utilidad sobre el total de las ventas. Esta medida indica el beneficio obtenido por cada sol vendido, independientemente de la fuente financiera utilizada por la organización (Melgarejo & Vera, 2010).

Juárez (2011), esta medida también se define como el margen de utilidad que se obtiene de las ventas; suele ser una preocupación y responsabilidad permanente del departamento de ventas de la organización. Su cálculo se puede expresar de la siguiente manera:

$$\text{Rentabilidad de las ventas (ROS)} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ingresos por ventas}}$$

### **1.2.2.6 Productividad**

La productividad en términos generales es la relación entre productos e insumos, siendo un indicador que mida la eficiencia de utilizar recursos para producir bienes finales en una organización. El análisis de la productividad puede ser realizado en términos físicos y monetarios, o en algún otro tipo de indicador. En todos los casos, productividad es siempre la mejor medida de la eficiencia. (Medianero Burga, 2016, pág. 24).

La productividad implica la mejora del proceso productivo. La mejora significa una comparación favorable entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. Es por ello que la productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salida o producto) y los recursos utilizados para generarlo (entradas o insumos). (Carro & González, 2012).

Así mismo Rodríguez & Bravo (1991) menciona, que la productividad evalúa la capacidad del sistema para elaborar los productos que son requeridos y el grado en que aprovechan los recursos utilizados, es decir el valor agregado, el cual contiene dos

vertientes para su incremento: *producir lo que el mercado valora y realizarlo con el menor consumo de recursos.*

Según Riggs (1999) la productividad es la medida de cómo se administran los recursos para alcanzar oportunamente los objetivos expuestos en términos de cantidad y calidad. Es la cualidad o condición de ser productivos, indica qué tan bien se están utilizando la mano de obra, el capital, los materiales y la energía. El mejoramiento de la productividad se busca en todas las partes por que sostiene un nivel más alto de vida.

Se pueden observar perspectivas de la productividad lo que no son:

- ✓ *No es una medida de la cantidad de producción.* Es la relación entre producción e insumos. La producción creciente puede o no mejorar la productividad, dependiendo de los insumos utilizados para lograr ese aumento.
- ✓ *No es una medida de rentabilidad.* Indica la eficiencia de las operaciones y sugiere, por lo tanto, su rentabilidad; pero las operaciones ineficientes pueden en ocasiones ser rentables si el producto disfruta de una acogida favorable en el mercado.
- ✓ *No es una técnica para hacer que los trabajadores trabajen más.* Es un enfoque que estimula a los trabajadores a laborar juntos y ser más eficientes.

Riggs relaciona la productividad como medida de la eficiencia de producción, de la siguiente forma:

$$Productividad = \frac{Producción}{Insumos}$$

Las medidas de productividad se pueden calcular para un periodo específico, que mide la eficiencia de las operaciones en ese plazo, o se pueden comparar con otros según transcurra el tiempo, como una medida de los avances o retrocesos de la productividad (Stoner, Freeman, & Gilbert, 2018, pág. 643).

En la actividad agraria, la productividad agrícola mide la relación de la producción y los factores productivos (insumos). Así mismo el producto final puede ser relacionado con cada uno de los factores de producción (materiales, mano de obra, maquinarias, tierra, etc.), como también puede ser relacionada en forma conjunta para lograr la productividad total.

En resumen, según Zambrano Echenique (2007), productividad no es una medida de la producción ni de la cantidad que se ha fabricado, si no de la eficiencia con que se han combinado y utilizado todos los recursos (materiales, humanos, financieros, etc.) para lograr resultados específicos deseados.

De lo cual, se puede representar de la siguiente forma de medir la productividad:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Producción}}{\text{Insumos}} = \frac{\text{resultados logrados}}{\text{recursos empleados}}$$

### **Importancia de incrementar la productividad**

El aumento de la productividad permite que las organizaciones o negocios puedan aumentar sus ganancias (utilidades) y ser competitivos a la misma vez, porque pueden producir productos de mejor calidad con menores costos. El incremento de la productividad es importante porque ésta provoca una “reacción en cadena” en el interior de la organización, que se traduce en una mejor calidad de los productos, menores costos, mayores beneficios, estabilidad del empleo, permanencia de la organización y mayor bienestar colectivo (García Criollo, 2005, pág. 18).

Existe tres formas de incrementar la productividad (teóricamente):

- ✓ Aumentando la producción manteniendo los mismos insumos.
- ✓ Reduciendo el insumo manteniendo la misma producción.
- ✓ Aumentar la producción y reducir el insumo simultánea y proporcionalmente.

### **Factores que influyen en la productividad**

La productividad se puede mejorar al producir y vender más (*aumento de la producción*) y/o mediante la reducción del costo de los recursos utilizados (*disminución de los insumos de entrada*), por ello se sugiere identificar y utilizar los factores que afectan positiva o negativamente a la productividad (Organización Internacional del Trabajo, 2016).

Estos factores se pueden dividir en: factores internos y externos como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**Tabla 5:** Factores de la productividad

Factores de la productividad	
<u>Factores internos (controlables):</u> Son aquellos que están sujetos al control de la organización o empresa.	<u>Factores externos (no controlables):</u> Son aquellos que quedan fuera del control de la organización o empresa.
<ul style="list-style-type: none"><li>- Producto y calidad del producto</li><li>- Materias primas</li><li>- Maquinarias y equipos</li><li>- Terrenos y edificaciones</li><li>- Materiales y energía</li><li>- Recurso humano, etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Acceso a la infraestructura</li><li>- El clima</li><li>- Situación del mercado</li><li>- Impuestos</li><li>- Políticas estatales</li><li>- Las competencias, etc.</li></ul>

Fuente: OIT, 2016

Elaboración: Propia

### 1.3 MARCO CONCEPTUAL

#### 1.3.1. Inversión

La inversión es la formación del capital, la adquisición o creación de recursos que se utilizarán en la producción. La inversión es considerada como un desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos duraderos o instrumentos de producción como los bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objetivo social.

Desde otro punto de vista, se entiende por inversión cualquier gasto efectuado por la empresa para la adquisición de elementos del activo fijo o del activo corriente. De este modo, la inversión equivale a cualquier destino dado a los medios financieros y comprende tanto el pago de deudas y gastos y la adquisición de primeras materias como la compra de bienes de equipo y de instalaciones.

Podemos deducir que la inversión no es más que poner a trabajar tus ahorros en algún tipo de actividad o negocio para que le generen mayores rentabilidades e implica renunciar un beneficio inmediato por uno a corto o largo plazo; esta retribución esperada se da como una forma de recompensa por no utilizarlo en el presente.

A los gobiernos también les corresponde dirigir la inversión estatal hacia la provisión de aquellos bienes públicos que aseguran altos retornos económicos y sociales. Es el caso de la agricultura ya que evidencia un progreso de inversión importante.

### **1.3.2. Inversión corriente**

La inversión corriente representa el ciclo a corto plazo de la empresa, se puede definir como el tiempo promedio que transcurre entre la adquisición de materias primas y servicios, su transformación, su venta y finalmente su recuperación convertida en efectivo.

La inversión corriente son aquellos recursos que requiere la empresa para desarrollar sus operaciones económicas. En ese sentido, la inversión corriente se entiende como el (los) primer (os) desembolsos con los cuales se cancelan los insumos iniciales para producir los productos o servicios que se consumirán en el primer ciclo de trabajo.

### **1.3.3. Inversión inmovilizada**

Es el conjunto de elementos patrimoniales reflejados en el activo, con carácter permanente y que no están destinados a la venta. Se trata de activos con valor para la empresa, los cuales poseen poca liquidez, lo que significa que no se puede convertir en dinero rápidamente.

El activo inmovilizado o activo fijo de la empresa se refleja dentro de la estructura económica cuya permanencia es larga, generalmente superior a un año cuya finalidad es la inversión a largo plazo.

### **1.3.4. Sostenibilidad económica**

La sostenibilidad se refiere a llevar a cabo prácticas que sean económicamente rentables, pero también social y ambientalmente responsables. Es decir, apuntar al crecimiento económico sin dejar de lado la equidad social y cuidado ambiental.

La sostenibilidad económica es sinónima eficiencia, un valor en alza por obvias razones ambientales, al tiempo que supone una ventajosa manera de controlar costes y aportar otros beneficios clave a la organización. Además, constituye una de las iniciativas estratégicas más importantes que las empresas van a llevar a cabo en la próxima década.

La sostenibilidad económica se produce cuando el desarrollo es financieramente viable.

### **1.3.5. Rentabilidad**

La rentabilidad en términos generales se refiere al beneficio, ganancia o utilidad que se haya podido obtener en relación al activo o inversión utilizado en un determinado tiempo y son expresados en términos porcentuales.

En términos económicos, es la capacidad que tiene una empresa o negocio para generar renta (utilidad, beneficio, ganancia) que se pueden obtener en un determinado periodo a partir de una cierta inversión, así la empresa está en la capacidad de remunerar los recursos financieros utilizados.

En términos financieros, la rentabilidad es la medida del rendimiento que producen los capitales o inversiones realizadas en un determinado tiempo.

La rentabilidad puede medirse a través de los indicadores de rentabilidad o rendimiento que sirven a una empresa para medir la capacidad que tienen de obtener beneficios, principalmente a través de las ventas, fondos propios o del activo total con el que cuentan.

### **1.3.6. Productividad**

La productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenidos mediante un sistema de producción y el grado en que se aprovechan los recursos utilizados; es un indicador de la eficiencia o capacidad productiva.

Es la cantidad de producción o servicios obtenidos en relación a los recursos utilizados (trabajo, capital, tiempo, costos, etc.) durante un determinado periodo. Es una medida económica que calcula cuántos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado.

### **1.3.7. Asociación**

La asociación es una organización estable de personas naturales o jurídicas, o ambas, que a través de una actividad común persigue un fin no lucrativo (Código Civil Art. 80).

En caso de la asociatividad agrícola, se manifiesta como la acción de colaboración entre los pequeños productores que se unen por voluntad propia en un esfuerzo conjunto para enfrentar algunas dificultades y lograr así un objetivo común sin ánimos de lucro.

#### 1.4 MARCO REFERENCIAL

Los trabajos de investigación precedentes que hayan desarrollado con relación al tema son las siguientes:

SALAZAR TALAVERA, Yuly Liliana (2016): En su trabajo de investigación profesional titulado “*Inversión y Rentabilidad en Empresas Madereras de la Provincia de Huanta*”, logró las siguientes conclusiones:

- La inversión en maquinarias de última tecnología, equipos nuevos y capacitación en personal repercuten en la rentabilidad de las industrias madereras ya que generan un adecuado nivel de ingresos; los indicadores de evaluación muestran la variabilidad en la rentabilidad económica en función a la inversión realizada en un 53%.
- El financiamiento obtenido lo destinan en la adquisición de bienes de capital y materia prima, los cuales representan costos fijos que incrementan el apalancamiento operativo, es decir mejora el ROE (Rendimiento sobre el Capital Invertido) de los inversionistas madereros en un 20%.
- La disponibilidad del capital de trabajo está representada mayormente por materia prima y en una mínima proporción por dinero en efectivo, el cual representa la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo. Además, la calidad, el acabado de los productos terminados y la entrega en el plazo oportuno, incrementan la fidelización de los clientes, lo cual ayuda en la mejora del EVA (valor económico añadido) y la liquidez de las empresas madereras, en un 95%.

CISNEROS, Mariela y DIAZ, Mónica (2018): En su trabajo de investigación profesional titulado “*Gestión Financiera y la Sostenibilidad Económica de las Asociaciones Cofinanciadas por el Proyecto Aliados II, en la Provincia de Huamanga, 2015-2017*”, se lograron las siguientes conclusiones:

- De acuerdo al estudio y análisis realizado en la investigación, sobre el objetivo general, que fue “determinar la influencia de la gestión financiera en la sostenibilidad económica de las asociaciones que ejecutaron planes de negocio cofinanciados con el proyecto Aliados II, en la provincia de Huamanga, 2015-2017”, se concluye que la gestión financiera influye de manera significativa en



la sostenibilidad económica de las asociaciones cofinanciadas según el proyecto Aliados II en la provincia de Huamanga, 2015-17, según resultados plasmados en los cuadros N° 25 y 26 de su investigación. De ello infieren que las asociaciones beneficiadas con el proyecto Aliados II, que aplicaron una eficiente gestión financiera en la ejecución de sus planes de negocios obtuvieron resultados positivos en relación a los objetivos esperados, lo que garantizará que las asociaciones sean sostenibles económicamente.

- Del análisis del primer objetivo específico, del cómo una adecuada inversión de los fondos cofinanciados permite generar ingresos y utilidades en las asociaciones beneficiadas, concluyen que, adecuadas inversiones; entendiéndolo como aquellas que se realizaron conforme a los objetivos y metas planteados en el plan de negocio, permitieron generar mayores niveles de ingresos y utilidades, tal como se aprecia en los cuadros N° 21, 27 y 28 de su investigación, en los cuales se observa que las asociaciones que realizaron inversiones orientados al logro de los objetivos, obtuvieron mayores ingresos y utilidades; mientras que, las asociaciones que realizaron inversiones inadecuadas obtuvieron bajos niveles de ingresos y utilidades.

NAJARRO QUISPE, Fermín (2016): En su trabajo de investigación profesional titulado “*Cadena Productiva de Quinua y su Incidencia en el Desarrollo Rural en el Distrito de Vilcas Huamán*”, logró la siguiente conclusión:

- El costo de producción de quinua está directamente ligado a los ingresos económicos obtenidos durante la campaña de producción y varía en función a la tecnología utilizada, en ese sentido el costo de producción por Kg para los que utilizan la tecnología tradicional resulta S/. 4.77 y un nivel de producción de 850 Kg/Ha; en cambio para los que utilizan la tecnología media el costo de producción por Kg resulta S/. 4.17 y un nivel de producción de 1,500 Kg/Ha (ver cuadro N° 45), por lo que a mayor costo de producción el ingreso económico es menor y a menor costo de producción el ingreso económico es mayor; asimismo el 65% de los productores de quinua en el distrito de Vilcas Huamán son pequeños productores y utilizan la tecnología tradicional y esto implica baja producción y a la vez altos costos de producción, ateniéndose bajos ingresos económicos.

Banco Mundial (2017): en su informe denominado *“Tomando impulso en la agricultura peruana: oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector”*, se concluyó:

- La agricultura peruana ha tenido un buen desempeño en conjunto. En el más largo plazo, el crecimiento en el sector ha sido sólido y, porque constituye una parte importante de la economía y es la principal fuente de medios de subsistencia para muchos de los hogares más pobres del país, ha jugado un rol desproporcionadamente grande en la reducción de la pobreza.
- Resulta evidente que la agricultura consiste en tres mundos muy diferentes. Debido a las diferencias espaciales en la dotación de recursos, en el clima, en la ubicación, en la situación demográfica y en las políticas, entre otros factores, la costa, la sierra y la selva ofrecen experiencias ampliamente divergentes y proponen desafíos muy distintos. Los desafíos que enfrenta la sierra no se pueden denominar emergentes, porque son esencialmente los retos que siempre han existido. Sobresalen cuatro desafíos principales. El primero será impulsar la productividad en los alimentos básicos que se vienen sembrando actualmente. El segundo será permitir la diversificación con cultivos alternativos de alto valor. El tercero es que los sistemas agrícolas sean más resilientes frente a las condiciones agroclimáticas, que probablemente se vuelvan aún más desfavorables como resultado del cambio climático. El cuarto será mejorar el acceso a los mercados y la conectividad.
- Mantener el crecimiento de la productividad y garantizar la competitividad en el sector agrícola peruano dependerá también de la capacidad de los productores y los participantes de la cadena de valor para acceder a los insumos de producción y los servicios de asesoría. La información presentada muestra cómo el uso de insumos adquiridos, semillas de mejores variedades, fertilizante, químicos para cultivos y maquinaria todavía es bajo en muchas partes del país, especialmente en la sierra y selva.
- Mantener el crecimiento de la productividad en el sector agrícola peruano y garantizar la competitividad de los agricultores y ganaderos peruanos dependerá mucho de la capacidad de innovar que tengan los participantes a través del sistema alimentario. Se necesitará la innovación en la producción primaria para aumentar la productividad total de factores y reducir costos. En los cultivos no

tradicionales, entre los que se incluyen muchos cultivos de exportación de alto valor, se necesita mejorar la tecnología para reducir el uso de la tierra y el agua, recursos cada vez más escasos y más importante permitir que los productores comerciales continúen diversificando su actividad con nuevos productos y nuevos mercados. También se necesitará innovación mientras avanzamos por la cadena de valor para reducir costos de logística, mejorar la calidad y la seguridad del producto, y garantizar la trazabilidad.

### **Inversión y sostenibilidad económica**

Las inversiones están, por definición, orientadas hacia el futuro; para Moscoso Gómez (2015) es generar una actividad de sostenibilidad económica, es importante que el inversionista utilice todos los recursos (naturales, económicos, etc.) sin destruirlos, acción que promoverá un crecimiento de la actividad y una garantía de que la misma se mantenga productiva en el tiempo. Es decir que toda propuesta, además de producir rentabilidad, debe propender al desarrollo sostenible, así como la conservación de los recursos naturales, cerrando así el triángulo agro – ecológico (económico, social y ecológico).

Para HLPE (2013) una pequeña inversión, es pequeña porque sus recursos son escasos, sobre todo la tierra, y aprovecharla para generar un nivel de ingresos que ayude a cubrir las necesidades básicas y lograr medios de vida sostenibles requiere, en consecuencia, un alto nivel de productividad total de los factores, que a su vez requiere un nivel de inversión considerable.

Estos vínculos explican algunas de la dificultad que afrontan las asociaciones en relación con las inversiones, ya que las crisis y los riesgos pueden propagarse entre la parte productiva y familiar. Ello supone que la inversión en la agricultura para mejorar la eficiencia y los resultados de los productores puede hacerse incluso sin tener que aumentar el tamaño de las explotaciones.

Las inversiones que realizan las asociaciones revistaran importancia, pero, al mismo tiempo, existen una gran necesidad de invertir en agricultura. Todos los agricultores tienen que realizar inversiones, ya sea en semillas, fertilizantes o mano de obra, para la producción actual. Sin embargo, en este caso, la limitación en ingreso y activos obstaculiza tanto las inversiones corrientes como el acceso al crédito.

Campos improductivo, suelos degradados y escasez de agua. Esa es la consecuencia de décadas de falta de inversión en agricultura. Para salir adelante, se requiere de nuevas inversiones, pero tienen que ser mayores de lo previsto con anterioridad, predecibles, con un compromiso a largo plazo; haciendo hincapié en la sostenibilidad económica y ambiental.

### **La inversión corriente e inmovilizada en la rentabilidad**

La realización de una inversión no es algo que se debe tomar a la ligera, es una situación de mucha importancia, ya que ello influirá en la capacidad financiera, presente y futura de una organización.

Markowitz menciona, que un inversor tiene que tener una conducta racional a la hora de invertir, por ello se tiende a buscar la máxima rentabilidad sin tener que asumir un alto nivel de riesgo. Una persona que invierte tiene que diversificar su inversión en diferentes activos, estas para caso del estudio son activos corrientes e inmovilizada sin perder el máximo nivel de rendimiento.

Según Arroyo (2013) las inversiones requeridas para la producción e inicio de operaciones se cuantifican. Así, la inversión requerida se calcula sumando el total de inversión de largo plazo (inversión inmovilizada) más las inversiones a corto plazo (inversión corriente). La medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen las inversiones o capitales utilizados en sentido general se denomina rentabilidad. (Sánchez, 2002).

La rentabilidad es uno de los objetivos que se traza toda empresa para conocer el rendimiento de lo invertido al realizar una serie de actividades en un determinado periodo de tiempo (Hoz Suárez & Ferrer, 2008). La rentabilidad es un índice que mide el beneficio o utilidad que genera una inversión.

Para obtener el rendimiento sobre la inversión total es necesario estudiar y determinar las inversiones corrientes e inmovilizadas que forman parte de la inversión total de las organizaciones.

### **La inversión corriente e inmovilizada en la productividad**

Se puede contribuir con la productividad observando los niveles de inversión volviéndolas más eficiente y alcanzar un crecimiento significativo y sostenible.

La inversión ya sea corriente e inmovilizada es muy importante dentro de una actividad productiva. A medida que las organizaciones inviertan más, aumenta su capacidad de producir más bienes y servicios a costos más bajos, lo que significa una mayor productividad. La inversión impulsa el aumento de la productividad y el crecimiento. (Shane Hall, 2018).

La productividad es la medida de la cantidad de bienes y servicios producidos en relación a cada factor productivo utilizado, la inversión eficiente en cada uno de los factores aumenta la capacidad productiva. Invertir por ejemplo en maquinaria puede ahorrar horas de trabajo, produciendo más productos en menos tiempo reduciendo los costos de producción por el ahorro en mano de obra. Hay muchos factores que determinan la productividad entre ellas tenemos al capital físico, capital humano, recursos naturales, conocimiento tecnológico (Mankiw, 2017).

Dentro de la inversión productiva agraria, la utilización de los factores de producción (mano de obra, maquinaria, tierra, insumos, etc.) sean estas de corto y largo plazo tienen que contar con un nivel de inversión eficiente para incrementar la productividad.

El manejo y habilitación de tierras para fines de explotación agrícola requiere un cierto nivel de inversión, esto significa un crecimiento de la frontera agrícola y de la productividad con respecto al factor tierra.

## CAPÍTULO II

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 2.1 Tipo y nivel de investigación

##### 2.1.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es **aplicada**, puesto que la investigación se caracteriza por la utilización práctica de los conocimientos teóricos con respecto a la inversión y sostenibilidad económica.

Según Behar Rivero (2008), este tipo de investigación también recibe el nombre de *práctica o dinámica*. Se caracteriza por buscar la aplicación o utilización de los conocimientos previos que se adquieren y buscan confrontar la teoría con la realidad en circunstancias, características y problemas concretos.

##### 2.1.2 Nivel de investigación

El nivel de la investigación es **descriptivo - correlacional**

El estudio descriptivo busca identificar y describir las características de las situaciones, procesos, personas, grupos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis en la investigación recurriendo a las técnicas específicas de recolección de datos como (observación, entrevistas, cuestionarios, etc.). Y el estudio correlacional pretende asociar o relacionar dos o más conceptos o variables en un contexto particular, para saber cuál es el comportamiento de un variable al conocer el comportamiento de otras vinculadas. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Se tomaron estos niveles de investigación, porque nos permite describir y asociar las variables de inversión y sostenibilidad económica en la investigación.

#### 2.2 Población y muestra

##### 2.2.1 Población

La población está conformada por (05) Asociaciones agropecuarias productoras de quinua del distrito de Vilcas Huamán (fuente SUNAT).

##### 2.2.2 Muestra

**Muestra no probabilística** (por conveniencia)

Se tomó como muestra a (03) asociaciones agropecuarias productores de quinua del distrito de Vilcas Huamán. Determinado mediante muestreo no probabilístico intencional (por conveniencia) por tener acceso a la información y contar con mayores hectáreas de sembrío.

De los cuales se estudió a los asociados más representativos y con participación activa para la recolección de los datos, esto debido a que las asociaciones no se encuentran debidamente organizados.

Las asociaciones que conforman la muestra son: “*Asociación de Productores Agropecuarios San Martín de Putacca*”, “*Asociación de Productores Agrícolas y Ganaderos Inti Raymi*” y la “*Asociación de Productores Agropecuarios San José de Churia*”, las cuales tendrán la siguiente denominación *Asociación “A”*, *Asociación “B”* y *Asociación “C”* respectivamente por razones de confidencialidad.

## **2.3 Fuentes de información**

### **2.3.1 Primaria**

La fuente primaria está conformada por las encuestas, entrevistas, documentos y la observación directa que fueron aplicados a la Junta Directiva y a los asociados más representativos de las tres asociaciones que fueron considerados en la muestra.

### **2.3.2 Secundaria**

La fuente de información secundaria se obtuvo a partir de la información financiera de las asociaciones, así mismo de instituciones (Agencia Agraria de Vilcas Huamán, DRA-Ayacucho, MINAGRI e INEI), trabajos relacionados a la investigación y fuentes bibliográficas referentes a la investigación.

## **2.4 Diseño de investigación**

El diseño de la investigación de acuerdo a las características es descriptivo y no experimental, porque se estudió las variables tal como se presentan en realidad sin ninguna intención de variar; de corte transversal puesto que se da en un tiempo determinado y longitudinal porque se obtuvieron datos de tres periodos.

## **2.5 Técnicas e instrumentos**

Las técnicas que fueron utilizados en la investigación son:

- **Observación**, porque nos permitió observar directamente las situaciones, actividades y procesos que realizan los asociados, así mismo verificar la autenticidad de la información obtenida en las distintas visitas al campo. El instrumento utilizado fue, la guía de observación.
- **Análisis documental**, se verificó y analizó algunas documentaciones, apuntes y registros que fueron necesarios para el desarrollo de la investigación. Para ello se recurrió al instrumento de, ficha de análisis documental.
- **Entrevista**, esta técnica consintió la obtención de la información a través del diálogo directo y personalizado con los asociados y otros expertos referentes al tema de investigación. El instrumento utilizado fue, la guía de entrevista.
- **Encuesta**, permitió recolectar información a través de un conjunto de preguntas bien estructuradas con respecto a las variables e indicadores de la investigación, donde los productores respondieron objetivamente. Se utilizó el instrumento de, guía de encuesta.

## 2.6 Procesamiento de datos

La organización y procesamiento de datos recolectados se logró a partir de la utilización del aplicativo Microsoft Excel 2016, ello sirvió para calcular las inversiones, costos de producción y las medidas de rentabilidad y productividad.

Se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences IBM SPSS Statistics Version 22, la prueba estadística de Pearson para determinar la correlación entre las variables y así mismo para contrastar la hipótesis planteada en la investigación.

## 2.7 Limitaciones de la investigación

Durante el desarrollo de la presente investigación se tuvo algunas limitaciones en el estudio de la sostenibilidad económica y sus indicadores de rentabilidad y productividad en la actividad agrícola de las asociaciones, esto porque existe una debilidad organizacional como asociación hecho por el cual no cuentan con una información financiera completa, haciendo necesario una estructuración de la información financiera a través de las entrevistas y análisis documental, así mismo por la pequeña muestra se tomó como referencia para fines de comparación la información estadística que maneja la Dirección Regional Agraria de Ayacucho, como también la información económica obtenida de una asociación de la región Puno.



Se tomó en cuenta la información obtenida del DRA-Ayacucho por ser la institución que se encarga de actualizar la información con respecto a la agricultura, con respecto a la producción de quinua se obtuvo los costos de producción promedio por hectárea de las provincias más representativas los cuales fueron reestructuradas (Anexo 12. Pág. 161), sin embargo, se observa que los márgenes de ganancia que se les aplica son constantes cada año el cual no se ajusta a la realidad de los precios en el mercado. En cuanto a la asociación de Puno se consideró por ser la región más representativa en la producción de quinua en el Perú y hace posible una comparación conveniente en cuanto a las medidas de rentabilidad y productividad (Anexo 15 pág. 171).

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

En el presente capítulo se desarrollan los objetivos de la investigación, de estudiar el nivel de inversión mediante el análisis documental, observación, entrevistas y encuestas en su contribución a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, durante el período 2015 al 2017.

En la primera parte presentamos los estadígrafos descriptivos que determinan patrones latentes en la población de estudio y en la segunda parte se realiza el contraste de las hipótesis aplicando la estadística inferencial a través de los modelos de regresión que permiten evaluar en qué medida la inversión explica la variabilidad de la sostenibilidad económica durante el periodo de estudio, con la limitación que dichos modelos describen el comportamiento de estas asociaciones que son material de estudio, porque la muestra es no probabilística y restringe la posibilidad de usar los modelos construidos para predecir el comportamiento futuro de la sostenibilidad económica de los productores de quinua en función de la inversión, debido a que la probabilidad de ocurrencia del riesgo del pronóstico es alto, pero la bondad de dichos modelos lineales permiten ver la proporcionalidad de la rentabilidad y productividad en términos de la inversión en el cultivo de quinua. Asimismo, aplicamos el método inductivo dado que se presentan los indicadores descriptivos, luego se desarrollan las hipótesis específicas para terminar con la hipótesis general y en este mismo orden de ideas se establecen las conclusiones del presente estudio.

#### 3.1 Resultados de las encuestas, entrevistas, observación y análisis documental

##### 3.1.1 Resultados de encuestas (estadígrafos estadísticos)

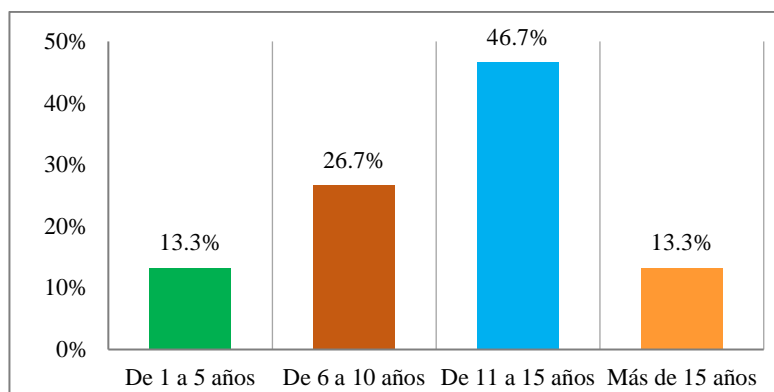
**Tabla 6:** *Experiencia de los productores de quinua*

Tiempo de experiencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 1 a 5 años	2	13,3	13,3	13,3
De 6 a 10 años	4	26,7	26,7	40,0
De 11 a 15 años	7	46,7	46,7	86,7
Más de 15 años	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

*Fuente:* Encuesta, SPSS

*Elaboración:* Propia

**Gráfico 5:** Tiempo de experiencia de los productores



**Fuente:** Encuesta, SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 6 y gráfico 5, un 13.3% de los encuestados mencionan que tiene de uno a cinco años de experiencia en el cultivo de quinua, asimismo, un 26.7% de los consultados tiene de seis a diez años cultivando quinua, análogamente se tiene que, un 46.7% de los encuestados tiene de once a quince años de experiencia y un 13.3% de los encuestados tiene más de quince años en el cultivo de quinua. *Los porcentajes determinan que la mayoría de los encuestados tiene por lo menos once años de experiencia en el cultivo de quinua en sus diferentes variedades; esto permitió a que los agricultores tengan mayor conocimiento en la producción de quinua, conocen las épocas de siembra, las labores culturales, los montos de la inversión y sus costos, a su vez van corrigiendo algunos errores cometidos.*

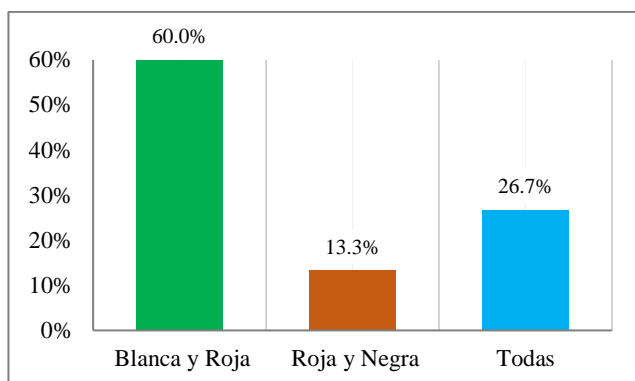
**Tabla 7:** Variedades de quinua que siembran los productores.

Variedad de quinua	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Blanca y Roja	9	60,0	60,0	60,0
Roja y Negra	2	13,3	13,3	73,3
Todas	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta, SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 6:** Variedad de quinua que siembran los productores



**Fuente:** Encuesta, SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 7 y gráfico 6, un 60% de los encuestados mencionan que siembran la variedad de quinua blanca y roja, asimismo, un 13.3% de los consultados cultivan la quinua roja y negra y un 26.7% de los consultados cultivan todas las variedades, blanca, roja y negra. *Los porcentajes indican que la mayoría de los asociados producen la quinua blanca y roja, con mayor proporción la quinua blanca, puesto que es la más comercial y mejor pagado en el mercado y la roja por ser la variedad con mayor rendimiento.*

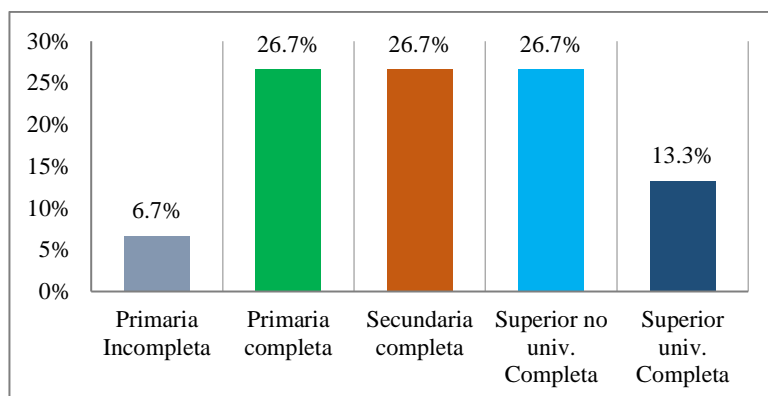
**Tabla 8:** Nivel de educación de los productores de quinua

Nivel de Educación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primaria incompleta	1	6,7	6,7	6,7
Primaria completa	4	26,7	26,7	33,3
Secundaria completa	4	26,7	26,7	60,0
Superior no univ. completa	4	26,7	26,7	86,7
Superior univ. completa	2	13,3	13,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 7:** Nivel de educación de los productores



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 8 y gráfico 7, un 6.7% de los encuestados tiene primaria incompleta, asimismo, un 26.7% de los encuestados tiene primaria completa, otro tanto similar de 26.7% tiene secundaria completa, un 26.7% de los consultados tiene educación superior no universitaria completa y un 13.3% de los encuestados tiene educación superior universitaria completa. *Los porcentajes determinan que la mayoría de los productores de quinua tienen la educación necesaria para poder aprender nuevos procesos que permitan mejorar sus cultivos y comercializarlos adecuadamente.*

### 3.1.1.1 Inversión

#### 3.1.1.1.1 Inversión corriente

**Tabla 9:** Préstamos que obtuvieron los productores.

Año	Importe de los préstamos (S/)			Plazo de préstamos (meses)		
	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
2017	5,000	5,000	2,000	9	9	9
2016	10,000	11,500	3,000	9	24	9
2015	14,000	20,000	12,000	9	12	12

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

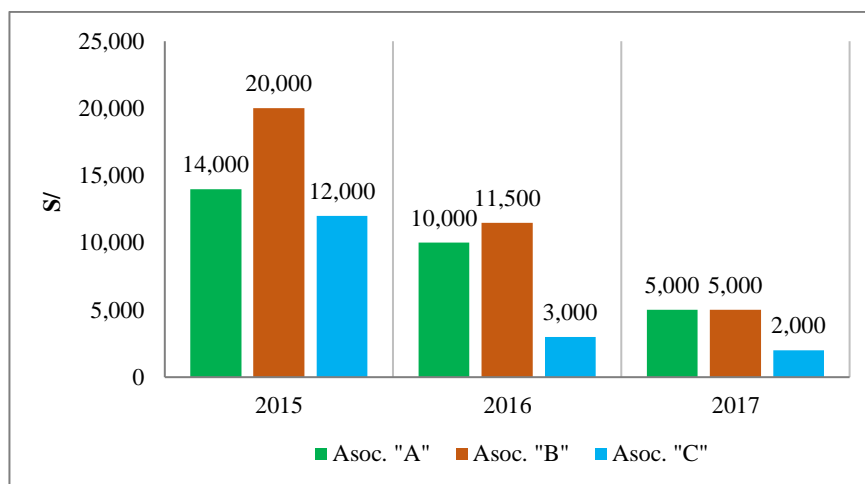
**Tabla 10:** Entidades de donde se obtuvo los préstamos.

Año	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
2017	Maquipura	CAC. SMM	Financ. Raíz
2016	CAC. SMM	CAC. SMM	Financ. Raíz
2015	CAC. SMM/ Coop. Los Andes	CAC. SMM	CAC. SMM/Financ. Raíz

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 8:** Préstamos que obtuvieron las asociaciones



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 9 y 10, gráfico 8, muestran información del sistema de financiamiento en la actividad de producción de quinua, se observa que durante el periodo del 2015 al 2017 la Asociación “A” tuvo como préstamos los importes de S/ 14,000; S/ 10,000 y S/ 5,000 por campaña respectivamente, cuyo plazo de pago fue en 9 meses en una sola cuota a las Cooperativas de Santa María Magdalena, Los Andes y Makipura; análogamente se tiene a la Asociación “B” cuyos préstamos por campaña fueron de S/ 20,000; S/ 11,500 y S/ 5,000 respectivamente, pagadas en una o dos cuotas en un plazo que varía de 9 a 24 meses a la Cooperativa Santa María Magdalena y la Asociación “C” obtuvo préstamos de S/ 12,000; S/ 3,000 y S/ 2,000 por campaña pagadas en una o dos cuotas en un plazo que varía de 9 a 12 meses a la Cooperativa Santa María Magdalena y Financiera Raíz.

