



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

ESTRATÉGICA EN COMERCIO EXTERIOR

TESIS

**POLÍTICAS AGROECOLÓGICAS Y EXPORTACIÓN DE QUINUA BLANCA
DE LA ZONA SUR DE LA REGIÓN PUNO AL MERCADO DE CANADÁ, 2017**

PRESENTADO POR:

MARCO ANTONIO LUQUE ARAOZ

ASESORA:

MSC. MIRIAM HANCCO GÓMEZ

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA CON MENCIÓN EN
COMERCIO EXTERIOR**

MOQUEGUA-PERÚ

2021

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Definición del problema.....	2
1.3. Objetivos de la investigación.....	2
1.4. Justificación y limitaciones de la investigación.....	3
1.5. Variables.....	5
1.6. Hipótesis de la investigación.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.2. Bases teóricas.....	12
2.2.1. La quinua (<i>Chenopodium quinoa Willd.</i>).....	12

2.2.2.	Descripción botánica y agronómica de la quinua.....	14
3.2.3	Actores del círculo de la cadena productiva de la quinua en la región sur de Puno.....	15
2.2.3.	Las normas y regulaciones ambientales, restricciones y exigencias especiales para exportación al mercado de Canadá.	19
2.2.4.	Políticas públicas	22
2.2.5.	Políticas en la región Puno	23
2.3.	Marco conceptual.....	24
CAPÍTULO III: MÉTODO		27
3.1.	Tipo de investigación.....	27
3.2.	Diseño de investigación	27
3.3.	Población y muestra.....	27
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	30
3.5.1.	Análisis estadístico	31
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS		34
4.1.1.	Variable exportación de quinua.....	34
4.1.2.	Variable las políticas agroecológicas.	36
4.2.	Contrastación de hipótesis	60
4.3.	Discusión de resultados	63
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		67

5.1. Conclusiones	67
5.2. Recomendaciones	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Exportación de quinua blanca a Canadá (Tn) periodo 2001 a 2017	34
Tabla 2. Algunos datos promedio respecto a la producción de quinua en Puno.....	37
Tabla 4. Producción de quinua blanca (kg) según productores	38
Tabla 5. Manejo del cultivo de quinua blanca según productores	40
Tabla 6. Precio de venta por kg (\$) de quinua blanca según productores.....	41
Tabla 7. Destino de la cosecha de la quinua blanca según productores.....	42
Tabla 8. Es integrante de alguna asociación de productores de quinua blanca según productores.....	44
Tabla 9. Tiene voluntad de formar una asociación de productores de quinua blanca, según productores	45
Tabla 10. Se realiza difusión para la exportación de la quinua de blanca, según productores.....	46
Tabla 11. Recibe capacitación para la producción de quinua de blanca, según productores.....	47
Tabla 12. Su cosecha de quinua blanca se destina a la industrialización, según productores.....	49
Tabla 13. Considera que se debe mejorar el marco normativo e institucional	50
Tabla 14. Considera falta innovación y productividad, según productores	52

Tabla 15. Asociatividad empresarial y encadenamientos productivos	53
Tabla 16. Recibe incentivos financieros y no financieros, según productores	54
Tabla 17. Se realiza promoción comercial internacional especializada, según productores.....	56
Tabla 18. Desearía que se reduzca barreras comerciales, según productores	57
Tabla 19. Existen problemas estructurales de PYMES, según productores	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Exportación de quinua blanca a Canadá (Tn) periodo 2001 a 2017	36
Figura 2. Área cultivada (Has) con quinua blanca según productores.....	38
Figura 3. Producción de quinua blanca según productores.....	39
Figura 4. Manejo del cultivo de quinua blanca según productores.....	40
Figura 5. Precio de venta por kg de quinua blanca según productores	42
Figura 6. Destino de la cosecha de la quinua blanca según productores	43
Figura 7. Es integrante de alguna asociación de productores de quinua blanca según productores.....	44
Figura 8. Tiene voluntad de formar una asociación de productores de quinua blanca, según productores	45
Figura 9. Se realiza difusión para la exportación de la quinua de blanca, según productores.....	46
Figura 10. Recibe capacitación para la producción de quinua de blanca, según productores.....	48
Figura 11. Su cosecha de quinua blanca se destina a la industrialización, según productores.....	49
Figura 12. Considera que se debe mejorar el marco normativo e institucional	50

Figura 13. Considera falta innovación y productividad, según productores	52
Figura 14. Considera falta innovación y productividad, según productores	53
Figura 15. Recibe incentivos financieros y no financieros, según productores	55
Figura 16. Se realiza promoción comercial internacional especializada, según productores.....	56
Figura 17. Desearía que se reduzca barreras comerciales, según productores.....	58
Figura 18. Existen problemas estructurales de PYMES, según productores	59

RESUMEN

El estudio tuvo por objetivo analizar la importancia de las políticas agroecológicas en la exportación de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno a Canadá. La metodología utilizada para tal fin, fue la realización de un estudio de tipo descriptivo, para la recolección de información se utilizó un instrumento validado y que contenía las dimensiones de información del producto, asociatividad, promoción a las exportaciones, fortalecimiento institucional y apoyo gubernamental, además de información directa recopilada de diversas fuentes; el análisis de los datos cualitativos fue a través del análisis de correspondencia múltiple y tablas de frecuencias absolutas y porcentuales. Como resultados se tiene que la producción es limitada debido al área reducida por productor (0.70 Has), el manejo tradicional e inadecuado de los cultivos (40%) y el precio de venta del kilogramo de quinua para exportación (\$ 2.5). El volumen exportado de quinua blanca hacia Canadá es 980 Tn (20.7%), además existe un alto nivel de asociatividad y de permanencia (96.4%). Según el 97.6% de los encuestados para el fortalecimiento institucional se debe mejorar el marco normativo e institucional, se requiere innovación para mayor productividad (98.6%) y mayores incentivos financieros y no financieros (97.1%). Por otra parte, el gobierno debe promover a nivel internacional la quinua (95%), reducir las barreras comerciales (97.9%) e impulsar la formación y funcionamiento de PYMES (97.1%). En conclusión, existe un mercado creciente de exportación de quinua blanca a Canadá, más deberían adecuarse las políticas agrarias a las demandas de los productores, mejorando la productividad mediante innovación tecnológica,

reduciendo las barreras comerciales y desarrollando una mejor promoción internacional.

Palabras clave: exportación, Canadá, quinua blanca, políticas.

ABSTRACT

The objective of the study was to analyze the importance of agroecological policies in the export of white quinoa from the southern part of the Puno region to Canada. The methodology used for this purpose was the carrying out of a descriptive study, for the collection of information a validated instrument was used that contained the dimensions of product information, association, export promotion, institutional strengthening and government support, in addition to direct information collected from various sources; the analysis of the qualitative data was through multiple correspondence analysis and absolute and percentage frequency tables. As a result, production is limited due to the reduced area per producer (0.70 Has), the traditional and inadequate management of crops (40%), and the sale price of kilogram of quinoa for export (\$ 2.5). The exported volume of white quinoa to Canada is 980 Tn (20.7%), in addition there is a high level of association and permanence (96.4%). According to 97.6% of those surveyed, institutional and regulatory frameworks must be improved, innovation is required for greater productivity (98.6%) and greater financial and non-financial incentives (97.1%). On the other hand, the government must promote quinoa internationally (95%), reduce trade barriers (97.9%) and promote the training and operation of PYMES (97.1%). In conclusion, there is a growing market for the export of white quinoa to Canada, more agricultural policies should be adapted to the demands of producers, improving productivity through technological innovation, reducing trade barriers and developing better international promotion.

Key words: export, Canada, white quinoa, politics.

INTRODUCCIÓN

Los patrones de consumo y producción de un amplio sector de la población están cambiando en las últimas décadas, debido principalmente a la globalización de los mercados y también del conocimiento, así como del surgimiento de una cultura de cuidado de la tierra y la humanidad, teniendo una visión de sostenibilidad de los recursos del planeta. La “revolución verde”, símbolo del crecimiento agrícola, no solo falló en asegurar una producción de alimentos, abundantes y seguros, sino en asegurar el agua y energía, pensando que eran abundantes e inacabables, antes se hablaba de explotar la tierra y sus recursos, mientras que hoy este panorama ha cambiado y se apuesta por un desarrollo sostenible, de forma particular en la agricultura.

Los cambios climáticos extremos en el planeta, se están produciendo más frecuentemente y con mayor fuerza, amenazando los cultivos, principalmente los monocultivos que cubren cerca del ochenta por ciento del total de tierra cultivable en el mundo. Es válido recordar que la agricultura industrial favorece con cerca del treinta por ciento de las emisiones de gases efecto invernadero, asimismo, que en la última década la producción agroecológica fue conquistando mercados en la economía mundial, esencialmente por el desarrollo del conocimiento de las características alimenticias en beneficio para la buena salud humana, como es el caso de la quinua, considerado el grano de oro del mundo.

La exportación de la quinua blanca al mercado de Canadá y las políticas agroecológicas realizadas por el gobierno para mejorar la comercialización de la quinua y el poco conocimiento sobre el impacto en el mercado de consumo nos

motivó a conocer más sobre las variedades de quinua blanca, las cantidades producidas, su estacionalidad y cosecha, inclusive sobre la oferta y demanda de la quinua hacia el mercado de Canadá en el año 2017.

En la actualidad, las asociaciones y empresas agro productoras de quinua blanca en el Perú, consideran como producción orgánica, el lograr un producto de calidad certificada que conserve la totalidad de su contenido nutricional, sin elementos químicos nocivos como los plaguicidas y pesticidas, asimismo, con un mejor aspecto, con condiciones gustativas agradables, que determine un reconocimiento del mercado internacional y un precio más elevado, comparado con el precio de la producción convencional de la quinua blanca.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

En la región Puno vienen produciéndose cambios respecto a la quinua blanca, por un lado la demanda de este producto se incrementó a nivel nacional e internacional debido a sus propiedades nutritivas, lo que impulsó a que su cultivo se expandiera llegando a convertirse Puno en la primera región productora, lo que por las formas de producción empleadas ha traído consigo un desbalance con la provisión de fertilizantes naturales orgánicos y provocó un manejo inadecuado del suelo, lo que no ayuda a garantizar una producción y productividad sostenible.

La producción de quinua blanca está vinculada a otras actividades agropecuarias como la crianza de camélidos que proveen abono natural al suelo y por otra parte, la realización de una correcta rotación de cultivos. Cuando este tipo de actividades son alteradas o dejadas de realizar obviamente el suelo inicia un proceso de erosión y degradación contribuyendo a dañar el medio ambiente. Los productores han intentado solucionar este tipo de problemas con fertilizantes

químicos e implementando técnicas inadecuadas de producción agrícola, lo que tuvo como consecuencia que se perdiera el carácter orgánico de la quinua blanca.

Se han realizado estudios y se determinó que la capacidad de aprovechamiento de la quinua blanca en el Perú, tiene que ver con factores como la ausencia de apoyo del gobierno central y el Ministerio de Agricultura respecto a las políticas agroecológicas que tenga que ver con el aumento de la producción, la limitada conexión entre los centros productores con los mercados nacionales y exteriores, capacidad de riego limitada, ausencia de técnicas de producción de abono orgánico en cantidades suficientes para el incremento de la producción anual, falta de promoción gubernamental hacia la demanda nacional e internacional, tanto como gestiones para la apertura de mercados externos.

En este sentido, existe una ausencia de información relacionada con la medición de la incidencia de la producción y exportación de quinua orgánica sobre el valor de la producción nacional. Siendo esta información, insumo indispensable para la formulación de políticas agroecológicas para dar solución a los problemas conexos identificados.

1.2. Definición del problema

a) Problema central

¿cómo es la relación entre el conocimiento del producto denominado quinua blanca y la promoción de las exportaciones de Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de las políticas agroecológicas del país?

b) problemas específicos

¿De qué manera se relaciona la asociación de los exportadores con el marco normativo e institucional en las exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas?

¿Cómo es la relación entre la difusión de la quinua en el exterior con los incentivos y capacitación en la promoción de exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas?

¿Cómo es la relación entre marco normativo e institucional y la problemática de las PYMES en las exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas?

1.3. Objetivos de la investigación

a) Objetivo general

Determinar que, el conocimiento de las Políticas agroecológicas se relaciona con la Exportación de quinua blanca al Canadá desde Puno en el año 2017.

b) Objetivo específico

Probar que, la asociación de los exportadores se relaciona de forma positiva con el marco normativo e institucional en las exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas.

Contrastar que, la difusión de la quinua en el exterior tiene relación directa con los incentivos y capacitación en la promoción de exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas.

Probar que, existe relación directa entre marco normativo e institucional y la problemática de las PYMES en las exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas.

1.4. Justificación y limitaciones de la investigación

El Perú es catalogado como el país con mayor producción de quinua blanca y también de sus exportaciones, seguido muy lejos por Bolivia y Ecuador. Valga mencionar que este grano es considerado como parte de una estrategia que permita garantizar la seguridad alimentaria y nutricional del Perú, y es más importante en las zonas alto andinas incluyendo la región Puno. “Contiene ocho aminoácidos principales, que no pueden ser producidos por el organismo humano, así mismo es considerado nutracéutico, es decir que nutre y contribuye a curar al hombre de diversas enfermedades nutricionales” (Fairlie A., 2016).

Según (Fairlie A., 2016) nos indica que la exportación de la quinua blanca favorece a la economía de cientos de productores y por ello, “el análisis de las políticas agroecológicas podría ayudar a generar información para una adecuada toma de disposiciones por parte de organismos que tengan como fin beneficiarlos.

El presente estudio se enfocará a la quinua blanca producida en la región Puno y exportada hacia Canadá durante el año 2017”.

1.5. Variables

Las variables están sustentadas en función a la exportación de la quinua blanca producida en la zona sur de la región Puno. Por ser un estudio de nivel descriptivo no se evaluará la dependencia o independencia de las variables, en algún caso se llegará al nivel relacional.

Se evaluarán dos variables:

Variable 1:

* Exportación de la quinua blanca al Canadá.

Variable 2:

* Las políticas agroecológicas.

Las mismas se analizarán por medio de dimensiones e indicadores, la escala dependerá del indicador. El instrumento (cuestionario y guía de observación) se puede ver en anexos.