*Los resultados determinan que el importe de crédito disminuyen significativamente en el año 2017 y el plazo de pagos de los créditos se estabiliza en una sola cuota pagadera en nueve meses, este efecto es debido a que las asociaciones entre los años 2015 y 2016 financiaron el 20% del valor de sus maquinarias y equipos los cuales fueron adquiridos mediante el Incentivo para la Adopción de Tecnología que otorga el Programa de Compensaciones para la Competitividad – MINAGRI, debido a ello tuvieron la necesidad de recurrir a mayores préstamos para cubrir el importe requerido. Para el 2017 los préstamos se redujeron, siendo la única inversión la actividad productiva.*

**Tabla 11:** Ventas al crédito de las asociaciones

Año	Ventas al crédito		Monto S/		
	Si (%)	No (%)	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
2017	0	100	0	0	0
2016	33,3	66,7	0	0	21,000
2015	100	0	23,000	45,000	55,000

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

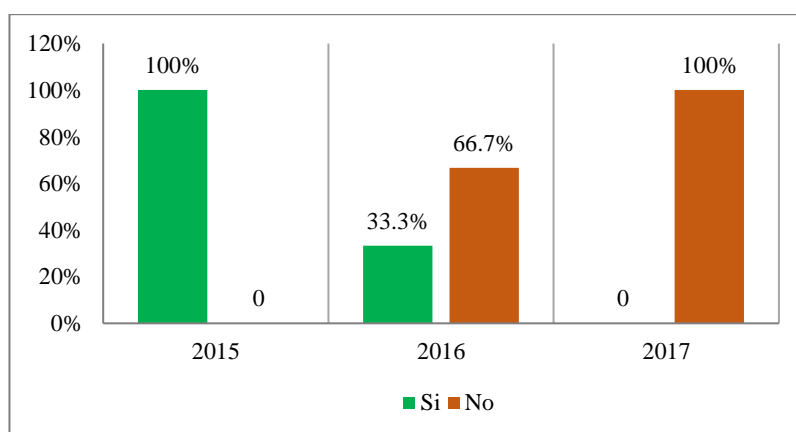
**Tabla 12:** Plazo de ventas al crédito

Año	Plazo (Días)		
	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
2017	-	-	-
2016	-	-	7
2015	90	10	30

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

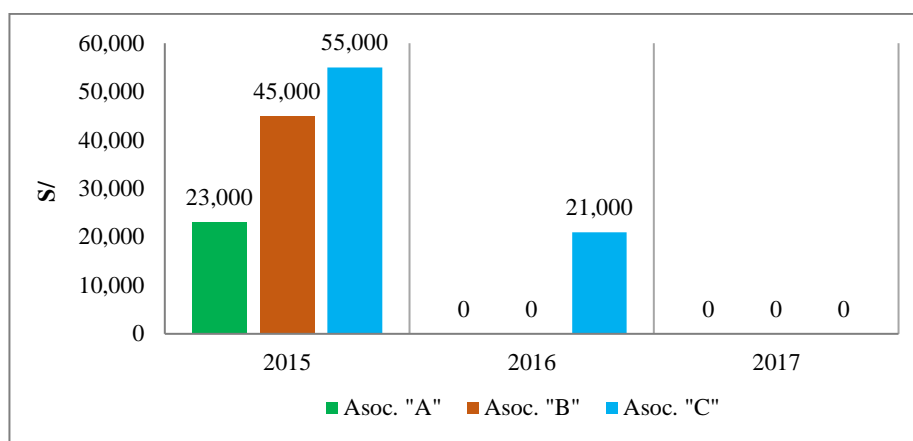
**Gráfico 9:** Porcentaje de deudas por cobrar de las ventas al crédito



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 10:** *Importe de deudas por cobrar de las ventas al crédito*



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 11 y 12, gráfico 9 y 10, se tiene que el 100% de las asociaciones en el año 2015 vendieron parte de su producción a crédito cuyos importes varían de S/ 23,000 hasta S/ 55,000 por campaña cuyo plazo de pago varía de 10 a 90 días, este patrón de venta disminuyó en el año 2016 donde una asociación que representa el 33.3% del total vendió parte de su producción a crédito por un importe de S/ 21,000 cuyo plazo de pago fue de 7 días y en el 2017 todas las ventas fueron al contado. *La distribución descrita determina que las prácticas de venta vienen mejorando a lo largo del periodo porque en el último año toda la producción de quinua fue vendida al contado, esto quiere decir que hay necesidad inmediata de contar con dinero para cubrir sus gastos de hogar y de la producción de la campaña siguiente. Así mismo uno de los asociados menciona que “tenemos una desconfianza al vender al crédito porque demoran en nuestro pago y nos devolvieron nuestra quinua diciéndonos que no pasaba el análisis químico”.*

**Tabla 13:** *Aplica algún procedimiento para el control de costos de producción.*

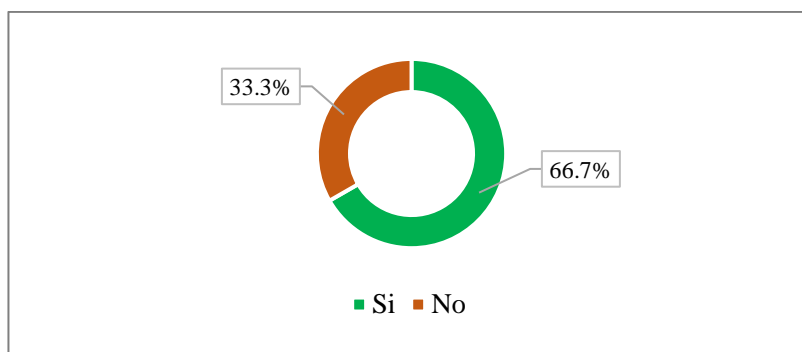
Procedimientos de control	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	5	33,3	33,3	33,3
Si	10	66,7	66,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia



**Gráfico 11:** Procedimientos de control de costos de producción



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 13 y gráfico 11, un 66.7% de los encuestados afirma que usan procedimientos de control de sus costos de producción de quinua y un 33.3% de los productores afirman que no aplican procedimientos de control de sus costos de producción. *Los porcentajes determinan que la mayoría de los productores realizan un control de sus costos de producción, probablemente este conocimiento les permita realizar ajustes en alguna actividad del proceso productivo y esto les permitan economizar y evaluar la eficiencia en la producción, asimismo, tomar decisiones en función de datos, es decir mientras mayor información se maneja, mejores decisiones se tomarán con bajo riesgo a equivocarse.*

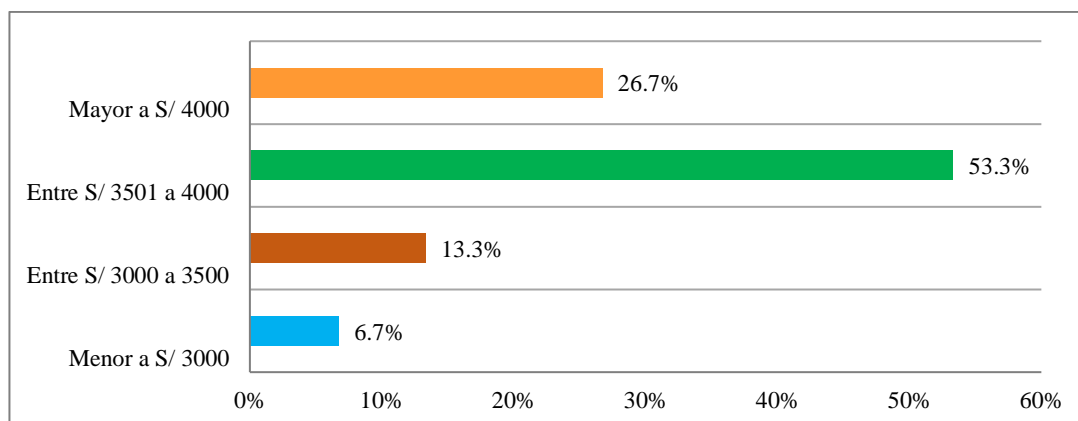
**Tabla 14:** Inversión en una hectárea de cultivo de quinua.

Monto de Inversión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor a S/ 3,000	1	6,7	6,7	6,7
Entre S/ 3,000 a 3,500	2	13,3	13,3	20,0
Entre S/ 3,501 a 4,000	8	53,3	53,3	73,3
Mayor a S/ 4,000	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 12:** Inversión en una hectárea de cultivo de quinua



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 14 y gráfico 12, se observa que un 6.7% de los encuestados menciona que en una hectárea de cultivo de quinua invierte un importe menor a S/ 3,000, asimismo, un 13.3% de los productores invierten entre S/ 3,000 a S/ 3,500, otro tanto similar de 53.3% de los consultados afirman que invierten entre S/ 3,501 a S/ 4,000 y un 26.7% de los productores afirman que invierten un importe superior a S/ 4,000. *La distribución de los importes de inversión en el cultivo de quinua determina que un 73.3% de los productores invierten a lo más S/ 4,000 en una hectárea quinua, esto quiere decir que sus costos de producción son económicos comparados con los del 26.7% de productores restantes, esto implica que los primeros probablemente economizan en algunas actividades del proceso de producción.*

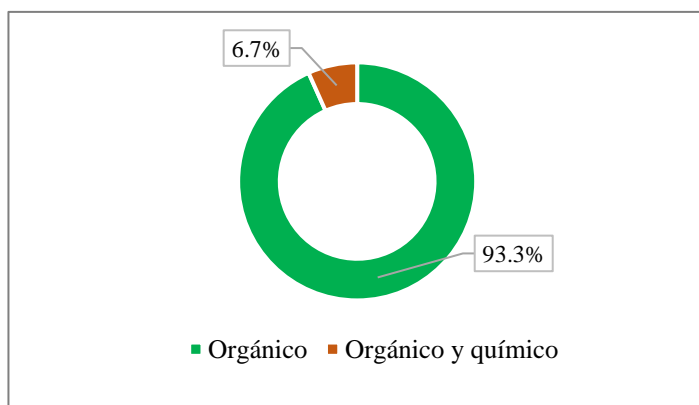
**Tabla 15:** Tipo de fertilizantes utilizados en la producción de quinua.

Tipo de fertilizante	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Orgánico	14	93,3	93,3	93,3
Orgánico y químico	1	6,7	6,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 13:** Tipo de fertilizantes utilizados



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 15 y gráfico 13, se observa que un 93.3% de los productores de quinua utilizan para su cultivo fertilizantes orgánicos y un 6.7% de los encuestados afirma que aplican fertilizantes químico y orgánico. *Los porcentajes determinan que la mayoría de los productores de quinua prefieren aplicar fertilizantes orgánicos, porque aumenta la fertilidad del suelo, se produce quinua de calidad e incrementa el rendimiento.*

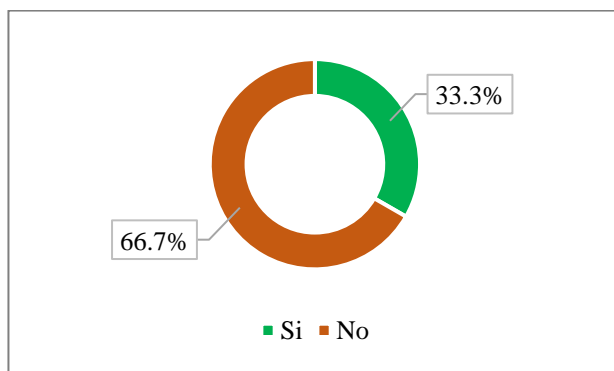
**Tabla 16:** Asistencia técnica en la producción de quinua.

Asistencia técnica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	1	33,3	33,3	33,3
No	2	66,7	66,7	100,0
Total	3	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 14:** Asistencia técnica



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 16 y gráfico 14, un 33.3% de las asociaciones encuestadas afirman que cuentan con asistencia técnica para la producción de quinua y un 66.7% mencionan que no cuentan con asistencia técnica. *Los porcentajes determinan que solo una asociación recibe asistencia técnica privada; porque al aplicar las técnicas adecuadas inciden en el rendimiento y calidad de la producción de quinua, como también mitigar algunos riesgos que se puedan presentar durante la actividad productiva.*

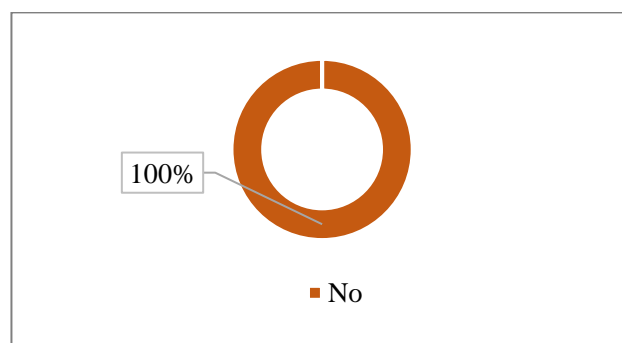
**Tabla 17:** Obtención de seguro agrario para la actividad productiva

Seguro agrario	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	15	100,0	100,0	100,0

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 15:** Obtención del seguro agrario



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 17 y gráfico 15, un 100% de los productores encuestados manifiestan que no cuentan con seguro agrario que asegure la actividad productiva de quinua. *Este resultado quiere decir que los productores de quinua tienen confianza que los riesgos de perder sus cultivos de quinua son mínimos, pero que siempre está latente el factor climático o fenómenos naturales.*

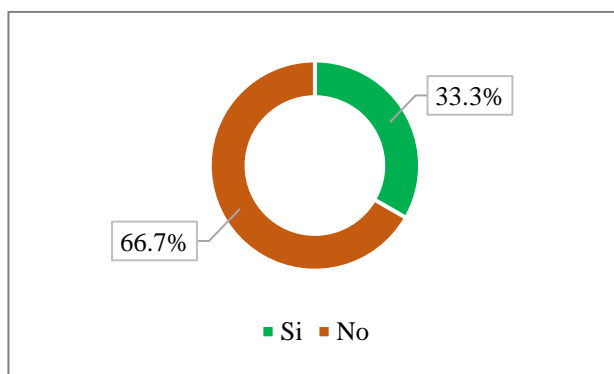
**Tabla 18:** Situación de contar con certificación de producción orgánica

Cuenta con certificación orgánica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	1	33,3	33,3	33,3
No	2	66,7	66,7	100,0
Total	3	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 16:** Cuenta con certificación orgánica



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 18 y gráfico 16, un 66.66% de las asociaciones no cuenta con certificación de producción orgánica, en tanto que, una asociación que representa el 33.3% cuenta con certificación orgánica. *Estos resultados indican que la mayoría de las asociaciones estudiadas no cuentan con certificación de producción orgánica por el alto costo que implica adquirirlo y por el desconocimiento del proceso de adquisición del servicio, esto influye en que sus productos no cuenten con la garantía de la producción orgánica y que sus precios no sean competitivos en el mercado.*

### 3.1.1.1.2 Inversión inmovilizada

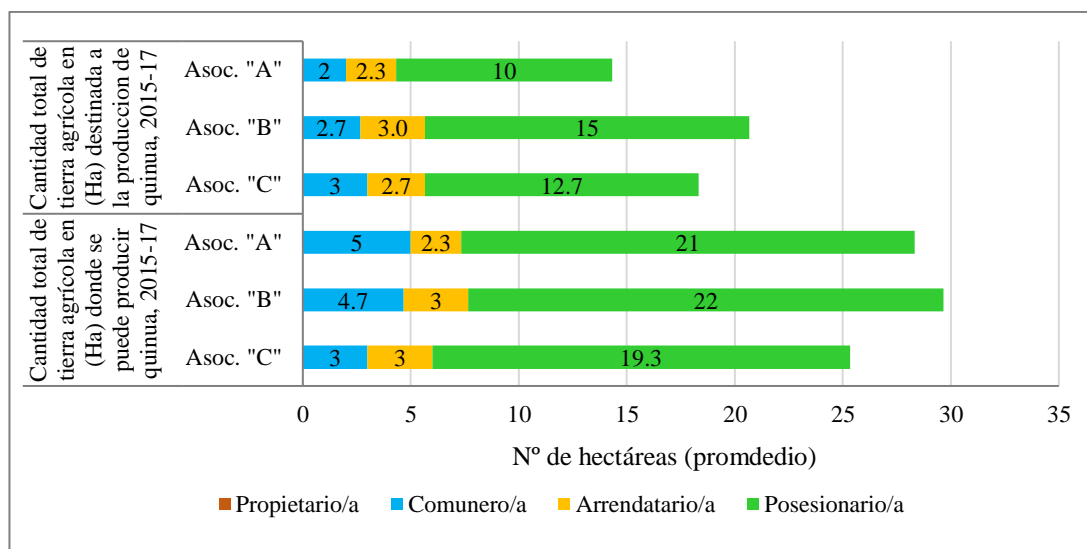
**Tabla 19:** Total de tierra agrícola y cantidad destinada al cultivo según el tipo de tenencia.

Tipo de tenencia	Cantidad total de tierra agrícola en (Ha) destinada a la producción de quinua, 2015-17			Cantidad total de tierra agrícola en (Ha) donde se puede producir quinua, 2015-17		
	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
Propietario/a	0	0	0	0	0	0
Comunero/a	2	2.7	3	5	4.7	3
Arrendatario/a	2.3	3	2.7	2.3	3	3
Posesionario/a	10	15	12.7	21	22	19.3
<b>Total</b>	<b>14.3</b>	<b>20.7</b>	<b>18.3</b>	<b>28.3</b>	<b>29.7</b>	<b>25.3</b>

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 17:** Total de tierra agrícola y cantidad destinada al cultivo.



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 19 y gráfico 17, se observa el promedio de la cantidad total de tierra destinada al cultivo de quinua y la cantidad total de tierra agrícola durante el periodo 2015 al 2017; la Asociación “A” destinó 10 hectáreas para el cultivo de quinua de un total de 21 hectáreas cuya condición de tenencia de propiedad es como posesionario, asimismo, tienen 2.3 hectáreas en promedio destinadas al cultivo de quinua utilizándose el total de tierras en la condición de arrendatario y 2 hectáreas en promedio que destinó al cultivo de quinua de un total de 5 hectáreas en la condición de comunero; análogamente se tiene, a la Asociación “B” que tiene 15 hectáreas que se destinó al cultivo de un total de 22 hectáreas, cuya condición de tenencia de propiedad es como posesionario, similarmente, tiene 3 hectáreas en promedio que destinó al cultivo utilizándose el total de hectáreas en la condición de arrendatario y también se destinó 2.7 hectáreas para el cultivo de un total de 4.7 en la condición de comunero y con respecto a la Asociación “C”, se cultivó 12.7 hectáreas en promedio de un total 19.3 hectáreas en la condición de posesionario, en la condición de arrendatario se cultivó 2.7 hectáreas de un total de 3 hectáreas y se cultivó 3 hectáreas de quinua utilizándose el total hectáreas en la condición de comunero. *Los resultados indican que la mayor cantidad de hectáreas destinadas al cultivo de quinua que forman parte de los activos inmovilizados de las Asociaciones de Vilcas Huamán son en la condición de poseesionarios que es una forma de conseguir la propiedad y en las demás modalidades conducen las parcelas como comuneros y/o arrendatarios.*

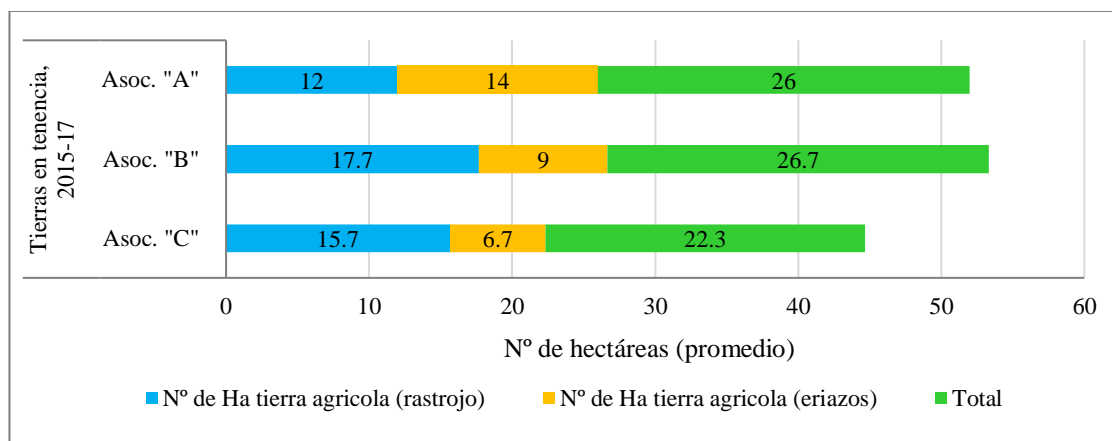
**Tabla 20:** Número de hectáreas de tierra agrícola (rastrajo - eriazos)

Condición	Tierras en tenencia, 2015-17		
	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
Nº de Ha tierra agrícola (rastrajo)	12	17.7	15.7
Nº de Ha tierra agrícola (eriazos)	14	9	6.7
Total	26	26.7	22.3

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 18:** Número de hectáreas de tierra agrícola (rastrajo - eriazos)



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 20 y gráfico 18, se observa el promedio de tierras agrícolas en condición de rastrajo y eriazos sin considerar el tipo de tenencia arrendatario durante el período 2015 al 2017, la Asociación “A” posee 12 hectáreas de tierra agrícola en condición de rastrajo, 14 hectáreas en condición de eriazos, análogamente se tiene a la Asociación “B” que posee 17.7 hectáreas en promedio de tierra agrícola en condición de rastrajo y 9 hectáreas en condición de eriazos; de la misma forma se observa en la Asociación “C” posee 15.7 hectáreas de tierra agrícola en condición de rastrajo y 6.7 hectáreas en condición de rastrajo. *Los resultados determinan que las asociaciones explotan sus tierras agrícolas, sin embargo, se observa que aún cuentan con tierras agrícolas por explotar que aumentarían el rendimiento total de la producción.*

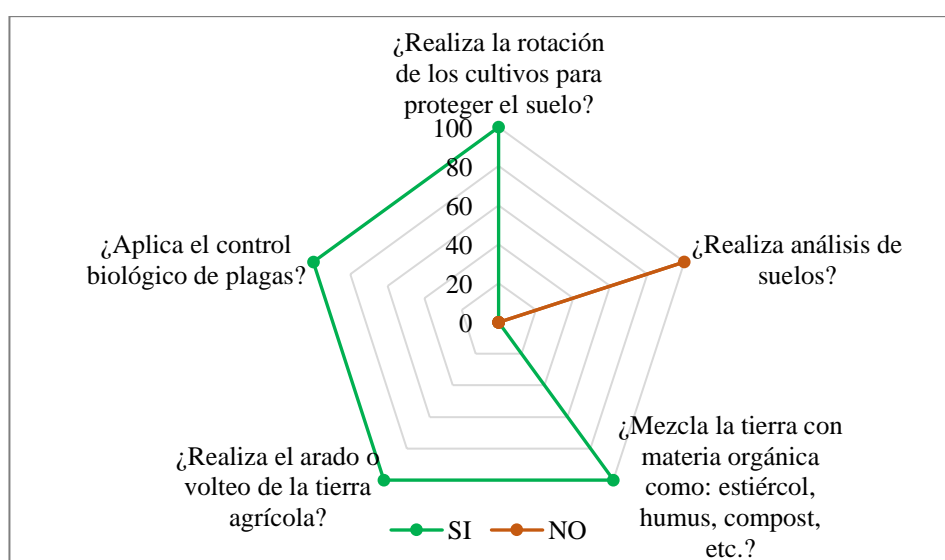
**Tabla 21:** Aplicación de las buenas prácticas agrícolas

Prácticas agrícolas	Si (%)	No (%)
¿Realiza la rotación de los cultivos para proteger el suelo?	100	0
¿Realiza análisis de suelos?	0	100
¿Mezcla la tierra con materia orgánica como: estiércol, humus, compost, etc.?	100	0
¿Realiza el arado o volteo de la tierra agrícola?	100	0
¿Aplica el control biológico de plagas?	100	0

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 19:** Aplicación de las buenas prácticas agrícolas



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 21 y gráfico 19, se observa que el 100% de los productores de quinua realiza rotación de cultivo para proteger el suelo, mezcla la tierra con materia orgánica como guano de animales, humus, compost, etc., asimismo, realiza el volteo de la tierra con arado, aplican el control biológico de plagas; por otro lado, el 100% de los productores de quinua mencionan que no realizan el análisis de suelos antes de instalar el cultivo de quinua. *Estos resultados indican que las buenas prácticas en el cultivo de quinua están orientadas a la obtención de mejores rendimientos y a la producción de quinua orgánica baja en nitratos e insecticidas, dado que el mercado para el que producen exige estas especificaciones en el grano de la quinua. Por otro lado, no suelen realizar el análisis del suelo por el alto costo que en ella se incurre.*



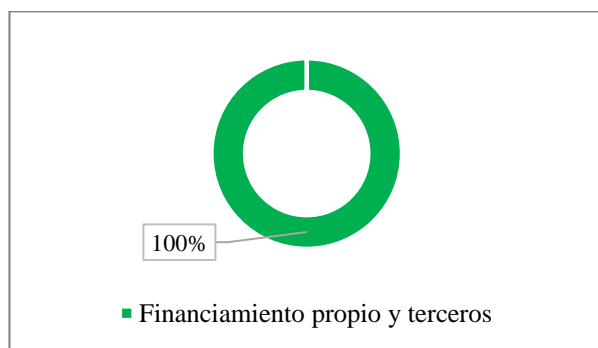
**Tabla 22:** Fuentes de financiamiento para la compra de maquinarias y equipos.

Como financió las maquinarias y equipos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Financiamiento propio y terceros	3	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta y SPSS

Elaboración: Propia

**Gráfico 20:** Fuentes de financiamiento para la compra de maquinarias y equipos.



Fuente: Encuesta y SPSS

Elaboración: Propia

**Interpretación:** En la tabla 22 y gráfico 20, el 100% de las asociaciones afirman que sus maquinarias, equipos e implementos fueron comprados con financiamiento propio y de terceros. El porcentaje indican que las asociaciones no tienen la capacidad de adquirir sus maquinarias, equipos e implementos, para ello tienen la necesidad de recurrir a financiamiento de entidades privadas o a una subvención del estado. Al respecto el presidente de la asociación “A” manifiesta “las maquinarias que tiene la asociación es gracias al Ministerio de Agricultura que nos apoyó con el 80% de costo total mediante un programa al cual accedimos.”

### 3.1.1.2 Sostenibilidad económica

#### 3.1.1.2.1 Rentabilidad

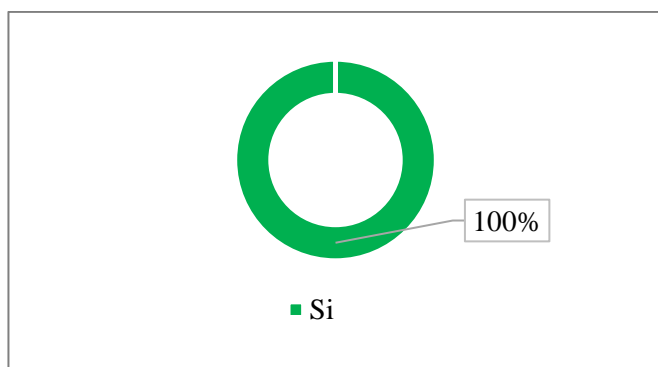
**Tabla 23:** Decisión de seguir cultivando quinua de acuerdo a los ingresos y cosechas obtenidas.

Decisión de seguir cultivando quinua	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	15	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta y SPSS

Elaboración: Propia

**Gráfico 21:** *Decisión de seguir cultivando quinua*



**Fuente:** *Encuesta y SPSS*

**Elaboración:** *Propia*

**Interpretación:** En la tabla 23 y gráfico 21, el 100% de los productores encuestados afirman que según los ingresos y cosechadas obtenidas seguirían produciendo quinua orgánica a largo plazo. *Este resultado indica que los ingresos y cosechas que vienen obteniendo los productores de las diferentes asociaciones según su percepción son suficientes, porque logran cubrir los costos de producción y obtener un margen de utilidad luego de pagar todos los costos desde el proceso de producción hasta el proceso de comercialización.*

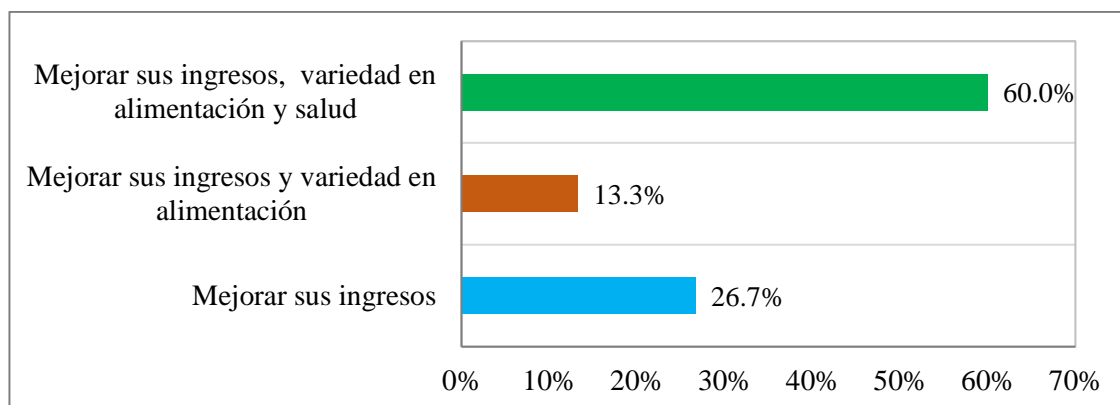
**Tabla 24:** *Aporte de la dedicación en la producción de quinua*

Aporte de la dedicación a la producción de quinua	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mejorar sus ingresos	4	26,7	26,7	26,7
Mejorar sus ingresos y variedad en alimentación	2	13,3	13,3	40,0
Mejorar sus ingresos, variedad en alimentación y salud	9	60,0	60,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** *Encuesta y SPSS*

**Elaboración:** *Propia*

**Gráfico 22:** Aporte de la dedicación a la producción de quinua.



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 24 y gráfico 22, se tiene que el 26.7% de los encuestados afirman que su dedicación en la producción de quinua orgánica aporta en mejorar sus ingresos, asimismo, el 13.3% de los encuestados afirman que aportan en mejorar sus ingresos y la variedad en la alimentación que les ofrece la quinua, en tanto que, un 60% de los encuestados mencionan que la producción de quinua mejora sus ingresos, por su variedad en la alimentación y por contribuir en la salud de las personas que la consuman. *Estos porcentajes determinan que la dedicación en la producción de quinua aporta en mejorar sus ingresos y es una fuente en la variedad de alimentación para la mayoría de los productores.*

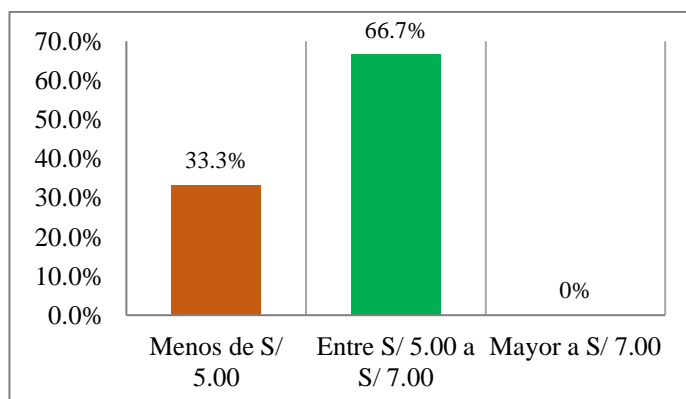
**Tabla 25:** Precio por kilogramo de quinua.

Precio de venta por kg.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de S/ 5.00	5	33,3	33,3	33,3
Entre S/ 5.00 a S/ 7.00	10	66,7	66,7	100,0
Mayor a S/ 7.00	0	0	0	0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 23:** Precio de venta de quinua por kilogramo



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 25 y gráfico 23, se observa que un 33.3% de los productores encuestados afirman que venden el kilogramo de quinua a menos de S/ 5.00 y el 66.7% de los productores encuestados mencionan que el kilogramo de quinua lo vende a un precio que varía de S/ 5.00 a S/ 7.00 en el mercado nacional. *El precio de venta del kilogramo de quinua obtenido por la mayoría de productores en el mercado nacional no son competentes para el tipo de producto que ofrecen y a pesar de ello obtienen utilidades que les motiva a seguir produciendo quinua.*

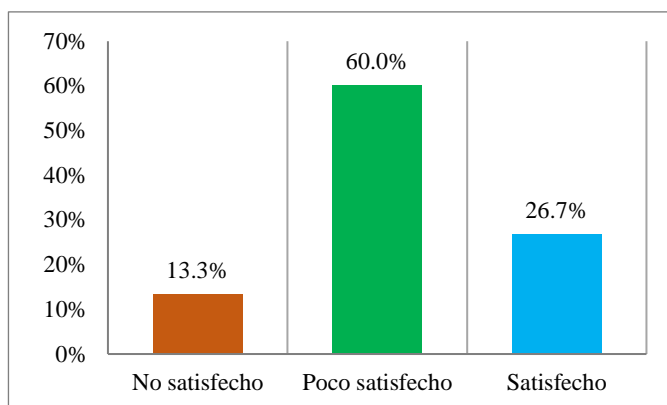
**Tabla 26:** Satisfacción con el precio de venta de quinua.

Satisfacción con el precio de venta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No satisfecho	2	13,3	13,3	13,3
Poco satisfecho	9	60,0	60,0	73,3
Satisfecho	4	26,7	26,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 24:** Satisfacción con el precio de venta de quinua



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 26 y gráfico 24, un 13.3% de los productores de quinua mencionan que no están satisfechos con el precio que le pagan por su producto, asimismo, el 60% de los encuestados mencionan que están poco satisfechos y un 26.7% de los encuestados afirman estar satisfechos. *Estos porcentajes determinan que la mayoría de productores de quinua no están conformes con el precio de venta que consiguieron en el mercado.*

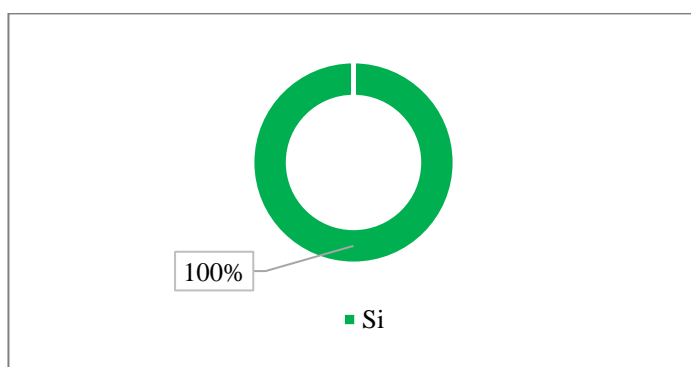
**Tabla 27:** El uso de maquinarias y equipos, contribuye a mejorar los ingresos.

Uso de Maquinarias y equipos, contribuye a mejorar los ingresos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	15	100,0	100,0	100,0

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 25:** Uso de maquinarias y equipos, contribuye a mejorar los ingresos



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 27 y gráfico 25, el 100% de los productores encuestados afirman que la utilización de maquinarias, equipos e implementos propios de la Asociación han contribuido a mejorar sus ingresos, puesto que tienen el tractor, surcadora y otros equipos a disposición para realizar los trabajos de barbecho, pasado de rastra del terreno y entre otras actividades dentro del proceso productivo. *Es decir, tener a disposición las maquinaria y equipos, permite que se realicen los trabajos en el tiempo programado y de la mejor forma, reduciendo así las horas de jornales y minimizando los costos de producción.*

### 3.1.1.2.2 Productividad

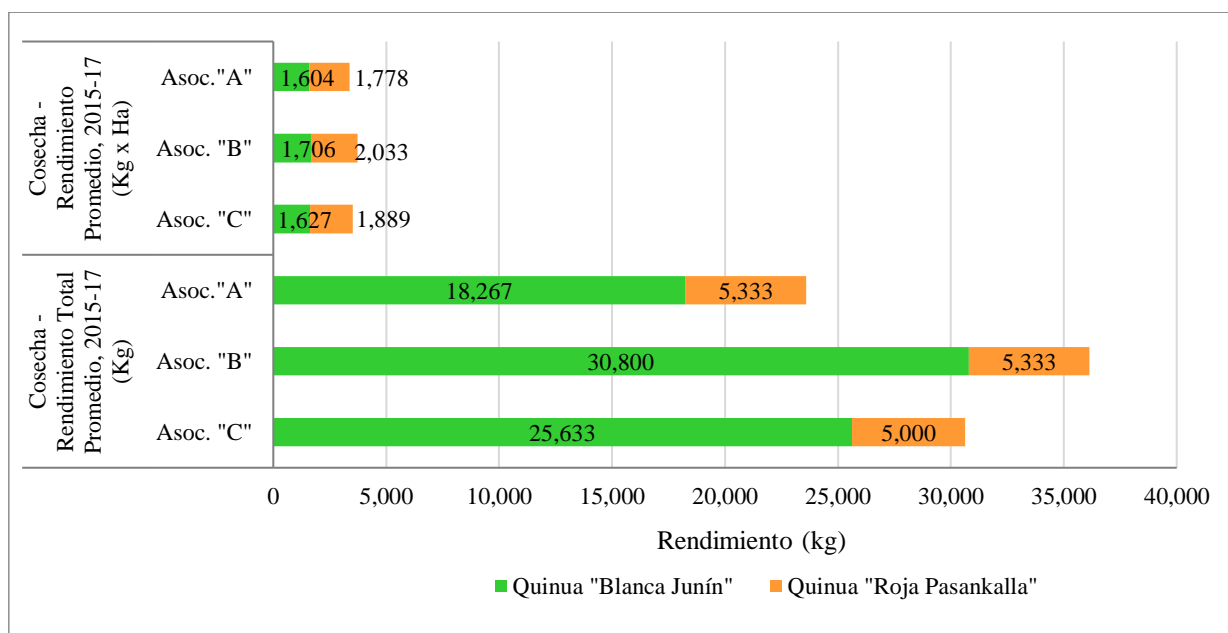
**Tabla 28:** Rendimiento de variedad de quinua total y por hectárea

Variedad	Cosecha - Rendimiento Promedio, 2015-17 (Kg x Ha)			Cosecha - Rendimiento Total Promedio, 2015-17 (Kg)		
	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
Quinua "Blanca Junín"	1,604	1,706	1,627	18,267	30,800	25,633
Quinua "Roja Pasankalla"	1,778	2,033	1,889	5,333	5,333	5,000

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 26:** Rendimiento de variedad de quinua total y por hectárea



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 28 y gráfico 26, presentan información del rendimiento promedio de quinua blanca y roja por hectárea y total; la Asociación “A” tiene en promedio 1,604 kg de rendimiento por hectárea y 18,267 de rendimiento total de quinua blanca, mientras que, de quinua roja 1,778 kg de rendimiento por hectárea y 5,333 rendimiento total; por su parte la Asociación “B” tiene en promedio 1,706 kg de rendimiento por hectárea y 30,800 kg de rendimiento total de quinua blanca, mientras que de quinua roja 2,033 kg de rendimiento por hectárea y 5,333 kg rendimiento total y en la Asociación “C” tiene en promedio 1,627 kg de rendimiento por hectárea y 25,633 de rendimiento total de quinua blanca, mientras que de quinua roja 1,889 kg de rendimiento por hectárea y 5,000 kg rendimiento total.

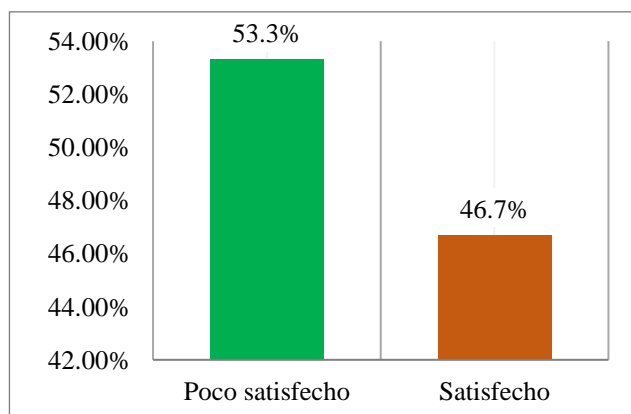
**Tabla 29:** Satisfacción con la cosecha de quinua obtenida por hectárea.

Satisfacción con la cosecha obtenida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Poco satisfecho	8	53,3	53,3	53,3
Satisfecho	7	46,7	46,7	100,0
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 27:** Satisfacción con la cosecha obtenida por hectárea.