Variables	Definición	Dimensiones	Indicador	Escala
Variable 1 Exportación de quinua blanca al Canadá	Volumen de quinua blanca enviado al país de Canadá.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de cultivo (km²) ▪ Producción anual (Tn) ▪ Manejo del cultivo (adecuado/inadecuado) ▪ Precio de venta por kg (\$) ▪ Destino de la cosecha (nacional/internacional) 	De razón
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asociatividad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrante de una asociación (si/no) 	Nominal

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoción a las exportaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Voluntad de formar asociación (si/no) ▪ Difusión (si/no) ▪ Capacitación (si/no) ▪ Industrialización (si/no) 	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>
Variable 2 Políticas agroecológicas	Estrategias que utilizan el gobierno y el poder legislativo para promover la agricultura sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecimiento institucional ▪ Apoyo gubernamental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora del marco normativo e institucional (si/no) ▪ Innovación y productividad (si/no) ▪ Asociatividad empresarial y encadenamientos productivos (si/no) ▪ Incentivos financieros y no financieros (si/no) • Promoción comercial internacional especializada (si/no) • Reducción de barreras comerciales (si/no) • Problemas estructurales para PYMES (si/no) 	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>

1.6. Hipótesis de la investigación

El conocimiento de las Políticas agroecológicas se relaciona con la Exportación de quinua blanca al Canadá desde Puno en el año 2017.

Hipótesis Especifica

La asociación de los exportadores se relaciona de forma positiva con el marco normativo e institucional en las exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas.

La difusión de la quinua en el exterior tiene relación directa con los incentivos y capacitación en la promoción de exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas.

Existe relación directa entre marco normativo e institucional y la problemática de las PYMES en las exportaciones de la quinua blanca de la zona sur de la región Puno al mercado de Canadá, 2017 en el marco de políticas agroecológicas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

A nivel nacional

(Arbieto E., 2007), en la investigación “Plan estratégico para la quinua en el Perú”, señala que los registros de quinua exportada en los años 2005 y 2006 se evidencia un incremento de 95 y 124% para cada uno. Pero observa que las cantidades exportadas son reducidas, siendo solo el 5% de la producción. Una de las características significativas en la comercialización de la quinua es la actual demanda de productos orgánicos. Lo cual ha permitido que los productores y empresarios hayan orientado su producción sin el uso de sustancias químicas como fertilizantes, herbicidas y pesticidas. Otro punto importante que se debe tener presente es la revaloración de las quinuas de color, porque son actualmente utilizadas para la preparación de colorantes naturales para la formulación de diversos productos, particularmente tienen demanda en países desarrollados de Europa y Asia.

(Arcaya N., 2015), en su estudio “Exportación de barras energéticas a base de quinua orgánica al mercado de Canadá”, señala que se cuenta con demanda para barras energéticas producidas a partir de quinua, identificando como lugar de destino al país de Canadá. Actualmente los consumidores de dicho país presentan exigencias y demandan productos de naturaleza orgánica, que sean beneficiosos para su salud, lo cual ha generado un mercado de destino importante que se debe considerar, mediante la oferta de un producto de calidad y con características diferenciales favorables. Entre las ventajas detalla que en ese país el poder adquisitivo es elevado, por lo que la producción de productos de calidad puede comercializarse con buen margen de ganancia. Así mismo, indica que la población de Canadá en promedio en un 51% consume por lo menos un snack al día.

Chacchi (2009), en el estudio “Demanda de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willdenow) a nivel industrial”, indica que se ha observado el aumento de la demanda de la quinua en todo el mundo y también en el mercado nacional, sobre todo por su alto valor nutricional. Señala también que se evidencia que el mayor crecimiento de la demanda se ha producido en el comercio mayorista con un crecimiento de 30%. Identifica que las características de preferencia de la quinua son principalmente un buen tamaño de grano y color blanco uniforme, así mismo, afirma que la demanda principalmente es de grano puro, pero también existen mercados para productos que presenten valor agregado.

(Falcón R, 2016), en el estudio “Análisis comparativo de las exportaciones de Quinua de Perú y Bolivia”, indican que los elementos que han permitido el éxito de Bolivia en las exportaciones de la quinua, comparándolo con el caso peruano,

fueron que algunas limitantes en Bolivia, como la falta de formación de asociaciones y falta de desarrollo a las exportaciones del Estado, no son tan profundas como las identificadas en el Perú, lo que no le ha permitido se consolide en el mercado internacional. Concluye, en Bolivia hay un apoyo importante del estado y grandes asociaciones de productores, lo que en parte explican su éxito en la exportación de la quinua.

(Huaman N, 2015), en su estudio “Logística de exportación de Quinua. Estudio comparativo entre Perú y Bolivia”, señala que en el Perú se ha evidenciado un crecimiento en las exportaciones de quinua (50%), logrando superar a Bolivia (49%), además, indica que se ha logrado afiliarse a más de 45 mercados internacionales, dentro los cuales la mayor demanda proviene de EE.UU. El precio internacional de colocación de la quinua es fijado por el mercado internacional y no presenta variaciones importantes, si proviene de Bolivia (US\$ 6,65 por kg) o Perú (US\$ 5,65 por kg), estas mínimas variaciones se explican por la eficacia en la logística y distribución. Concluye, que el método logístico de quinua que aplica Perú es más competitivo que el de Bolivia, demostrado por un 10% más de crecimiento en los mercados externos.

A nivel local

(Guzmán H, 2013), en la investigación “Competitividad de la quinua perlada para exportación: el caso de Puno”, indica que en el año 2012, la productividad de la quinua en Puno fue de 32 004,1 Tn, donde el 50% fue destinado para el consumo, otro 10% se destinó a la agroindustria regional y local y 40% se destinó para el consumo directo, además señala que entre el 20% y 25% de destinaron

para exportaciones. Identificó que la petición de quinua en el mercado internacional fluctúa entre 8000 a 10 000 Tn, lo cual permite identificar una oportunidad interesante, debido a que se tiene una demanda no satisfecha de 7500 a 9500 Tn de quinua. Indica que los principales factores limitantes son el clima y la tecnología productiva actual de la quinua, que no optimiza los recursos disponibles.

(Kamiya N. & Ridia N, 2013), en la investigación “Plan de exportación de quinua y derivados con destino a EE.UU.”, indican que el consumidor norteamericano ha cambiado sus hábitos de alimentación, anteriormente eran preferidas las comidas rápidas y de alto contenido en grasas, pero en la actualidad existe una tendencia importante hacia la búsqueda de alimentos sanos y orgánicos. La demanda de la quinua a nivel mundial es indicador claro del potencial que tiene este producto sobre todo en los EEUU. Concluye, que el cultivo de la quinua en zonas diferentes como la costa peruana han permitido incrementar volúmenes disponibles de quinua, sin embargo, se debe tener en cuenta la calidad y el contenido orgánico de la misma.

(Mercado C, 2012), en el estudio “Caracterización de tecnologías del cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa* willd.) la asociación de productores Tata Wilca – Puno”, se realizó el estudio con 41 productores y se aplicaron entrevistas a personal capacitador de Agrorural y Biolatina. Los resultados señalan que esta organización vienen utilizando un nivel de tecnología intermedio en la zona de Ilave (63.16%), Acora (64.29%) y Platería (50.00%). Se identificó que en el momento del sembrado utilizan mayormente el compost como fuente de

nutrientes en Ilave (63.16%), Acora (71.43%) y Platería (62.50%). Mientras que utilizan la ceniza para controlar las plagas más frecuentes de este cultivo en Ilave (52.63%), Acora (71.43%) y Platería (50.00%). Se concluye que el desarrollo tecnológico está orientado hacia el consumo interno y solo se comercializa los excedentes, se han producido pocos cambios en las labores culturales del cultivo y la asociatividad es un aspecto positivo para comercializar este producto orgánico.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La quinua (*Chenopodium quinoa Willd.*)

El cultivo de la quinua se remonta a los tiempos de la época preinca, (hace más de 7000 años), su distribución geográfica es en toda la extensión de la cadena de los Andes, de forma importante sus cultivo se desarrolla en los países de Perú, Bolivia y Ecuador. Realizando un análisis histórico se tiene que la quinua ha sido cultivada desde la zona norte de Colombia y se difunde incluso hasta la zona sur de Chile, en términos altitudinales se le encuentra desde el nivel del mar llegando hasta los 4000 msnm, sin embargo se identifica como su hábitat de mayor producción entre los 2500 a 3800 msnm, en aquellas zonas donde la precipitación de lluvia en forma anual se encuentra entre los 250 a 500 mm, con temperaturas promedio de 5 a 14 grados centígrados, presentando tolerancia tanto a déficits hídricos como a las bajas temperaturas propias de la zona andina. En los últimos años se ha producido un incremento significativo de su exportación tanto a Estados Unidos de Norteamérica como a países europeos, puesto que su alta calidad alimenticia la vuelve un alimento orgánico muy valorado en dichos países, puesto que su contenido proteico es uno de los más completos del mundo vegetal

(presenta un balance de aminoácidos adecuado), además de contener en sus granos ciertas grasas con omega 3, 6 y 9, adicionalmente también contiene algunas vitaminas y minerales, que le confieren todo un conjunto de propiedades alimenticias recomendables para una buena nutrición para el ser humano (Mujica A. & Jacobsen S, 2006)

El denominado “Grano de Oro”, fue el ingrediente básico en la alimentación de las culturas precolombinas durante miles de años, y ha merecido el reconocimiento como fuente de bienestar nutricional y medicinal para la población mundial. Desde las últimas gestiones de gobierno Bolivia apostó por la mayor producción y consumo de la quinua (MDRYT, 2011).

El Ministerio de Agricultura y Riego en el Perú, ha reportado que nuestro país se consolida como el primer productor de grano de quinua a nivel global, con un producto de 79,269 Tn en el año 2016, esta cantidad en términos porcentuales significa el 53.3% del total de la producción de este grano, en segundo lugar ha quedado el país de Bolivia y en tercero Ecuador, esta información es proporcionada por la FAO. Del mismo modo el Perú también es el primer exportador de este grano a nivel mundial con una colocación de 44.3 mil toneladas para el periodo 2016, seguido de Bolivia en segundo lugar y Ecuador con un menor volumen exportado, siendo los principales países de destino los Estados Unidos de Norteamérica y los Países Bajos. Mientras que al interior del país el Ministerio de Agricultura señala que el departamento de Puno se consolida como el primer productor de este grano con 35 166 toneladas, que significa el 44.4% del total de la producción nacional, en segundo lugar se ubica Ayacucho,

Apurímac, Arequipa, Cusco y Junín. Realizando una evaluación interna se identifica a la provincia de Azángaro como la principal zona productora de quinua, seguida por El Collao y San Román, todo esto identifica que el cultivo de la quinua es el de mayor importancia en términos de exportación en la región Puno (GESTIÓN, 2017).

2.2.2. Descripción botánica y agronómica de la quinua

La planta de quinua tiene un desarrollo fenológico anual, herbácea, con características en su morfología, pigmentación, de amplia dispersión geográfica, el procedimiento en otras zonas agroecológicas donde se siembra la quinua. Muestra plasticidad al acomodarse a diferentes medios ambientales y adaptarse a factores climáticos adversos como sequias, suelos salinos y heladas, se cultiva hasta los 4000 m de altura (Mujica A, 1988).

El periodo vegetativo del cultivo de la quinua, puede ir desde los 90 hasta 240 días, presenta tolerancia a suelos con pH de 4.5 (ácidos), pero también puede prosperar en suelos con pH 9.0 (alcalino), su desarrollo se produce en la región Puno con el aporte de la precipitación pluvial, la misma que se encuentra entre los 210 a 290 mm por año, respecto a la textura de los suelos donde se puede cultivar, tenemos que pueden ser arenosos e incluso arcillosos, entre otras características se pueden indicar sus variados colores, encontrándose varias tonalidades tanto de la planta como del grano, lo cual se atribuye a una alta variabilidad genética y de ecotipos (Apaza V. & Delgado P, 2005).

Estacionalidad

Es preciso conocer en qué periodo del año se debe de ampliar la producción de la quinua, y cuando reducir, y así lograr un beneficio aceptable (Gómez L. & Aguilar E, 2016).

Cadena productiva de la quinua

La producción y productividad de la quinua blanca orgánica de un producto nativo presenta oscilaciones naturales, por ello es trascendental las estadísticas para poder advertir las dificultades, riesgos y amenazas futuras en todo el sur de la región Puno y principalmente en la provincia Chucuito Juli (Gómez L. & Aguilar E, 2016).

3.2.3 Actores del círculo de la cadena productiva de la quinua en la región sur de Puno.

Actores directos

- Productores
- Acopiadores
- Empresas transformadoras y procesadores artesanales.
- Empresas exportadoras

Actores indirectos

- Las semillas y fertilizantes
- El financiamiento
- La maquinaria pesada
- La asistencia técnica y capacitación
- La información de clima y mercado

- Los institutos de investigación universidades para la transferencia de tecnología

Investigación de mercados

Para exportar quinua se debe recolectar y consolidar datos mediante encuestas y programas informáticos.

Oferta

(Mokate K, 2004) indica que “La oferta es la cuantía y calidad de mercancías que se comercializan a un importe dado en un tiempo determinado. Para mejorar la oferta de la quinua los trabajadores agrarios tienen que ser competentes, para alcanzar un producto de calidad al mercado local e internacional, en función de diferentes niveles de precio en un tiempo determinado”.

Demanda

Según (Mokate K, 2004) “La demanda es la manifestación de las carencias y aspiraciones de los mercados tanto a nivel nacional como internacional, depende de la posesión de capitales por los clientes. La demanda tiene relación con la calidad del producto y su precio de forma principal”.

Evaluación financiera

“Tiene por esencia identificar, comparar y valorar entre sí los costos y beneficios asociados a determinadas alternativas de proyecto con el propósito de contribuir a decidir la más beneficioso” (Mokate K, 2004).

Evaluación económica

Según (Mokate K, 2004) La evaluación económica se centra en la identificación de los beneficios y los costos relacionados con la inversión requerida para su producción, las evaluaciones en términos económicos implican también la oferta y la demanda del producto, además deben incluirse los riesgos de producción, que en la zona de la región Puno son básicamente los déficits hídricos y las heladas que podrían reducir significativamente la producción y productividad de este cultivo.