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 29 y gráfico 27, un 53,3% de los productores encuestados esta poco satisfecho con la cosecha de quinua obtenida por hectárea y un 46,7% de los encuestados está satisfecho con la cosecha de quinua obtenida por hectárea. *Los porcentajes descritos determinan que la mayoría de productores no cumplen sus*

expectativas de cultivo porque se sienten poco satisfechos con los rendimientos obtenidos por hectárea, pero pueden mejorar aplicando las técnicas de cultivo recomendados por el MINAGRI para lograr los rendimientos esperados.

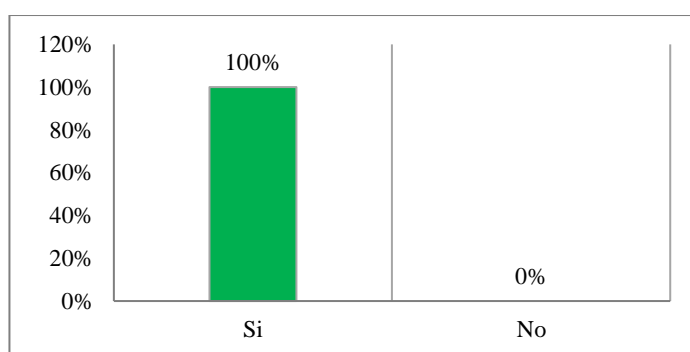
**Tabla 30:** Consideración de la calidad del producto

Producto de calidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Si	15	100,0	100,0	100,0
No	0	0	0	
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 28:** Consideración de la calidad del producto



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 30 y gráfico 28, el 100% de los productores socios encuestados consideran su producto quinua como granos de calidad, puesto que la mayoría produce respetando las buenas prácticas agrícolas, siguen los lineamientos de la producción orgánica, y obtienen productos catalogados como orgánicos o ecológicos.

**Tabla 31:** Tipo de producción que realizan los socios de las asociaciones.

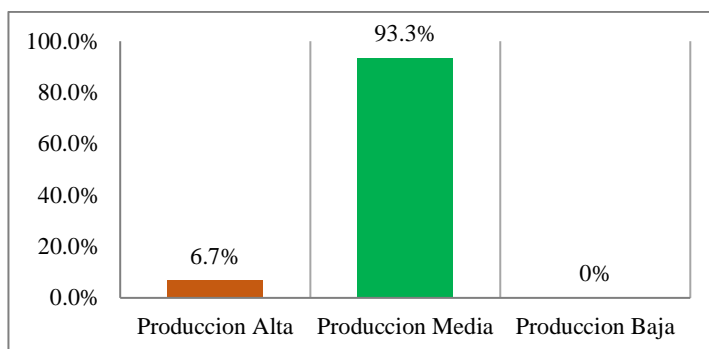
Tipo de producción	Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido %	Porcentaje Acumulado %
Producción Alta	1	6,7	6,7	6,7
Producción Media	14	93,3	93,3	100,0
Producción Baja	0	0	0	
Total	15	100,0	100,0	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia



**Gráfico 29:** Tipo de producción que realizan los socios



**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 31 y gráfico 29, se observa los tipos de producción realizadas por los productores durante los períodos del 2015 al 2017, donde un 6,7% de los encuestados manifiestan haber realizado una producción alta y un 93,3% manifiestan haber realizado una producción media. *Estos porcentajes determinan que la mayor parte de los productores realizan una producción de tipo media, dada esta por el nivel de inversión realizada y rendimientos obtenidos en una hectárea de producción de quinua.*

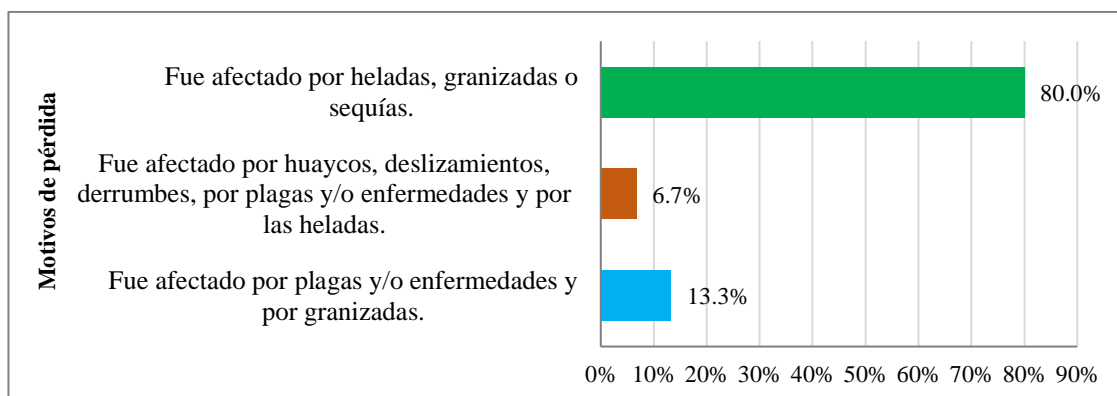
**Tabla 32:** Motivo de la pérdida total o parcial de la producción de quinua.

Motivo de la pérdida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Fue afectado por heladas, granizadas o sequías.	12	80,0	80,0	80,0
Fue afectado por huaycos, deslizamientos, derrumbes, por plagas y/o enfermedades y por las heladas.	1	6,7	6,7	86,7
Fue afectado por plagas y/o enfermedades y por granizadas.	2	13,3	13,3	100,0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

**Fuente:** Encuesta y SPSS

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 30:** *Motivos de pérdida de la producción de quinua.*



**Fuente:** *Encuesta y SPSS*

**Elaboración:** *Propia*

**Interpretación:** En la tabla 32 y gráfico 30, se tiene que un 80% de los productores socios afirman que la pérdida de su producción de quinua fue afectada por heladas, granizadas o sequías; un 6.7% afirman que la pérdida de la producción fue afectada por huaycos, deslizamientos, derrumbes o fueron afectados por plagas y/o enfermedades y por las heladas y un 13.3% afirman que fueron afectados por plagas y/o enfermedades y por granizadas.

### 3.1.2 Resultados de las encuestas, entrevistas, observación y análisis documental

#### 3.1.2.1 Resultado de inversión corriente, inmovilizada y rentabilidad

**Tabla 33:** Inversión de las asociaciones productoras de quinua del distrito de Vilcas Huamán

Año	Asociación	Inversión Corriente Total (S/)	Inversión Inmovilizada			Inversión Total (S/)
			Terrenos agrícolas (S/)	Maquinarias, equipos e implementos (S/)	Total (S/)	
2017	Asoc. "A"	66,991	234,000	99,367	333,367	400,358
	Asoc. "B"	94,918	262,000	116,019	378,019	472,937
	Asoc. "C"	77,359	196,000	130,914	326,914	404,273
2016	Asoc. "A"	52,908	236,000	85,680	321,680	374,588
	Asoc. "B"	85,278	226,000	112,575	338,575	423,853
	Asoc. "C"	63,345	190,000	127,554	317,554	380,899
2015	Asoc. "A"	52,907	238,000	85,680	323,680	376,587
	Asoc. "B"	79,669	206,000	112,271	318,271	397,941
	Asoc. "C"	76,903	190,000	127,554	317,554	394,457
	<b>Min.</b>	<b>52,907</b>	<b>190,000</b>	<b>85,680</b>	<b>317,554</b>	<b>374,588</b>
	<b>Max.</b>	<b>94,918</b>	<b>262,000</b>	<b>130,914</b>	<b>378,019</b>	<b>472,937</b>
	<b>Prom.</b>	<b>72,253</b>	<b>219,778</b>	<b>110,846</b>	<b>330,624</b>	<b>402,877</b>

**Fuente:** Detalle de la inversión de las asociaciones (tabla 71)

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 33, se observa la secuencia de la inversión que realizaron las Asociaciones durante el periodo 2015 al 2017, presentan una inversión corriente total que varía de S/ 52,907 hasta S/ 94,918, teniendo como importe representativo a la inversión corriente media de S/ 72,253, siendo productos cosechados el rubro más representativo; en esta secuencia del comportamiento de la inversión corriente total por periodo la Asociación "B" es la que tiene la inversión más alta con ligeros incrementos en los períodos de estudio y la Asociación "A" es la que presenta la inversión más baja comparadas con las otras dos asociaciones, teniendo a la Asociación "C" la que tiene la inversión corriente total intermedia.

Análogamente, se tiene la inversión inmovilizada total que realizaron las Asociaciones durante el periodo de estudio que varía de S/ 317,554 hasta S/ 378,019, teniendo como importe representativo a la inversión inmovilizada media de S/ 330,624, siendo los terrenos agrícolas, maquinarias y equipos los rubros más representativos; en esta secuencia del comportamiento de la inversión inmovilizada total por periodo, la Asociación "B" es la que

tiene la inversión más alta durante los periodos de estudio y las otras asociaciones cuentan con inversiones inmovilizadas menores cuya diferencia entre ellas es mínima.

**Tabla 34:** Estudio de la inversión corriente por hectárea de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán

Año	Asociación	Costo de producción por Ha (S/)	Rubros			
			Insumos y suministros (S/)	Mano de obra (S/)	Maq., equipo y transporte (S/)	Gastos Generales (S/)
2017	Asoc. "A"	4,223	1,186	2,125	603	309
	Asoc. "B"	4,110	1,163	2,205	263	480
	Asoc. "C"	3,876	1,223	2,190	24	440
2016	Asoc. "A"	3,792	1,031	2,020	478	263
	Asoc. "B"	4,069	1,138	2,170	264	498
	Asoc. "C"	3,737	2,120	2,120	23	397
2015	Asoc. "A"	4,080	1,031	1,990	879	181
	Asoc. "B"	4,438	1,101	2,065	1,002	270
	Asoc. "C"	4,286	1,161	2,060	902	163
	<b>Min.</b>	<b>3,737</b>	<b>1,031</b>	<b>1,990</b>	<b>23</b>	<b>163</b>
	<b>Max.</b>	<b>4,438</b>	<b>1,223</b>	<b>2,205</b>	<b>1,002</b>	<b>498</b>
	<b>Prom.</b>	<b>4,068</b>	<b>1,137</b>	<b>2,105</b>	<b>493</b>	<b>333</b>

**Fuente:** Detalle inversión corriente por hectárea (Anexo 8 - Tabla 59)

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 34, se observa el detalle de la inversión corriente por hectárea que realizaron las Asociaciones durante el periodo 2015 al 2017, el costo de producción varía de S/ 3,737 hasta S/ 4,438, teniendo como representativo el costo de producción media de S/ 4,068; en esta secuencia de comportamiento, el costo de producción de la Asociación "B" es el más alto, el cual fue disminuyendo para los periodos posteriores y la Asociación "C" es la que presenta el costo de producción más baja dentro del periodo de investigación.

Así mismo, se observa el costo del alquiler de las maquinarias, equipos y transporte que varía de S/ 23 hasta S/ 1,002, teniendo como representativo el costo medio de S/ 493; en esta secuencia, el costo del alquiler de las maquinarias, equipos y transporte de la Asociación "B" es el más alto y la Asociación "C" es el que presenta el costo más bajo. Las tres asociaciones del estudio disminuyen sus costos de alquiler de maquinarias y equipos con respecto al periodo 2015 y manteniéndose el costo del alquiler de transportes.

Con respecto a los gastos generales, estas varían de S/163 hasta S/ 408 y teniendo como monto representativo el gasto medio de S/ 333; siguiendo este comportamiento, los gastos generales de la Asociación “B” es el más alto y la Asociación “C” es el que presenta el gasto más bajo; los gastos generales fueron aumentando con respecto al periodo 2015 en las tres asociaciones.

Por otro lado, se observa que durante el periodo de estudio los insumos, suministros y mano de obra son los rubros que se mantuvieron constantes con pequeñas variaciones, dado que el costo de los insumos y suministros no han sufrido una alta variabilidad en el mercado y que la mano de obra no puede ser reemplazados en algunas actividades agrícolas.

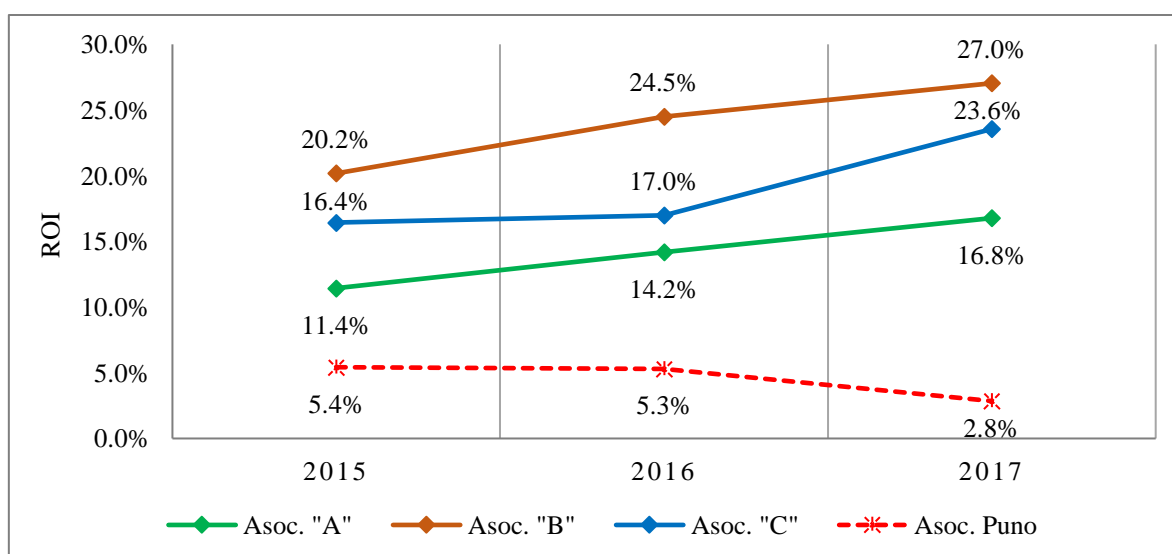
**Tabla 35: Rentabilidad de la inversión (ROI) de las asociaciones**

Asociación	2015			2016			2017		
	Utilidad (S/)	Inversión Total (S/)	% ROI	Utilidad (S/)	Inversión Total (S/)	% ROI	Utilidad (S/)	Inversión Total (S/)	% ROI
Asoc. "A"	43,075	376,587	11.4%	53,084	374,588	14.2%	67,156	400,358	16.8%
Asoc. "B"	80,293	397,941	20.2%	103,855	423,853	24.5%	127,878	472,937	27.0%
Asoc. "C"	64,834	394,457	16.4%	64,633	380,899	17.0%	95,223	404,273	23.6%
Asoc. Puno	95,588	1,761,815	5.4%	92,249	1,745,550	5.3%	49,226	1,729,285	2.8%

**Fuente:** Estado de Resultados (tabla 55), detalle de las inversiones (tabla 71) y la información de la asociación de Puno (anexo 15)

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 31: Estudio de la rentabilidad de la inversión - ROI (productor)**



**Fuente:** Rentabilidad de la inversión (tabla 35)

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 35, se tiene la rentabilidad de la inversión (ROI) de las asociaciones del periodo 2015 al 2017, donde:

La asociación “A” generó un rendimiento de 16.8% por la utilización de sus inversiones en el año 2017 (2016 representa el 14.2% y 2015 representa el 11.4%).

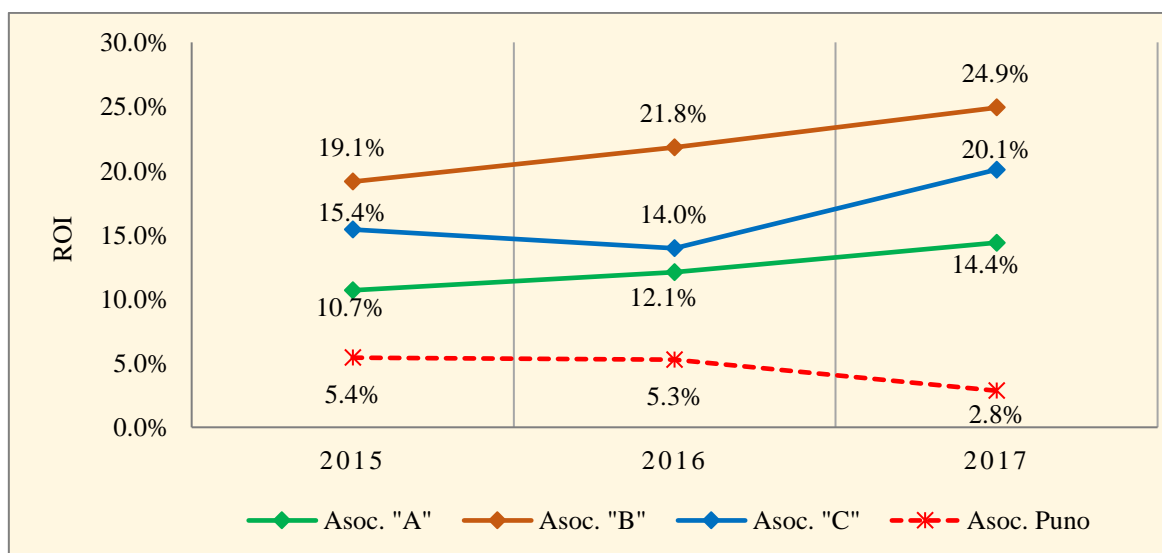
La asociación “B” generó un rendimiento de 27.0% por la utilización de sus inversiones en el año 2017 (2016 representa el 24.5% y 2015 representa el 20.2%).

La asociación “C” generó un rendimiento de 23.6% por la utilización de sus inversiones en el año 2017 (2016 representa el 17.0% y 2015 representa el 16.4%).

La asociación “Puno” generó un rendimiento de 2.9% por la utilización de sus inversiones en el año 2017 (2016 representa el 5.3% y 2015 representa el 5.4%).

Según los resultados, las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán presentan el indicador de rentabilidad de inversión más alta a comparación de la asociación de Puno; esto se debe a que la asociación de Puno cuenta con mayores extensiones de tierra agrícola y edificaciones que no están siendo explotadas (ver tabla 73) elevando así su nivel de inversión inmovilizada que no genera el rendimiento esperado.

**Gráfico 32:** Estudio de la rentabilidad de la inversión – ROI (investigador)



**Fuente:** Cálculo de rentabilidad de la inversión - como debe ser (tabla 88)

**Elaboración:** Propia

Así mismo en el gráfico 32, se tiene la rentabilidad de la inversión – ROI (investigador) del periodo 2015 al 2017. El estudio de esta medida se desarrolló a partir de la estructuración de

los datos de acuerdo a los conceptos y normas contables con fines de realizar las comparaciones con el ROI (productor), los cuales fueron estructurados según la percepción de los agricultores (ver gráfico 31). Se observa que el ROI (investigador) es menor al ROI (productor), esto debido a que las asociaciones no consideran como parte de sus costos de producción la depreciación de maquinarias y equipos, alimentación de los jornaleros, supervisor y los intereses de los préstamos.

**Tabla 36:** Relación de la inversión corriente, inmovilizada y rentabilidad de la inversión (ROI)

Año	Asociación	Inversión Corriente Total (S/)	Inversión Inmovilizada Total (S/)	ROI
2017	Asoc. "A"	66,991	333,367	16.8%
	Asoc. "B"	94,918	378,019	27.0%
	Asoc. "C"	77,359	326,914	23.6%
2016	Asoc. "A"	52,908	321,680	14.2%
	Asoc. "B"	85,278	338,575	24.5%
	Asoc. "C"	63,345	317,554	17.0%
2015	Asoc. "A"	52,907	323,680	11.4%
	Asoc. "B"	79,669	318,271	20.2%
	Asoc. "C"	76,903	317,554	16.4%
	<b>Min.</b>	<b>52,907</b>	<b>317,554</b>	<b>11.4%</b>
	<b>Máx.</b>	<b>94,918</b>	<b>378,019</b>	<b>27.0%</b>
	<b>Prom.</b>	<b>72,253</b>	<b>330,624</b>	<b>19.0%</b>

**Fuente:** Detalle de las inversiones (tabla 71) y Rentabilidad de la inversión (ROI) por año de las asociaciones (tabla 35).

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 36, se afirma que existe una contribución directa entre la inversión corriente, inmovilizada y la rentabilidad de la inversión (ROI), dado que el nivel de inversión de las asociaciones que se encuentren por encima del promedio alcanza mayores rendimientos por la utilización eficiente de sus inversiones corrientes e inmovilizadas, generando valor independientemente de cómo hayan sido financiados.

De lo mencionado, se observa que la asociación "B" se encuentran por encima del promedio de la inversión corriente e inmovilizada y la asociación "C" por encima de la inversión corriente durante el periodo de estudio, debido a su mayor inversión en hectáreas de sembrío y al aprovechando de maquinarias, equipos e implementos propios en el proceso productivo; por ello las asociaciones "B" y "C" presentan los mejores índices de rentabilidad de inversión debido a que realizaron las inversiones adecuadas en los factores de producción

influyendo así en la disminución de sus costos de producción por hectárea como se muestra en la tabla 34 .

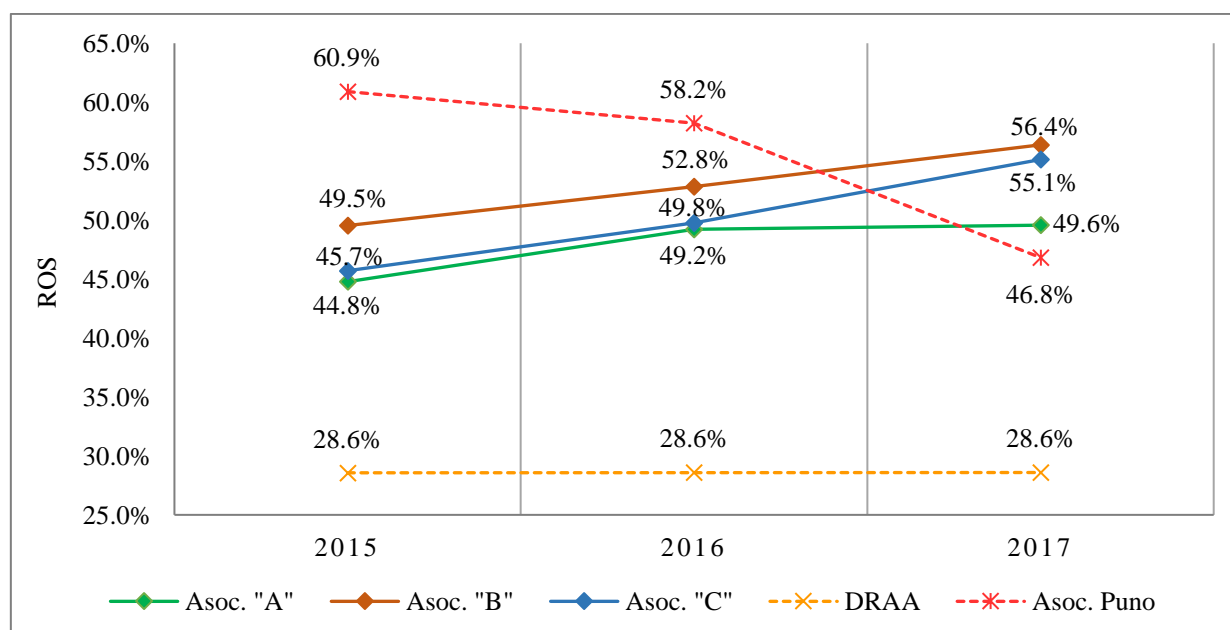
**Tabla 37: Rentabilidad de ventas (ROS) por hectárea**

Asociación	2015			2016			2017		
	Utilidad (S/)	Ventas (S/)	% ROS	Utilidad (S/)	Ventas (S/)	% ROS	Utilidad (S/)	Ventas (S/)	% ROS
Asoc. "A"	3,313	7,400	44.8%	3,792	7,705	49.2%	4,197	8,467	49.6%
Asoc. "B"	4,461	9,005	49.5%	4,945	9,362	52.8%	5,560	9,861	56.4%
Asoc. "C"	3,602	7,881	45.7%	3,802	7,640	49.8%	4,761	8,635	55.1%
DRAA	2,451	8,579	28.6%	2,519	8,814	28.6%	2,607	9,124	28.6%
Asoc. Puno	3,186	5,232	60.9%	3,075	5,280	58.2%	1,641	3,504	46.8%

**Fuente:** Estado de Resultados comparativo (tabla 55), información DRAA (anexo 12) e información asociación Puno (anexo 15)

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 33: Rentabilidad de ventas por hectárea - ROS (productor)**



**Fuente:** Rentabilidad de ventas (tabla 37)

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 37 y gráfico 33, se tiene la rentabilidad de ventas (ROS) por hectárea del periodo 2015 al 2017 de las asociaciones.

Para la asociación "A" la ganancia generada por la venta de quinua representa el 49.6% respecto al total de ingresos por sus productos agrícolas en el 2017 (2016 representa el 49.2% y 2015 representa el 44.8%)



Para la asociación “B” la ganancia generada por la venta de quinua representa el 56.4% respecto al total de ingresos por sus productos agrícolas en el 2017 (2016 representa el 52.8% y 2015 representa el 49.5%)

Para la asociación “C” la ganancia generada por la venta de quinua representa el 55.1% respecto al total de ingresos por sus productos agrícolas en el 2017 (2016 representa el 49.8% y 2015 representa el 45.7%)

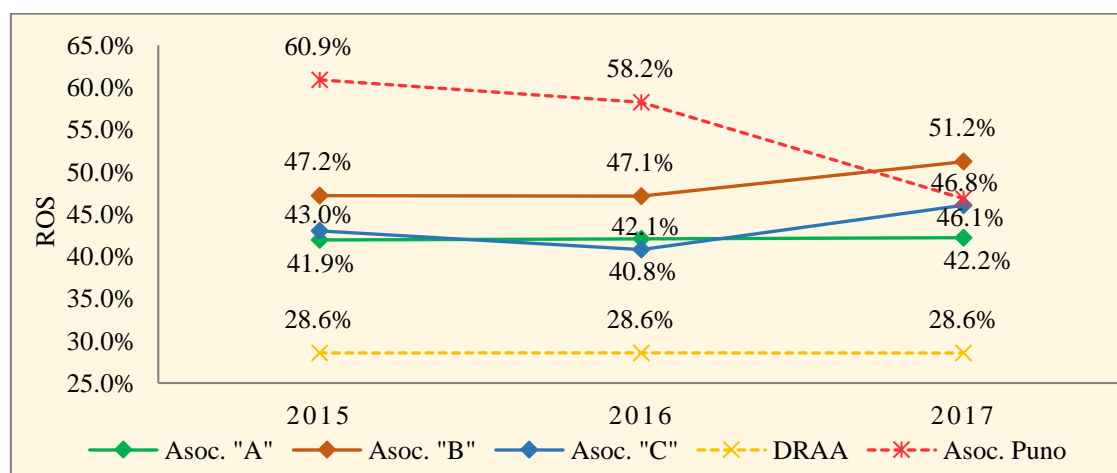
Como se puede observar las tres asociaciones del estudio han tenido un aumento en la rentabilidad de ventas debido al incremento de los precios y disminución de sus costos de producción.

Para la DRAA la ganancia generada por la venta de quinua representa el 28.6% respecto al total de ingresos por sus productos agrícolas en los tres periodos.

Para la asociación “Puno” la ganancia generada por la venta de quinua representa el 46.8% respecto al total de ingresos por sus productos agrícolas en el 2017 (2016 representa el 58.2% y 2015 representa el 60.9%)

Según los resultados, las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán presentan el indicador de rentabilidad de ventas mayor a comparación de la DRAA, siendo este un indicador de las provincias con mayor representatividad en la producción de quinua, sin embargo, la asociación de Puno presenta un mayor indicador de rentabilidad de ventas porque producen con menores costos.

**Gráfico 34:** Rentabilidad de ventas por hectárea – ROS (investigador)



**Fuente:** Cálculo de rentabilidad de ventas – como debe ser (tabla 89)

**Elaboración:** Propia

Así mismo en el gráfico 34, se tiene la rentabilidad de ventas por hectárea – ROS (investigador) del periodo 2015 al 2017 de las asociaciones, el estudio de esta medida se desarrolló a partir de los datos estructurados de acuerdo a las normas y conceptos contables, con fines de realizar las comparaciones con el ROS (productor), que fueron estructurados según la percepción de los agricultores (ver gráfico 33). Donde se observa que el ROS (productor) es mayor al ROS (investigador) debido al aumento de los costos de ventas en esta última, donde se consideró todos los costos en que se incurrió como la depreciación, alimentación, interés de préstamos haciendo que disminuyan las utilidades obtenidas.

**Tabla 38:** Relación de la inversión corriente, inmovilizada y rentabilidad de ventas (ROS)

Año	Asociación	Inversión Corriente Total (S/)	Inversión Inmovilizada Total (S/)	ROS
2017	Asoc. "A"	66,991	333,367	49.6%
	Asoc. "B"	94,918	378,019	56.4%
	Asoc. "C"	77,359	326,914	55.1%
2016	Asoc. "A"	52,908	323,680	49.2%
	Asoc. "B"	85,278	338,575	52.8%
	Asoc. "C"	63,345	317,554	49.8%
2015	Asoc. "A"	52,907	323,680	44.8%
	Asoc. "B"	79,669	318,271	49.5%
	Asoc. "C"	76,903	317,554	45.7%
	<b>Min.</b>	<b>52,907</b>	<b>317,554</b>	<b>44.8%</b>
	<b>Máx.</b>	<b>94,918</b>	<b>378,019</b>	<b>56.4%</b>
	<b>Prom.</b>	<b>72,253</b>	<b>330,624</b>	<b>50.3%</b>

**Fuente:** Detalle de la inversión de las asociaciones (tabla 71) y rentabilidad de ventas (tabla 37)

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 38, se afirma que existe una contribución directa entre la inversión corriente, inmovilizada y la rentabilidad de ventas, dado que la asociación que se encuentra por encima del promedio de la inversión corriente e inmovilizada en los periodos de estudio es la que genera mayor rentabilidad sobre sus ventas frente a los que están por debajo del promedio.

La asociación “B” es la que presenta mayor inversión y rendimiento sobre sus ventas porque utilizó eficientemente sus factores de producción (insumos, servicios, maquinarias, tierras, etc.), presenta mayor precio de venta por Kg. de quinua por contar con certificación orgánica y además disminuye su costo de producción por hectárea (tabla 34) debido al uso de maquinarias, equipos e implementos propios. Sin embargo, las asociaciones cuya inversión

se encuentra por debajo del promedio también presentan una mejora en sus rendimientos sobre sus ventas al 2017 debido al uso propio de sus maquinarias y equipos, pero reciben un menor precio por su producto por falta de certificación de producción orgánica.

### 3.1.2.2 Resultado de inversión corriente e inmovilizada y productividad

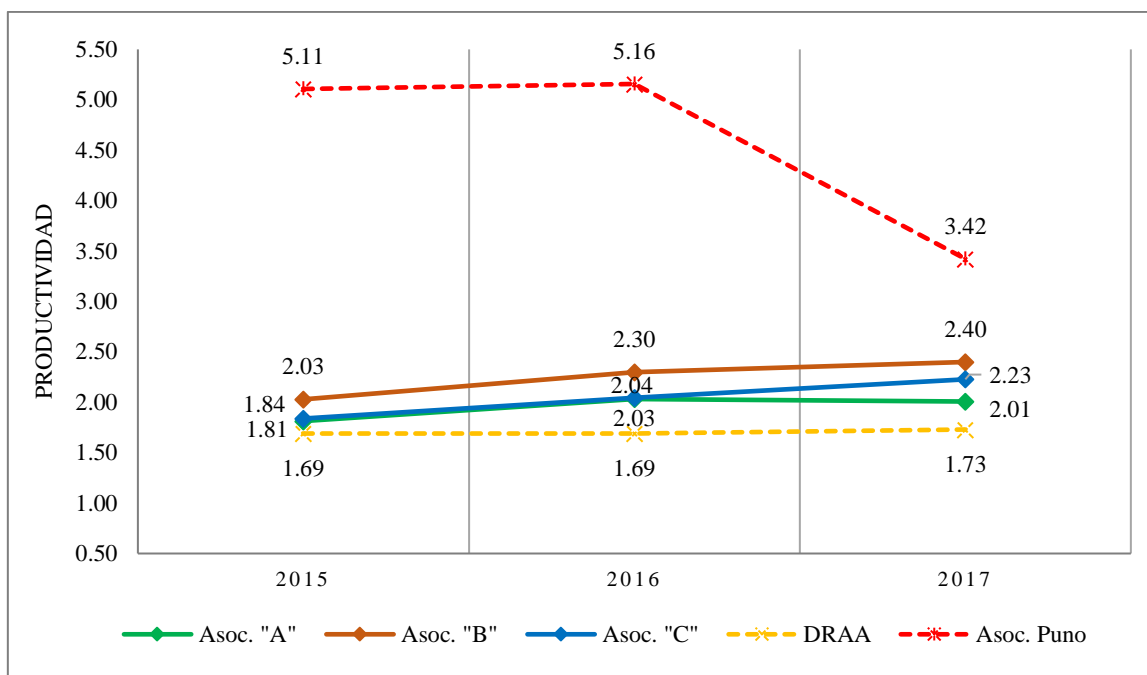
**Tabla 39:** Productividad por hectárea de las asociaciones y DRAA

Asociación	2015			2016			2017		
	<b>Producción</b> (ventas) (S/)	<b>Insumos</b> (costos de producción) (S/)	<b>Productividad</b> (S/)	<b>Producción</b> (ventas) (S/)	<b>Insumos</b> (costos de producción) (S/)	<b>Productividad</b> (S/)	<b>Producción</b> (ventas) (S/)	<b>Insumos</b> (costos de producción) (S/)	<b>Productividad</b> (S/)
Asoc. "A"	7,400	4,080	1.81	7,705	3,792	2.03	8,467	4,223	2.01
Asoc. "B"	9,005	4,438	2.03	9,362	4,069	2.30	9,861	4,110	2.40
Asoc. "C"	7,881	4,286	1.84	7,640	3,737	2.04	8,635	3,876	2.23
DRAA	8,579	5,077	1.69	8,814	5,215	1.69	9,124	5,275	1.73
Asoc. Puno	5,232	1,024	5.11	5,280	1,024	5.16	3,504	1,024	3.42

**Fuente:** Estado de resultados comparativos (tabla 55), información proporcionada por DRAA (anexo 12) e información de la asociación de Puno (anexo 15)

**Elaboración:** Propia

**Gráfico 35:** Estudio de la productividad por hectárea (productor)



**Fuente:** Productividad por hectárea (tabla 39)

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 39, se tiene los índices de productividad de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán, de la Dirección Regional de Agricultura Ayacucho (DRAA) y de la Asociación de Puno del periodo 2015 al 2017. Donde:

La asociación “A” por cada sol empleado en los insumos (factores productivos) obtiene S/ 2.03 de producto en el 2017 (2016 obtiene S/ 2.03 y 2015 obtiene S/ 1.81)

La asociación “B” por cada sol empleado en los insumos (factores productivos) obtiene S/ 2.40 de producto en el 2017 (2016 obtiene S/ 2.30 y 2015 obtiene S/ 2.03)

La asociación “C” por cada sol empleado en los insumos (factores productivos) obtiene S/ 2.23 de producto en el 2017 (2016 obtiene S/ 2.04 y 2015 obtiene S/ 1.84)

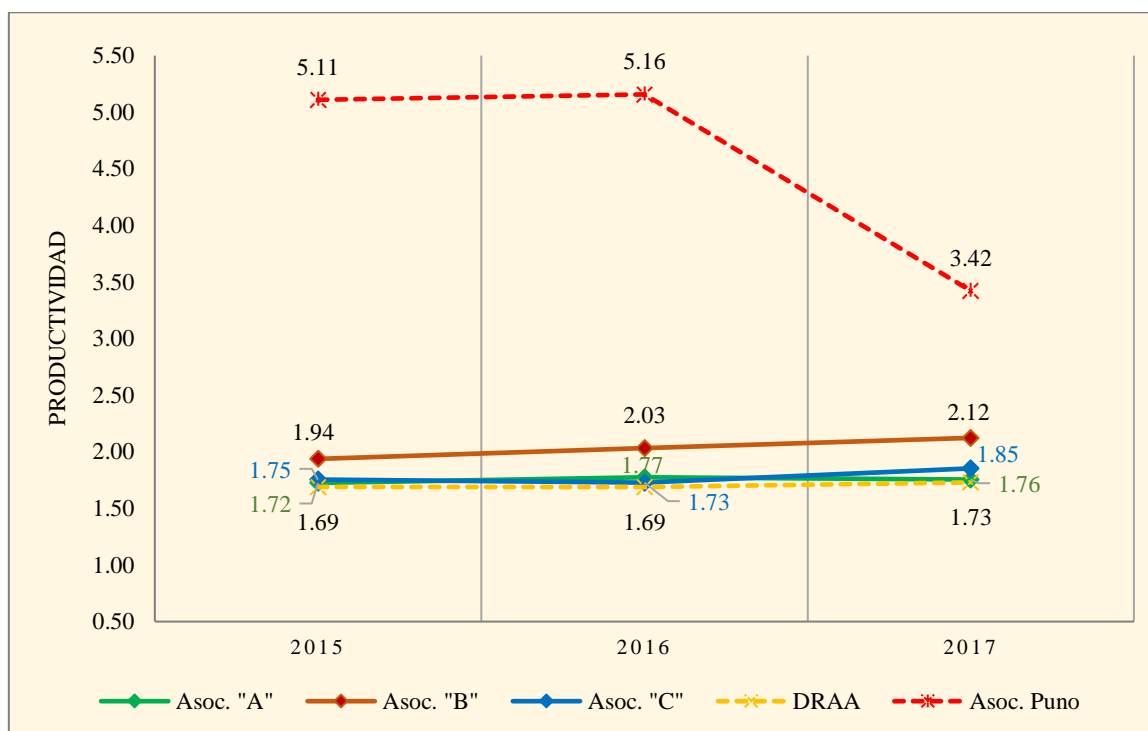
Como se puede observar las tres asociaciones del estudio tienen una tendencia de crecimiento en su productividad con respecto al año 2015, esto debido al uso eficiente de los factores de producción (insumos, maquinarias, equipos, tierra), mejora en las labores culturales y buenas prácticas agrícolas.

La DRAA por cada sol empleado en los insumos (factores productivos) obtiene S/ 1.73 de producto en el 2017 (2016 obtiene S/ 1.69 y 2015 obtiene S/ 1.69)

La asociación “Puno” por cada sol empleado en los insumos (factores productivos) obtiene S/ 3.42 de producto en el 2017 (2016 obtiene S/ 5.16 y 2015 obtiene S/ 5.11)

Según los resultados, las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán presentan el indicador de productividad mayor a comparación de la DRAA, siendo esta un indicador de las provincias con mayor representatividad en la producción de quinua, sin embargo, la asociación de Puno presenta un mayor indicador de productividad por que producen con menores costos.