VAN y TIR

El valor actual neto (VAN), es un indicador dentro de cualquier proyecto de inversión, este permite realizar una evaluación respecto a la posible rentabilidad del proyecto, lo cual se consigue mediante la comparación con otro proyecto similar. De forma adicional este indicador permite realizar un conjunto de evaluaciones mediante la proyección de los gastos y de los ingresos esperados.

Según el autor (Rocabert J., 2007)“el VAN mide la deseabilidad de un proyecto en términos absolutos, calcula la cantidad total en que ha aumentado el capital como consecuencia del proyecto”.

Otro criterio manifestado por los autores (Welsch, 2005) definen al Valor Presente Neto como un indicador que: “compara el valor actual de los flujos netos de entradas de efectivo con el valor del costo inicial, de un proyecto de desembolso de capital”

Mientras que la tasa interna de retorno (TIR), es otro indicador económico de análisis, que permite conocer si existe viabilidad de la inversión, lo cual se realiza mediante el análisis comparativo con otras opciones de inversión que presenten un menor nivel de riesgo. Este indicador es expresado en términos porcentuales, realizando una relación entre los cobros y pagos que se podrían generar por una inversión (Mokate K, 2004).

FOB

Free on board (FOB), es un término que hace referencia a un compromiso de compra y venta de un producto, utilizado sobre todo para los procesos de exportación internacional, el mismo comprende aquellos gastos necesarios que debe realizar el vendedor hasta el puerto donde se realizará el embarque del producto a exportar, en este caso no se incluyen los costos de seguro y fletes necesarios, es decir el vendedor solo se hace responsable hasta que la mercancía se encuentra en la embarcación (Afi, 2019).

Comercio exterior

El comercio internacional comprende el intercambio de un bien entre diferentes países a nivel global. Por lo cual las transacciones se deben realizar utilizando diferentes formas de pago, de acuerdo a normatividad internacional que es aceptada por ambos países (Afi, 2019).

Proyecto de exportación

Es un documento donde se incluye las actividades de envío de quinua con base al requerimiento de los importadores. Toma en cuenta los costes e ingresos de toda la operación.

Exportación

Es la salida de productos nacionales hacia el exterior, para la realización de esta transacción se debe considerar el pago de impuestos, recursos que son destinados hacia el Estado Peruano y que permiten el desarrollo económico del país (SUNAT, 2016).

2.2.3. Las normas y regulaciones ambientales, restricciones y exigencias especiales para exportación al mercado de Canadá.

El país de Canadá aparte de a las normas generales aduaneras utilizadas en la mayoría de países, adicionalmente presenta otras regulaciones más específicas para la realización de importación de algunos productos. Entre las más importantes podemos indicar algunas de importancia:

Regulaciones y normas ambientales:

Vegetales y frutas frescas: para todo importador del Canadá que lleve a cabo el ingreso de productos frescos, debe tener previamente una legalización de la Agencia del Canadá de la fiscalización de alimentos. Las mercancías que contengan vegetales y frutas, deben ser claramente identificadas con el nombre y dirección de los productos, la cantidad, país de origen del empaquetador. La importación debe de coincidir con productos que también se producen en el Canadá, el importador debe brindar la información pedida por otros estados.

Todas las importaciones, incluidos productos como la quinua, deben satisfacer las exigencias del Canadá en lo que se refiere al contenido de herbicidas, fungicidas y otras sustancias químicas que se podrían haber utilizado a lo largo del proceso productivo (Arcaya N, 2015).

Legislación ambiental:

La legislación ambiental en Canadá, pretende lograr prioritariamente un desarrollo sostenible, tanto cultural y económico. La ley ambiental fue aprobada en 1989 por el gobierno canadiense, se enfoca a las sustancias tóxicas existentes en los productos de exportación e importación (Falcón R. & Riveros E., 2011).

Canadá

Canadá es un país ubicado en el continente de América del Norte, en cuanto a su extensión se puede señalar que ocupa casi la mitad de dicho continente, sus límites geográficos son al este con el Océano Atlántico y al norte con el Océano Ártico, al sur limita con los Estados Unidos de Norteamérica. En términos de extensión es el segundo país más extenso a nivel mundial, en términos comparativos Canadá ocupa ocho veces la extensión del Perú, sin embargo presenta una baja densidad poblacional (3.2 hab/km²), mientras que su idioma oficial es el inglés y francés (Arcaya N., 2015).

Tendencias del consumidor de Canadá

En los últimos cinco años, hay una propensión dinámica y sostenible hacia la comercialización de productos naturales y orgánicos entre los importantes mercados y negocios económicos al por menor, como almacenes y mercados

locales, que respetan y reconocen las ventas especializadas y libres, el consumo de alimentos saludables en las tiendas y establecimientos y los establecimientos de venta en las granjas o haciendas, a los mercados o las ferias del productor agrario. El mercado canadiense actualmente practica una economía de mercado, proporciona información sobre la demanda y oferta de productos.

Tipos de exportación

Exportación indirecta o pasiva

- Intermediarios independientes

Exportación directa o activa

- Intermediarios o compradores finales en el extranjero

Acopiador

Son el conjunto de personas físicas o legales, se incluyen cooperativas, que mercantilizan granos por su cuenta, acumulan en sus instalaciones y/o de terceros granos de quinua.

Bróker

Una persona natural, administradora de servicios determinados, que investiga clientes, exporta pequeños o grandes volúmenes de elementos primarios u otros bienes desplegados a mercados determinados. Sus planteamientos son en convenio a la demanda y oferta y solo oferta la producción confiable.

Comportamiento del consumidor

Representa la forma en la que el consumidor realiza sus compras, la que se desarrolla considerando las necesidades propias del mismo y tiene múltiples consideraciones.

2.2.4. Políticas públicas

Según (Fairlie A., 2016) en el Perú, en años anteriores no se tuvo en consideración las salvaguardas ambientales en relación a la actividad agrícola, es así que la revisión histórica señala que entre los años 1940 a 1970 las labores de la agricultura presentaban problemas de sostenibilidad importantes, sobre todo por un deterioro del medio ambiente por el uso de tecnologías poco amigables con el ambiente.

Sin embargo en los últimos años se ha observado en el Perú un fortalecimiento del marco legal en términos de protección del medio ambiente, orientado hacia una producción agrícola sostenible y armónica con el medio ambiente. Se debe resaltar que en el Perú se ha tenido avances significativos en cuatro componentes principales: manejo y conservación, biodiversidad, en el caso específico de la agricultura se enfatiza en el uso racional de recursos, el manejo integrado de las plagas y enfermedades y una adecuada planificación de la cedula de cultivos, se busca reducir la erosión de los suelos cultivables y un manejo adecuado de la fertilización. En el caso particular de la quinua se puede señalar que su cultivo ha sido mayormente orgánico, aplicándose rotación de cultivos y manejos tradicionales que son armónicos con el ambiente, toda esta tecnología tradicional ha tenido pocos cambios a través del tiempo (Fairlie A., 2016).

2.2.5. Políticas en la región Puno

En el caso de las políticas relacionadas a la exportación de la quinua en la región Puno, se tiene la formación de alianzas que promuevan la misma, entre las cuales se tiene la participación de instituciones estatales como son los municipios tanto provinciales como distritales, también ha existido la participación de las Universidades de la región, además de los participantes directos como productores y transformadores de la quinua, se debe destacar de forma especial la participación activa del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y de una ONG como es el Centro de Investigación de Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRNMA) y Programa Especial Binacional Lago Titicaca (PELT), todas ellas han contribuido para tratar de conseguir una producción sostenible de la quinua, pero que a la vez sea rentable y mejore la calidad de vida de los productores. En ese mismo sentido la Dirección regional Agraria de Puno, a partir del año 2002 ha iniciado el denominado enfoque de cadena productiva de la quinua, tratando de completar todo el ciclo de producción y también el de comercialización de este grano, posteriormente en el año 2005 se consolida el proyecto mediante la ejecución de proyectos productivos en esta cadena, de este enfoque se identificó que siete de las trece provincias de la región tienen potencial para la producción de quinua, sin embargo las limitaciones del proyecto no permitieron cobertura a todas ellas y tuvo que enfocarse en el Collao, Juli, Lampa y Melgar, los avances han sido significativos respecto a la formación y consolidación de asociaciones de productores, sin embargo aún persisten algunas deficiencias en completar la cadena productiva, como es el caso de los bajos precios que son pagados por los acopiadores, que como intermediarios fijan

precios muy bajos en el mercado local y obtienen beneficios a costas de menores ingresos para los propios productores de este grano (Fairlie A., 2016).

2.3. Marco conceptual

Políticas agroecológicas

Según (MINAGRI, 2016) Las políticas agroecológicas están vinculadas a los trabajos e instrumentos que se maneja el cambio a través del Ministerio de Agricultura para desarrollar las actividades técnicas agrícolas.

Quinoa orgánica

Es un producto natural, cuyas variedades son dulces y suaves. Es demandado por el mercado nacional e internacional, que prefiere un grano de calidad y certificada, que garantice que esté libre de cualquier residuo químico como fertilizantes y productos fitosanitarios (Fairlie A., 2016).

Agroecología

El término agroecología se orienta a la agricultura y al medio ambiente, es decir trata no únicamente de la producción, sino también de conseguir una agricultura con enfoque ecológico. Se pretende entonces, no solo maximizar la producción de un componente, sino, de optimizar el agroecosistema. La agroecología se enfrenta a la disminución de la biodiversidad, el uso de todo tipo de agroquímico y al uso de la mecanización y riego. La agroecología asume la causa agrícola, como un sistema integrado por aspectos exteriores ambientales,

económicos, sociales y culturales; y su propósito no es sólo aumentar la producción y productividad

Sustentabilidad agronómica

La sustentabilidad de la agricultura tiene que ver con la capacidad de los agro-ecosistemas y las comunidades, para conservar altos niveles de producción y productividad campesina y rural, el bienestar social y aptitud y calidad del medio ambiente a través de un espacio de tiempo (Gutiérrez , Aguilera , & Gonzáles, 2008).

Agricultura

Se entiende como el conjunto de conocimientos y acciones para realizar el cultivo de plantas, está conformada por varios componentes entre los que destaca el manejo del suelo, así como de las plantas y del agua, en este punto se debe realizar la distinción entre la conocida agricultura convencional, que se caracteriza por tratar de conseguir el máximo rendimiento del cultivo, mediante la utilización de tecnología moderna como maquinaria agrícola (mecanización) y un fuerte ingreso de insumos externos, básicamente de semillas transgénicas de alto potencial de rendimiento, fertilizantes químicos y pesticidas también químicos, toda esta actividad fue denominada como revolución verde, puesto que a partir de mejorar el rendimiento de los cultivos se incorporó una fuerte tecnología en base a incorporar fuerte cantidad de insumos externos, por otro lado se encuentra a la agricultura orgánica, basada principalmente en prácticas tradicionales y que son sostenibles al utilizar recursos propios o internos de los ecosistemas (Tapia, 2002). Si bien en los últimos años se ha revertido la situación en la búsqueda de

una agricultura sostenible, aún existen países que apuestan por cultivos de alto rendimiento, sin embargo en el caso particular de la quinua orgánica, se tiene una apuesta por la demanda de países desarrollados que buscan productos orgánicos para su alimentación (Wilken, 1997).

Desarrollo rural sostenible

Empieza en la gestión de los recursos naturales de forma sistémica, teniendo una visión endógena del desarrollo, incorpora todos los componentes propios como son poblaciones, recursos naturales como el suelo, el agua, plantas, animales y además busca un manejo sostenible de los mismos, tratando de utilizar el menor número de recursos externos, este término por tanto se corresponde también con el denominado enfoque de cuencas que se ha utilizado para delimitar áreas en base a los recursos disponibles en los mismos (Altieri & Yurjevic, 1991).

CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La investigación en términos generales fue de tipo básica y en términos específicos fue de tipo descriptivo, observacional (no experimental) y transversal, ya que tuvo como objetivo central la descripción de un fenómeno como es la exportación de quinua blanca, considerando como resultados solo la descripción de esa realidad existente.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación fundamentalmente tuvo un enfoque teórico y estadístico descriptivo. No experimental

3.3. Población y muestra

La estimación del tamaño de la muestra fue determinada por muestreo aleatorio simple, que se utiliza cuando se requiere una muestra representativa, donde los integrantes tienen la misma probabilidad de ser elegidos para el estudio.

Se consideró un tamaño poblacional de 220 productores de quinua, para la estimación con la siguiente fórmula de muestreo probabilístico:

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

Donde:

N: Población de estudio

Z=Nivel de confianza (1.96)

p q=Campo de variabilidad proporcional (p:0.5; q:0.5)

d=Nivel de error permitido (0.05)

n=Tamaño de la muestra a utilizarse

Reemplazando:

$$n = \frac{220^2 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (220-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 140$$

Por lo cual la muestra calculada fue de 140 productores de quinua orgánica de la zona sur, distribuidos de la siguiente forma:

Asociación	Muestra
Asociación de Productores Agropecuarios Nueva Esperanza	12
Asociación de Productores Agropecuarios Cinco Ingenios de la Comunidad	
Campesina Villa Tisihua	21
Dora Milka Lujan Bolaños	25
Asociación de Productores Agropecuarios y Artesanales Nuevo Perú de	16

Chipana	
Asociación de Productores Agropecuarios Amanecer Andino Aspa-Andino	20
Asociación de Productores Agropecuarios los Innovadores Jachocco Ilave	15
Asociación Inmaculada Concepción Amprae	8
Asociación de Productores Agropecuarios Central Juli	15
Asociación de Productores Agropecuarios Orgánicos Khapia	8
<hr/>	
Total	140

Fuente: Mesa de concertación de la quinua.

Los criterios técnicos de exclusión e inclusión para la delimitación poblacional fueron:

- Que hayan participado de forma directa en la mesa de trabajo de la quinua en la región Puno.
- Que conozcan de forma técnica y cuenten con experiencia en la comercialización de la quinua para el desarrollo del producto de la quinua.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica e instrumento utilizados fueron la entrevista y cuestionario, respectivamente. El tipo de entrevista aplicada fue la de profundidad, que incluyó a los directivos de productores agrarios de quinua blanca en la zona sur de Puno. Lo anterior tuvo como soporte la investigación documental de exportaciones y nivel de producción y productividad de la quinua blanca.

Para la validez del cuestionario, se sometió el mismo al criterio de los especialistas en granos andinos con conocimientos sobre el tema de estudio, cuya opinión fue considerada en la mejora de dicho documento.