**Gráfico 36:** Estudio de la productividad por hectárea (investigador)



**Fuente:** Cálculo de la Productividad por hectárea – como debe ser (tabla 90)

**Elaboración:** Propia

En el gráfico 36, se tiene el indicador de productividad por hectárea (investigador) del periodo 2015 al 2017 de las asociaciones, el estudio de esta medida se desarrolló a partir de la información estructurada según los conceptos y teorías contables con fines de realizar las comparaciones con la productividad (productor), que fueron estructurados según la percepción de los agricultores (ver gráfico 35). Donde se observa el indicador de productividad (productor) es mayor al indicador de productividad (investigador) debido a que consideró todos los costos en que se incurrió en esta última.

**Tabla 40:** Relación de la inversión y productividad de las asociaciones de Vilcas Huamán

Año	Asociación	Inversión Corriente Total (S/)	Inversión Inmovilizada Total (S/)	Productividad (S/)
2017	Asoc. "A"	66,991	333,367	2.01
	Asoc. "B"	94,918	378,019	2.40
	Asoc. "C"	77,359	326,914	2.23
2016	Asoc. "A"	52,908	321,680	2.03
	Asoc. "B"	85,278	338,575	2.30
	Asoc. "C"	63,345	317,554	2.04
2015	Asoc. "A"	52,907	323,680	1.81
	Asoc. "B"	79,669	318,271	2.03
	Asoc. "C"	79,903	317,554	1.84
	Min.	52,907	317,554	1.81
	Máx.	94,918	378,019	2.40
	Prom.	72,253	330,624	2.08

**Fuente:** Detalle de la inversión de las asociaciones (tabla 71) y Productividad por hectárea (tabla 39)

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** De la relación en la tabla 40, se observa la contribución directa entre la inversión corriente, inmovilizada y la productividad, ya que la asociación que se encuentra por encima del promedio de la inversión corriente e inmovilizada es la que muestra mayor productividad frente a los que están por debajo del promedio.

Cabe precisar, que la inversión corriente e inmovilizada de la asociación “B” supera al promedio y del mismo modo la inversión corriente de la asociación “C”, siendo estas las de mayor y creciente productividad durante los periodos de estudio, el cual sucede lo contrario con la asociación “A” cuya inversión se encuentren por debajo del promedio de las inversión corriente e inmovilizada, pero aun así presentan variaciones crecientes al 2017. El incremento de la productividad se debe a mejora de las cosechas obtenidas en Kg por hectárea debido al uso de insumos de calidad, labores culturales adecuadas, prácticas agrícolas y asistencia técnica que fueron mejorando a través de los años.

### 3.1.2.3 Resultado de la inversión y sostenibilidad económica

**Tabla 41:** Relación de inversión y sostenibilidad económica de las asociaciones de Vilcas Huamán

Año	Asociación	Inversión Total (S/)	Sostenibilidad económica (utilidad) (S/)
2017	Asoc. "A"	400,358	67,156
	Asoc. "B"	472,937	127,878
	Asoc. "C"	404,273	95,223
2016	Asoc. "A"	374,588	53,084
	Asoc. "B"	423,853	103,855
	Asoc. "C"	380,899	64,633
2015	Asoc. "A"	376,587	43,075
	Asoc. "B"	397,941	80,293
	Asoc. "C"	394,457	64,834
	<b>Min.</b>	<b>374,588</b>	<b>43,075</b>
	<b>Máx.</b>	<b>472,937</b>	<b>127,878</b>
	<b>Prom.</b>	<b>404,440</b>	<b>81,149</b>

**Fuente:** Detalle de la inversión de las asociaciones (tabla 71) y Estado de Resultados (tabla 55)

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En forma similar en la tabla 41, se tiene la contribución directa que existe entre la inversión total que es el resultado de la inversión corriente más la inversión inmovilizada y la sostenibilidad económica reflejada en la utilidad obtenida por las asociaciones, donde la asociación que tiene la inversión total por encima de promedio durante los años de estudio es la que obtiene mayor utilidad.

De esta relación, tenemos a la Asociación "B" que presenta la mayor inversión total y utilidades durante los periodos de estudio, así mismo las otras asociaciones que presentan menores inversiones tienen una tendencia creciente en sus utilidades en los últimos periodos de estudio. Se observa que las utilidades obtenidas por las asociaciones son proporcionales a las inversiones que realizaron, donde un nivel adecuado de inversión permite a las asociaciones ser sostenibles económicamente, debido a que la inversión permite el acceso a insumos de calidad, capacitaciones, asistencia técnica, certificación y uso de tecnologías dentro de su actividad agrícola.

Esta relación también es explicada a través de los altos índices de rentabilidad y productividad alcanzados por las asociaciones en base a una adecuada inversión corriente e



inmovilizada en la actividad productiva y con ello mejorar sus ingresos y utilidades lográndose así la sostenibilidad económica de las asociaciones durante el tiempo.

### 3.2 VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

En esta parte del desarrollo de los resultados, se aplica la estadística inferencial y los modelos de regresión para contrastar la hipótesis combinando los criterios de la estadística inferencial y la inferencia lógica.

#### 3.2.1 Hipótesis específica

**HE<sub>01</sub>: La inversión corriente e inmovilizada contribuye directamente a la rentabilidad de las asociaciones productoras de quinua.**

*Tabla 42: Estadígrafos que establecen la magnitud de la relación entre la inversión corriente e inmovilizada y la rentabilidad medida a través del rendimiento de la inversión en la producción de quinua.*

Resumen del modelo <sup>b</sup>					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,927 <sup>a</sup>	,859	,812	,02239	1,652

a. Predictores: (Constante), Inversión corriente total, Inversión inmovilizada total

b. Variable dependiente: Rentabilidad de la Inversión (ROI)

Fuente: Encuesta, SPSS

Elaboración: Propia

**Interpretación:** Los estadígrafos de la tabla 42, presenta los coeficientes que miden el grado de relación que hay entre la inversión corriente e inmovilizada y la rentabilidad en términos de la inversión para la producción de quinua durante el periodo 2015 al 2017, entre estos tenemos el coeficiente de correlación múltiple o correlación de Pearson de  $\rho(x,y) = 0.927$  e indica que la inversión corriente e inmovilizada se relaciona en forma directamente proporcional con la rentabilidad de la producción de quinua en una magnitud muy alta. En forma consecuente cuando cambiamos a un sistema métrico equivalente el coeficiente de correlación de Pearson se evalúa el ajuste del modelo de regresión lineal a través del coeficiente de determinación  $R^2 = 0.859$  que especifica que la variación de la rentabilidad de la quinua es explicada en un 85.9% por la inversión corriente e inmovilizada, de forma similar se tiene el coeficiente de determinación ajustado que se calcula teniendo en

cuenta el número de variables regresoras o el número de coeficientes estimados en el modelo de regresión e indica la calidad de representación de las variables causales, este coeficiente es de  $R^2 = 0.812$  e indica que la variabilidad de la rentabilidad de la quinua durante el periodo de estudio es explicada en un 81.2% por la inversión corriente e inmovilizada, que es un porcentaje alto de variación e indica que el modelo es apropiado para describir la dinámica de la inversión corriente e inmovilizada en la rentabilidad obtenida de la producción y venta de la quinua, por otro lado, se tiene al error de la estimación de la regresión de 0.02239, que indica la diferencia promedio que existe entre la variación de la rentabilidad de la quinua a partir de la información financiera de las Asociaciones y el valor pronosticado de la rentabilidad estimada con la recta de regresión o también podemos decir que es la variabilidad media de la rentabilidad de la quinua observada que no son explicadas por la recta de regresión estimada. En lo correspondiente al Durbin – Watson de  $dw = 1.652$  por su cercanía a la constante teórica  $DW = 2$ , interpretamos dicho coeficiente como que las variaciones o errores son no auto correlacionados o hay ausencia de auto correlación, esto significa que los errores o variaciones producidas por el modelo de correlación son incorrelacionados o independientes, este criterio es importante para la estimación de los valores pronosticados de la rentabilidad.

**Tabla 43:** Estadígrafos que establecen la descomposición de varianza de la rentabilidad de la producción de quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada de las asociaciones.

ANOVA <sup>a</sup>						
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	,018	2	,009	18,257	,003 <sup>b</sup>
	Residuo	,003	6	,001		
	Total	,021	8			

a. Variable dependiente: R1\_ROI

b. Predictores: (Constante), Total inversión inmovilizada, Total inversión corriente

**Fuente:** Encuesta, SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** Los estadígrafos presentados en la tabla 43, se descomponen la varianza de la rentabilidad de la quinua en términos de la inversión corriente e inmovilizada, debido a la regresión y debido a la variación del residuo o error que

puede ser producido de manera aleatoria o generado por el sistema de medición de las variables en estudio, asimismo, la descomposición de la variación permite realizar el análisis de varianza para el modelo de regresión determinado por la rentabilidad de la quinua y la inversión corriente e inmovilizada, los cálculos realizados a partir de la información financiera, estiman el estadígrafo de prueba  $F = 18.257$  cuyo p-valor = 0.003 que es menor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ , e indica que el modelo de regresión es significativo, con un 95% de confianza y 5% de significancia, esto revela que la muestra aporta información suficiente para afirmar que los coeficientes de regresión  $\beta_1$  y  $\beta_2$  son significativos y deben estar considerados en el modelo de regresión o también indican que el modelo de regresión lineal ajusta apropiadamente los datos con pequeñas variaciones que no son explicadas por dicho modelo. En forma simbólica las hipótesis son las siguientes:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \text{Al menos un } \beta_i \neq 0$$

Los resultados de la evaluación del modelo de regresión  $y_1 = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$  es significativo, pero su coeficiente de determinación permite establecer en qué medida la inversión corriente e inmovilizada explica la rentabilidad de la producción de la quinua.

**Tabla 44:** *Coefficientes del modelo de regresión de la rentabilidad de la producción de la quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada de las asociaciones.*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-,164	,150		-1,095	,316
Inversión corriente total	2,941E-6	,000	,816	4,075	,007
Inversión inmovilizada total	4,288E-7	,000	,160	,797	,456

**Fuente:** Encuesta, SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** Los estadígrafos mostrados en la tabla 44, son los coeficientes del modelo de regresión lineal con sus respectivas pruebas de hipótesis, evaluados con un

95% de confianza y 5% de significancia, se tiene el intercepto de la recta de regresión  $\beta_0 = -0.164$  que asocia un estadígrafo de prueba  $t = -1.095$  y un p-valor de 0.316 que es mayor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  e indica que la muestra aporta información suficiente para determinar que el intercepto  $\beta_0$  no es significativo, por tanto, no debe ser considerado en el modelo de regresión; análogamente se tiene, al coeficiente  $\beta_1 = 0.000002941$  que multiplica la Inversión Corriente Total “ICT” y asocia un estadígrafo de prueba  $t = 4.075$  y un p-valor de 0.007 que es menor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  e indica que  $\beta_1$  debe ir en el modelo de regresión y el  $\beta_2 = 0,0000004288$  que multiplica la Inversión Inmovilizada Total “IIT” y asocia un estadígrafo de prueba  $t = 0,797$  y un p-valor de 0,456 que es mayor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$  e indica que dicho coeficiente no es significativo y no debe estar en el modelo de regresión, en consecuencia para efectos ilustrativos el modelo de regresión es:

$$Y_{RQ} = -0.164 + 0.000002941X_{ICT} + 0.0000004288X_{IIT} + \varepsilon$$

Dónde: RQ: Rentabilidad de la quinua, ICT: Inversión corriente total y IIT: Inversión inmovilizada total

El coeficiente  $\beta_0 = -0.164$  que representa una tasa de rentabilidad promedio negativa para la producción de la quinua, que indica que las ventas de quinua no reportan aun utilidades cuando es comparada con la inversión corriente e inmovilizada total y manteniendo constante las otras variables, en tanto que, el  $\beta_1 = 0.000002941$  es el incremento de la rentabilidad en 0.2941 por cada S/ 100,000 de inversión corriente, manteniéndose constante los otros factores y el  $\beta_2 = 0.0000004288$  es el incremento de la rentabilidad en 0.04288 por cada S/ 100,000 de inversión inmovilizada, manteniéndose constante los otros factores

*El modelo de regresión según el ajuste de datos, determina que la inversión corriente e inmovilizada explica en un 85.9% a la variabilidad de la rentabilidad de la quinua.*

**Tabla 45:** Pronóstico de la Rentabilidad de la Inversión (ROI) con el modelo de regresión.

Año	Asociación	ROI (pronóstico)	ROI (observado)	Variación
2017	Asoc. "A"	17.6%	16.8%	0.8%
	Asoc. "B"	27.7%	27.0%	0.7%
	Asoc. "C"	20.3%	23.6%	-3.2%
2016	Asoc. "A"	12.9%	14.2%	-1.2%
	Asoc. "B"	23.2%	24.5%	-1.3%
	Asoc. "C"	15.8%	17.0%	-1.1%
2015	Asoc. "A"	13.0%	11.4%	1.6%
	Asoc. "B"	20.7%	20.2%	0.5%
	Asoc. "C"	19.8%	16.4%	3.4%
	Min.	12.9%	11.4%	1.5%
	Máx.	27.7%	27.0%	0.7%
	Prom.	19.1%	19.7%	-0.6%
	Desv.	4.8%	5.2%	1.9%

**Fuente:** Rentabilidad de la inversión (tabla 35), Excel

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 45, se observa que durante el periodo de estudio 2015 al 2017 el rango de variación de los porcentajes pronosticados de la rentabilidad de la inversión varían de 0.13 hasta 0.28, con un rentabilidad media de 0.19 con una desviación estándar arriba o debajo de la rentabilidad media de 0.05; análogamente se tiene, los porcentajes de la rentabilidad de la inversión calculadas a partir de la información financiera de las asociaciones, que varían en un rango de 0.11 hasta 0.27, con una rentabilidad media de 0.19 con una desviación estándar arriba o debajo de media de 0.05; asimismo, comparando los valores pronosticados con los valores reales de la rentabilidad de la inversión, se tiene la variación es mínima para las asociaciones, esto quiere decir que el modelo de regresión predice la rentabilidad de la inversión con un margen de error que varía desde -0.03 hasta 0.03, lo que determina que el modelo predice la rentabilidad de la quinua con pequeñas variaciones.

**HE02: La inversión corriente e inmovilizada contribuye directamente a la productividad de las asociaciones productoras de quinua.**

**Tabla 46:** Estadígrafos que establecen la magnitud de la relación entre la inversión corriente e inmovilizada y la productividad de quinua.

Resumen del modelo <sup>b</sup>					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,794 <sup>a</sup>	,630	,507	,13716	1,640

a. Predictores: (Constante), Inversión corriente total, Inversión inmovilizada total

b. Variable dependiente: Productividad

Fuente: Encuesta, SPSS

Elaboración: Propia

**Interpretación:** Los estadígrafos de la tabla 42, especifican los niveles de asociación que existe entre la inversión corriente e inmovilizada y la productividad de quinua durante el periodo 2015 al 2017, cuyo coeficiente de correlación múltiple o correlación de Pearson es de  $\rho(x,y) = 0.794$  e indica que la inversión corriente e inmovilizada se relaciona en forma directamente proporcional con la productividad de quinua en una magnitud moderada. En forma similar se evalúa el ajuste del modelo de regresión lineal a través del coeficiente de determinación  $R^2 = 0.630$  que especifica que la variación de la productividad de quinua es explicada en un 63% por la inversión corriente e inmovilizada, de forma semejante se tiene el coeficiente de determinación ajustado que se calcula teniendo en cuenta el número de variables regresoras o el número de coeficientes estimados en el modelo de regresión e indica la calidad de representación de las variables causales, este coeficiente es de  $R'^2 = 0.507$  e indica que la variabilidad de la productividad de la quinua durante el periodo de estudio es explicada en un 50.7% por la inversión corriente e inmovilizada, por otro lado, se tiene al error típico de 0.13716, que indica la diferencia promedio que existe entre la variación de la productividad de la quinua calculada a partir de la información financiera de las asociaciones y el valor pronosticado de la productividad estimada con la recta de regresión o también podemos decir que es la variabilidad media de la productividad de la quinua observada que no son explicadas por la recta de regresión estimada. El estadígrafo Durbin – Watson de  $dw = 1.640$  por su cercanía a la constante teórica  $DW = 2$ , indica que las variaciones o errores son no autocorrelacionados o hay

ausencia de autocorrelación, esto significa que los errores o variaciones producidas por el modelo de correlación son incorrelacionados o independientes, este criterio es importante para la estimación de los valores pronosticados de la productividad.

**Tabla 47:** Estadígrafos que establecen la descomposición de varianza de la productividad de la quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada.

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	,192	2	,096	5,114	,051 <sup>b</sup>
Residuo	,113	6	,019		
Total	,305	8			

**Fuente:** Encuesta, SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** Los estadígrafos de la tabla 43, proporcionan la descomposición de varianza de la productividad de la quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada, debido a la regresión y debido a la variación del residuo o error que puede ser producido de factores de orden aleatorio o generado por el sistema de medición de las variables en estudio, asimismo, la descomposición de la variación permite realizar el análisis de varianza para el modelo de regresión determinado por la productividad de la quinua y la inversión corriente e inmovilizada, los cálculos realizados a partir de la información financiera, estiman el estadígrafo de prueba  $F = 5.114$  cuyo  $p$ -valor = 0.051 que es mayor que el nivel de significancia de  $\alpha < 0.05$ , e indica que el modelo de regresión no es significativo, con un 95% de confianza y 5% de significancia, pero es significativo para un nivel de significancia de  $\alpha < 0.06$ , indica que la muestra aporta información suficiente para afirmar que los coeficientes de regresión  $\beta_1$  y  $\beta_2$  son significativos y deben estar considerado en el modelo de regresión o también indican que el modelo de regresión lineal es significativo con un mayor grado de error tipo I, esto quiere decir que estamos aceptando un probabilidad de 0.06 de estar equivocados al rechazar la hipótesis nula. En forma simbólica las hipótesis son las siguientes:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \text{Al menos un } \beta_i \neq 0$$

Los resultados de la evaluación del modelo de regresión  $y_2 = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$  indican que el modelo es significativo, con un 94% de confianza y 6% de significancia

o que ajustan apropiadamente la productividad en función de la inversión corriente e inmovilizada.

**Tabla 48:** Coeficientes del modelo de regresión de la productividad de la quinua en función de la inversión corriente e inmovilizada.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	,062	,919		,067	,949
Inversión Corriente Total	5,285E-6	,000	,388	1,196	,277
Inversión Inmovilizada Total	4,953E-6	,000	,487	1,503	,184

Fuente: Encuesta, SPSS

Elaboración: Propia

**Interpretación:** Los cálculos presentados en la tabla 44, son los coeficientes del modelo de regresión lineal, evaluados con un 95% de confianza y 5% de significancia, para cada coeficiente, se tiene el intercepto de la recta de regresión  $\beta_0 = 0.062$  asocia un estadígrafo de prueba  $t = 0.067$  y un p-valor de 0.949 que es mayor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  e indica que la muestra aporta información suficiente para determinar que el intercepto  $\beta_0$  no es significativo, por tanto, no debe ser considerado en el modelo de regresión; análogamente se tiene, al coeficiente  $\beta_1 = 0.000005285$  que asocia un estadígrafo de prueba  $t = 1.196$  y un p-valor de 0.277 que es mayor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  e indica que  $\beta_1$  no debe ir en el modelo de regresión y el  $\beta_2 = 0.000004953$  que asocia un estadígrafo de prueba  $t = 1,503$  y un p-valor de 0,184 que es mayor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  e indica que dicho coeficiente no es significativo y no debe estar en el modelo de regresión, en consecuencia escribiremos el modelo de regresión para efectos ilustrativos:

$$Y_{PQ} = 0.062 + 0.000005285X_{TIC} + 0.000004953X_{TII} + \varepsilon$$

Dónde: PQ: Productividad de la quinua, ICT: Inversión Corriente Total y IIT: Inversión Inmovilizada Total

El coeficiente  $\beta_0 = 0.062$  que representa una tasa de productividad promedio para la quinua y manteniendo constante las otras variables, en tanto que, el  $\beta_1 = 0.000005285$  es el incremento de la productividad en 0.5285 por cada S/ 100,000 de inversión corriente, manteniéndose constante los otros factores y el  $\beta_2 = 0.000004953$  es el



incremento de la productividad en 0.4953 por cada S/ 100,000 de inversión inmovilizada, manteniéndose constante los otros factores.

*El modelo de regresión según el ajuste de datos, determina que la inversión corriente e inmovilizada explica en un 63% a la variabilidad de la productividad de la quinua.*

**Tabla 49:** Pronóstico del índice productividad de la quinua con el modelo de regresión

Año	Asociación	Productividad (pronóstico)	Productividad (observada)	Variación
2017	Asoc. "A"	2.07	2.02	0.04
	Asoc. "B"	2.44	2.39	0.05
	Asoc. "C"	2.09	2.23	-0.14
2016	Asoc. "A"	1.93	2.04	-0.10
	Asoc. "B"	2.19	2.31	-0.12
	Asoc. "C"	1.97	2.05	-0.08
2015	Asoc. "A"	1.94	1.82	0.13
	Asoc. "B"	2.06	2.03	0.02
	Asoc. "C"	2.04	1.84	0.20
	Min.	1.93	1.82	0.12
	Máx.	2.44	2.39	0.05
	Prom.	2.09	2.12	-0.04
	Desv.	0.16	0.19	0.12

**Fuente:** Productividad por hectárea de las asociaciones (tabla 39) y Excel

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 49 y gráfico 39, se observa que durante el periodo de estudio 2015 al 2017 el rango de variación de los porcentajes pronosticados del índice de la productividad de la quinua por periodo que varían de 1.93 hasta 2.44, con una índice de productividad media de 2.08 con una desviación estándar arriba o debajo de la productividad media de 0.16; análogamente se tiene, los porcentajes de la productividad de la quinua por periodo calculadas a partir de la información financiera de las asociaciones, que varían en un rango de 1.82 hasta 2.39, con un índice de productividad media de 2.08 con una desviación estándar arriba o debajo de la media de 0.20; asimismo, comparando los valores pronosticados con los valores reales del índice de productividad de quinua por periodo, se tiene que la variación durante el periodo de estudio es mínima para las Asociaciones, excepto para la Asociación C en el año 2015 que presenta una en el pronóstico un índice de productividad de 2.04 y el observado de 1.84, cuya diferencia de estos punto del diagrama de secuencia en valor

absoluto tienen un error o desviación de 0.20, probablemente si este valor fuera más pequeño el coeficiente de determinación del modelo mejoraría.

### 3.2.2 Hipótesis general

#### **HG: El nivel de inversión contribuye directamente a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán.**

El estudio de la sostenibilidad económica se midió a través de la utilidad obtenida por las asociaciones en adelante se utilizará el termino de utilidad

**Tabla 50:** Estadígrafos que establecen la magnitud de la relación entre la inversión total y la sostenibilidad económica.

<b>Resumen del modelo<sup>b</sup></b>					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,947 <sup>a</sup>	,897	,882	8400,17705	2,181

a. Predictores: (Constante), Inversión Total

b. Variable dependiente: Sostenibilidad económica

Fuente: Encuesta, SPPS

Elaboración: Propia

**Interpretación:** Los estadígrafos de la tabla 46, definen los niveles de relación que existe entre la inversión total y la sostenibilidad económica durante el periodo 2015 al 2017, cuyo coeficiente de correlación de Pearson es de  $\rho(x,y) = 0.947$  e indica que la inversión total se relaciona en forma directamente proporcional con la sostenibilidad económica en una magnitud muy alta, en forma conexa se evalúa el ajuste del modelo de regresión lineal a través del coeficiente de determinación  $R^2 = 0.897$  que especifica que la variación de la sostenibilidad económica es explicada en un 89.7% por la inversión total, de forma semejante se tiene el coeficiente de determinación ajustado que se calcula teniendo en cuenta el número de variables regresoras o el número de coeficientes estimados en el modelo de regresión e indica la calidad de representación de la sostenibilidad económica y la inversión total, este coeficiente es de  $R'^2 = 0.882$  e indica que la variabilidad de la sostenibilidad económica durante el periodo de estudio es explicada en un 88.2% por la inversión total, por otro lado, se tiene al error típico de 8400.17705, que indica la diferencia promedio que existe entre la variación de la sostenibilidad económica calculada a partir de la información financiera de las asociaciones y el valor pronosticado de la utilidad estimada con la

recta de regresión o también podemos decir que es la variabilidad media de la utilidad observada que no es explicada por la recta de regresión estimada. El estadígrafo Durbin – Watson de  $dw = 2.181$  por su cercanía a la constante teórica  $DW = 2$ , indica que las variaciones o errores son no autocorrelacionados o hay ausencia de autocorrelación, esto significa que los errores o variaciones producidas por el modelo de correlación son incorrelacionados o independientes, este criterio es importante para la estimación de los valores pronosticados de la utilidad.

**Tabla 51:** Estadígrafos que establecen la descomposición de varianza de la sostenibilidad económica en función de la inversión total

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	4291242368,408	1	4291242368,408	60,814	,000 <sup>b</sup>
Residuo	493940821,298	7	70562974,471		
Total	4785183189,706	8			

**Fuente:** Encuesta, SPSS

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** Los estadígrafos de la tabla 47, proporcionan la descomposición de varianza de la utilidad en función de la inversión total, debido a la regresión y debido a la variación del residuo o error que puede ser producido de factores de orden aleatorio o generado por el sistema de medición de las variables en estudio, en consecuencia, la descomposición de la variación permite realizar el análisis de varianza para el modelo de regresión determinado por la sostenibilidad económica y la inversión total, que comparada con la variabilidad no explicada por el modelo de regresión, determinan la razón del estadígrafo de prueba  $F = 60.814$  cuyo  $p$ -valor = 0.000 que es menor que el nivel de significancia de  $\alpha < 0.05$ , e indica que el modelo de regresión es significativo, con un 95% de confianza y 5% de significancia, e indica que la muestra aporta información suficiente para afirmar que los coeficientes de regresión  $\beta_1$  y  $\beta_2$  son significativos y deben estar considerado en el modelo de regresión. En forma simbólica las hipótesis estadísticas son las siguientes:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1: \text{Al menos un } \beta_i \neq 0$$

Los resultados de la evaluación del modelo de regresión  $y_2 = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$  indican que el modelo es significativo, con un 95% de confianza y 5% de significancia

o que ajustan apropiadamente a la sostenibilidad económica en función de la inversión total.

**Tabla 52:** Coeficientes del modelo de regresión de la sostenibilidad económica en función de la inversión total

Modelo	Coeficientes <sup>a</sup>				t	Sig.
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			
	B	Error estándar	Beta			
(Constante)	-237161,523	39370,729			-6,024	,001
Inversión Total	,760	,097	,947		7,798	,000

a. Variable dependiente: Sostenibilidad económica

Fuente: Encuesta, SPSS

Elaboración: Propia

**Interpretación:** Los cálculos presentados en la tabla 48, son las estimaciones de los coeficientes del modelo de regresión lineal, evaluados con un 95% de confianza y 5% de significancia, para cada coeficiente, al respecto se tiene el intercepto de la recta de regresión  $\beta_0 = -237161.523$  que asocia un estadígrafo de prueba  $t = -6.024$  y un p-valor de 0.001 que es menor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  e indica que la muestra aporta información suficiente para determinar que el intercepto  $\beta_0$  es significativo, por tanto, debe ser considerado en el modelo de regresión; análogamente se tiene, al coeficiente  $\beta_1 = 0.760$  que asocia un estadígrafo de prueba  $t = 7.798$  y un p-valor de 0.000 que es menor que el nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  e indica que  $\beta_1$  debe ir en el modelo de regresión, en consecuencia escribiremos el modelo de regresión para efectos ilustrativos:

$$Y_S = -237161.523 + 0.760X_{IT} + \varepsilon$$

Dónde: S: Sostenibilidad económica y IT: Inversión total.

El coeficiente  $\beta_0 = -237,161.523$  que representa una utilidad media negativa, que indica que la inversión en la quinua aún no ha reportado utilidades, manteniendo constante las otras variables, en tanto que, el  $\beta_1 = 0.760$  es el incremento de la utilidad en S/ 76,000 por cada S/ 100,000 de inversión total, manteniéndose constante los otros factores.

El modelo de regresión según el ajuste de datos, determina que la inversión corriente e inmovilizada explica en un 89.7% a la variabilidad de la productividad de la quinua.

**Tabla 53:** Pronóstico de la sostenibilidad económica (utilidad) con el modelo de regresión

Año	Asociación	Utilidad (pronóstico)	Utilidad (observada)	Variación
2017	Asoc. "A"	67,172.94	67,155.90	17.04
	Asoc. "B"	122,344.51	127,877.69	-5,533.18
	Asoc. "C"	70,149.21	95,222.92	-25,073.71
2016	Asoc. "A"	47,584.04	53,084.42	-5,500.39
	Asoc. "B"	85,032.98	103,854.59	-18,821.61
	Asoc. "C"	52,381.45	64,633.27	-12,251.81
2015	Asoc. "A"	49,103.63	43,075.13	6,028.50
	Asoc. "B"	65,335.54	80,293.35	-14,957.81
	Asoc. "C"	62,687.58	64,834.28	-2,146.70
	Min.	47,584.04	43,075.13	4,508.91
	Máx.	122,344.51	127,877.69	-5,533.18
	Prom.	70,275.91	81,148.77	-10,872.86
	Desv.	23,160.43	26,851.06	9,864.38

**Fuente:** Relación de inversión y sostenibilidad económica (tabla 41) y Excel

**Elaboración:** Propia

**Interpretación:** En la tabla 53 y gráfico 40, se presenta el comportamiento de la utilidad durante el periodo de estudio 2015 al 2017, a través del rango de variación de las cantidades pronosticadas de la utilidad que varían de S/ 47,584.04 hasta S/ 122,344.51, con una utilidad media de S/ 69,087.99 con una desviación estándar arriba o debajo de la utilidad media de S/ 23,160.43; análogamente se tiene, las cantidades de la utilidad por periodo calculadas a partir de la información financiera de las asociaciones, que oscilan en un rango de S/ 40,345.13 hasta S/ 116,127.68, con una utilidad media de S/ 69,087.99 con una desviación estándar arriba o debajo de la media de S/ 24,457.06; asimismo, comparando los valores pronosticados con los valores reales de la utilidad por periodo, se tiene que la variación en valor absoluto oscila desde S/ 9,987.52 hasta S/ 11,177.81, que comparados con los importes de la utilidad observada o pronosticada representan pequeñas diferencias que indican que el modelo presenta un ajuste adecuado de la utilidad obtenida.

### 3.3 CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

La guía de encuesta denominada “Inversión y sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua” que contiene 38 preguntas, de las cuales 16 son centrales para el análisis de las variables de estudio y las demás tienen la función de aportar información para describir las preguntas centrales, a partir de ello se calculó la confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.660 y el coeficiente estandarizado de 0.708, ambos resultados por aproximación convergen a 0.70 que indica que el instrumento es confiable porque mide adecuadamente la inversión y la sostenibilidad económica con cierto grado de variación (Ver Tabla 50), dicho instrumento de recolección de datos se aplicó a 15 productores de quinua de Vilcas Huamán y también se extrajo información de las variables de estudio de la información financiera estructurada a partir de los datos proporcionados por los productores de las tres asociaciones; que conocen de forma empírica la sostenibilidad económica, puesto que siguen produciendo quinua porque los beneficios sustentan la economía familiar y sus actividad agrícola.

**Tabla 54:** *Coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Nº de elementos
0,660	0,708	16

**Fuente:** *Encuesta, SPSS*

**Elaboración:** *Propia*

## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos sobre el estudio del nivel de inversión y sus dimensiones inversión corriente e inmovilizada en su contribución a la sostenibilidad económica, rentabilidad y productividad, de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, podemos demostrar:

La validación de la primera hipótesis específica, donde la inversión corriente e inmovilizada si contribuye directamente a la rentabilidad sobre sus inversiones de las asociaciones (tabla 36, pág. 87), en el que la asociación que supera al promedio de la inversión corriente e inmovilizada es la que muestra mayor rentabilidad durante el periodo 2015 al 2017, además contrastado con las pruebas estadísticas donde la inversión corriente e inmovilizada contribuye en 0.2941 y 0.04288 por cada S/.100,000 de inversión respectivamente a la rentabilidad de las asociaciones (tabla 44, pág. 99), puesto que, presentan una correlación muy alta de Pearson de 0.927.

En la tabla 34, pág. 84, observamos a la inversión corriente por hectárea de las tres asociaciones detallada en función de los factores de producción, los resultados muestran que los rubros de mano de obra, insumos y suministros son los costos que tienen mayor participación durante el periodo de estudio, esto debido a que el uso de la fuerza laboral familiar en la producción agrícola continúa siendo una importante fuente de empleo, en caso de los insumos y suministros los costos y cantidades presentan pequeñas variaciones según los precios del mercado y las prácticas agrarias realizadas por cada asociación. Por otro lado, se observa que los costos de producción por hectárea han disminuido con respecto al año 2015 en las tres asociaciones, esto debido a que empiezan a utilizar maquinarias y equipos propias dejando de lado el alquiler de los mismos, esto permitió que las asociaciones obtengan mayores utilidades o beneficios económicos y por tanto mejorar su medida de rentabilidad sobre sus inversiones.

En la tabla 33, pág. 83, se muestra el detalle de la inversión inmovilizada por componentes, el crecimiento del uso de tierra agrícola durante el periodo comprendido 2015 al 2017, se debió a que las asociaciones aumentaron la cantidad de tierra agrícola (anexo 16), siendo la asociación “B” que utilizó más tierras nuevas y practicó la rotación de suelos, sin embargo,

este aumento es insuficiente para las asociaciones, teniendo en cuenta que poseen tierras agrícolas por explotar y maquinarias para ser utilizado.

A partir del análisis de la inversión corriente e inmovilizada realizada por parte de las asociaciones y como ellas contribuyen en la rentabilidad se han elaborado la tabla 36 y 38, pág. 87 y 90, los porcentajes obtenidos muestran que una adecuada inversión genera mayor rentabilidad hecho que se refleja en la Asociación “B” durante el periodo de estudio, de ello vale precisar que el análisis de las inversiones por rubro les permita analizar los costos asignados en cada inversión corriente o inmovilizada y con ello evitar los costos innecesarios dentro de su actividad productiva.

De lo mencionado anteriormente podemos indicar que la realización de una adecuada inversión corriente e inmovilizada y el aprovechamiento de la capacidad máxima de maquinarias, equipos e implementos que minimizan los costos de producción de las asociaciones y contar con la certificación de producción orgánica contribuyen al aumento de sus utilidades y consecuentemente mejorar la rentabilidad sobre sus inversiones y ventas. Así mismo de los cálculos de rentabilidad para los periodos de estudio podemos mencionar que la producción de quinua es rentable con respecto a la inversión en comparación a los porcentajes obtenidos por la asociación de Puno (tabla 35 y gráfico 31, pág. 85); con respecto a la rentabilidad de ventas se supera a los porcentajes obtenidos por la DRAA y no a la asociación de Puno, sin embargo, para el periodo 2017 de observa una mejora. (tabla 37 y gráfico 33, pág. 88).

Estos resultados tienen una concordancia con lo mencionado por Gitman, (2007) que menciona que la relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de las empresas (tanto corrientes como fijos) en actividades productivas generan rendimientos al incrementar los ingresos y con ello el aumento de las utilidades, esto también es comprobado por los resultados obtenidos por Salazar, Y. (2016) en su investigación denominada “Inversión y rentabilidad en empresas madereras de la provincia de Huanta”, en la que concluyó que la inversión en maquinarias, equipos y capacitación del personal repercuten en la generación de un adecuado nivel de ingresos y con ello a tener una rentabilidad económica en función de la inversión realizada.



Con respecto a la segunda hipótesis específica, la inversión corriente e inmovilizada si contribuye directamente a la productividad, afirmado en la tabla 40, pág. 95, donde se muestra que la asociación que supera al promedio de la inversión corriente e inmovilizada es la que presenta mayor productividad durante el periodo 2015 al 2017, además contrastado con el análisis estadístico en el que la inversión corriente e inmovilizada contribuye directamente en 0.5285 y 0.4953 por cada S/ 100,000 de inversión respectivamente en el índice de productividad (tabla 48, pág. 104) y cuyo coeficiente de correlación de Pearson es de 0.794.

La inversión corriente posee una contribución razonable a la obtención de la productividad de las asociaciones, en la tabla 34, pág. 84 se observa los costos de producción por hectárea, donde los rubros de mano de obra, insumos y suministros son constantes como se mencionó anteriormente y el uso eficiente de estas mejoran la productividad; por otro lado, el rubro de costos indirectos presenta un aumento con respecto al año 2015 debido a las inversiones en asistencia técnica, certificación de producción orgánica y consumo de suministro. La inversión inmoviliza en maquinarias y explotación de tierras agrícolas nuevas hacen posible mejorar los rendimientos para cada asociación teniendo contribuir directamente en la productividad.

Del análisis de la inversión corriente e inmovilizada realizada por parte de las asociaciones y como ellas contribuyen en la productividad se han elaborado la tabla 39, 40 y gráfico 35, pág. 92, 93 y 95 , donde los índices calculados muestran que una adecuada inversión genera mayor productividad, siendo la Asociación “B” que presenta mayor productividad frente a las de más asociaciones debido a la inversión en insumos de calidad, capacitaciones constantes, asistencia técnica y tecnologías que le permiten optimizar el tiempo.

Por otra parte, podemos señalar que es necesario realizar una adecuada inversión corriente e inmovilizada, disponer y destinar los recursos económicos en la mejora del proceso productivo y en los factores de producción que permitan a las asociaciones obtener mejores rendimientos, productos de calidad y que estas contribuyan a obtener mayores índices de productividad. Así mismo podemos indicar según la tabla 39 y gráfico 35 pág. 92 y 93 que la producción de quinua orgánica en el distrito de Vilcas Huamán, según los índices de productividad para los años 2015 al 2017 resultan ser productivos, pero estos índices aún son mínimos en comparación a la asociación de Puno.

De lo mencionado anteriormente tiene concordancia lo dicho por Syed & Masahiro (2013) que la inversión en la agricultura está enfatizada en la adquisición de maquinarias, equipos, en las mejoras de sus tierras y que cualquier inversión de impacto positivo contribuye en el aumento de capital, este incremento de productividad es por los factores productivos (en la agricultura los principales factores son la tierra y la mano de obra) o la combinación de estos. Lo mencionado es ratificado por Banco Mundial (2017) en su informe denominado “Tomando impulso en la agricultura peruana: oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector”, para mantener un crecimiento de la productividad los participantes deben invertir en insumos de producción, servicios de asesoría, innovación tecnológica y las transferencias de las tierras agrícolas para así aumentar la productividad total de los factores y reducir los costos

Con respecto al análisis del objetivo general planteado en la investigación que fue el de “estudiar el nivel de inversión mediante el análisis documental, observación, entrevistas y encuestas en su contribución a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, 2015-2017”, se logró validar la hipótesis general donde la inversión sí contribuye de manera directa a la sostenibilidad económica, en la tabla 41, pág. 96 se muestra que la asociación cuya inversión total es mayor al promedio es la que obtiene mayor utilidad y por ende sostenibilidad económica, a su vez se contrasta con el análisis estadístico en el que la inversión total contribuye directamente en 0.760 a la sostenibilidad económica que se muestra en la utilidad (tabla 52, pág. 108), con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.947.