Además, se tomó información indirecta de la mesa de trabajo de la quinua en la región Puno, el que se halla formado tanto por instituciones del Estado como privadas y ONGs, además de entidades de formación profesional como Universidades y de forma particular de productores de quinua, como son:

- Agricultores de quinua de la zona sur de la región de Puno.
- U.N.A. Puno.
- D.R.A. Puno.
- DIRCETUR Puno.

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

- Se elaboraron los instrumentos de investigación.
- Se aplicaron los instrumentos de investigación en las cadenas productivas del estudio.
- Se sistematizaron y procesaron las informaciones recogidas en cuadros y gráficos estadísticos.
- Se analizaron e interpretaron los cuadros y gráficos estadísticos según su naturaleza.

Los instrumentos estuvieron enfocados a lo siguiente:

- Investigar y analizar oferta y demanda, de la exportación, de la quinua blanca.
- Recolectar la información necesaria.
- Interpretaciones de cuadros y gráficos.

Información adicional fue recabada con instrumentos que figuran en anexos, estos se analizaron mediante una escala de Likert de 1 a 5, de la siguiente manera:

- 1 Totalmente en desacuerdo.
4. En desacuerdo.
5. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
6. De acuerdo
7. Totalmente de acuerdo.

3.5.1. Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron de forma inicial revisados y verificando su consistencia, tanto a nivel de entendimiento como de posible codificación, posteriormente fueron vaciados en una hoja electrónica para generar la base de datos del estudio.

Variables cualitativas

El manejo de cultivo, destino de la cosecha, integrante de una asociación, voluntad de formar una asociación, difusión, capacitación, industrialización, mejora del marco normativo e institucional, innovación y productividad, asociatividad empresarial y encadenamientos productivos, incentivos financieros

y no financieros, promoción comercial internacional especializada y los problemas estructurales para PYMES, fueron descritos estadísticamente mediante frecuencias relativas y absolutas, su asociación y análisis fue a través de la prueba de Chi-cuadrado, utilizando la siguiente fórmula:

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^f \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde O_{ij} es la frecuencia observada, es decir lo que se ha obtenido como producto de la aplicación de los instrumentos de recolección de información, mientras que la parte de E_{ij} se corresponde con aquellas frecuencias denominadas esperadas, es decir aquellas que mostrarían una distribución homogénea en las celdas respectivas de las tablas de doble entrada a las cuales se aplica este estadístico de prueba. Este análisis permite analizar si existe asociación entre las variables y dimensiones analizadas, el nivel de confianza utilizada para su aplicación es el habitual de un 95% de confianza (Navidi W., 2006)

Análisis de correspondencia múltiple (ACM)

Según (Cronbach L., 1951) Para la realización de un análisis robusto de las variables y sus relaciones, se utilizó el análisis multivalente, propiamente de lo que se conoce como análisis de correspondencias múltiples, propiamente de la fiabilidad mediante el análisis del coeficiente alfa de Cronbach.

Este indicador estadístico presenta valores entre -1 y +1, cuando más se acerca a la unidad se interpreta que se presenta consistencia interna entre la información y los sujetos a los que se aplicó el instrumento, de detectarse ítems con bajo

coeficiente se puede recurrir a reformular el mismo o identificar alguna palabra que signifique inconsistencia en su comprensión (Oviedo H., 2005). La fórmula fue la siguiente:

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mn} \end{pmatrix}$$

Dónde: X: es la matriz básica de datos y x_{mn} representa cada una de los valores de las variables en estudio. Para el evaluar la similitud (relación) entre distritos y variables se utilizará la distancia euclidiana en el plano cartesiano, cuya fórmula de cálculo será la siguiente:

$$d_{ij}^2 = \sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2$$

Dónde:

d: es la distancia;

p: número de variables;

X: valores de las unidades de análisis

Con dicha información se procederá a trazar los planos factoriales, utilizando los tres primeros para los gráficos e interpretación de resultados.

Variables cuantitativas

Se determinó estadísticos descriptivos (promedio, desviación estándar, intervalos de confianza y coeficiente de variabilidad), para el área de cultivo (km^2), producción anual (Tn) y precio de venta por kg (\$).

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Exportación de la quinua

Como se observa en la Tabla 1 la exportación de quinua blanca a Canada (Tn) entre el año 2001-2017 ha ido incrementándose muy rápidamente.

Tabla 1.

Exportación de quinua blanca a Canadá (Tn) periodo 2001 a 2017

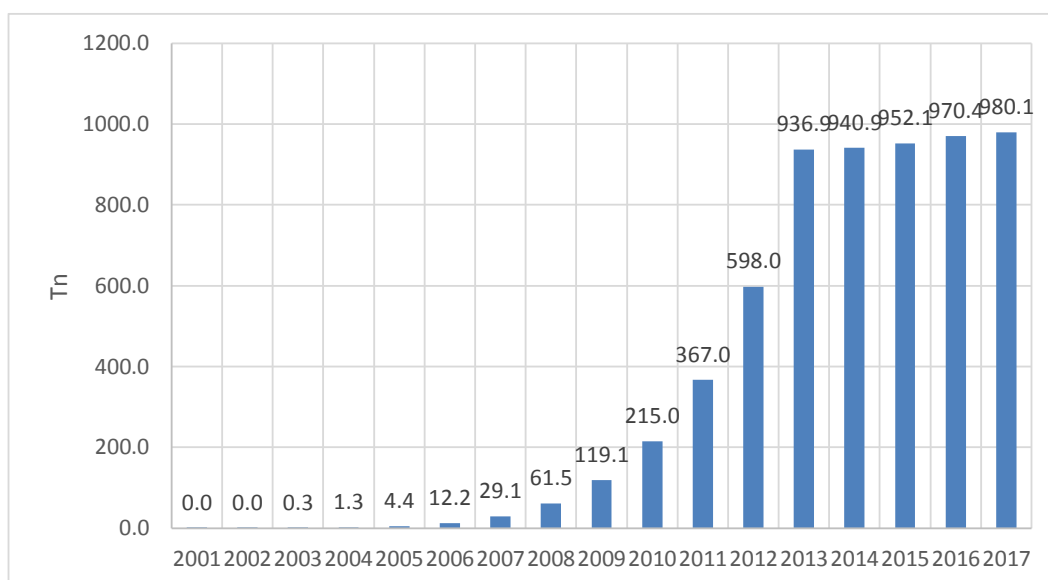
Años	Quinua (Tn)
2001	0.0
2002	0.0
2003	0.3
2004	1.3
2005	4.4
2006	12.2
2007	29.1
2008	61.5

2009	119.1
2010	215.0
2011	367.0
2012	598.0
2013	936.9
2014	940.9
2015	952.1
2016	970.4
2017	980.1

Nota: Variable 01 Exportación de Quinua blanca al Canadá

Fuente: (FAO ALADI, 2018).

Se observa en la Figura 1 que hubo un crecimiento sostenido de la exportación de la quinua blanca hacia el país del Canadá, sin embargo, entre los años 2001 y 2002 las cantidades fueron menores a 1 Tn, mientras que a partir del año 2004 se exportó 1.3 Tn, de ahí en adelante debido a las políticas de promoción de la quinua orgánica, se mantuvo un crecimiento constante hasta llegar en el año 2017 a exportar alrededor de 980 Tn.



Fuente: (FAO ALADI, 2018)

Figura 1.

Exportación de quinua blanca a Canadá (Tn) periodo 2001 a 2017

De la revisión realizada se identificó a Canadá como uno de los primordiales mercados para la exportación de la quinua blanca orgánica. Canadá representa un mercado en desarrollo por lo que estudiar su comportamiento resultaría importante para los cientos de productores de la zona sur de la región Puno, por lo que es necesario identificar sus potencialidades y debilidades, para garantizar su sostenibilidad y de esta forma lograr que siga siendo rentable y termine siendo una plataforma para llegar al mercado internacional.

4.2 Políticas agroecológicas

En la Tabla 2 podemos observar que los promedios de los productores encuestados poseen cerca de una hectárea donde siembran quinua produciendo 744.11 kilogramos anuales y cobrando 2.48 dólares por kilogramo.

Tabla 2.

Algunos datos promedio respecto a la producción de quinua en Puno

El área de sembrado en hectáreas		Producción de quinua en kilogramos por año		Precio en dólares por kilogramo de quinua	
Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.
0.83	0.51	744.11	448.46	2.48	0.24

Nota: D.E. = Desviación estándar

Fuente: Elaboración propia

Con mayor detalle vemos en la Tabla 3 que la mayor cantidad de productores poseen 0.5 hectáreas (25.7%), de acuerdo a esta realidad, muy probablemente los productores no tendrían la capacidad de asumir volúmenes mayores de producción.

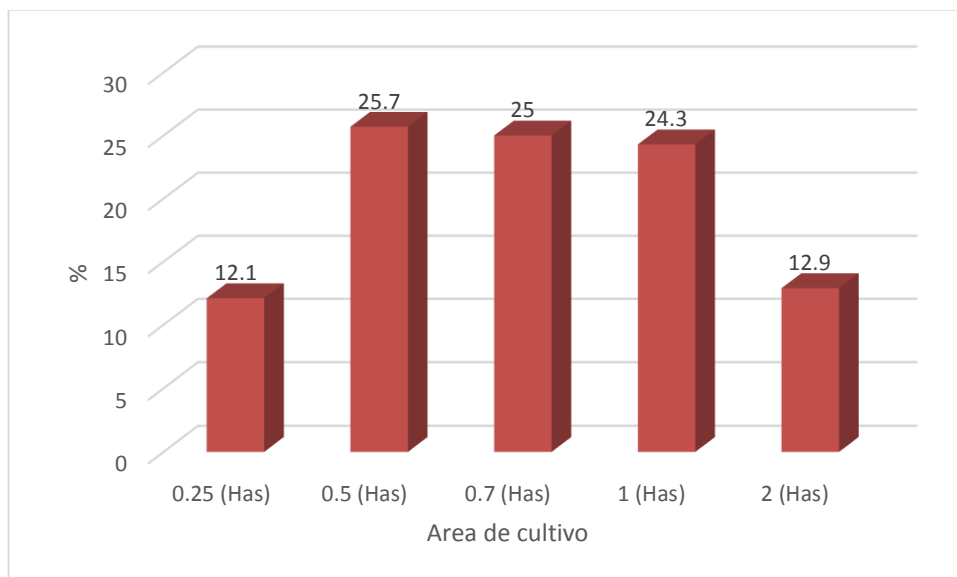
Tabla 3.

Área cultivada (Has) con quinua blanca según productores

Área de cultivo (Has)	Frecuencia	Porcentaje (%)
0.25	17	12.1
0.50	36	25.7
0.70	35	25.0
1.00	34	24.3
2.00	18	12.9
Total productores	140	100.0

Nota: Indicador perteneciente a la dimensión información del producto.

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.

Área cultivada (Has) con quinua blanca según productores

De la Figura 2 se puede deducir que una de las características de los productores de la zona sur de la región Puno, es el minifundio, originado por una excesiva parcelación de la tierra, que inició desde la reforma agraria, donde las deficientes políticas agrarias implantadas por el gobierno supuestamente para favorecer a los campesinos provocaron en forma contraria la parcelación de los terrenos y la realización de prácticas agropecuarias no muy competitivas, como la no rotación de los cultivos (sembrado de diferentes tipos de vegetales). En la Tabla 4 se observa que en su mayoría (25.7%) de los productores producen 450 kg de quinua blanca por año.

Tabla 4.

Producción de quinua blanca (kg) según productores

Producción anual (kg)	Frecuencia	Porcentaje (%)
225	17	12.1

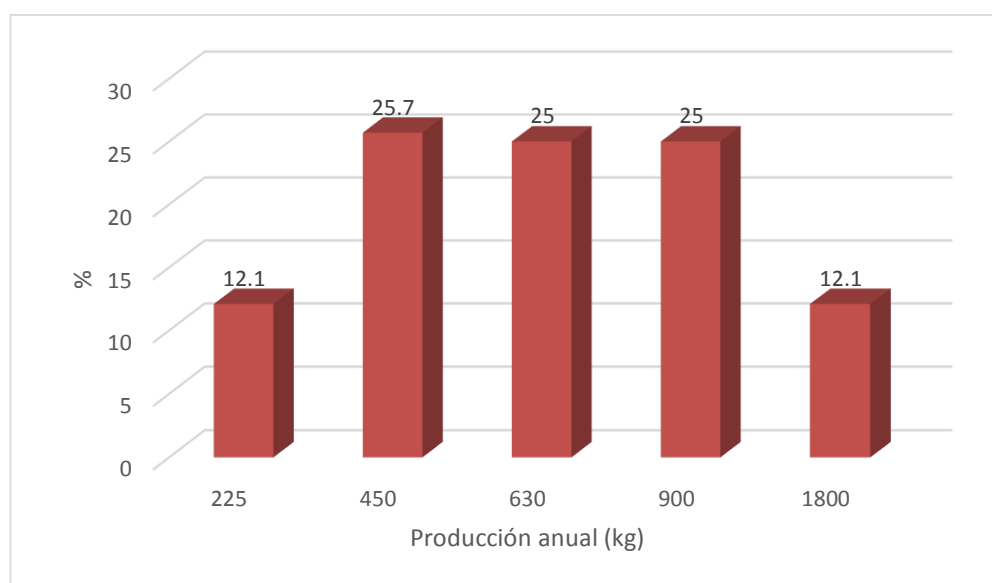
450	36	25.7
630	35	25.0
900	35	25.0
1800	17	12.1
<hr/>		
Total	140	100.0

Nota: Indicador perteneciente a la dimensión información del producto.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.

Producción de quinua blanca según productores



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 3 los productores que producen 225 y 1800 kilos, son los menos representativos. Es menester indicar que no toda la cantidad de quinua producida es exportada, ya que una parte es destinada al autoconsumo y como semilla.

El cultivo de quinua como cualquier otro cultivo depende del clima, tal es así que un exceso de precipitación pluvial puede conllevar a la presentación de hongos (mildiu) que afecten a la planta y reduzcan su producción de forma

significativa, el mismo efecto es provocado por las granizadas durante la etapa de formación de grano y el ataque de plagas, como las aves que consumen el grano ya maduro, este último problema es considerado por los productores como uno de los más importantes que aún no puede ser controlado.

Tabla 5.

Manejo del cultivo de quinua blanca según productores