Los resultados muestran que existe una correlación entre estas dos variables, inversión y sostenibilidad económica, ya que un nivel adecuado de inversión permite a las asociaciones ser sostenibles económicamente que se muestran en las utilidades obtenidas, es así que en la tabla 41, pág. 96 se observa que las asociaciones con mayor inversión total son las que obtiene mayores utilidades durante los periodos 2015 al 2017 debido a que la inversión permite el acceso a insumos de calidad, capacitaciones, asistencia técnica, certificación y uso de tecnologías dentro de su actividad agrícola.

Esta relación también es explicada a partir del estudio de la inversión corriente e inmovilizada y su contribución con la rentabilidad y productividad, siendo estas últimas positivas en base a una adecuada inversión en la actividad productiva. Las asociaciones podrán ser rentables

a través de una buena obtención de productividad y con ello mejorar sus ingresos y utilidades logrando así que las asociaciones sean sostenibles económicamente durante el tiempo, a su vez agregar a esto la responsabilidad social mejorando la calidad de vida de los socios y evitar la migración por motivos de trabajo, y ser responsables ambientalmente a través de la producción orgánica.

Para analizar la inversión se tomó la “teoría de la transformación de dinero en capital de Marx” donde Eric Sabares (2013) menciona que la inversión realizada en el inicio de la actividad económica nunca es la misma al final dado que pasa por un proceso de valorización y que en dicho proceso aumenta su cantidad, a este incremento lo conocemos como utilidad o ganancia; es así que la circulación mercantil debe pasar por un proceso de plus valor para que luego se vuelva a invertir y esto volver a generar ganancia. Este proceso se debería seguir, pero en la agricultura la necesidad de satisfacer las necesidades básicas no lo permiten y esto es ratificado por la “teoría del interés” explicado por Fisher, donde la impaciencia de las personas por consumir hoy en lugar de invertir en bienes que generen más ingresos en un futuro y que dentro de ello tenemos las oportunidades de inversión que proporcionar mejores rentabilidades.

Asimismo, para analizar a la sostenibilidad se tomó la teoría “Triple Cuenta de Resultados”, en inglés “Triple Bottom Line” por Jhon Elkington, menciona que para que una organización alcance el desarrollo sostenible debe de preparar tres cuentas de resultado, uno que ya conocemos es el estado de resultado económico, la segunda es el informe de responsabilidad social y el tercero el informe medioambiental, estos dos últimos puntos son aún difíciles de medir, por ello en la presente investigación se midió a través de sostenibilidad económica ya que para alcanzar el desarrollo sostenible en las organizaciones debemos partir por ella analizando el incremento de la rentabilidad económica y productiva, sin desligar la parte medioambiental y el impacto social de la producción.

La presente investigación coincide con mencionado por Cisneros, M (2018) en su investigación denominada “Gestión Financiera y la Sostenibilidad Económica de las Asociaciones Cofinanciadas por el Proyecto Aliados II, en la Provincia de Huamanga, 2015-2017” donde concluyeron que una adecuada inversión genera ingresos y utilidades en las asociaciones, entendiendo que aquellas se realizaron conforme a los objetivos y metas planteados.

## PROPUESTA DE LA INVESTIGACION

Como propuesta, se tiene la implementación de una hoja de costos de producción, que permita a los socios, el control de todos los costos incurridos por cada factor de producción utilizado en el proceso productivo, y que esto ayude a mejorar la rentabilidad en base a una eficiente productividad.

IMPLEMENTACION DE HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE QUINUA							
Asociación: .....							
Productor	:		Período vegetativo	:			
Nombre parcela	:		Período de siembra	:			
Variedad	:		Período de cosecha	:			
Campaña	:		Rendimiento	:			
Superficie	:		Tipo de cultivo	:			
Rubros		Periodo de Ejecución	Unidad de Medida	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>							
<b>A. INSUMOS</b>							
a) Preparación del terreno							
b). Siembra y abonamiento							
Semilla de quinua							
Abono		Guano de isla					
		Guano de corral					
c). Labores culturales							
Biomix							
<b>B. MANO DE OBRA</b>							
a) Preparación del terreno							
Limpieza del terreno							
Roturación o arado							
Pasado de rastra o mullido							
Surcado							
b) Siembra y abonamiento							
Primer abonamiento							
Siembra a chorro continuo							
Tapado de semilla y abono							
c) Labores Culturales							
Primer control fitosanitario							
Primer aporque o qallqi							
Segundo control fitosanitario							
Segundo aporque y abonamiento							
Deshierbo y purificación varietal							
d) Cosecha							
Siega / corte (despojado)							
Emparvado							
Trilla							
Tamizado							
e) Post cosecha							
Secado							
Limpieza, ensacado y cosido							
Estiba/Desestiba, almacenamiento							
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>							

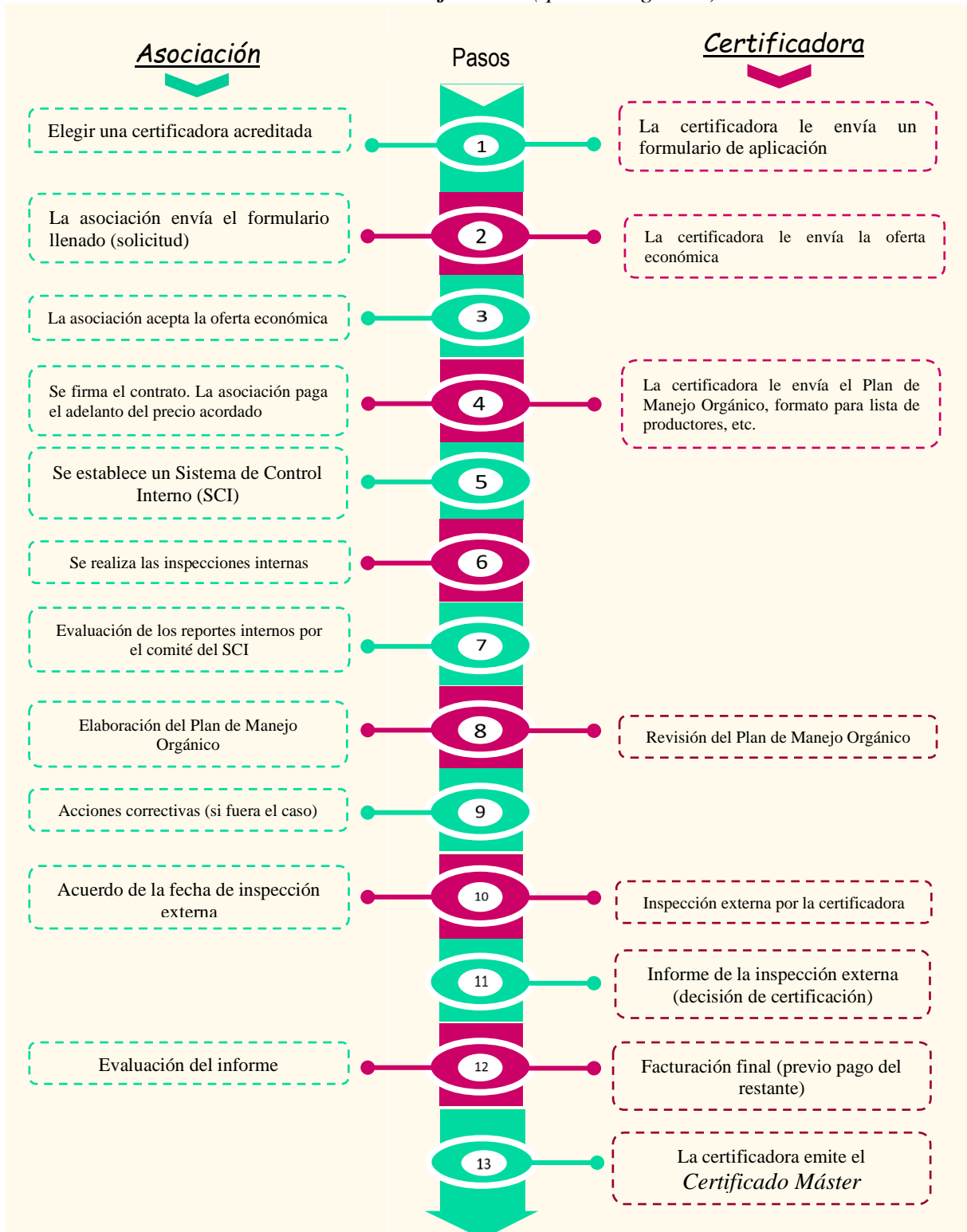
a) Preparación del terreno							
Roturación o arado							
Pasado de rastra o mullido							
Surcado							
d) Cosecha							
Trillado y venteado							
<b>D. TRANSPORTE</b>							
Transporte de producto cosechado							
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>							
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>							
<b>GASTOS GENERALES</b>							
Combustible							
Asistencia técnica							
Supervisión técnica certificación							
Alquiler de terreno agrícola							
Depreciación de maquinarias y equipos							
Alimentación							
Supervisor							
Intereses de préstamo							
Materiales	Costales						
	Mantada						
	Hilo/rafia						
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>							
<b>III. RESUMEN</b>							
Total Costos Directos							
Total Costos Indirectos							
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>							

**Elaboración:** Propia

Así mismo, de acuerdo a los resultados se observa que dos asociaciones no cuentan con certificación de producción orgánica, siendo esta muy importante para garantizar la calidad del producto cosechado y aumentar los precios de venta; por ello se estructuró los pasos para la obtención de la certificación orgánica (ver figura 7).

**Figura 7: Pasos a la certificación orgánica para grupos de productores**

**Proceso de certificación (quinua orgánica)**



**Fuente:** Certification services worldwide (CERES)

**Elaboración:** Propia

## CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la investigación de la inversión y la sostenibilidad económica en la producción de quinua concluimos que:

- La inversión corriente y la inversión inmovilizada contribuye en forma directamente proporcional a la rentabilidad de las asociaciones productoras de quinua, según los resultados obtenidos en las tablas 35, 36, 37 y 38, gráficos 31 y 33, los porcentajes indican que la realización de una adecuada inversión corriente e inmovilizada y el aprovechamiento de la capacidad máxima de maquinarias, equipos e implementos que minimizan los costos de producción de las asociaciones y contar con la certificación de producción orgánica contribuyen al aumento de sus utilidades y consecuentemente mejorar la rentabilidad sobre sus inversiones y ventas.
- La inversión corriente y la inversión inmovilizada contribuye en forma directamente proporcional a la productividad de las asociaciones productoras de quinua, afirmado en las tablas 39, 40 y gráfico 35, donde los índices calculados muestran que una adecuada inversión genera mayor productividad al disponer y destinar los recursos económicos en la mejora del proceso productivo y en los factores de producción como asistencia técnica, certificación de producción orgánica e insumos de calidad, que permitan a las asociaciones obtener mejores rendimientos, productos de calidad y que estas contribuyan a obtener mayores índices de productividad.
- La inversión total contribuye directamente a la sostenibilidad económica (utilidad) de las asociaciones productoras de quinua del distrito de Vilcas Huamán en el periodo 2015 al 2017, según los resultados mostrados en la tabla 41 se observa que un nivel adecuado de inversión permite a las asociaciones ser sostenibles económicamente que se muestran a través de las utilidades obtenidas, esto se refleja en la obtención positiva de la rentabilidad y productividad de las asociaciones que mejoraron sus ingresos y utilidades dado que sus costos de producción se redujeron por la utilización de tecnología agrícola y que los precios de la quinua orgánica son los mejores pagados en el mercado, a su vez agregar que las asociaciones son responsables social y ambientalmente mejorando la calidad de vida de los socios y teniendo una producción orgánica.

## **RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones del presente trabajo de investigación son los siguientes:

- Se recomienda invertir en la certificación de producción orgánica de quinua; asimismo optimizar el aprovechamiento de las maquinarias, equipos e implementos o complementar con un servicio adicional como el alquiler de las mismas que permitan incrementar las ventas y utilidades, minimizar los costos de producción, consecuentemente mejorar la rentabilidad.
- Mejorar el proceso productivo mediante la inversión en asistencia técnica, capacitaciones, insumos de calidad, realización de las buenas prácticas agrícolas como la utilización de materia orgánica para el abonamiento de la tierra y aplicación del control biológico de plagas que permitan a las asociaciones obtener mejores rendimientos o cosechas, productos de calidad y que estas contribuyan al aumento de la productividad.
- Se recomienda destinar los recursos económicos necesarios en el proceso de producción, como también en las maquinarias, equipos e implementos que tengan participación directa en la producción y en el cuidado y mantenimiento de la tierra agrícola siendo esta escasa, para que así contribuya favorablemente a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua del distrito de Vilcas Huamán, y esto les permita a las asociaciones ser responsables social y ambientalmente.



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Angulo Sánchez, N. (2010). Pobreza, medio ambiente y desarrollo sostenible. *Nómadas. Revista crítica de ciencias sociales y jurídicas*, vol. 26, núm. 2.
- Arroyo, P. (2013). *Inversión y rentabilidad de proyectos acuícolas en el Perú*. Universidad de Lima, Lima.
- Artaraz , M. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. Ecosistemas. *Revista de ecología y medio ambiente: Ecosistemas*. Obtenido de <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/614>
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos* (sexta ed.). México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Behar Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la investigación*. (A. Rubeira, Ed.) Argentina: Shalom.
- Carro, R., & González, D. (2012). Productividad y Competitividad. *Administración de las operaciones*, 18.
- Ccaccya Bautista, D. A. (2015). Análisis de rentabilidad de una empresa. *Revista Actualidad Empresarial*, 2.
- Cotes Torres , A., & Cotes Torres, J. M. (Diciembre de 2005). El problema de la sustentabilidad dentro de la complejidad de los sistemas de producción agropecuarios. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*. Vol.58, No.2., 2813-2825.
- Court Monteverde, E. (2010). *Finanzas Corporativas*. Buenos Aires: Cengage Learning Argentina.
- Erice Sabares, F. (2013). *La teoría económica de Marx*. Madrid: Partido Comunista de España.
- FAO. (2019). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Recuperado el 4 de febrero de 2019, de <http://www.fao.org/in-action/quinoa-platform/quinoa/alimento-nutritivo/es/>

- Fedepalma. (2018). *Sostenibilidad económica*. Obtenido de <http://web.fedepalma.org/sostenibilidad-economica>
- Fernández, G. R. (2011). *La Dimensión Económica del Desarrollo Sostenible*. San Vicente: Editorial Club Universitario. Obtenido de <https://www.editorial-club-universitario.es/libro.asp?ref=4494>
- Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile: Cepal, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Serie Medio Ambiente y Desarrollo, n.º 64.
- García Criollo, R. (2005). *Estudio del trabajo: ingeniería de métodos y medición del trabajo* (Segunda ed.). México: McGraw - Hill Interamericana.
- Garea Moreda, B. (2014). *Cambio Climático y Desarrollo Sostenible*. La Habana, Cuba: Educación Cubana.
- Gitman, L. (2007). *Principios de la administración financiera* (Decimoprimer ed.). (P. Guerrero, Ed.) México: Pearson educación de México S.A.
- Gómez Gutiérrez, C. (2013). *Cap. III. El desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación*. Cuba: Universidad de Alcalá. Servicio de publicaciones. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>
- Gómez, R. (2007). *La Agricultura comercial peruana: incentivos de mercado para la inversión*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Guerra, G. (1992). *Manual de Administración de Empresas Agropecuarias*. San José: Servicio Editorial IICA.
- Haggblade, S. (2007). Returns to investment in agriculture. En R. Gómez, *La agricultura* (pág. 41). Lima: Centro de Investigación.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Matodología de la investigación* (Quinta ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A.

- HLPE - Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición. (2013). *Inversión en la agricultura a pequeña escala en favor de la seguridad alimentaria*. Roma: Comité de Seguridad Alimentaria Mundial.
- Hoz Suárez, B., & Ferrer, M. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría. *Revista de Ciencias Sociales*, XIV, 88-109.
- INE - Instituto Nacional de Estadística. (2010). *Panorámica de la industria*. Madrid: INE.
- INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (2011). *Indicadores Económicos para la Gestión de Establecimientos Agropecuarios con Cultivos Plurianuales*. Buenos Aires: Publicaciones Nacionales INTA.
- Juárez, A. (2011). Uso de indicadores financieros para evaluar el impacto de las prácticas de alta implicación. *Working Papers on Operations Management*, 2, 32-43.
- Kay, R. (1992). Administración, agricultura y ganadería, planeación, control e implementación. En G. Guillermo, *Manual de Administración de Empresas Agropecuarias* (pág. 580). San José: Servicio Editorial IICA.
- Mankiw, N. (2017). *Macroeconomía. La inversión* (Sexta edición ed.). México.
- Mariátegui La Chira, J. C. (2010). *7 Ensayos de Interpretación de la Realidad Peruana*. Lima, Perú: Impacto Cultural Editores S.A.C.
- Medianero Burga, D. (2016). *Productividad Total. Teoría y métodos de medición* (Primera edición ed.). Lima, Perú: Empresa Editora Macro EIRL.
- Melgarejo, Z., & Vera, M. (2010). Análisis de la relación entre la rentabilidad y el riesgo de las sociedades laborales y sociedades mercantiles convencionales. *Tendencias*, XI(1), 97-116.
- MINAGRI. (marzo de 2017). La Quinoa: Producción y Comercio del Perú. *Bolintín, Perfil Técnico N° 02*, 8.
- MINAGRI. (Junio de 2018). Granos Andinos. *Nota Técnica*, 10.

- Moscoso Gómez, M. (2015). *Los proyectos de inversión agropecuaria en una agrosistema sostenible*. Ecuador: La Caracola Editores.
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Mejore su negocio: el recurso humano y la productividad* (Primera ed.). (D. d. Oficina Internacional del Trabajo, Ed.) Ginebra, Suiza.
- Plasencia Soler, J., Marrero Delgado, F., Bajo Sanjuán, A., & Nicado García, M. (2018). Modelos para evaluar la sostenibilidad de las organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 34(146), 63-73., 65.
- Priego, C. (2003). *Conceptos básicos sobre medio ambiente y desarrollo sustentable*. Buenos Aires: INET, GTZ.
- Quispe Ramos, A. L. (2013). *Asistencia técnica dirigida en "Certificación Orgánica y Comercialización en el Cultivo de Quinoa"*. Agrobanco, San Román, Puno.
- Riechmann, J. (s.f.). *Sostenibilidad: algunas reflexiones básicas*. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud –ISTAS y Departamento Confederal de Medio Ambiente de CC.OO., Madrid.
- Riggs, J. (1999). *Sistemas de Producción. Planeación, Análisis y Control* (Tercera Edición ed.). México: Editorial Limusa SA.
- Robinson, J. (1956). *The accumulation of capital*. Londres: Macmillan y Co. Ltd.
- Rodríguez, F., & Bravo, L. (1991). *Indicadores de Calidad y Productividad en la Empresa* (Primera Edición ed.). Venezuela: Editorial Nuevos Tiempos.
- Sánchez Bravo, F. (2013). *Proyecto de factibilidad de inversión privada para la instalación de un semillero de quinoa*. Sierra Exportadora, Lima, Perú.
- Sánchez Sumelzo, N. (2012). *La sostenibilidad en el sector empresarial*. UPC Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, España.
- Sánchez, J. (2002). Obtenido de Análisis de rentabilidad de la empresa: <http://www.5campus.com/leccion/anarenta>

- Shane Hall. (01 de febrero de 2018). *Cuida tu dinero*. Recuperado el 17 de mayo de 2018, de <https://www.cuidatudinero.com/13065027/como-afecta-la-inversion-a-la-productividad-y-el-crecimiento-economico>
- Stoner, J., Freeman, E., & Gilbert, D. (2018). *Administración* (Sexta Edición ed.). Ayacucho: Pearson Educación.
- Syed, S., & Masahiro, M. (2013). *Promover la inversión en agricultura*. Roma: FAO.
- Syngenta. (2018). *Agricultura sostenible*. Obtenido de <https://www.syngenta.es/agricultura-responsable/agricultura-sostenible>
- Tovar Jiménez, J. (2013). *Finanzas y presupuestos (interpretación y elaboración)* (Tercera ed.). España: Centro de estudios financieros.
- Vidal Apaza , Cáceres, G., Estrada, R., & Pinedo, R. (2013). *Catálogo de variedades comerciales de quinua en el Perú*. Instituto Nacional de Investigación Agraria, Lima, Perú.
- Yucra Callata, M. (2017). *Determinación de Costos de Producción de la Quinua y su Rentabilidad en la Comunidad de Tuni Grande*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Zambrano Echenique, M. L. (2007). *El aumento de la productividad y la mejora del nivel de vida*. Argentina, Salta.
- Zamora Torres, A. (2008). *Rentabilidad y Ventaja Comparativa: Un Análisis de los Sistemas de Producción de Guayaba en el Estado de Michoacán. (Trabajo de investigación)*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Morelia, México.

## **ANEXOS**

### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### TITULO: INVERSIÓN Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE LAS ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE QUINUA EN EL DISTRITO DE VILCAS HUAMÁN, 2015-2017

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	
¿Cómo el nivel de inversión contribuye a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, 2015-2017?	Estudiar el nivel de inversión mediante el análisis documental, observación, entrevistas y encuestas en su contribución a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán, 2015-2017.	El nivel de inversión contribuye directamente a la sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua en el distrito de Vilcas Huamán.	<b>X:</b> Inversión  <b>INDICADORES</b> <b>X<sub>1</sub>:</b> Inversión corriente <b>X<sub>2</sub>:</b> Inversión inmovilizada	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> ✓ Investigación Aplicada <b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b> ✓ Método de Observación ✓ Método Deductivo e Inductivo ✓ Método de Análisis y Síntesis <b>TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN:</b> ✓ Observación ✓ Documental ✓ Entrevista ✓ Encuesta
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLE DEPENDIENTE	
¿Cómo la inversión corriente e inmovilizada contribuye a la rentabilidad de las asociaciones productoras de quinua?	Estudiar cómo la inversión corriente e inmovilizada contribuye a la rentabilidad de las asociaciones productoras de quinua.	La inversión corriente e inmovilizada contribuye directamente a la rentabilidad de las asociaciones productoras de quinua.	<b>Y:</b> Sostenibilidad Económica  <b>INDICADORES</b>  <b>Y<sub>1</sub>:</b> Rentabilidad  <b>Y<sub>2</sub>:</b> Productividad	<b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</b> ✓ Descriptivo ✓ Correlacional <b>POBLACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:</b> 05 Asociaciones agropecuarias productoras de quinua del distrito de Vilcas Huamán <b>MUESTRA:</b> 03 Asociaciones agropecuarias productores de quinua con mayores hectáreas de siembra en el distrito de Vilcas Huamán. Determinado mediante muestreo no probabilístico intencional (por conveniencia) por acceso a la información.
¿Cómo la inversión corriente e inmovilizada contribuye a la productividad de las asociaciones productoras de quinua?	Estudiar como la inversión corriente e inmovilizada contribuye a la productividad de las asociaciones productoras de quinua.	La inversión corriente e inmovilizada contribuye directamente a la productividad de las asociaciones productoras de quinua.		

*Elaboración: Propia*

## ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	CONCEPTO	INDICADORES	ÍNDICE / MEDICIÓN	MÉTODO O TÉCNICA	INSTRUMENTO		
<b><u>INDEPENDIENTE</u></b>  • INVERSIÓN	La inversión es la formación del capital, la adquisición o creación de recursos que se utilizan en la producción. La inversión es considerada como un desembolso de recursos financieros para adquirir bienes concretos duraderos o instrumentos de producción como los bienes de equipo, y que la empresa utilizará durante varios años para cumplir su objeto social.	Inversión corriente	La inversión corriente representa el ciclo financiero a corto plazo de la empresa, que se puede definir como el tiempo promedio que transcurre entre la adquisición de materias primas y servicios, su transformación, su venta y finalmente su recuperación convertida en efectivo.	Efectivo	- Dinero disponible - Bancos	Encuesta, entrevista y observación.	Guía de encuesta Guía de entrevista Guía de observación		
				Cuentas por cobrar	- Corto plazo				
				Productos cosechados	- Costo de insumos, suministros y materiales - Costos de mano de obra - Costos indirectos de producción				
		Inversión inmovilizada	Es el conjunto de elementos patrimoniales reflejados en el activo, con carácter permanente y que no están destinados a la venta. Se trata de activos con valor para la empresa, los cuales poseen poca liquidez, lo que significa que no se puede convertir en dinero rápidamente.			Terrenos agrícolas	- Hectáreas - Mejoras (rastrotejo) - Rotación (barbecho)	Observación, entrevista y documental	Guía de observación Guía de entrevista Ficha de análisis documental
						Infraestructura	- Metros Cuadrados - Tipo de material		
						Maquinarias, equipos e implementos de explotación	- Adquisición propia - Subvenciones		
						Unidades de transporte	- Número de Vehículos		
<b><u>DEPENDIENTE</u></b>  • SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA	La sostenibilidad económica se refiere a llevar a cabo prácticas que sean económicamente rentables, pero también social y ambientalmente responsables. Es decir, apuntar al crecimiento económico sin dejar de lado la equidad social y cuidado ambiental.	Rentabilidad	La rentabilidad en términos generales se refiere al beneficio, ganancia o utilidad que se haya podido obtener en relación al activo o inversión utilizado en un determinado tiempo y son expresados en términos porcentuales.	Ventas	Utilidad /Ventas	Encuesta, entrevista y documental	Guía de entrevista Guía de encuesta Ficha de análisis documental		
				Inversión	Utilidad neta/ Inversión Total				
		Productividad	La productividad es la relación entre la cantidad de productos obtenidos mediante un sistema de producción y el grado en que se aprovechan los recursos utilizados; es un indicador de la eficiencia o capacidad productiva.	Productividad	Productos/ Insumos	Encuesta, entrevista y documental	Guía de entrevista Guía de encuesta Ficha de análisis documental		

Elaboración: Propia





8. ¿Aplica usted algún procedimiento para el control de sus costos de producción?

- Si  No

9. ¿A cuánto asciende su inversión en una hectárea de producción de quinua aproximadamente?

- Menor a S/ 3,000  Entre S/ 3,000 a S/ 3,500  
 Entre S/ 3,501 a S/ 4,000  Mayor a S/ 4.000

10. ¿De dónde obtiene las semillas para la siembra?

- Producción propia  Compradas a semilleros  
 Compradas a otros productores  Compradas a instituciones

11. ¿Qué tipo de fertilizantes utiliza para la producción de quinua?

- Químico  Orgánico  Químico y orgánico

12. ¿Qué tipo de control toma para combatir las plagas?

- Control natural  Control químico  Control natural y químico

13. ¿La asociación cuenta con asistencia técnica y/o seguro agrario para la actividad productiva?

Descripción	Marcar			Marque con "X" una opción
¿Cuenta con asistencia técnica?	Si	No	Si cuenta con asistencia técnica ¿Qué institución se la brindó la última?	Minagri ( )
				INIA ( )
¿Cuenta con seguro agrario?	Si	No		SENASA ( )
				Agencia Agraria ( )
				Otro:..... ( ) (especifique)

14. ¿La asociación cuenta con certificación orgánica?

Marque "Si" o "No"		Si marcó "Si" ¿Qué empresa le otorgó la última certificación orgánica?: ..... .....
¿La asociación cuenta con certificación orgánica?	Si	
	No	

**Inversión Inmovilizada**

15. ¿Cuántas hectáreas (ha) de tierra agrícola poseen en conjunto todos los socios de la asociación aproximadamente para el cultivo en general?

- De 25 a 50 Has  De 76 a 100 Has  
 De 51 a 75Has  Mayor a 100 Has

16. ¿Del terreno o chacra agrícola que usted posee? Ud. es:

Alternativas	Marcar	Cantidad total en (Ha) donde se puede producir quinua			Cantidad destinado a la producción de quinua en (Ha)		
		2017	2016	2015	2017	2016	2015
Propietario/a							
Comunero/a							
Arrendatario/a							
Posesionario/a							
Total							

17. Si marcó propietario/a ¿Cuál es su situación actual de su terreno o chacra?

- Con título inscrito en registros públicos.
  Con título no inscrito en registros públicos  
 Sin título, pero en trámite de título.
  Sin título, ni trámite.

18. ¿Usted aplica las buenas prácticas agrícolas? Marque “Si” o “No” según corresponda.

Prácticas agrícolas	Marcar	
¿Realiza la rotación de los cultivos para proteger el suelo?	Si	No
¿Realiza análisis de suelos?	Si	No
¿Mezcla la tierra con materia orgánica como: estiércol, humus, compost, etc.?	Si	No
¿Realiza el arado o volteo de la tierra agrícola?	Si	No
¿Aplica el control biológico de plagas?	Si	No

18. ¿La asociación cuenta con un centro de acopio?

- Si
  No

19. ¿Utiliza tecnología en la producción de quinua?

- Sólo mano de obra (tradicional)  
 Sólo maquinaria (mecanizada)  
 Mano de obra y maquinaria (semi mecanizada)

20. ¿La asociación cuenta con maquinarias y equipos?

- Si
  No

21. ¿Cómo financió la adquisición de sus maquinarias y equipos?

- Financiamiento propio
  Financiamiento de terceros  
 Ambos
  Otros: .....

22. ¿La condición de sus maquinarias y equipos al momento de adquirir fue?

- Nuevo
  De segunda mano

### Rentabilidad

24. ¿Usted, según a los ingresos y cosechas obtenidas seguiría dedicándose a la producción de quinua a largo plazo?

- Si
  No





## ANEXO 4: GUIA DE ENTREVISTA

### INVERSIÓN Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE LAS ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE QUINUA EN EL DISTRITO DE VILCAS HUAMÁN (2015-2017)

Tenga usted buen día: Somos egresados de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, de la Escuela Profesional de Contabilidad y Auditoría. Estamos realizando un trabajo de investigación acerca de la inversión y sostenibilidad económica de las asociaciones productoras de quinua, esperemos su cordial colaboración.

Lugar de entrevista: ..... Fecha: ..... / ..... / .....

Sexo: M ( ) F ( )

#### **Preguntas Generales**

- i. ¿Desde qué año pertenece a la Asociación?  
.....
- ii. Desde su participación en esta Asociación, ¿Qué beneficios o servicios obtuvo?  
.....
- iii. ¿Ud. a través de la Asociación a la cual pertenece ha participado en?  
.....
- iv. ¿Cuándo Ud. participo, a través de la Asociación a la que pertenece, logró?  
.....

#### **Inversión corriente**

1. ¿Considera que la inversión que realiza en la producción de quinua es suficiente o adecuada?  
.....
2. ¿Ud. contó con dinero suficiente o recurrió a préstamos para la producción de quinua?  
.....
3. Si Ud. recurrió a préstamos, ¿utilizó el dinero para?  
.....
4. ¿A cuánto asciende su inversión en insumos que utiliza en la producción de quinua por una hectárea?

Rubro	Periodo de ejecución	Unid. de Med.	2017		2016		2015	
			Cant.	Costo	Cant.	Costo	Cant.	Costo
Insumos								
1. Preparación de terreno								
2. Siembra								
3. Labores culturales								

4. Cosecha								

5. ¿A cuánto asciende su inversión en suministros y materiales que utiliza en la producción de quinua por una hectárea?

Rubro	Periodo de ejecución	Unid. de Med.	2017		2016		2015	
			Cant.	Costo	Cant.	Costo	Cant.	Costo
Suministros								
1. Preparación de terreno								
2. Siembra								
3. Labores Culturales								
4. Cosecha								

6. ¿A cuánto asciende su inversión en mano de obra o pago de los jornales por peón para cada actividad del cultivo de quinua por una hectárea?

Rubro	Periodo de ejecución	Unid. de Med.	2017		2016		2015	
			Cant.	C/U	Cant.	C/U	Cant.	C/U
1. Preparación del terreno								
Limpieza del terreno								
Arado o roturación								
Mullido o pasado de rastra								
Surcado								
2. Siembra y abonamiento								
Primer abonamiento								
Siembra a chorro continuo								
Tapado de semilla y abono								
3. Labores culturales								
Primer aporque o qallqi								
Primer control fitosanitario								
Segundo aporque y abonamiento								
Segundo control fitosanitario								
Deshierbo y purificación varietal								
4. Cosecha								
Siega / corte (despojado)								
Emparvado								

Alimentación a la trilladora								
Secado								
Venteo								
Ensayado y cosido								
Estiba y Desestiba								
Almacenamiento								

7. ¿Cuánto costó la asistencia técnica para la producción de quinua?

.....

8. ¿Qué subproductos agrícolas obtienen?

.....

9. ¿Cuánto costó la elaboración y obtención de subproductos agrícolas?

Insumos, suministros, mano de obra y herramientas	U.M.	2017		2016		2015	
		Cant.	Costo	Cant.	Costo	Cant.	Costo
Insumos							
Suministros							
Mano de obra							

10. ¿Del subproducto que obtuvo cuánto lo destina para venta y cuánto para consumo?

.....

### **Inversión inmovilizada**

11. ¿Qué cultivos tuvo en su chacra o terreno aparte de la quinua?

.....

12. ¿Cuántas hectáreas de terreno agrícola estuvo en descanso por más de un año?

.....

13. Si fuera el caso ¿A cuánto estaría dispuesto a vender su terreno agrícola por hectárea?

Año	P/V x ha	Detalles de su terreno agrícola
2015		
2016		
2017		

14. ¿Tuvo la necesidad de alquilar terreno agrícola? y ¿Cuánto le costó cada hectárea?

Año	Cantidad (Ha)	Costo S/
2017		
2016		
2015		

15. ¿Qué maquinarias, equipos, unidades de transporte y herramientas de la asociación o propias utiliza en la producción de quinua?

Herramientas, unidades de transporte, maquinarias y equipo	Cantidad	Costo S/	Fecha de compra	Tiempo de duración (años)




16. ¿Quién le financió (o prestó dinero) para la adquisición de sus maquinarias y equipos?  
 .....
17. ¿Alquila algún maquinaria, equipo y unidad de transporte para la producción de quinua?  
 .....
18. ¿Ud. procesa la quinua? Si no lo procesa ¿Por qué razón no lo hace?  
 .....

**Rentabilidad**

19. ¿Los ingresos obtenidos le permitieron recuperar su inversión realizada en la producción de quinua?  
 .....
20. ¿Ud. vendió la producción total?, ¿por qué motivo no vendió toda la producción?  
 .....
21. ¿Qué destino tuvieron los ingresos obtenidos por la venta de quinua?  
 .....
22. ¿Para Ud. la producción de quinua es rentable?  
 .....
23. ¿Cuántos kilogramos de quinua vendió de cada variedad? ¿dónde los vendió el año 2017, 2016 y 2015?  
 .....  
 .....
24. ¿En qué gastos incurre para la comercialización de quinua?  
 .....

**Productividad**

25. ¿A cuánto asciende la inversión para una buena, media y baja producción de quinua por hectárea? y ¿cuántos kilogramos de quinua se obtiene por cada tipo de producción?  
 .....
26. ¿Qué actividad, proceso o insumo le permite obtener mayor cantidad de cosecha?  
 .....
27. ¿Qué variedad de quinua tiene mayor rendimiento en una hectárea?, ¿qué variedad vende con mayor frecuencia y por qué?  
 .....
28. ¿Qué aspectos considera el comprador para considerar su quinua como de calidad?  
 .....

## ANEXO 5: GUIA DE OBSERVACION

### INVERSIÓN Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE LAS ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE QUINUA EN EL DISTRITO DE VILCAS HUAMÁN (2015-2017)

Lugar de observación: .....

Fecha del: ..... / ..... / ..... al ..... / ..... / .....

1. Aplicación de las buenas prácticas agrícolas.

Descripción	Si	No

Observación:.....  
.....

2. Maquinarias, equipos e implementos de la asociación y el estado de conservación.

Detalle	Óptimo	Regular	Deficiente

Observación:.....  
.....

3. Estado de conservación y mantenimiento del centro de acopio.

Mantenimiento		Estado de conservación		
Si	No	Óptimo	Regular	Deficiente

Observación:.....  
.....

4. Estado de conservación de las documentaciones.

Descripción	Si	No

Observación:.....  
.....

5. Otras observaciones: .....

## ANEXO 6: FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

### INVERSIÓN Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE LAS ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE QUINUA EN EL DISTRITO DE VILCAS HUAMÁN (2015-2017)

Lugar de la aplicación: .....

Fecha de aplicación: ..... / ..... / ..... al ..... / ..... / .....

Documentos de la asociación revisados:

Documentos	Tiene		Se revisó	
	Si	No*	Si	No
Libro de Actas de Constitución				
Estado de Situación Financiera				
Estado de Resultados				
Estado de Costos de Producción				
Declaración mensual y anual				
Libros y Registros Contables				
Comprobantes de Pago				

\*En el caso de NO contar con alguno de los documentos de la tabla anterior, no contestar las preguntas que se refieren a ellos posteriormente.

Descripción			Se revisó	
	Si	No	Si	No
Se cuenta con los registros de las reuniones de los asociados.				
Todas las transacciones y eventos realizados en la asociación han sido registrados, son reales y están relacionadas con la asociación.				
Todos los activos fijos cuentan con documentación.				
La información financiera se encuentra apropiadamente clasificada, presentada y descrita en los libros y registros contables				
Las declaraciones mensuales del año 2015 al 2017 se han registrado en el periodo correcto y en el momento apropiado.				
Aplican algún método de depreciación.				
Los comprobantes de pago se encuentran apropiadamente llenados.				
Aplican algún método de valuación de inventarios.				
Para los terrenos se posee algún tipo de documento				
Tiene un registro de pedidos				
Tiene una relación de sus cuentas por pagar				
Se registran todos sus ingresos y egresos.				
Los saldos que aparecen en los estados financieros al final del periodo, corresponden a todos los activos, pasivos y patrimonio, así como los ingresos y gastos se encuentran íntegramente revelados.				
Las transacciones y hechos económicos, se han registrado en el periodo correcto y en el momento adecuado.				
Existen documentos de control y se encuentran llenadas.				

## ANEXO 7: ESTADO DE RESULTADOS COMPARATIVO

*Tabla 55: Estado de resultados comparativo 2015 - 2017(productor)*

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>									
<b>ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE QUINUA DEL DISTRITO DE VILCAS HUAMÁN</b>									
<i>(Expresado en Soles)</i>									
<b>RUBRO</b>	<b>Año 2017</b>			<b>Año 2016</b>			<b>Año 2015</b>		
	<i>Asociación "A"</i>	<i>Asociación "B"</i>	<i>Asociación "C"</i>	<i>Asociación "A"</i>	<i>Asociación "B"</i>	<i>Asociación "C"</i>	<i>Asociación "A"</i>	<i>Asociación "B"</i>	<i>Asociación "C"</i>
<b>VENTAS</b> <i>(Anexo 12)</i>	<b>135,479.00</b>	<b>226,797.00</b>	<b>172,697.00</b>	<b>107,868.50</b>	<b>196,597.00</b>	<b>129,878.00</b>	<b>96,200.00</b>	<b>162,085.00</b>	<b>141,852.00</b>
Quinua Blanca Junín	109,394.00	204,670.00	146,800.00	82,700.00	157,697.00	104,294.00	73,880.00	141,377.00	124,032.00
Quinua Roja Pasankalla	26,085.00	22,127.00	25,897.00	25,168.50	38,900.00	25,584.00	22,320.00	20,708.00	17,820.00
<b>COSTO DE VENTAS</b> <i>(Tabla 57)</i>	<b>(66,991.20)</b>	<b>(94,917.80)</b>	<b>(77,359.08)</b>	<b>(52,907.82)</b>	<b>(85,277.84)</b>	<b>(63,344.82)</b>	<b>(52,906.87)</b>	<b>(79,669.46)</b>	<b>(76,902.72)</b>
Producto - Quinua Blanca Junín	(54,149.55)	(86,740.26)	(65,693.10)	(41,465.57)	(68,945.72)	(52,084.45)	(40,606.34)	(70,762.26)	(68,296.41)
Producto - Quinua Roja Pasankalla	(12,841.65)	(8,177.54)	(11,665.98)	(11,442.25)	(16,332.12)	(11,260.37)	(12,300.54)	(8,907.20)	(8,606.31)
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>68,487.80</b>	<b>131,879.20</b>	<b>95,337.92</b>	<b>54,960.68</b>	<b>111,319.16</b>	<b>66,533.18</b>	<b>43,293.13</b>	<b>82,415.54</b>	<b>64,949.28</b>
Gastos de Administración <i>(Anexo 15)</i>	(125.00)	(190.00)	(115.00)	(175.00)	(280.00)	(115.00)	(143.00)	(220.00)	(115.00)
Gastos de Ventas <i>(Anexo 15)</i>	(75.00)	(1,070.26)	0.00	0.00	(2,700.39)	(445.00)	(75.00)	(1,165.26)	0.00
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>68,287.80</b>	<b>130,618.94</b>	<b>95,222.92</b>	<b>54,785.68</b>	<b>108,338.77</b>	<b>65,973.18</b>	<b>43,075.13</b>	<b>81,030.28</b>	<b>64,834.28</b>
Ingresos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos Financieros <i>(Anexo 15)</i>	(1,131.90)	(1,935.83)	0.00	(1,701.26)	(2,694.30)	(1,339.91)	0.00	0.00	0.00
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>67,155.90</b>	<b>128,683.11</b>	<b>95,222.92</b>	<b>53,084.42</b>	<b>105,644.47</b>	<b>64,633.27</b>	<b>43,075.13</b>	<b>81,030.28</b>	<b>64,834.28</b>
Impuesto a la Renta	0.00	(805.43)	0.00	0.00	(1,789.88)	0.00	0.00	(736.94)	0.00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>67,155.90</b>	<b>127,877.69</b>	<b>95,222.92</b>	<b>53,084.42</b>	<b>103,854.59</b>	<b>64,633.27</b>	<b>43,075.13</b>	<b>80,293.35</b>	<b>64,834.28</b>
<i>Total n° de hectáreas sembradas</i>	<i>16</i>	<i>23</i>	<i>20</i>	<i>14</i>	<i>21</i>	<i>17</i>	<i>13</i>	<i>18</i>	<i>18</i>
<i>Ventas por hectárea (promedio)</i>	<i>8,467.44</i>	<i>9,860.74</i>	<i>8,634.85</i>	<i>7,704.89</i>	<i>9,361.76</i>	<i>7,639.88</i>	<i>7,400.00</i>	<i>9,004.72</i>	<i>7,880.67</i>
<i>Costo de ventas por hectárea (promedio)</i>	<i>4,222.95</i>	<i>4,109.63</i>	<i>3,876.48</i>	<i>3,791.84</i>	<i>4,069.33</i>	<i>3,736.89</i>	<i>4,080.41</i>	<i>4,438.12</i>	<i>4,285.84</i>
<i>Utilidad neta por hectárea (promedio)</i>	<i>4,197.24</i>	<i>5,559.90</i>	<i>4,761.15</i>	<i>3,791.74</i>	<i>4,945.46</i>	<i>3,801.96</i>	<i>3,313.47</i>	<i>4,460.74</i>	<i>3,601.90</i>

**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaboración:** Propia

**Tabla 56: Estado de resultados comparativo 2015 - 2017 (investigador)**

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>									
<b>ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE QUINUA DEL DISTRITO DE VILCAS HUAMÁN</b>									
<i>(Expresado en Soles)</i>									
<b>RUBRO</b>	<b>Año 2017</b>			<b>Año 2016</b>			<b>Año 2015</b>		
	<i>Asociación "A"</i>	<i>Asociación "B"</i>	<i>Asociación "C"</i>	<i>Asociación "A"</i>	<i>Asociación "B"</i>	<i>Asociación "C"</i>	<i>Asociación "A"</i>	<i>Asociación "B"</i>	<i>Asociación "C"</i>
<b>VENTAS</b> <i>(Anexo 12)</i>	<b>135,479.00</b>	<b>226,797.00</b>	<b>172,697.00</b>	<b>107,868.50</b>	<b>196,597.00</b>	<b>129,878.00</b>	<b>96,200.00</b>	<b>162,085.00</b>	<b>141,852.00</b>
Quinua Blanca Junín	109,394.00	204,670.00	146,800.00	82,700.00	157,697.00	104,294.00	73,880.00	141,377.00	124,032.00
Quinua Roja Pasankalla	26,085.00	22,127.00	25,897.00	25,168.50	38,900.00	25,584.00	22,320.00	20,708.00	17,820.00
<b>COSTO DE VENTAS</b> <i>(Tabla 58)</i>	<b>(76,961.68)</b>	<b>(106,570.74)</b>	<b>(93,008.40)</b>	<b>(60,598.22)</b>	<b>(96,470.32)</b>	<b>(74,988.79)</b>	<b>(55,636.87)</b>	<b>(83,449.46)</b>	<b>(80,682.72)</b>
Producto - Quinua Blanca Junín	(62,421.19)	(97,252.08)	(78,995.02)	(47,508.03)	(78,006.30)	(61,673.60)	(42,706.34)	(74,122.26)	(71,656.41)
Producto - Quinua Roja Pasankalla	(14,540.49)	(9,318.66)	(14,013.38)	(13,090.19)	(18,464.02)	(13,315.19)	(12,930.54)	(9,327.20)	(9,026.31)
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>58,517.32</b>	<b>120,226.26</b>	<b>79,688.60</b>	<b>47,270.28</b>	<b>100,126.68</b>	<b>54,889.21</b>	<b>40,563.13</b>	<b>78,635.54</b>	<b>61,169.28</b>
Gastos de Administración <i>(Anexo 15)</i>	(125.00)	(220.40)	(115.00)	(175.00)	(287.60)	(115.00)	(143.00)	(220.00)	(115.00)
Gastos de Ventas <i>(Anexo 15)</i>	(75.00)	(1,136.93)	(45.40)	0.00	(2,700.39)	(445.00)	(75.00)	(1,165.26)	0.00
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>58,317.32</b>	<b>118,868.94</b>	<b>79,528.20</b>	<b>47,095.28</b>	<b>97,138.69</b>	<b>54,329.21</b>	<b>40,345.13</b>	<b>77,250.28</b>	<b>61,054.28</b>
Ingresos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos Financieros <i>(Anexo 15)</i>	(1,131.90)	(1,935.83)	0.00	(1,701.26)	(2,694.30)	(1,339.91)	0.00	0.00	0.00
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>57,185.42</b>	<b>116,933.11</b>	<b>79,528.20</b>	<b>45,394.02</b>	<b>94,444.38</b>	<b>52,989.30</b>	<b>40,345.13</b>	<b>77,250.28</b>	<b>61,054.28</b>
Impuesto a la Renta	0.00	(805.43)	0.00	0.00	(1,789.88)	0.00	0.00	(736.94)	0.00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>57,185.42</b>	<b>116,127.68</b>	<b>79,528.20</b>	<b>45,394.02</b>	<b>92,654.51</b>	<b>52,989.30</b>	<b>40,345.13</b>	<b>76,513.35</b>	<b>61,054.28</b>
<i>Total n° de hectáreas sembradas</i>	16	23	20	14	21	17	13	18	18
<i>Ventas por hectárea (promedio)</i>	8,467.44	9,860.74	8,634.85	7,704.89	9,361.76	7,639.88	7,400.00	9,004.72	7,880.67
<i>Costo de ventas por hectárea (promedio)</i>	4,824.23	4,645.19	4,658.95	4,341.15	4,602.31	4,421.83	4,290.41	4,648.12	4,495.84
<i>Utilidad neta por hectárea (promedio)</i>	3,574.09	5,049.03	3,976.41	3,242.43	4,412.12	3,117.02	3,103.47	4,250.74	3,391.90

**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaboración:** Propia

## ANEXO 8: RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

**Tabla 57: Resumen de costos de producción (productor)**

Asoc.	Producto quinua por variedad	2017			2016			2015			(*) Anexo - Costo de Prod. por Ha
		Costo de Prod. por Ha. (*)	Nº de Ha. Sembradas	Total (S/)	Costo de Prod. por Ha. (*)	Nº de Ha. Sembradas	Total (S/)	Costo de Prod. por Ha. (*)	Nº de Ha. Sembradas	Total (S/)	
"A"	Blanca Junín	4,165.35	13	54,149.55	3,769.60	11	41,465.57	4,060.63	10	40,606.34	Tabla 60
	Roja Pasankalla	4,280.55	3	12,841.65	3,814.08	3	11,442.25	4,100.18	3	12,300.54	Tabla 61
	<b>Costo Total</b>			<b>66,991.20</b>			<b>52,907.82</b>			<b>52,906.87</b>	
"B"	Blanca Junín	4,130.49	21	86,740.26	4,055.63	17	68,945.72	4,422.64	16	70,762.26	Tabla 64
	Roja Pasankalla	4,088.77	2	8,177.54	4,083.03	4	16,332.12	4,453.60	2	8,907.20	Tabla 65
	<b>Costo Total</b>			<b>94,917.80</b>			<b>85,277.84</b>			<b>79,669.46</b>	
"C"	Blanca Junín	3,864.30	17	65,693.10	3,720.32	14	52,084.45	4,268.53	16	68,296.41	Tabla 66
	Roja Pasankalla	3,888.66	3	11,665.98	3,753.46	3	11,260.37	4,303.16	2	8,606.31	Tabla 67
	<b>Costo Total</b>			<b>77,359.08</b>			<b>63,344.82</b>			<b>76,902.72</b>	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Propia

**Tabla 58: Resumen de costos de producción (investigador)**

Asoc.	Producto quinua por variedad	2017			2016			2015			(*) Anexo - Costo de Prod. por Ha
		Costo de Prod. por Ha. (*)	Nº de Ha. Sembradas	Total (S/)	Costo de Prod. por Ha. (*)	Nº de Ha. Sembradas	Total (S/)	Costo de Prod. por Ha. (*)	Nº de Ha. Sembradas	Total (S/)	
"A"	Blanca Junín	4,801.63	13	62,421.19	4,318.91	11	47,508.03	4,270.63	10	42,706.34	Tabla 62
	Roja Pasankalla	4,846.83	3	14,540.49	4,363.40	3	13,090.19	4,310.18	3	12,930.54	Tabla 63
	<b>Costo Total</b>			<b>76,961.68</b>			<b>60,598.22</b>			<b>55,636.87</b>	
"B"	Blanca Junín	4,631.05	21	97,252.08	4,588.61	17	78,006.30	4,632.64	16	74,122.26	-
	Roja Pasankalla	4,659.33	2	9,318.66	4,616.01	4	18,464.02	4,663.60	2	9,327.20	-
	<b>Costo Total</b>			<b>106,570.74</b>			<b>96,470.32</b>			<b>83,449.46</b>	
"C"	Blanca Junín	4,646.77	17	78,995.02	4,405.26	14	61,673.60	4,478.53	16	71,656.41	-
	Roja Pasankalla	4,671.13	3	14,013.38	4,438.40	3	13,315.19	4,513.16	2	9,026.31	-
	<b>Costo Total</b>			<b>93,008.40</b>			<b>74,988.79</b>			<b>80,682.72</b>	

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Propia

**Tabla 59:** Detalle de la inversión corriente (costo de producción) por hectárea de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán

Rubros	Variedad de quinua	Asociación "A"			Asociación "B"			Asociación "C"		
		2017	2016	2015	2017	2016	2015	2017	2016	2015
Insumos	Blanca	1,176.00	1,021.00	1,021.00	1,152.50	1,127.50	1,091.00	1,212.50	1,187.50	1,151.00
	Roja	1,196.00	1,041.00	1,041.00	1,172.50	1,147.50	1,111.00	1,232.50	1,207.50	1,171.00
	Promedio	1,186.00	1,031.00	1,031.00	1,162.50	1,137.50	1,101.00	1,222.50	1,197.50	1,161.00
Mano de obra	Blanca	2,090.00	2,020.00	1,990.00	2,240.00	2,170.00	2,065.00	2,190.00	2,120.00	2,060.00
	Roja	2,160.00	2,020.00	1,990.00	2,170.00	2,170.00	2,065.00	2,190.00	2,120.00	2,060.00
	Promedio	2,125.00	2,020.00	1,990.00	2,205.00	2,170.00	2,065.00	2,190.00	2,120.00	2,060.00
Maquinaria y equipo	Blanca	580.00	460.00	860.00	240.00	240.00	980.00	0.00	0.00	880.00
	Roja	580.00	460.00	860.00	240.00	240.00	980.00	0.00	0.00	880.00
	Promedio	580.00	460.00	860.00	240.00	240.00	980.00	0.00	0.00	880.00
Transporte	Blanca	22.10	16.74	17.98	20.88	22.44	19.38	23.80	20.70	19.47
	Roja	24.05	19.44	19.14	24.36	25.84	23.94	25.16	24.84	23.60
	Promedio	23.08	18.09	18.56	22.62	24.14	21.66	24.48	22.77	21.54
Costos indirectos	Blanca	297.25	251.86	171.65	477.11	495.69	267.26	438.00	392.12	158.06
	Roja	320.50	273.64	190.04	481.91	499.69	273.66	441.00	401.12	168.56
	Promedio	308.88	262.75	180.85	479.51	497.69	270.46	439.50	396.62	163.31
Costos de producción total		4,222.95	3,791.84	4,080.41	4,109.63	4,069.33	4,438.12	3,876.48	3,736.89	4,285.84

**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaboración:** Propia

## ANEXO 9: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCION – ASOCIACION “A”

*Tabla 60: Hoja de costos de producción de quinua blanca – Asociación “A” (productor)*

HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA – ASOCIACION “A”																
CULTIVO : Quinua			PERIODO VEGETATIVO : 7 meses				NIVEL TECNOLÓGICO: Medio									
VARIEDAD : Blanca Junín o Blanca Común			PERIODO DE SIEMBRA : Octubre - Noviembre				SUPERFICIE : 1 Hectárea									
TIPO DE CULTIVO: Transitorio			PERIODO DE COSECHA : Abril -Junio				RENDIMIENTO: 1560 (2015), 1545 (2016) y 1708 (2017) Kg/Ha.									
RUBRO	Período de Ejecución	Unidad de Medida	Agosto 2016 - Julio 2017				Agosto 2015 - Julio 2016				Agosto 2014 - Julio 2015					
			Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total		
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>																
<b>A. INSUMOS</b>																
<b>1,176.00</b>																
<b>1,021.00</b>																
<b>1,021.00</b>																
<b>a) Preparación del terreno</b>																
0.00																
<b>b). Siembra y abonamiento</b>																
1,030.00																
875.00																
875.00																
Semilla de quinua			Oct-Nov	Kg.	10	10.00	100.00		10	10.00	100.00		10	10.00	100.00	
Abono	Guano de isla		Oct-Nov	Sacos	12	65.00	780.00		10	65.00	650.00		10	65.00	650.00	
	Guano de corral		Oct-Nov	Sacos	30	5.00	150.00		25	5.00	125.00		25	5.00	125.00	
<b>c). Labores culturales</b>																
146.00																
146.00																
Biomix			Dic - Ene	Lt.	40	3.65	146.00		40	3.65	146.00		40	3.65	146.00	
<b>B. MANO DE OBRA</b>																
<b>2,090.00</b>																
<b>2,020.00</b>																
<b>1,990.00</b>																
<b>a) Preparación del terreno</b>																
75.00																
65.00																
35.00																
Limpieza del terreno			Ago - Oct	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
Roturación o arado			Ago - Oct	H/Oper.	4	10.00	40.00		3	10.00	30.00		0	0.00	0.00	
Pasado de rastra o mullido			Ago - Oct	H/Oper.	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
Surcado			Oct - Nov	H/Oper.	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
<b>b) Siembra y abonamiento</b>																
175.00																
175.00																
Primer abonamiento			Oct - Nov	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Siembra a chorro continuo			Oct - Nov	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Tapado de semilla y abono			Oct - Nov	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
<b>c) Labores Culturales</b>																
1,000.00																
940.00																
940.00																
Primer control fitosanitario			Dic - Ene	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Primer aporque o gallqi			Dic - Ene	Jornal	8	35.00	280.00		8	35.00	280.00		8	35.00	280.00	
Segundo control fitosanitario			Ene - Feb	Jornal	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
Segundo aporque y abonamiento			Ene - Feb	Jornal	10	35.00	350.00		10	35.00	350.00		10	35.00	350.00	
Deshierbo y purificación varietal			Feb - Mar	Jornal	10	30.00	300.00		8	30.00	240.00		8	30.00	240.00	
<b>d) Cosecha</b>																
665.00																
665.00																
665.00																



Siega / corte (despojado)	May - Jun	Jornal	10	35.00	350.00		10	35.00	350.00		10	35.00	350.00	
Emparvado	May - Jun	Jornal	5	35.00	175.00		5	35.00	175.00		5	35.00	175.00	
Trilla	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Tamizado	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
e) Post cosecha						175.00				175.00				175.00
Secado	May - Jun	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
Limpieza, ensacado y cosido	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Estiba/Desestiba, almacenamiento	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						<b>580.00</b>				<b>460.00</b>				<b>860.00</b>
a) Preparación del terreno						340.00				220.00				620.00
Roturación o arado	Ago - Oct	H/Máq.	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		4	100.00	400.00	
Pasado de rastra o mullido	Ago - Oct	H/Máq.	2	120.00	240.00		1	120.00	120.00		1	120.00	120.00	
Surcado	Oct - Nov	H/Máq.	1	100.00	100.00		1	100.00	100.00		1	100.00	100.00	
d) Cosecha						240.00				240.00				240.00
Trillado y venteado	May - Jun	H/Máq.	2	120.00	240.00		2	120.00	240.00		2	120.00	240.00	
<b>D. TRANSPORTE</b>						<b>22.10</b>				<b>16.74</b>				<b>17.98</b>
Transporte de producto cosechado		Sacos	34	0.65	22.10		31	0.54	16.74		31	0.58	17.98	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>3,868.10</b>				<b>3,517.74</b>				<b>3,888.98</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>														
<b>GASTOS GENERALES</b>						<b>297.25</b>				<b>251.86</b>				<b>171.65</b>
Combustible	Ago - Oct	gal.	10	12.50	125.00		7	12.50	87.50		0	0.00	0.00	
Asistencia técnica <sup>(1)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Supervisión técnica certificación <sup>(2)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Alquiler de terreno agrícola <sup>(3)</sup>					56.25				42.86				46.15	
Materiales	Costales	Unidad	34	1.50	51.00		31	1.50	46.50		31	1.50	46.50	
	Mantada	Metro	31	2.00	62.00		36	2.00	72.00		38	2.00	76.00	
	Hilo/rafia	Cono	1	3.00	3.00		1	3.00	3.00		1	3.00	3.00	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>297.25</b>				<b>251.86</b>				<b>171.65</b>
<b>III. RESUMEN</b>														
Total Costos Directos					3,868.10				3,517.74				3,888.98	
Total Costos Indirectos					297.25				251.86				171.65	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>						<b>4,165.35</b>				<b>3,769.60</b>				<b>4,060.63</b>

Fuente: Entrevista y trabajo de campo

Elaboración: Propia

**Tabla 61: Hoja de costos de producción de quinua roja – Asociación “A” (productor)**

<b>HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA - ASOCIACION "A"</b>														
CULTIVO : Quinua			PERIODO VEGETATIVO : 7 meses			NIVEL TECNOLÓGICO: Medio								
VARIEDAD : Roja Pasankalla			PERIODO DE SIEMBRA : Octubre - Noviembre			SUPERFICIE : 1 Hectárea								
TIPO DE CULTIVO: Transitorio			PERIODO DE COSECHA : Abril - Junio			RENDIMIENTO: 1667 (2015), 1800 (2016) y 1867 (2017) Kg/Ha.								
RUBRO	Período de Ejecución	Unidad de Medida	Agosto 2016 - Julio 2017				Agosto 2015 - Julio 2016				Agosto 2014 - Julio 2015			
			Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>														
<b>A. INSUMOS</b>														
a) Preparación del terreno														
b) Siembra y abonamiento														
Semilla de quinua														
Abono														
Guano de isla														
Guano de corral														
c) Labores culturales														
Biomix														
<b>B. MANO DE OBRA</b>														
a) Preparación del terreno														
Limpieza del terreno														
Roturación o arado														
Pasado de rastra o mullido														
Surcado														
b) Siembra y abonamiento														
Primer abonamiento														
Siembra a chorro continuo														
Tapado de semilla y abono														
c) Labores Culturales														
Primer control fitosanitario														
Primer aporque o gallqi														
Segundo control fitosanitario														
Segundo aporque y abonamiento														
Deshierbo y purificación varietal														
d) Cosecha														

Siega / corte (despojado)	Abr - May	Jornal	10	35.00	350.00		10	35.00	350.00		10	35.00	350.00	
Emparvado	Abr - May	Jornal	5	35.00	175.00		5	35.00	175.00		5	35.00	175.00	
Trilla	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Tamizado	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
e) Post cosecha						175.00				175.00				175.00
Secado	Abr - May	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
Limpieza, ensacado y cosido	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Estiba/Desestiba, almacenamiento	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						<b>580.00</b>				<b>460.00</b>				<b>860.00</b>
a) Preparación del terreno						340.00				220.00				620.00
Roturación o arado	Ago - Nov	H/Máq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		4	100.00	400.00	
Pasado de rastra o mullido	Ago - Nov	H/Máq	2	120.00	240.00		1	120.00	120.00		1	120.00	120.00	
Surcado	Nov-Dic	H/Máq	1	100.00	100.00		1	100.00	100.00		1	100.00	100.00	
d) Cosecha						240.00				240.00				240.00
Trillado y venteado	Abr - May	H/Máq	2	120.00	240.00		2	120.00	240.00		2	120.00	240.00	
<b>D. TRANSPORTE</b>						<b>24.05</b>				<b>19.44</b>				<b>19.14</b>
Transporte de producto cosechado		Sacos	37	0.65	24.05		36	0.54	19.44		33	0.58	19.14	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>3,960.05</b>				<b>3,540.44</b>				<b>3,910.14</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>														
<b>GASTOS GENERALES</b>						<b>320.50</b>				<b>273.64</b>				<b>190.04</b>
Combustible	Ago - Nov	gal.	10	12.50	125.00		7	12.50	87.50		0	0.00	0.00	
Asistencia técnica <sup>(1)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Supervisión técnica certificación <sup>(2)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Alquiler de terreno agrícola <sup>(3)</sup>					75.00				57.14				61.54	
Materiales	Costales	Unidad	37	1.50	55.50		36	1.50	54.00		33	1.50	49.50	
	Mantada	Metro	31	2.00	62.00		36	2.00	72.00		38	2.00	76.00	
	Hilo/rafia	Cono	1	3.00	3.00		1	3.00	3.00		1	3.00	3.00	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>320.50</b>				<b>273.64</b>				<b>190.04</b>
<b>III. RESUMEN</b>														
Total Costos Directos					3,960.05				3,540.44				3,910.14	
Total Costos Indirectos					320.50				273.64				190.04	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>						<b>4,280.55</b>				<b>3,814.08</b>				<b>4,100.18</b>

Fuente: Entrevista y trabajo de campo

Elaboración: Propia

**Tabla 62: Hoja de costos de producción de quinua blanca - Asociación "A" (investigador)**

<b>HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA – ASOCIACIÓN “A”</b>																	
CULTIVO : Quinua			PERIODO VEGETATIVO : 7 meses			NIVEL TECNOLÓGICO: Medio											
VARIEDAD : Blanca Junín o Blanca Común			PERIODO DE SIEMBRA : Octubre - Noviembre			SUPERFICIE : 1 Hectárea											
TIPO DE CULTIVO: Transitorio			PERIODO DE COSECHA : Abril - Junio			RENDIMIENTO: 1560 (2015), 1545 (2016) y 1708 (2017) Kg/Ha.											
RUBRO	Período de Ejecución	Unidad de Medida	Agosto 2016 - Julio 2017				Agosto 2015 - Julio 2016				Agosto 2014 - Julio 2015						
			Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total			
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>																	
<b>A. INSUMOS</b>																	
						<b>1,176.00</b>							<b>1,021.00</b>			<b>1,021.00</b>	
a) Preparación del terreno						0.00							0.00			0.00	
b) Siembra y abonamiento						1,030.00							875.00			875.00	
Semilla de quinua		Oct - Nov	Kg.	10	10.00	100.00			10	10.00	100.00			10	10.00	100.00	
Abono	Guano de isla		Oct - Nov	Sacos	12	65.00	780.00			10	65.00	650.00			10	65.00	650.00
	Guano de corral		Oct - Nov	Sacos	30	5.00	150.00			25	5.00	125.00			25	5.00	125.00
c) Labores culturales												146.00					
Biomix		Dic - Ene	Lt.	40	3.65	146.00			40	3.65	146.00			40	3.65	146.00	
<b>B. MANO DE OBRA</b>																	
a) Preparación del terreno						75.00							65.00			35.00	
Limpieza del terreno		Ago - Oct	Jornal	1	35.00	35.00			1	35.00	35.00			1	35.00	35.00	
Roturación o arado		Ago - Oct	H/Oper.	4	10.00	40.00			3	10.00	30.00			0	0.00	0.00	
Pasado de rastra o mullido		Ago - Oct	H/Oper.	0	0.00	0.00			0	0.00	0.00			0	0.00	0.00	
Surcado		Oct - Nov	H/Oper.	0	0.00	0.00			0	0.00	0.00			0	0.00	0.00	
b) Siembra y abonamiento												175.00					
Primer abonamiento		Oct - Nov	Jornal	2	35.00	70.00			2	35.00	70.00			2	35.00	70.00	
Siembra a chorro continuo		Oct - Nov	Jornal	2	35.00	70.00			2	35.00	70.00			2	35.00	70.00	
Tapado de semilla y abono		Oct - Nov	Jornal	1	35.00	35.00			1	35.00	35.00			1	35.00	35.00	
c) Labores Culturales												1,070.00					
Primer control fitosanitario		Dic - Ene	Jornal	2	35.00	70.00			2	35.00	70.00			2	35.00	70.00	
Primer aporque o gallqi		Dic - Ene	Jornal	8	35.00	280.00			8	35.00	280.00			8	35.00	280.00	
Segundo control fitosanitario		Ene - Feb	Jornal	0	0.00	0.00			0	0.00	0.00			0	0.00	0.00	
Segundo aporque y abonamiento		Ene - Feb	Jornal	12	35.00	420.00			10	35.00	350.00			10	35.00	350.00	
Deshierbo y purificación varietal		Feb - Mar	Jornal	10	30.00	300.00			8	30.00	240.00			8	30.00	240.00	
d) Cosecha												665.00					
Siega / corte (despojado)		May - Jun	Jornal	10	35.00	350.00			10	35.00	350.00			10	35.00	350.00	

Emparvado	May - Jun	Jornal	5	35.00	175.00		5	35.00	175.00		5	35.00	175.00	
Trilla	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
tamizado	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>e) Post cosecha</b>						175.00				175.00				175.00
Secado	May - Jun	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
Limpieza, ensacado y cosido	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Estiba/Desestiba, almacenamiento	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						<b>580.00</b>				<b>460.00</b>				<b>860.00</b>
<b>a) Preparación del terreno</b>						340.00				220.00				620.00
Roturación o arado	Ago - Oct	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		4	100.00	400.00	
Pasado de rastra o mullido	Ago - Oct	H/Maq	2	120.00	240.00		1	120.00	120.00		1	120.00	120.00	
Surcado	Oct - Nov	H/Maq	1	100.00	100.00		1	100.00	100.00		1	100.00	100.00	
<b>d) Cosecha</b>						240.00				240.00				240.00
Trillado y venteado	May - Jun	H/Maq	2	120.00	240.00		2	120.00	240.00		2	120.00	240.00	
<b>D. TRANSPORTE</b>						<b>22.10</b>				<b>16.74</b>				<b>17.98</b>
Transporte de producto cosechado		Sacos	34	0.65	22.10		31	0.54	16.74		31	0.58	17.98	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>3,938.10</b>				<b>3,517.74</b>				<b>3,888.98</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>														
<b>GASTOS GENERALES</b>						<b>863.53</b>				<b>801.17</b>				<b>381.65</b>
Combustible	Ago - Oct	gal.	10	12.50	125.00		7	12.50	87.50		0	0.00	0.00	
Asistencia técnica <sup>(1)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Supervisión técnica certificación <sup>(2)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Alquiler de terreno agrícola <sup>(3)</sup>					56.25				42.86				46.15	
Depreciación de maq. y equipos <sup>(4)</sup>					356.28				339.31				0.00	
Alimentación <sup>(5)</sup>					130.00				130.00				130.00	
Supervisor <sup>(6)</sup>					80.00				80.00				80.00	
Intereses de préstamo <sup>(7)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Materiales	Costales	Unidad	34	1.50	51.00		31	1.50	46.50		31	1.50	46.50	
	Mantada	Metro	31	2.00	62.00		36	2.00	72.00		38	2.00	76.00	
	Hilo/rafia	Cono	1	3.00	3.00		1	3.00	3.00		1	3.00	3.00	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>863.53</b>				<b>801.17</b>				<b>381.65</b>
<b>III. RESUMEN</b>														
Total Costos Directos					3,938.10				3,517.74				3,888.98	
Total Costos Indirectos					863.53				801.17				381.65	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>						<b>4,801.63</b>				<b>4,318.91</b>				<b>4,270.63</b>

Fuente: Entrevista y trabajo de campo

Elaboración: Propia

**Tabla 63: Hoja de costos de producción de quinua roja - Asociación "A" (investigador)**

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA – ASOCIACION “A”</b>														
CULTIVO : Quinua			PERIODO VEGETATIVO : 7 meses			NIVEL TECNOLÓGICO: Medio								
VARIEDAD : Roja Pasankalla			PERIODO DE SIEMBRA : Octubre - Noviembre			SUPERFICIE: 1.00 HA								
TIPO DE CULTIVO: Transitorio			PERIODO DE COSECHA : Abril - Junio			RENDIMIENTO: 1667 (2015), 1800 (2016) y 1867 (2017) Kg/Ha.								
RUBRO	Período de Ejecución	Unidad de Medida	Agosto 2016 - Julio 2017				Agosto 2015 - Julio 2016				Agosto 2014 - Julio 2015			
			Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>														
<b>A. INSUMOS</b>														
a) Preparación del terreno														
b) Siembra y abonamiento														
Semilla de quinua														
Abono														
Guano de isla														
Guano de corral														
c) Labores culturales														
Biomix														
<b>B. MANO DE OBRA</b>														
a) Preparación del terreno														
Limpieza del terreno														
Roturación o arado														
Pasado de rastra o mullido														
Surcado														
b) Siembra y abonamiento														
Primer abonamiento														
Siembra a chorro continuo														
Tapado de semilla y abono														
c) Labores Culturales														
Primer control fitosanitario														
Primer aporque o gallqi														
Segundo control fitosanitario														
Segundo aporque y abonamiento														
Deshierbo y purificación varietal														
d) Cosecha														
Siega / corte (despojado)														

Emparvado	Abr - May	Jornal	5	35.00	175.00		5	35.00	175.00		5	35.00	175.00	
Trilla	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Tamizado	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>e) Post cosecha</b>						175.00				175.00				175.00
Secado	Abr - May	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
Limpieza, ensacado y cosido	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Estiba/Desestiba, almacenamiento	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						<b>580.00</b>				<b>460.00</b>				<b>860.00</b>
<b>a) Preparación del terreno</b>						340.00				220.00				620.00
Roturación o arado	Ago - Nov	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		4	100.00	400.00	
Pasado de rastra o mullido	Ago - Nov	H/Maq	2	120.00	240.00		1	120.00	120.00		1	120.00	120.00	
Surcado	Nov-Dic	H/Maq	1	100.00	100.00		1	100.00	100.00		1	100.00	100.00	
<b>d) Cosecha</b>						240.00				240.00				240.00
Trillado y venteado	Abr - May	H/Maq	2	120.00	240.00		2	120.00	240.00		2	120.00	240.00	
<b>D. TRANSPORTE</b>						<b>24.05</b>				<b>19.44</b>				<b>19.14</b>
Transporte de producto cosechado		Sacos	37	0.65	24.05		36	0.54	19.44		33	0.58	19.14	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>3,960.05</b>				<b>3,540.44</b>				<b>3,910.14</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>														
<b>GASTOS GENERALES</b>						<b>886.78</b>				<b>822.96</b>				<b>400.04</b>
Combustible	Ago - Nov	gal.	10	12.50	125.00		7	12.50	87.50		0	0.00	0.00	
Asistencia técnica <sup>(1)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Supervisión técnica certificación <sup>(2)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Alquiler de terreno agrícola <sup>(3)</sup>					75.00				57.14				61.54	
Depreciación de maq. y equipos <sup>(4)</sup>					356.28				339.31				0.00	
Alimentación <sup>(5)</sup>					130.00				130.00				130.00	
Supervisor <sup>(6)</sup>					80.00				80.00				80.00	
Intereses de préstamo <sup>(7)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Materiales	Costales	Unidad	37	1.50	55.50		36	1.50	54.00		33	1.50	49.50	
	Mantada	Metro	31	2.00	62.00		36	2.00	72.00		38	2.00	76.00	
	Hilo/rafia	Cono	1	3.00	3.00		1	3.00	3.00		1	3.00	3.00	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>886.78</b>				<b>822.96</b>				<b>400.04</b>
<b>III. RESUMEN</b>														
Total Costos Directos					3,960.05				3,540.44				3,910.14	
Total Costos Indirectos					886.78				822.96				400.04	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>						<b>4,846.83</b>				<b>4,363.40</b>				<b>4,310.18</b>

*Fuente: Entrevista y trabajo de campo*

*Elaboración: Propia*

## ANEXO 10: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN – ASOCIACIÓN “B”

*Tabla 64: Hoja de costos de producción de quinua blanca - Asociación "B" (productor)*

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA – ASOCIACION “B”</b>														
CULTIVO : Quinua			PERIODO VEGETATIVO : 7 meses			NIVEL TECNOLÓGICO: Medio								
VARIEDAD : Blanca Junín o Blanca Común			PERIODO DE SIEMBRA : Octubre - Noviembre			SUPERFICIE: 1.00 HA								
TIPO DE CULTIVO: Transitorio			PERIODO DE COSECHA : Abril - Junio			RENDIMIENTO: 1706 (2015), 1629 (2016) y 1781 (2017) Kg/Ha.								
RUBRO	Período de Ejecución	Unidad de Medida	Agosto 2016 - Julio 2017				Agosto 2015 - Julio 2016				Agosto 2014 - Julio 2015			
			Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>														
<b>A. INSUMOS</b>														
a) Preparación del terreno														
b) Siembra y abonamiento														
Semilla de quinua														
Abono														
Guano de isla														
Guano de corral														
c) Labores culturales														
Biomix														
<b>B. MANO DE OBRA</b>														
a) Preparación del terreno														
Limpieza del terreno														
Roturación o arado														
Pasado de rastra o mullido														
Surcado														
b) Siembra y abonamiento														
Primer abonamiento														
Siembra a chorro continuo														
Tapado de semilla y abono														
c) Labores Culturales														
Primer control fitosanitario														
Primer aporque o qallqi														
Segundo control fitosanitario														
Segundo aporque y abonamiento														
Deshierbo y purificación varietal														
d) Cosecha														



Siega / corte (despojado)	May - Jun	Jornal	10	35.00	350.00		10	35.00	350.00		10	35.00	350.00
Emparvado	May - Jun	Jornal	5	35.00	175.00		5	35.00	175.00		5	35.00	175.00
Trilla	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
Tamizado	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
e) Post cosecha						175.00				175.00			175.00
Secado	May - Jun	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00
Limpieza, ensacado y cosido	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
Estiba/Desestiba, almacenamiento	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						<b>240.00</b>				<b>240.00</b>			<b>980.00</b>
a) Preparación del terreno						0.00				0.00			740.00
Roturación o arado	Ago - Oct	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		4	100.00	400.00
Pasado de rastra o mullido	Ago - Oct	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		2	120.00	240.00
Surcado	Oct - Nov	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		1	100.00	100.00
d) Cosecha						240.00				240.00			240.00
Trillado y venteado	May - Jun	H/Maq	2	120.00	240.00		2	120.00	240.00		2	120.00	240.00
<b>D. TRANSPORTE</b>						<b>20.88</b>				<b>22.44</b>			<b>19.38</b>
Transporte de producto cosechado		Sacos	36	0.58	20.88		33	0.68	22.44		34	0.57	19.38
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>3,653.38</b>				<b>3,559.94</b>			<b>4,155.38</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>													
<b>GASTOS GENERALES</b>						<b>477.11</b>				<b>495.69</b>			<b>267.26</b>
Combustible	Ago - Oct	gal.	18	12.50	225.00		18	12.50	225.00		0	0.00	0.00
Asistencia técnica <sup>(1)</sup>					34.03				37.27				43.48
Supervisión técnica certificación <sup>(2)</sup>					90.63				99.26				115.80
Alquiler de terreno agrícola <sup>(3)</sup>					52.17				57.14				22.22
Materiales	Costales	Unidad	36	0.80	28.80		33	0.80	26.40		34	0.80	27.20
	Mantada	Metro	22	2.00	43.48		24	2.00	47.62		28	2.00	55.56
	Hilo/rafia	Cono	1	3.00	3.00		1	3.00	3.00		1	3.00	3.00
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>477.11</b>				<b>495.69</b>			<b>267.26</b>
<b>III. RESUMEN</b>													
Total Costos Directos					3,653.38				3,559.94				4,155.38
Total Costos Indirectos					477.11				495.69				267.26
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>						<b>4,130.49</b>				<b>4,055.63</b>			<b>4,422.64</b>

Fuente: Entrevista y trabajo de campo

Elaboración: Propia



Emparvado	Abr - May	Jornal	5	35.00	175.00		5	35.00	175.00		5	35.00	175.00	
Trilla	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Tamizado	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>e) Post cosecha</b>						175.00				175.00				175.00
Secado	Abr - May	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
Limpieza, ensacado y cosido	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Estiba/Desestiba, almacenamiento	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						<b>240.00</b>				<b>240.00</b>				<b>980.00</b>
<b>a) Preparación del terreno</b>						0.00				0.00				740.00
Roturación o arado	Ago - Nov	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		4	100.00	400.00	
Pasado de rastra o mullido	Ago - Nov	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		2	120.00	240.00	
Surcado	Nov-Dic	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		1	100.00	100.00	
<b>d) Cosecha</b>						240.00				240.00				240.00
Trillado y venteado	Abr - May	H/Maq	2	120.00	240.00		2	120.00	240.00		2	120.00	240.00	
<b>D. TRANSPORTE</b>						<b>24.36</b>				<b>25.84</b>				<b>23.94</b>
Transporte de producto cosechado		Sacos	42	0.58	24.36		38	0.68	25.84		42	0.57	23.94	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>3,606.86</b>				<b>3,583.34</b>				<b>4,179.94</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>														
<b>GASTOS GENERALES</b>						<b>481.91</b>				<b>499.69</b>				<b>273.66</b>
Combustible	Ago - Nov	gal.	18	12.50	225.00		18	12.50	225.00		0	0.00	0.00	
Asistencia técnica <sup>(1)</sup>					34.03				37.27				43.48	
Supervisión técnica certificación <sup>(2)</sup>					90.63				99.26				115.80	
Alquiler de terreno agrícola <sup>(3)</sup>					52.17				57.14				22.22	
Materiales	Costales	Unidad	42	0.80	33.60		38	0.80	30.40		42	0.80	33.60	
	Mantada	Metro	22	2.00	43.48		24	2.00	47.62		28	2.00	55.56	
	Hilo/rafia	Cono	1	3.00	3.00		1	3.00	3.00		1	3.00	3.00	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>481.91</b>				<b>499.69</b>				<b>273.66</b>
<b>III. RESUMEN</b>														
Total Costos Directos					3,606.86				3,583.34				4,179.94	
Total Costos Indirectos					481.91				499.69				273.66	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>						<b>4,088.77</b>				<b>4,083.03</b>				<b>4,453.60</b>

Fuente: Entrevista y trabajo de campo

Elaboración: Propia

## ANEXO 11: HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN – ASOCIACIÓN “C”

*Tabla 66: Hoja de costos de producción de quinua blanca - Asociación "C" (productor)*

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA - ASOCIACION "C"</b>															
CULTIVO : Quinua			PERIODO VEGETATIVO : 7 meses			NIVEL TECNOLÓGICO: Medio									
VARIEDAD : Blanca Junín o Blanca Común			PERIODO DE SIEMBRA : Octubre - Noviembre			SUPERFICIE: 1.00 HA									
TIPO DE CULTIVO: Transitorio			PERIODO DE COSECHA : Abril - Junio			RENDIMIENTO: 1644 (2015), 1486 (2016) y 1753 (2017) Kg/Ha.									
RUBRO	Período de Ejecución	Unidad de Medida	Agosto 2016 - Julio 2017				Agosto 2015 - Julio 2016				Agosto 2014 - Julio 2015				
			Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>															
<b>A. INSUMOS Y SUMINISTROS</b>															
a). Preparación del terreno															
b). Siembra y abonamiento															
Semilla de quinua			Oct-Nov	Kg.	10	10.00	100.00		10	10.00	100.00		10	10.00	100.00
Abono	Guano de isla		Oct-Nov	sacos	12	65.00	780.00		12	65.00	780.00		12	65.00	780.00
	Guano de corral		Oct-Nov	sacos	30	5.00	150.00		25	5.00	125.00		25	5.00	125.00
c). Labores culturales															
Biomix			Dic - Ene	Lt.	50	3.65	182.50		50	3.65	182.50		40	3.65	146.00
<b>B. MANO DE OBRA</b>															
a) Preparación del terreno															
Limpieza del terreno			Ago - Set	Jornal	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00
Roturación o arado			Ago - Oct	H/Oper.	4	10.00	40.00		3	10.00	30.00		0	0.00	0.00
Pasado de rastra o mullido			Ago - Oct	H/Oper.	2	10.00	20.00		2	10.00	20.00		0	0.00	0.00
Surcado			Oct - Nov	H/Oper.	1	10.00	10.00		1	10.00	10.00		0	0.00	0.00
b) Siembra y abonamiento															
Primer abonamiento			Oct - Nov	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
Siembra a chorro continuo			Oct - Nov	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
Tapado de semilla y abono			Oct - Nov	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
c) Labores Culturales															
Primer control fitosanitario			Dic - Ene	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
Primer aporque o gallqi			Dic - Ene	Jornal	8	35.00	280.00		8	35.00	280.00		8	35.00	280.00
Segundo control fitosanitario			Ene - Feb	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00
Segundo aporque y abonamiento			Ene - Feb	Jornal	10	35.00	350.00		10	35.00	350.00		10	35.00	350.00
Deshierbo y purificación varietal			Feb - Mar	Jornal	10	30.00	300.00		8	30.00	240.00		8	30.00	240.00

d) Cosecha						665.00				665.00				665.00
Siega / corte (despojado)	May - Jun	Jornal	10	35.00	350.00		10	35.00	350.00		10	35.00	350.00	
Emparvado	May - Jun	Jornal	5	35.00	175.00		5	35.00	175.00		5	35.00	175.00	
Trilla	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Tamizado	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
e) Post cosecha						175.00				175.00				175.00
Secado	May - Jun	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
Limpieza, ensacado y cosido	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Estiba/Desestiba, almacenamiento	May - Jun	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						<b>0.00</b>				<b>0.00</b>				<b>880.00</b>
a) Preparación del terreno						0.00				0.00				640.00
Roturación o arado	Ago - Oct	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		3	100.00	300.00	
Pasado de rastra o mullido	Ago - Oct	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		2	120.00	240.00	
Surcado	Oct - Nov	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		1	100.00	100.00	
d) Cosecha						0.00				0.00				240.00
Trilla	May - Jun	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		2	120.00	240.00	
<b>D. TRANSPORTE</b>						<b>23.80</b>				<b>20.70</b>				<b>19.47</b>
Transporte de producto cosechado		Sacos	35	0.68	23.80		30	0.69	20.70		33	0.59	19.47	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>3,426.30</b>				<b>3,328.20</b>				<b>4,110.47</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>														
<b>GASTOS GENERALES</b>						<b>438.00</b>				<b>392.12</b>				<b>158.06</b>
Combustible	Ago - Oct	gal.	23	12.50	287.50		20	12.50	250.00		0	0.00	0.00	
Asistencia técnica <sup>(1)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Supervisión técnica certificación <sup>(2)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Alquiler de terreno agrícola <sup>(3)</sup>					45.00				35.29				50.00	
Materiales	Costales	Unidad	35	1.50	52.50		30	1.50	45.00		33	1.50	49.50	
	Mantada	metro	25	2.00	50.00		29	2.00	58.82		28	2.00	55.56	
	Hilo/rafia	Cono	1	3.00	3.00		1	3.00	3.00		1	3.00	3.00	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>438.00</b>				<b>392.12</b>				<b>158.06</b>
<b>III. RESUMEN</b>														
Total Costos Directos					3,426.30				3,328.20				4,110.47	
Total Costos Indirectos					438.00				392.12				158.06	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>						<b>3,864.30</b>				<b>3,720.32</b>				<b>4,268.53</b>

Fuente: Entrevista y trabajo de campo

Elaboración: Propia

**Tabla 67: Hoja de costos de producción de quinua roja - Asociación "C" (productor)**

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA - ASOCIACION "C"</b>														
CULTIVO : Quinua			PERIODO VEGETATIVO : 7 meses				NIVEL TECNOLÓGICO: Medio							
VARIEDAD : Roja Pasankalla			PERIODO DE SIEMBRA : Octubre - Noviembre				SUPERFICIE: 1.00 HA							
TIPO DE CULTIVO: Transitorio			PERIODO DE COSECHA : Abril - Junio				RENDIMIENTO: 2000 (2015), 1800 (2016) y 1867 (2017) Kg/Ha.							
RUBRO	Período de Ejecución	Unidad de Medida	Agosto 2016 - Julio 2017				Agosto 2015 - Julio 2016				Agosto 2014 - Julio 2015			
			Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total	Cantidad por (Ha)	Costo Unitario	Sub Total	Costo Total
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>														
<b>A. INSUMOS Y SUMINISTROS</b>														
a) Preparación del terreno														
b) Siembra y abonamiento														
Semilla de quinua														
Abono														
Guano de isla														
Guano de corral														
c) Labores culturales														
Biomix														
<b>B. MANO DE OBRA</b>														
a) Preparación del terreno														
Limpieza del terreno														
Roturación o arado														
Pasado de rastra o mullido														
Surcado														
b) Siembra y abonamiento														
Primer abonamiento														
Siembra a chorro continuo														
Tapado de semilla y abono														
c) Labores Culturales														
Primer control fitosanitario														
Primer aporque o gallqi														
Segundo control fitosanitario														
Segundo aporque y abonamiento														
Deshierbo y purificación varietal														
d) Cosecha														
Siega / corte (despojado)														

Emparvado	Abr - May	Jornal	5	35.00	175.00		5	35.00	175.00		5	35.00	175.00	
Trilla	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Tamizado	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>e) Post cosecha</b>						175.00				175.00				175.00
Secado	Abr - May	Jornal	1	35.00	35.00		1	35.00	35.00		1	35.00	35.00	
Limpieza, ensacado y cosido	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
Estiba/Desestiba, almacenamiento	Abr - May	Jornal	2	35.00	70.00		2	35.00	70.00		2	35.00	70.00	
<b>C. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						<b>0.00</b>				<b>0.00</b>				<b>880.00</b>
<b>a) Preparación del terreno</b>						0.00				0.00				640.00
Roturación o arado	Ago - Nov	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		3	100.00	300.00	
Pasado de rastra o mullido	Ago - Nov	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		2	120.00	240.00	
Surcado	Nov-Dic	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		1	100.00	100.00	
<b>d) Cosecha</b>						0.00				0.00				240.00
Trilla	Abr - May	H/Maq	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		2	120.00	240.00	
<b>D. TRANSPORTE</b>						<b>25.16</b>				<b>24.84</b>				<b>23.60</b>
Transporte de producto cosechado		Sacos	37	0.68	25.16		36	0.69	24.84		40	0.59	23.60	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>3,447.66</b>				<b>3,352.34</b>				<b>4,134.60</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>														
<b>GASTOS GENERALES</b>						<b>441.00</b>				<b>401.12</b>				<b>168.56</b>
Combustible	Ago - Nov	gal.	23	12.50	287.50		20	12.50	250.00		0	0.00	0.00	
Asistencia técnica <sup>(1)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Supervisión técnica certificación <sup>(2)</sup>					0.00				0.00				0.00	
Alquiler de terreno agrícola <sup>(3)</sup>					45.00				35.29				50.00	
Materiales	Costales	Unidad	37	1.50	55.50		36	1.50	54.00		40	1.50	60.00	
	Mantada	metro	25	2.00	50.00		29	2.00	58.82		28	2.00	55.56	
	Hilo/rafia	Cono	1	3.00	3.00		1	3.00	3.00		1	3.00	3.00	
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>441.00</b>				<b>401.12</b>				<b>168.56</b>
<b>III. RESUMEN</b>														
Total Costos Directos					3,447.66				3,352.34				4,134.60	
Total Costos Indirectos					441.00				401.12				168.56	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>						<b>3,888.66</b>				<b>3,753.46</b>				<b>4,303.16</b>

*Fuente: Entrevista y trabajo de campo*

*Elaboración: Propia*

*Nota:*

(1) Cálculo del costo de asistencia técnica por Ha: (Costo total de asistencia técnica por campaña/total de socios (tabla 86) \* 5 socios representativos) /Total de Ha sembradas (anexo 8); el costo total de asistencia técnica por campaña es S/3,600 (constante).

(2) Cálculo del costo por supervisión técnica certificación por Ha:  $(\text{Costo total por supervisión técnica certificación por campaña} / \text{total de socios (tabla 86)} * 5 \text{ socios representativos}) / \text{Total de Has sembradas (anexo 8)}$ ; el costo total por supervisión técnica certificación por campaña es S/9,589 (constante).

(3) Cálculo del costo promedio del alquiler de terreno agrícola por Ha:  $(\text{Costo de alquiler por Ha} * \text{N}^\circ \text{ de Ha alquiladas (tabla 75)}) / \text{Total de Ha sembradas (anexo 8)}$ .

(4) Cálculo de la depreciación por Ha: (Es la sumatoria de la depreciación de agosto-diciembre y enero-julio / Total de Ha sembradas (anexo 8); para la campaña 2016 se suma la depreciación de agosto-diciembre 2015 y enero-julio 2016 y para la campaña 2017 se suma la depreciación de agosto-diciembre 2016 y enero-julio 2017(anexo 14).

\* El agotamiento del terreno agrícola no se consideró por falta de información (no se realizó el análisis de suelo durante el periodo de investigación debido a su alto costo).

(5) El costo de la alimentación se consideró de acuerdo a los datos brindados por los productores que asciende a un costo promedio de S/ 130 por Ha:

(6) El costo por la supervisión se consideró de acuerdo a los datos brindados por los productores que asciende a un costo promedio de S/ 80 por Ha:

(7) Cálculo del costo del interés por Ha:  $(\text{Costo total del interés destinado a la producción} / \text{Total de Has sembradas (anexo 8)})$ ; para el caso del interés se consideró la fecha de pago (anexo 16).



## ANEXO 12: INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA DIRECCIÓN REGIONAL AGRARIA DE AYACUCHO



GOBIERNO REGIONAL DE  
AYACUCHO

### COSTOS DE PRODUCCIÓN CAMPAÑA AGRICOLA AGOSTO 2016 - JULIO 2017



DIRECCIÓN REGIONAL  
AGRARIA AYACUCHO

COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA						
(Estimado - Reestructurado)						
CULTIVO	: QUINUA (Consumo),					
VARIEDAD	: BLANCA JUNÍN y otros,					
TIPO DE CULTIVO	: TRANSITORIO,					
PERIODO VEGETATIVO	: Octubre-junio,					
PERIODO DE SIEMBRA	: Octubre-Noviembre,					
PERIODO DE COSECHA	: Abril- junio,					
CAMPAÑA AGRÍCOLA	: Ago. 2016 - Jul. 2017,					
ÁMBITO GEOGRÁFICO	: Provincias Huamanga, Cangallo, Huanta, La Mar y Vilcashuamán,					
MODALIDAD DE SIEMBRA	: Directa,					
NIVEL TECNOLÓGICO	: Medio,					
NIVEL DE FERTILIZACIÓN	: NPK (70 - 70 - 30),					
TIPO DE SUELO SEGÚN TEXTURA	: Franco, franco arenoso y franco arcilloso,					
TIPO DE SUELO SEGÚN USO DE AGUA	: Secano,					
RENDIMIENTO	: 2000 - 2500 Kg/Ha,					
DENSIDAD	: 25 000 plantas,					
SITUACIÓN DEL TERRENO	: Propio o alquilado,					
PRECIO EN CHACRA	: 3.50 - 4.00 S/./Ha,					
TASA DE INTERÉS	: 2.08 % de AGROBANCO y 2.4% de COOPERATIVAS,					
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	: Julio-Agosto 2016,					
FUENTE	: Agencias Agrarias, INIA, AGROBANCO y productores,					
ELABORACIÓN	: DRA-Ayacucho-DIAEE-Sub-Dirección de Estadística,					
SUPERFICIE	: 1.00 HA.					
ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	PRECIO UNITARIO (S/.)	SUB TOTAL (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b> ( 77 jornales)						
<b>A. MANO DE OBRA</b>						<b>2,772.00</b>
<b>1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>						<b>72.00</b>
- Limpieza del terreno	Set-Oct	Jornal	2.0	36.00	72.00	
<b>2. SIEMBRA</b>						<b>252.00</b>
- Mezcla y primer abonamiento	Oct-Nov	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Siembra o distribución	Oct-Dic	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Tapado de semilla	Oct-Dic	Jornal	3.0	36.00	108.00	
<b>3. LABORES CULTURALES</b>						<b>1,224.00</b>
- Primer deshierbo y aporque	Nov-Dic	Jornal	12.0	36.00	432.00	
- Primer control fitosanitario	Nov-Dic	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Segundo abonamiento	Dic-Ene	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Segundo aporque	Dic-Ene	Jornal	12.0	36.00	432.00	
- Segundo control fitosanitario	Dic-Ene	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Segundo deshierbo	Ene-Feb	Jornal	4.0	36.00	144.00	
<b>4. COSECHA</b>						<b>1,224.00</b>
- Corte (despanojado)	May-Jun	Jornal	10.0	36.00	360.00	
- Traslado, amontonado y secado	May-Jun	Jornal	8.0	36.00	288.00	
- Trilla con garrote	May-Jun	Jornal	10.0	36.00	360.00	
- Venteo	May-Jun	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Ensacado y cosido	Jun-Jul	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Almacenamiento	Jun-Jul	Jornal	2.0	36.00	72.00	
<b>B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL</b>						<b>798.00</b>
<b>1. PREPARACION DEL TERRENO</b>						<b>510.00</b>
- Roturación	Set-Oct	H/M	4.0	85.00	340.00	
- Cruza o desterronado	Set-Oct	H/M	2.0	85.00	170.00	
<b>2. SIEMBRA</b>						<b>288.00</b>
- Surcado	Oct-Nov	Yunta	2.0	72.00	144.00	
- Tapado de semilla	Oct-Nov	Yunta	2.0	72.00	144.00	
<b>C. INSUMOS</b>						<b>1,361.00</b>
<b>1. SEMILLA</b>						<b>216.00</b>
- Semilla certificada de quinua,	Oct-Nov	Kg	12.0	18.00	216.00	



<b>2. FERTILIZANTES (70 - 70 - 30)</b>					<b>692.00</b>	
- Urea agrícola	Oct-Nov	Saco	3.0	82.00	246.00	
- Super fosfato triple de calcio	Oct-Nov	Saco	3.0	120.00	360.00	
- Cloruro de Potasio	Oct-Dic	Saco	1.0	86.00	86.00	
<b>3. PESTICIDAS, ABONOS FOLIAR Y BIOESTIMULANTE</b>					<b>453.00</b>	
- LORPYFOS	Dic-Mar	Lt.	1.0	62.00	62.00	
- RIDOMIL	Dic-Mar	Kg.	2.0	91.00	182.00	
- BIOSYME	Feb-Mar	Lt.	0.5	200.00	100.00	
- FOLIX PHOS	Feb-Mar	Lt.	2.0	32.00	64.00	
- AQUACID	Dic-Mar	Lt.	1.0	45.00	45.00	
<b>D. TRANSPORTE DE INSUMOS</b>					<b>93.00</b>	<b>93.00</b>
- Flete transporte de insumos	Oct-Nov	Kg	310.0	0.30	93.00	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (CD)</b>						<b>5,024.00</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>						
<b>A. Costos Generales</b>						
- Asistencia técnica	(5% CD)					<b>251.20</b>
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>251.20</b>
<b>III. RESUMEN</b>						
TOTAL COSTOS DIRECTOS					(S/.)	<b>5,024.00</b>
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					(S/.)	<b>251.20</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>					<b>(S/.)</b>	<b>5,275.20</b>
<b>ESTADO DE RESULTADO</b>						
Rendimiento promedio	(Kg./Ha.)					2,000.00
Valor de venta unitario	(S/./Kg)					4.56
<b>Valor de venta de producción por Ha</b>						<b>9,123.80</b>
<b>COSTO DE VENTA</b>						
<b>Costo de venta por Ha</b>					<b>(S/.)</b>	<b>5,275.20</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>						<b>3,848.60</b>
<b>Gastos Administrativos</b>						
Gastos administrativos	(3% CD)					150.72
Imprevistos	(3% CD)					150.72
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>						<b>3,547.16</b>
<b>Gastos Financieros</b>						
- Gasto financiero de 2.08% CD/mes x 9 meses:						940.49
<b>UTILIDAD NETA</b>						<b>2,607.00</b>

- Se recomienda efectuar análisis de suelo, para fertilización química e incorporación de materia orgánica.





**COSTOS DE PRODUCCIÓN  
CAMPAÑA AGRÍCOLA AGOSTO 2015 - JULIO 2016**



**COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA**

(Estimado - Reestructurado)

CULTIVO	: QUINUA (Consumo),
VARIEDAD	: BLANCA JUNÍN y otros
TIPO DE CULTIVO	: TRANSITORIO,
PERIODO VEGETATIVO	: Octubre-junio,
PERIODO DE SIEMBRA	: Octubre-Noviembre,
PERIODO DE COSECHA	: Abril- junio,
CAMPAÑA AGRÍCOLA	: Ago. 2015 - Jul. 2016,
ÁMBITO GEOGRÁFICO	: Provincias Huamanga, Cangallo, Huanta, La Mar y Vilcashuamán,
MODALIDAD DE SIEMBRA	: Directa,
NIVEL TECNOLÓGICO	: Medio,
NIVEL DE FERTILIZACIÓN	: NPK (70 - 70 - 30),
TIPO DE SUELO SEGÚN TEXTURA	: Franco, franco arenoso y franco arcilloso,
TIPO DE SUELO SEGÚN USO DE AGUA	: Secano,
RENDIMIENTO	: 2000 - 2500 Kg/Ha,
DENSIDAD	: 25 000 plantas,
SITUACIÓN DEL TERRENO	: Propio o alquilado,
PRECIO EN CHACRA	: 3.50 - 4.00 S./Ha,
TASA DE INTERÉS	: 1.75 % de AGROBANCO y 2.4% de COOPERATIVAS,
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	: Julio-Agosto 2013,
FUENTE	: Agencias Agrarias, INIA, AGROBANCO y productores,
ELABORACIÓN	: DRA-Ayacucho-DIAEE-Sub-Dirección de Estadística,
SUPERFICIE	: 1.00 HA.



ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	PRECIO UNITARIO (S/.)	SUB TOTAL (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>	<b>( 77 jornales)</b>					
<b>A. MANO DE OBRA</b>						<b>2,772.00</b>
<b>1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					<b>72.00</b>	
- Limpieza del terreno	Set-Oct	Jornal	2.0	36.00	72.00	
<b>2. SIEMBRA</b>					<b>252.00</b>	
- Mezcla y primer abonamiento	Oct-Nov	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Siembra o distribución	Oct-Dic	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Tapado de semilla	Oct-Dic	Jornal	3.0	36.00	108.00	
<b>3. LABORES CULTURALES</b>					<b>1,224.00</b>	
- Primer deshierbo y aporque	Nov-Dic	Jornal	12.0	36.00	432.00	
- Primer control fitosanitario	Nov-Dic	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Segundo abonamiento	Dic-Ene	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Segundo aporque	Dic-Ene	Jornal	12.0	36.00	432.00	
- Segundo control fitosanitario	Dic-Ene	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Segundo deshierbo	Ene-Feb	Jornal	4.0	36.00	144.00	
<b>4. COSECHA</b>					<b>1,224.00</b>	
- Corte (despanojado)	May-Jun	Jornal	10.0	36.00	360.00	
- Traslado, amontonado y secado	May-Jun	Jornal	8.0	36.00	288.00	
- Trilla con garrote	May-Jun	Jornal	10.0	36.00	360.00	
- Vnteo	May-Jun	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Ensacado y cosido	Jun-Jul	Jornal	2.0	36.00	72.00	
- Almacenamiento	Jun-Jul	Jornal	2.0	36.00	72.00	
<b>B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL</b>						<b>798.00</b>
<b>1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>					<b>510.00</b>	
- Roturación	Set-Oct	H/M	4.0	85.00	340.00	
- Cruza o desterronado	Set-Oct	H/M	2.0	85.00	170.00	
<b>2. SIEMBRA</b>					<b>288.00</b>	
- Surcado	Oct-Nov	Yunta	2.0	72.00	144.00	
- Tapado de semilla	Oct-Nov	Yunta	2.0	72.00	144.00	
<b>C. INSUMOS</b>						<b>1,304.00</b>
<b>1. SEMILLA</b>					<b>180.00</b>	
- Semilla certificada de quinua,	Oct-Nov	Kg	10.0	18.00	180.00	

<b>2. FERTILIZANTES (70 - 70 - 30)</b>						<b>686.00</b>	
- Urea agricola	Oct-Nov	Saco	3.0	82.00	246.00		
- Super fosfato triple de calcio	Oct-Nov	Saco	3.0	120.00	360.00		
- Cloruro de Potasio	Oct-Dic	Saco	1.0	80.00	80.00		
<b>3. PESTICIDAS, ABONOS FOLIAR Y BIOESTIMULANTE</b>						<b>438.00</b>	
- LORPYFOS	Dic-Mar	Lt.	1.0	59.00	59.00		
- RIDOMIL	Dic-Mar	Kg.	2.0	91.00	182.00		
- BIOSYME	Feb-Mar	Lt.	0.5	180.00	90.00		
- FOLIX PHOS	Feb-Mar	Lt.	2.0	31.00	62.00		
- AQUACID	Dic-Mar	Lt.	1.0	45.00	45.00		
<b>D. TRANSPORTE DE INSUMOS</b>						<b>93.00</b>	<b>93.00</b>
- Flete transporte de insumos	Oct-Nov	Kg	310.0	0.30	93.00		
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (CD)</b>							<b>4,967.00</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>							
<b>A. Costos Generales</b>							
- Asistencia técnica	(5% CD)						<b>248.35</b>
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>							<b>248.35</b>
<b>III. RESUMEN</b>							
TOTAL COSTOS DIRECTOS (S/.)							<b>4,967.00</b>
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (S/.)							<b>248.35</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN (S/.)</b>							<b>5,215.35</b>
<b>ESTADO DE RESULTADO</b>							
Rendimiento promedio	(Kg./Ha.)						2,000.00
Valor de venta unitario	(S/./Kg)						4.41
<b>Valor de venta de producción por Ha</b>							<b>8,814.40</b>
<b>COSTO DE VENTA</b>							
<b>Costo de venta por Ha</b>						(S/.)	<b>5,215.35</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>							<b>3,599.05</b>
<b>Gastos Administrativos</b>							
Gastos administrativos	(3% CD)						149.01
Imprevistos	(3% CD)						149.01
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>							<b>3,301.03</b>
<b>Gastos Financieros</b>							
Gasto financiero de 1.75% CD/mes x 9 meses:							782.30
<b>UTILIDAD NETA</b>							<b>2,519.00</b>

- Se recomienda efectuar análisis de suelo, para fertilización químico e incorporación de materia orgánica.





GOBIERNO REGIONAL DE  
AYACUCHO

**COSTOS DE PRODUCCIÓN  
CAMPAÑA AGRÍCOLA AGOSTO 2014 - JULIO 2015**



DIRECCIÓN REGIONAL  
AGRARIA AYACUCHO

**COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE LA QUINUA**

(Estimado - Reestructurado)

CULTIVO	: QUINUA (Consumo),
VARIEDAD	: BLANCA JUNÍN y otros
TIPO DE CULTIVO	: TRANSITORIO,
PERIODO VEGETATIVO	: Octubre-junio,
PERIODO DE SIEMBRA	: Octubre-Noviembre,
PERIODO DE COSECHA	: Abril- junio,
CAMPAÑA AGRÍCOLA	: Ago. 2014-Jul. 2015,
ÁMBITO GEOGRÁFICO	: Provincias Huamanga, Cangallo, Huanta, La Mar y Vilcashuamán,
MODALIDAD DE SIEMBRA	: Directa,
NIVEL TECNOLÓGICO	: Medio,
NIVEL DE FERTILIZACIÓN	: NPK (70 - 70 - 30),
TIPO DE SUELO SEGÚN TEXTURA	: Franco, franco arenoso y franco arcilloso,
TIPO DE SUELO SEGÚN USO DE AGUA	: Secano,
RENDIMIENTO	: 2000 - 2500 Kg/Ha,
DENSIDAD	: 25 000 plantas,
SITUACIÓN DEL TERRENO	: Propio o alquilado,
PRECIO EN CHACRA	: 3.50 - 4.00 S./Ha,
TASA DE INTERÉS	: 1.75 % de AGROBANCO y 2.4% de COOPERATIVAS,
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	: Julio-Agosto 2013,
FUENTE	: Agencias Agrarias, INIA, AGROBANCO y productores,
ELABORACIÓN	: DRA-Ayacucho-DIAEE-Sub-Dirección de Estadística,
SUPERFICIE	: 1.00 HA.



ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANT.	PRECIO UNITARIO (S/.)	SUB TOTAL (S/.)	VALOR TOTAL (S/.)
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>						
			<b>( 77 jornales)</b>			
<b>A. MANO DE OBRA</b>						<b>2,695.00</b>
<b>1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>						
- Limpieza del terreno	Set-Oct	Jornal	2.0	35.00	70.00	
<b>2. SIEMBRA</b>						<b>245.00</b>
- Mezcla y primer abonamiento	Oct-Nov	Jornal	2.0	35.00	70.00	
- Siembra o distribución	Oct-Dic	Jornal	2.0	35.00	70.00	
- Tapado de semilla	Oct-Dic	Jornal	3.0	35.00	105.00	
<b>3. LABORES CULTURALES</b>						<b>1,190.00</b>
- Primer deshierbo y aporque	Nov-Dic	Jornal	12.0	35.00	420.00	
- Primer control fitosanitario	Nov-Dic	Jornal	2.0	35.00	70.00	
- Segundo abonamiento	Dic-Ene	Jornal	2.0	35.00	70.00	
- Segundo aporque	Dic-Ene	Jornal	12.0	35.00	420.00	
- Segundo control fitosanitario	Dic-Ene	Jornal	2.0	35.00	70.00	
- Segundo deshierbo	Ene-Feb	Jornal	4.0	35.00	140.00	
<b>4. COSECHA</b>						<b>1,190.00</b>
- Corte (despanojado)	May-Jun	Jornal	10.0	35.00	350.00	
- Traslado, amontonado y secado	May-Jun	Jornal	8.0	35.00	280.00	
- Trilla con garrote	May-Jun	Jornal	10.0	35.00	350.00	
- Venteo	May-Jun	Jornal	2.0	35.00	70.00	
- Ensacado y cosido	Jun-Jul	Jornal	2.0	35.00	70.00	
- Almacenamiento	Jun-Jul	Jornal	2.0	35.00	70.00	
<b>B. MAQUINARIA Y/O TRACCIÓN ANIMAL</b>						<b>673.00</b>
<b>1. PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>						
- Roturación	Set-Oct	H/M	4.0	65.00	260.00	
- Cruza o desterronado	Set-Oct	H/M	2.0	65.00	130.00	
<b>2. SIEMBRA</b>						<b>288.00</b>
- Surcado	Oct-Nov	Yunta	2.0	72.00	144.00	
- Tapado de semilla	Oct-Nov	Yunta	2.0	72.00	144.00	
<b>C. INSUMOS</b>						<b>1,369.00</b>
<b>1. SEMILLA</b>						
- Semilla certificada de quinua,	Oct-Nov	Kg	10.0	25.00	250.00	
<b>2. FERTILIZANTES (70 - 70 - 30)</b>						<b>659.00</b>
- Urea agrícola	Oct-Nov	Saco	3.0	79.00	237.00	
- Super fosfato triple de calcio	Oct-Nov	Saco	3.0	114.00	342.00	
- Cloruro de Potasio	Oct-Dic	Saco	1.0	80.00	80.00	

<b>3. PESTICIDAS, ABONOS FOLIAR Y BIOESTIMULANTE</b>						<b>460.00</b>	
- LORPYFOS	Dic-Mar	Lt	1.0	55.00	55.00		
- RIDOMIL	Dic-Mar	Kg.	2.0	85.00	170.00		
- BIOSYME	Feb-Mar	Lt.	0.5	180.00	90.00		
- FOLIX PHOS	Feb-Mar	Lt.	2.0	50.00	100.00		
- AQUACID	Dic-Mar	Lt.	1.0	45.00	45.00		
<b>D. TRANSPORTE DE INSUMOS</b>						<b>93.00</b>	<b>93.00</b>
- Flete transporte de insumos	Oct-Nov	Kg	310.0	0.30	93.00		
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS (CD)</b>							<b>4,835.00</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>							
<b>A. Costos Generales</b>							
- Asistencia técnica	(5% CD)						<b>241.75</b>
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>							<b>241.75</b>
<b>III. RESUMEN</b>							
TOTAL COSTOS DIRECTOS (S/.)							<b>4,835.00</b>
TOTAL COSTOS INDIRECTOS (S/.)							<b>241.75</b>
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN (S/.)</b>							<b>5,076.75</b>
<b>ESTADO DE RESULTADO</b>							
Rendimiento promedio	(Kg./Ha.)						2,000
Valor de venta unitario	(S/./Kg)						4.29
<b>Valor de venta de producción por Ha</b>							<b>8,579.20</b>
<b>COSTO DE VENTA</b>							
<b>Costo de venta por Ha (S/.)</b>							<b>5,076.75</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>							<b>3,502.45</b>
<b>Gastos Administrativos</b>							
Gastos administrativos	(3% CD)						145.05
Imprevistos	(3% CD)						145.05
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>							<b>3,212.35</b>
<b>Gastos Financieros</b>							
Gasto financiero de 1.75% CD/mes x 9 meses:							761.51
<b>UTILIDAD NETA</b>							<b>2,451.00</b>

- Se recomienda efectuar análisis de suelo, para fertilización químico e incorporación de materia orgánica.



### ANEXO 13: DETALLE DE LAS VENTAS POR PERÍODO

*Tabla 68: Detalle de las ventas - comparativo (2017)*

RUBRO	Asociación "A"				Asociación "B"				Asociación "C"			
	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)
<b>VENTAS</b>	<b>27,290</b>			<b>135,479.00</b>	<b>40,950</b>			<b>226,797.00</b>	<b>34,870</b>			<b>172,697.00</b>
<i>Quinoa Blanca Junín</i>												
<b>Local</b>	18,270			91,350.00	29,620			162,910.00	29,360			146,800.00
- En chacra	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
- Centro de acopio	18,270	5.00	91,350.00		29,620	5.50	162,910.00		29,360	5.00	146,800.00	
<b>Regional</b>	3,470			18,044.00	7,200			41,760.00	0			0.00
- Empresas Agroindustriales	3,470	5.20	18,044.00		7,200	5.80	41,760.00		0	0.00	0.00	
- Mercado Ayacucho	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
<b>Nacional</b>	0			0.00	0			0.00	0			0.00
- Mercado Lima	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
<i>Quinoa Roja Pasankalla</i>												
<b>Local</b>	5,550			26,085.00	1,960			10,192.00	5,510			25,897.00
- Centro de acopio	5,550	4.70	26,085.00		1,960	5.20	10,192.00		5,510	4.70	25,897.00	
<b>Regional</b>	0			0.00	2,170			11,935.00	0			0.00
- Empresas Agroindustriales	0	0.00	0.00		2,170	5.50	11,935.00		0	0.00	0.00	

*Fuente: Trabajo de Campo*

*Elaboración: Propia*

**Tabla 69: Detalle de las ventas - comparativo (2016)**

RUBRO	Asociación "A"				Asociación "B"				Asociación "C"			
	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)
<b>VENTAS</b>	<b>21,895</b>			<b>107,868.50</b>	<b>34,740</b>			<b>196,597.00</b>	<b>25,720</b>			<b>129,878.00</b>
<i>Quinua Blanca Junín</i>												
<b>Local</b>	16,540			82,700.00	7,240			38,372.00	8,670			43,350.00
- En chacra	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
- Centro de acopio	16,540	5.00	82,700.00		7,240	5.30	38,372.00		8,670	5.00	43,350.00	
<b>Regional</b>	0			0.00	7,950			43,725.00	11,720			60,944.00
- Empresas Agroindustriales	0	0.00	0.00		7,950	5.50	43,725		11,720	5.20	60,944.00	
- Mercado Ayacucho	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
<b>Nacional</b>	0			0.00	12,000			75,600.00	0			0.00
- Mercado Lima	0	0.00	0.00		12,000	6.30	75,600		0	0.00	0.00	
<i>Quinua Roja Pasankalla</i>												
<b>Local</b>	5,355			25,168.50	1,800			9,000.00	0			0.00
- Centro de acopio	5,355	4.70	25,168.50		1,800	5.00	9,000		0	0.00	0.00	
<b>Regional</b>				0.00	5,750			29,900.00	5,330			25,584.00
- Empresas Agroindustriales	0	0.00	0.00		5,750	5.20	29,900		5,330	4.80	25,584.00	

*Fuente: Trabajo de Campo*

*Elaboración: Propia*



**Tabla 70: Detalle de las ventas - comparativo (2015)**

RUBRO	Asociación "A"				Asociación "B"				Asociación "C"			
	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)	Cantidad (kg)	Valor Unitario	Sub Total	Total (S/)
<b>VENTAS</b>	<b>20,095</b>			<b>96,200.00</b>	<b>30,930</b>			<b>162,085.00</b>	<b>29,800</b>			<b>141,852.00</b>
<i>Quinua Blanca Junín</i>												
<b>Local</b>	12,055			57,864.00	19,710			102,492.00	25,840			124,032.00
- En chacra	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
- Centro de acopio	12,055	4.80	57,864.00		19,710	5.20	102,492.00		25,840	4.80	124,032.00	
<b>Regional</b>	3,080			16,016.00	7,070			38,885.00	0			0.00
- Empresas Agroindustriales	3,080	5.20	16,016.00		7,070	5.50	38,885.00		0	0.00	0.00	
- Mercado Ayacucho	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
<b>Nacional</b>	0			0.00	0			0.00	0			0.00
- Mercado Lima	0	0.00	0.00		0	0.00	0.00		0	0.00	0.00	
<i>Quinua Roja Pasankalla</i>												
<b>Local</b>	4,960			22,320.00	2,180			10,464.00	3,960			17,820.00
- Centro de acopio	4,960	4.50	22,320.00		2,180	4.80	10,464.00		3,960	4.50	17,820.00	
<b>Regional</b>				0.00	1,970			10,244.00	0			0.00
- Empresas Agroindustriales	0	0.00	0.00		1,970	5.20	10,244.00		0	0.00	0.00	

*Fuente: Trabajo de Campo*

*Elaboración: Propia*

## ANEXO 14: DETALLE DE LA INVERSION DE LAS ASOCIACIONES

**Tabla 71:** Detalle de la inversión de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán (*productor*)

Inversión	2017			2016			2015		
	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
<b>1. Inversión Corriente</b>									
Productos cosechados ( <i>tabla 57</i> )	66,991	94,918	77,359	52,908	85,278	63,345	52,907	79,669	76,903
Materiales y suministros									
<b>Total inversión corriente</b>	66,991	94,918	77,359	52,908	85,278	63,345	52,907	79,669	76,903
<b>2. Inversión Inmovilizada</b>									
Terrenos agrícolas ( <i>tabla 75</i> )	234,000	262,000	196,000	236,000	226,000	190,000	238,000	206,000	190,000
Maquinarias, equipos y herramientas ( <i>tabla 77,78 y79</i> )	99,367	116,019	130,914	85,680	112,575	127,554	85,680	112,271	127,554
<b>Total inversión inmovilizada</b>	333,367	378,019	326,914	321,680	338,575	317,554	323,680	318,271	317,554
<b>Inversión Total</b>	<b>400,358</b>	<b>472,937</b>	<b>404,273</b>	<b>374,588</b>	<b>423,853</b>	<b>380,899</b>	<b>376,587</b>	<b>397,941</b>	<b>394,457</b>

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Propia

**Tabla 72:** Detalle de la inversión de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán (*investigador*)

Inversión	2017			2016			2015		
	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"	Asoc. "A"	Asoc. "B"	Asoc. "C"
<b>1. Inversión Corriente</b>									
Productos cosechados ( <i>tabla 58</i> )	76,962	106,571	93,008	60,598	96,470	74,989	55,637	83,449	80,683
Materiales y suministros									
<b>Total inversión corriente</b>	76,962	106,571	93,008	60,598	96,470	74,989	55,637	83,449	80,683
<b>2. Inversión Inmovilizada</b>									
Terrenos agrícolas ( <i>tabla 75</i> )	234,000	262,000	196,000	236,000	226,000	190,000	238,000	206,000	190,000
Maquinarias, equipos y herramientas ( <i>tabla 77,78 y79</i> )	99,367	116,019	130,914	85,680	112,575	127,554	85,680	112,271	127,554
Depreciación ( <i>tabla 80, 81 y 82</i> )	-12,934	-18,457	-23,945	-7,126	-10,181	-12,716	-1,425	-2,035	-2,180
<b>Total inversión inmovilizada</b>	320,433	359,562	302,969	314,555	328,394	304,838	322,255	316,236	315,374
<b>Inversión Total</b>	<b>397,395</b>	<b>466,133</b>	<b>395,977</b>	<b>375,153</b>	<b>424,864</b>	<b>379,827</b>	<b>377,892</b>	<b>399,686</b>	<b>396,057</b>

Fuente: Trabajo de Campo

Elaboración: Propia

## ANEXO 15: INFORMACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE PUNO

**Tabla 73: Detalle de la inversión de la asociación de Puno**

Inversión	Asociación Puno		
	2017	2016	2015
<b>1. Inversión Corriente</b>			
Productos cosechados	30,715.31	30,715.31	30,715.31
<b>Total inversión corriente</b>	<b>30,715.31</b>	<b>30,715.31</b>	<b>30,715.31</b>
<b>2. Inversión Inmovilizada</b>			
Terrenos	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00
Edificaciones	200,000.00	200,000.00	200,000.00
Trilladora	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Cortadora	16,500.00	16,500.00	16,500.00
Muebles y enseres	2,300.00	2,300.00	2,300.00
Computadoras	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Depreciación	-39,730.00	-23,465.00	-7,200.00
<b>Total inversión inmovilizada</b>	<b>1,698,570.00</b>	<b>1,714,835.00</b>	<b>1,731,100.00</b>
<b>Inversión Total</b>	<b>1,729,285.31</b>	<b>1,745,550.31</b>	<b>1,761,815.31</b>

*Fuente:* Trabajo de investigación “incidencia de los costos por proceso continuos en la producción y comercialización de quinoa y su rentabilidad económica en la provincia de melgar, departamento de Puno 2016”. Caso: Asociación Tikary Pampa Jatun Sayna – Macari (Soncco Mendoza, Lady L.)

*Elaboración:* Propia

**Tabla 74: Estado de resultado de la asociación de Puno**

Rubros	Asociación Puno		
	2017	2016	2015
<b>Costo de Producción Total</b>	30,715.31	30,715.31	30,715.31
Rendimiento (Kg)	36,000	36,000	36,000
Precio de venta	2.92	4.40	4.36
<b>Ventas</b>	105,120.00	158,400.00	156,960.00
Costo de Ventas	(30,715.31)	(30,715.31)	(30,715.31)
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>74,404.69</b>	<b>127,684.69</b>	<b>126,244.69</b>
Gastos de Administración	(12,495.29)	(12,495.29)	(5,530.00)
Gastos de Ventas	(949.02)	(949.02)	(2,340.00)
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>60,960.38</b>	<b>114,240.38</b>	<b>118,374.69</b>
Participación de Trabajadores 5%	(3,048.02)	(5,712.02)	(5,918.73)
Impuesto Renta 15%	(8,686.85)	(16,279.25)	(16,868.39)
<b>Utilidad Neta</b>	<b>49,225.51</b>	<b>92,249.11</b>	<b>95,587.56</b>
N° de hectáreas producidas	30	30	30
Ventas por hectárea	3,504.00	5,280.00	5,232.00
Costo de ventas por hectárea	1,023.84	1,023.84	1,023.84
Utilidad neta por hectárea	1,640.85	3,074.97	3,186.25

*Fuente:* Trabajo de investigación “incidencia de los costos por proceso continuos en la producción y comercialización de quinoa y su rentabilidad económica en la provincia de melgar, departamento de Puno 2016”. Caso: Asociación Tikary Pampa Jatun Sayna – Macari (Soncco Mendoza, Lady L.)

*Elaboración:* Propia

**ANEXO 16: DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LOS TERRENOS, MAQUINARIAS, EQUIPOS E IMPLEMENTOS Y SU DEPRECIACIÓN**

**Tabla 75:** Valorización de los terrenos agrícolas por período.

Descripción	Año 2017			Año 2016			Año 2015		
	Nº de Ha	Valor x Ha (Al valor de mercado)	Valor total S/	Nº de Ha	Valor x Ha (Al valor de mercado)	Valor total S/	Nº de Ha	Valor x Ha (Al valor de mercado)	Valor total S/
<b>Asociación "A"</b>									
Terreno agrícola (rastrojo)	13	8,000.00	104,000.00	12	8,000.00	96,000.00	11	8,000.00	88,000.00
Terreno agrícola (eriazos)	13	10,000.00	130,000.00	14	10,000.00	140,000.00	15	10,000.00	150,000.00
Total	26		234,000.00	26		236,000.00	26		238,000.00
<b>Asociación "B"</b>									
Terreno agrícola (rastrojo)	19	8,000.00	152,000.00	17	8,000.00	136,000.00	17	8,000.00	136,000.00
Terreno agrícola (eriazos)	11	10,000.00	110,000.00	9	10,000.00	90,000.00	7	10,000.00	70,000.00
Total	30		262,000.00	26		226,000.00	24		206,000.00
<b>Asociación "C"</b>									
Terreno agrícola (rastrojo)	17	8,000.00	136,000.00	15	8,000.00	120,000.00	15	8,000.00	120,000.00
Terreno agrícola (eriazos)	6	10,000.00	60,000.00	7	10,000.00	70,000.00	7	10,000.00	70,000.00
Total	23		196,000.00	22		190,000.00	22		190,000.00

*Fuente:* Entrevista y trabajo de campo

*Elaboración:* Propia

**Tabla 76:** Número de terrenos agrícolas alquilados destinados a la producción.

Detalle	Asociación "A"			Asociación "B"			Asociación "C"		
	2017	2016	2015	2017	2016	2015	2017	2016	2015
Nº de Ha alquiladas	3	2	2	4	4	1	3	2	3
Costo por Ha	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	400.00	300.00	300.00	300.00
Costo total	900.00	600.00	600.00	1,200.00	1,200.00	400.00	900.00	600.00	900.00

*Fuente:* Entrevista y análisis documental, elaboración propia.

**Tabla 77:** Valor de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "A"

Nº	Detalle de maquinarias y equipos		Fecha de adquisición	Valor de adquisición o construcción	Valor de maq. y equipos (por socio)*	Valor de maq. y equipos (por 5 socios)	Financiamiento	
	Descripción	Marca					Propio	MINAGRI
01	Tractor agrícola	Same	Oct-2015	205,254.24	7,894.39	76,237.29	15,247.46	60,989.83
02	Trilladora y venteadora	No esp.	Oct-2017	16,101.69	619.30	5,980.63	1,196.13	4,784.50
03	Clasificadora de granos	No esp.	Oct-2017	8,474.58	325.95	3,147.70	629.54	2,518.16
04	Balanza electrónica	Jr	Oct-2017	1,271.19	48.89	472.15	94.43	377.72
05	Arado de discos	John Deere	Oct-2015	25,423.73	977.84	9,443.10	1,888.62	7,554.48
06	Surcadora agrícola	No esp.	Oct-2017	5,500.00	211.54	2,042.86	408.57	1,634.29
07	Carreta remolque	No esp.	Oct-2017	5,500.00	211.54	2,042.86	408.57	1,634.29
Total				267,525.42	10,289.44	99,366.59	19,873.32	79,493.27

*Fuente:* Entrevista y análisis documental, elaboración propia.

\*En el momento de adquisición de las maquinarias y equipos la asociación contaba con 26 socios

**Tabla 78:** Valor de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "B"

Nº	Detalle de maquinarias y equipos		Fecha de adquisición	Valor de adquisición o construcción	Valor de maq. y equipos (por socio)*	Valor de maq. y equipos (por 5 socios)	Financiamiento	
	Descripción	Marca					Propio	MINAGRI
01	Tractor agrícola	Same	Dic-2015	205,254.24	8,924.10	82,101.69	16,420.34	65,681.36
02	Balanza electrónica	Jr	Oct-2017	2,000.00	86.96	800.00	160.00	640.00

03	Cosedora de sacos	No esp.	Oct-2017	677.97	29.48	271.19	271.19	
04	Proyector	Epson	Oct-2016	1,398.31	60.80	303.98	303.98	
05	Arado de discos	John Deere	Dic-2015	25,423.73	1,105.38	10,169.49	2,033.90	8,135.59
06	Rastra agrícola	Baldan	Dic-2015	43,644.07	1,897.57	17,457.63	3,491.53	13,966.10
07	Surcadora agrícola	Tenias	Dic-2015	6,355.93	276.34	2,542.37	508.47	2,033.90
08	Carreta remolque	No esp.	Oct-2017	5,932.20	257.92	2,372.88	474.58	1,898.31
Total				290,686.44	12,638.54	116,019.23	23,663.98	92,355.25

**Fuente:** Entrevista y análisis documental, elaboración propia.

\*En el momento de adquisición de las maquinarias y equipos la asociación contaba con 23 socios

**Tabla 79:** Valor de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "C"

N°	Detalle de maquinarias y equipos		Fecha de adquisición	Valor de adquisición o construcción	Valor de maq. y equipos (por socio)*	Valor de maq. y equipos (por 5 socios)	Financiamiento	
	Descripción	Marca					Propio	MINAGRI
01	Tractor agrícola	Same	Dic-2015	205,254.24	7,330.51	87,966.10	17,593.22	70,372.88
02	Trilladora y venteadora	No esp.	Dic-2015	16,949.15	605.33	7,263.92	1,452.78	5,811.14
03	Balanza electrónica	Jr	Oct-2017	1,271.19	45.40	544.79	108.96	435.84
04	Cosedora de sacos	No esp.	Oct-2017	635.59	22.70	272.40	272.40	
05	Arado de discos	John Deere	Dic-2015	25,423.73	907.99	10,895.88	2,179.18	8,716.71
06	Rastra agrícola	Baldan	Dic-2015	43,644.07	1,558.72	18,704.60	3,740.92	14,963.68
07	Surcadora agrícola	Tenias	Dic-2015	6,355.93	227.00	2,723.97	544.79	2,179.18
08	Carreta remolque	No esp.	Oct-2017	5,932.20	211.86	2,542.37	508.47	2,033.90
Total				305,466.10	10,909.50	130,914.04	26,400.73	104,513.32

**Fuente:** Entrevista y análisis documental, elaboración propia.

\*En el momento de adquisición de las maquinarias y equipos la asociación contaba con 28 socios

**Tabla 80: Cuadro de depreciación de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "A"**

N°	Descripción	Valor depreciable (por 5 socios)	Fecha inicio de uso*	Depreciación		Porc. de deprec.	Depreciación 2015			Depreciación 2016			Depreciación 2017			Valor Neto a dic. 2017
				Método aplicado	N° de años		Ene-Jul	Ago - Dic	Total 2015	Ene - Jul	Ago - Dic	Total 2016	Ene - Jul	Ago - Dic	Total 2017	
01	Tractor agrícola	76,237.29	Oct-2015	Vida útil	20	5%		952.97	952.97	2,223.59	1,588.28	3,811.86	2,223.59	1,588.28	3,811.86	67,660.59
02	Trilladora y venteadora	5,980.63	Abr-2018	Vida útil	3	33%										5,980.63
03	Clasificadora de granos	3,147.70	Abr-2018	Vida útil	5	10%										3,147.70
04	Balanza electrónica	472.15	Nov-2017	Vida útil	2	50%								39.35	39.35	432.81
05	Arado de discos	9,443.10	Oct-2015	Vida útil	5	20%		472.15	472.15	1,101.69	786.92	1,888.62	1,101.69	786.92	1,888.62	5,193.70
06	Surcadora agrícola	2,042.86	Nov-2017	Vida útil	10	10%								34.05	34.05	2,008.81
07	Carreta remolque	2,042.86	Nov-2017	Vida útil	10	10%								34.05	34.05	2,008.81
Total		99,366.59							1,425.12		2,375.20	5,700.48		2,443.30	5,807.93	86,433.05

*Fuente: Entrevista y análisis documental, elaboración propia.*

**Tabla 81: Cuadro de depreciación de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "B"**

N°	Descripción	Valor depreciable (por 5 socios)	Fecha inicio de uso*	Depreciación		Porc. de deprec.	Depreciación 2015			Depreciación 2016			Depreciación 2017			Valor Neto a dic. 2017
				Método aplicado	N° de años		Ene - Jul	Ago - Dic	Total 2015	Ene - Jul	Ago - Dic	Total 2016	Ene - Jul	Ago - Dic	Total 2017	
01	Tractor agrícola	82,101.69	Oct-2015	Vida útil	20	5%		1,026.27	1,026.27	2,394.63	1,710.45	4,105.08	2,394.63	1,710.45	4,105.08	72,865.25
02	Balanza electrónica	800.00	Nov-2017	Vida útil	2	50%								66.67	66.67	733.33
03	Cosedora de sacos	271.19	Abr-2018	Vida útil	2	50%										271.19
04	Proyector	303.98	Oct-2016	Vida útil	10	10%					7.60	7.60	17.73	12.67	30.40	265.98
05	Arado de discos	10,169.49	Oct-2015	Vida útil	5	20%		508.47	508.47	1,186.44	847.46	2,033.90	1,186.44	847.46	2,033.90	5,593.22
06	Rastra agrícola	17,457.63	Oct-2015	Vida útil	10	10%		436.44	436.44	1,018.36	727.40	1,745.76	1,018.36	727.40	1,745.76	13,529.66
07	Surcadora agrícola	2,542.37	Oct-2015	Vida útil	10	10%		63.56	63.56	148.31	105.93	254.24	148.31	105.93	254.24	1,970.34
08	Carreta remolque	2,372.88	Nov-2017	Vida útil	10	10%								39.55	39.55	2,333.33
Total		116,019.23							2,034.75			8,146.58			8,275.60	97,562.31

*Fuente: Entrevista y análisis documental, elaboración propia.*

**Tabla 82: Cuadro de depreciación de maquinarias, equipos e implementos - Asociación "C"**

Nº	Descripción	Valor depreciable (por 5 socios)	Fecha inicio de uso*	Depreciación		Porc. de deprec.	Depreciación 2015			Depreciación 2016			Depreciación 2017			Valor Neto a dic. 2017
				Método aplicado	Nº de años		Ene-Jul	Ago - Dic	Total 2015	Ene - Jul	Ago - Dic	Total 2016	Ene - Jul	Ago - Dic	Total 2017	
01	Tractor agrícola	87,966.10	Oct-2015	Vida útil	20	5%		1,099.58	1,099.58	2,565.68	1,832.63	4,398.31	2,565.68	1,832.63	4,398.31	78,069.92
02	Trilladora y venteadora	7,263.92	Abr-2016	Vida útil	3	33%				807.02	1,008.78	1,815.80	1,412.29	1,008.78	2,421.07	3,027.06
03	Balanza electrónica	544.79	Nov-2017	Vida útil	2	50%								45.40	45.40	499.39
04	Cosedora de sacos	272.40	Abr-2018	Vida útil	2	50%										272.40
05	Arado de discos	10,895.88	Oct-2015	Vida útil	5	20%		544.79	544.79	1,271.19	907.99	2,179.18	1,271.19	907.99	2,179.18	5,992.74
06	Rastra agrícola	18,704.60	Oct-2015	Vida útil	10	10%		467.62	467.62	1,091.10	779.36	1,870.46	1,091.10	779.36	1,870.46	14,496.07
07	Surcadora agrícola	2,723.97	Oct-2015	Vida útil	10	10%		68.10	68.10	158.90	113.50	272.40	158.90	113.50	272.40	2,111.08
08	Carreta remolque	2,542.37	Nov-2017	Vida útil	10	10%								42.37	42.37	2,500.00
Total		130,914.04							2,180.08			10,536.14		4,684.62	11,229.18	106,968.64

**Fuente:** Entrevista y análisis documental, elaboración propia.

\* Para el cálculo de la fecha de inicio de uso de las maquinarias y equipos se tomó como referencia la fecha de las labores culturales y las guías de remisión remitente.



## ANEXO 17: DETALLE DE GASTOS POR PERIODO

**Tabla 83: Detalle de gastos - Período 2017**

RUBROS	Asociación "A"		Asociación "B"		Asociación "C"	
	Sub Total	Total	Sub Total	Total	Sub Total	Total
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>		<b>125.00</b>		<b>190.00</b>		<b>115.00</b>
Pasajes y/o envío de sobres	15.00		30.00		15.00	
Útiles de escritorio y otros	110.00		160.00		100.00	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>		<b>75.00</b>		<b>1,070.26</b>		<b>0.00</b>
Alquiler de centro de acopio	0.00		400.00		0.00	
Certificado de transacción	0.00		100.26		0.00	
Transporte (flete)	0.00		450.00		0.00	
Estiba y desestiba	0.00		90.00		0.00	
Publicidad y otros	75.00		30.00		0.00	
<b>GASTOS FINANCIEROS (Anexo 10)</b>		<b>1,131.90</b>		<b>1,935.83</b>		<b>0.00</b>
Intereses préstamo n° 02	0.00		0.00			
Intereses préstamo n° 03	1,131.90		1,935.83			

*Fuente: Encuesta, entrevista y análisis documental, elaboración propia.*

**Tabla 84: Detalle de gastos - período 2016**

RUBROS	Asociación "A"		Asociación "B"		Asociación "C"	
	Sub Total	Total	Sub Total	Total	Sub Total	Total
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>		<b>175.00</b>		<b>280.00</b>		<b>115.00</b>
Pasajes y/o envío de sobres	15.00		120.00		15.00	
Útiles de escritorio y otros	160.00		160.00		100.00	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>		<b>0.00</b>		<b>2,700.39</b>		<b>445.00</b>
Alquiler de centro de acopio	0.00		400.00		0.00	
Certificado de transacción	0.00		150.39		0.00	
Transporte (flete)	0.00		2,000.00		300.00	
Estiba y desestiba	0.00		120.00		50.00	
Publicidad y otros	0.00		30.00		95.00	
<b>GASTOS FINANCIEROS (Anexo 10)</b>		<b>1,701.26</b>		<b>2,694.30</b>		<b>1,339.91</b>
Intereses préstamo n° 01	1,237.92		2,694.30		621.44	
Intereses préstamo n° 02	463.34				718.47	

*Fuente: Encuesta, entrevista y análisis documental, elaboración propia.*

**Tabla 85: Detalle de gastos - período 2015**

RUBROS	Asociación "A"		Asociación "B"		Asociación "C"	
	Sub Total	Total	Sub Total	Total	Sub Total	Total
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>		<b>143.00</b>		<b>220.00</b>		<b>115.00</b>
Pasajes y/o envío de sobres	33.00		60.00		15.00	
Útiles de escritorio y otros	110.00		160.00		100.00	
<b>GASTOS DE VENTAS</b>		<b>75.00</b>		<b>1,165.26</b>		<b>0.00</b>
Alquiler de centro de acopio	0.00		400.00		0.00	
Certificado de transacción	0.00		100.26		0.00	
Transporte (flete)	0.00		450.00		0.00	
Estiba y desestiba	0.00		90.00		0.00	
Publicidad y otros	75.00		125.00		0.00	
<b>GASTOS FINANCIEROS (Anexo 10)</b>		<b>0.00</b>		<b>0.00</b>		<b>0.00</b>
Intereses préstamo	0.00		0.00		0.00	

*Fuente: Encuesta, entrevista y análisis documental, elaboración propia.*

## ANEXO 18: DETALLE DE PRÉSTAMOS POR ASOCIACIÓN

**Tabla 86:** Detalle de préstamos por asociación del distrito de Vilcas Huamán

Asociación	N° Prést.	Fecha del préstamo	Monto del préstamo	Interés	Deuda total	Deuda (corto plazo)	Deuda (largo plazo)	N° de cuotas	Plazo (meses)	Fecha de pago	Destino
Asociación "A"	01	Ago-2015	10,000.00	1,237.92	11,237.92	11,237.92		1 cuota	9	May-2016	compra de maquinarias
	02	Oct-2015	4,000.00	463.34	4,463.34	4,463.34		1 cuota	9	Jul-2016	compra de maquinarias
	03	Set-2016	10,000.00	1,131.90	11,131.90	11,131.90		1 cuota	9	Jun-2017	compra de maquinarias
	04	Set-2017	5,000.00	473.80	5,473.80	5,473.80		1 cuota	9	Jun-2018	producción
		Total		29,000.00	3,306.95	32,306.95	32,306.95				
Asociación "B"	01	Oct-2015	20,000.00	2,694.30	22,694.30	22,694.30		2 cuotas	12	Abr-2016 y Oct-2016	compra de maquinarias
	02	Oct-2016	1,500.00	153.96	1,653.96	1,653.96		1 cuota	9	Jul-17	producción
	03	Oct-2016	10,000.00	2,689.06	12,689.06	6,344.53	6,344.53	2 cuotas	24	Oct-2017 y Oct-2018	compra de maquinarias
	04	Oct-2017	5,000.00	473.80	5,473.80	5,473.80		1 cuota	9	Jul-2018	producción
		Total		36,500.00	6,011.12	42,511.12	36,166.59	6,344.53			
Asociación "C"	01	Oct-2015	5,000.00	621.44	5,621.44	5,621.44		1 cuota	12	Oct-2016	compra de maquinarias
	02	Oct-2015	7,000.00	718.47	7,718.47	7,718.47		1 cuota	9	Jul-2016	compra de maquinarias
	03	Oct-2016	3,000.00	307.92	3,307.92	3,307.92		1 cuota	9	Jul-2017	producción
	04	Set-2017	2,000.00	247.58	2,247.58	2,247.58		1 cuota	10	Jun-2018	producción
		Total		17,000.00	1,895.41	18,895.41	18,895.41				

*Fuente:* Encuesta y trabajo de campo

*Elaboración:* Propia.

**Nota:** Los intereses fueron calculados de acuerdo a las tasas y plazos establecidos por las entidades financieras del distrito para el sector agrario.

**ANEXO 19: DETALLE DEL NUMERO DE SOCIOS Y CÁLCULO DE RATIOS DE LAS ASOCIACIONES DE VILCAS HUAMAN**

**Tabla 87:** Número de socios por asociaciones del distrito de Vilcas Huamán

Detalle	Asociación "A"	Asociación "B"	Asociación "C"
Nº de socios	26	23	28

*Fuente:* Análisis documental, elaboración propia

**Tabla 88:** Cálculo de rentabilidad de la inversión - ROI (investigador)

Asociación	2017			2016			2015		
	Utilidad	/ Inversión Total	% ROI	Utilidad	/ Inversión Total	% ROI	Utilidad	/ Inversión Total	% ROI
Asoc. "A"	57,185	397,395	14.4%	45,394	375,153	12.1%	40,345	377,892	10.7%
Asoc. "B"	116,128	466,133	24.9%	92,655	424,864	21.8%	76,513	399,686	19.1%
Asoc. "C"	79,528	395,977	20.1%	52,989	379,827	14.0%	61,054	396,057	15.4%

*Fuente:* Estado de resultados comparativo (tabla 56), Detalle de la inversión por asociación (tabla 72), elaboración propia

**Tabla 89:** Cálculo de rentabilidad de ventas – ROS por hectárea (investigador)

Asociación	2017			2016			2015		
	Utilidad	/ Ventas	% ROS	Utilidad	/ Ventas	% ROS	Utilidad	/ Ventas	% ROS
Asoc. "A"	3,574	8,467	42.2%	3,242	7,705	42.1%	3,103	7,400	41.9%
Asoc. "B"	5,049	9,861	51.2%	4,412	9,362	47.1%	4,251	9,005	47.2%
Asoc. "C"	3,976	8,635	46.1%	3,117	7,640	40.8%	3,392	7,881	43.0%

*Fuente:* Estado de resultados comparativo (tabla 56), elaboración propia

**Tabla 90:** Cálculo de la productividad por hectárea (investigador)

Asociación	2017			2016			2015		
	Producción (ventas)	Insumos (costos de producción)	Productividad	Producción (ventas)	Insumos (costos de producción)	Productividad	Producción (ventas)	Insumos (costos de producción)	Productividad
Asoc. "A"	8,467	4,824	1.76	7,705	4,341	1.77	7,400	4,290	1.72
Asoc. "B"	9,861	4,645	2.12	9,362	4,602	2.03	9,005	4,648	1.94
Asoc. "C"	8,635	4,659	1.85	7,640	4,422	1.73	7,881	4,496	1.75

*Fuente:* Estado de resultados comparativo (tabla 56), elaboración propia

**ANEXO 20: RESUMEN DE LOS CALCULOS DE LOS RATIOS**

**Tabla 91:** Resumen comparativo de los ratios por el total y por hectárea (*productor*)

Año	Asociación	Inversión				Ventas		Utilidad		Rentabilidad de la Inversión (ROI)			Rentabilidad de Ventas x Ha ROS	Productividad x Ha (S/)
		Inversión Corriente (Costo de Producción) (S/)	Inversión inmovilizada (S/)	Inversión Corriente por Hectárea (S/)	Inversión Total (S/)	Ventas x Ha (S/)	Venta Total (S/)	Utilidad x Ha (S/)	Utilidad Total (S/)	Rentabilidad Inversión Corriente ROI <sub>IC</sub>	Rentabilidad Inversión Inmovilizada ROI <sub>II</sub>	Rentabilidad de la Inversión Total ROI <sub>IT</sub>		
2017	Asoc. "A"	66,991	333,367	4,223	400,358	8,467	135,479	4,197	67,156	100.2%	20.1%	16.8%	49.6%	2.01
	Asoc. "B"	94,918	378,019	4,110	472,937	9,861	226,797	5,560	127,878	134.7%	33.8%	27.0%	56.4%	2.40
	Asoc. "C"	77,359	326,914	3,876	404,273	8,635	172,697	4,761	95,223	123.1%	29.1%	23.6%	55.1%	2.23
	<b>DRAA</b>			<b>5,275</b>		<b>9,124</b>		<b>2,607</b>					<b>28.6%</b>	<b>1.73</b>
	<b>Asoc. Puno</b>	<b>30,715</b>	<b>1,698,570</b>	<b>1,024</b>	<b>1,729,285</b>	<b>3,504</b>	<b>105,120</b>	<b>1,641</b>	<b>49,226</b>	<b>160.3%</b>	<b>2.9%</b>	<b>2.8%</b>	<b>46.8%</b>	<b>3.42</b>
2016	Asoc. "A"	52,908	321,680	3,792	374,588	7,705	107,869	3,792	53,084	100.3%	16.5%	14.2%	49.2%	2.03
	Asoc. "B"	85,278	338,575	4,069	423,853	9,362	196,597	4,945	103,855	121.8%	30.7%	24.5%	52.8%	2.30
	Asoc. "C"	63,345	317,554	3,737	380,899	7,640	129,878	3,802	64,633	102.0%	20.4%	17.0%	49.8%	2.04
	<b>DRAA</b>			<b>5,215</b>		<b>8,814</b>		<b>2,519</b>					<b>28.6%</b>	<b>1.69</b>
	<b>Asoc. Puno</b>	<b>30,715</b>	<b>1,714,835</b>	<b>1,024</b>	<b>1,745,550</b>	<b>5,280</b>	<b>158,400</b>	<b>3,075</b>	<b>92,249</b>	<b>300.3%</b>	<b>5.4%</b>	<b>5.3%</b>	<b>58.2%</b>	<b>5.16</b>
2015	Asoc. "A"	52,907	323,680	4,080	376,587	7,400	96,200	3,313	43,075	81.4%	13.3%	11.4%	44.8%	1.81
	Asoc. "B"	79,669	318,271	4,438	397,941	9,005	162,085	4,461	80,293	100.8%	25.2%	20.2%	49.5%	2.03
	Asoc. "C"	76,903	317,554	4,286	394,457	7,881	141,852	3,602	64,834	84.3%	20.4%	16.4%	45.7%	1.84
	<b>DRAA</b>			<b>5,077</b>		<b>8,579</b>		<b>2,451</b>					<b>28.6%</b>	<b>1.69</b>
	<b>Asoc. Puno</b>	<b>30,715</b>	<b>1,731,100</b>	<b>1,024</b>	<b>1,761,815</b>	<b>5,232</b>	<b>156,960</b>	<b>3,186</b>	<b>95,588</b>	<b>311.2%</b>	<b>5.5%</b>	<b>5.4%</b>	<b>60.9%</b>	<b>5.11</b>

*Fuente:* Trabajo de campo

*Elaboración:* Propia

**Tabla 92:** Resumen comparativo de los ratios por el total y por hectárea (*investigador*)

Año	Asociación	Inversión				Ventas		Utilidad		Rentabilidad de la Inversión (ROI)			Rentabilidad de Ventas x Ha ROS	Productividad x Ha (S/)
		Inversión Corriente (Costo de Producción) (S/)	Inversión inmovilizada (S/)	Inversión Corriente por Hectárea (S/)	Inversión Total (S/)	Ventas x Ha (S/)	Venta Total (S/)	Utilidad x Ha (S/)	Utilidad Total (S/)	Rentabilidad Inversión Corriente ROI <sub>IC</sub>	Rentabilidad Inversión Inmovilizada ROI <sub>II</sub>	Rentabilidad de la Inversión Total ROI <sub>IT</sub>		
2017	Asoc. "A"	76,962	320,433	4,824	397,395	8,467	135,479	3,574	57,185	74.3%	17.8%	14.4%	42.2%	1.76
	Asoc. "B"	106,571	359,562	4,645	466,133	9,861	226,797	5,049	116,128	109.0%	32.3%	24.9%	51.2%	2.12
	Asoc. "C"	93,008	302,969	4,659	395,977	8,635	172,697	3,976	79,528	85.5%	26.2%	20.1%	46.1%	1.85
	<b>DRAA</b>			<b>5,275</b>		<b>9,124</b>		<b>2,607</b>					<b>28.6%</b>	<b>1.73</b>
	Asoc. Puno	30,715	1,698,570	1,024	1,729,285	3,504	105,120	1,641	49,226	160.3%	2.9%	2.8%	46.8%	3.42
2016	Asoc. "A"	60,598	314,555	4,341	375,153	7,705	107,869	3,242	45,394	74.9%	14.4%	12.1%	42.1%	1.77
	Asoc. "B"	96,470	328,394	4,602	424,864	9,362	196,597	4,412	92,655	96.0%	28.2%	21.8%	47.1%	2.03
	Asoc. "C"	74,989	304,838	4,422	379,827	7,640	129,878	3,117	52,989	70.7%	17.4%	14.0%	40.8%	1.73
	<b>DRAA</b>			<b>5,215</b>		<b>8,814</b>		<b>2,519</b>					<b>28.6%</b>	<b>1.69</b>
	Asoc. Puno	30,715	1,714,835	1,024	1,745,550	5,280	158,400	3,075	92,249	300.3%	5.4%	5.3%	58.2%	5.16
2015	Asoc. "A"	55,637	322,255	4,290	377,892	7,400	96,200	3,103	40,345	72.5%	12.5%	10.7%	41.9%	1.72
	Asoc. "B"	83,449	316,236	4,648	399,686	9,005	162,085	4,251	76,513	91.7%	24.2%	19.1%	47.2%	1.94
	Asoc. "C"	80,683	315,374	4,496	396,057	7,881	141,852	3,392	61,054	75.7%	19.4%	15.4%	43.0%	1.75
	<b>DRAA</b>			<b>5,077</b>		<b>8,579</b>		<b>2,451</b>					<b>28.6%</b>	<b>1.69</b>
	Asoc. Puno	30,715	1,731,100	1,024	1,761,815	5,232	156,960	3,186	95,588	311.2%	5.5%	5.4%	60.9%	5.11

*Fuente:* Trabajo de campo

*Elaboración:* Propia.

## ANEXO 21: FOTOGRAFÍAS DEL TRABAJO DE CAMPO

Encuesta a los socios productores más representativos de las asociaciones del distrito de Vilcas Huamán



Producción de quinua de las variedades más comerciales



Utilización de maquinarias, equipos e implementos en la producción de quinua





**UNSCH**

**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

DECANATO

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

**Nº 005-2021-EPCA/FCEAC/UNSCH**

1.- Apellidos y Nombres de los Investigadores:

**ACORI FLORES, EDILUZ**

**MARTINEZ OCHOA, ADRIANO BASILIO**

2.- Escuela Profesional **Contabilidad y Auditoria**

3.- Facultad de Ciencias **Económicas, Administrativas y Contables**

4.- Tipo de trabajo académico evaluado: **TESIS**

5.- Título del trabajo académico:

**“INVERSION Y SOSTENIBILIDAD ECONOMICA DE LAS ASOCIACIONES PRODUCTORAS DE QUINUA EN EL DISTRITO DE VILCASHUAMAN, 2015-2017”**

6.- Software de similitud: **TURNITIN**

7.- Fecha de recepción: 15 de mayo de 2021

8.- Fecha de evaluación: 16 de mayo de 2021

9.- Evaluación de originalidad:

<b>Porcentaje de similitud</b>	<b>Resultado</b>
<b>* 18% (Dieciocho)</b>	<b>** APROBADO</b>

\* Consignar el porcentaje de similitud

\*\* Consignar **APROBADO** si se encuentra dentro del rango de porcentaje establecido subsanar las observaciones o **DESAPROBADO** si excede el porcentaje permisible de similitud.

Ayacucho, 16 de mayo de 2021.

  
-----  
TOÑO FREDY ROJAS PALPAN  
Docente Instructor

# Tesis

## INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://repositorio.unsch.edu.pe">repositorio.unsch.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://repositorio.unc.edu.pe">repositorio.unc.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
9	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%



10	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
11	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
12	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	unidossustentabilidad.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
16	www.cuidatudinero.com Fuente de Internet	<1 %
17	www.syngenta.es Fuente de Internet	<1 %
18	creativecommons.org Fuente de Internet	<1 %
19	agritrop.cirad.fr Fuente de Internet	<1 %
20	gestiondeempresas.org Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.uncp.edu.pe	

Fuente de Internet

<1 %

22

[www.luisbonilla.com](http://www.luisbonilla.com)

Fuente de Internet

<1 %

23

[www.coursehero.com](http://www.coursehero.com)

Fuente de Internet

<1 %

24

[www.theibfr.com](http://www.theibfr.com)

Fuente de Internet

<1 %

25

[webcache.icesi.edu.co](http://webcache.icesi.edu.co)

Fuente de Internet

<1 %

26

[repositorio.lamolina.edu.pe](http://repositorio.lamolina.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

27

[repositorio.unjbg.edu.pe](http://repositorio.unjbg.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

28

[www.revistaindice.com](http://www.revistaindice.com)

Fuente de Internet

<1 %

29

[kmarx.wordpress.com](http://kmarx.wordpress.com)

Fuente de Internet

<1 %

30

[www.puertoricotransparente.org](http://www.puertoricotransparente.org)

Fuente de Internet

<1 %

31

Submitted to Pontificia Universidad Catolica  
del Peru

Trabajo del estudiante

<1 %

32

[scanprogram.org](http://scanprogram.org)

Fuente de Internet

<1 %

33

[cimogsys.esPOCH.edu.ec](http://cimogsys.esPOCH.edu.ec)

Fuente de Internet

<1 %

34

Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual

Trabajo del estudiante

<1 %

35

[repositorio.unsaac.edu.pe](http://repositorio.unsaac.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

36

Joaquín Moncho Vasallo. "Análisis de regresión lineal simple y múltiple", Elsevier BV, 2015

Publicación

<1 %

37

[www.kyoceradocumentsolutions.es](http://www.kyoceradocumentsolutions.es)

Fuente de Internet

<1 %

38

[repositorio.upeu.edu.pe](http://repositorio.upeu.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

39

[www.biografiasyvidas.com](http://www.biografiasyvidas.com)

Fuente de Internet

<1 %

40

[repositorio.usanpedro.edu.pe](http://repositorio.usanpedro.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

41

[ri.uaemex.mx](http://ri.uaemex.mx)

Fuente de Internet

<1 %

42

Submitted to Universidad Andina del Cusco

Trabajo del estudiante

<1 %

43	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
44	<a href="http://www.familyfarmingcampaign.net">www.familyfarmingcampaign.net</a> Fuente de Internet	<1 %
45	<a href="http://www.daypo.com">www.daypo.com</a> Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
47	<a href="http://www.buenastareas.com">www.buenastareas.com</a> Fuente de Internet	<1 %
48	Submitted to Universidad de Chile Trabajo del estudiante	<1 %
49	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	<1 %
50	<a href="http://safetya.co">safetya.co</a> Fuente de Internet	<1 %
51	<a href="http://www.laquinuagranodeoro.blogspot.com">www.laquinuagranodeoro.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1 %
52	Submitted to 53250 Trabajo del estudiante	<1 %
53	<a href="http://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

54

Submitted to Universidad Continental

Trabajo del estudiante

<1 %

55

baixardoc.com

Fuente de Internet

<1 %

56

repositorio.unamba.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo



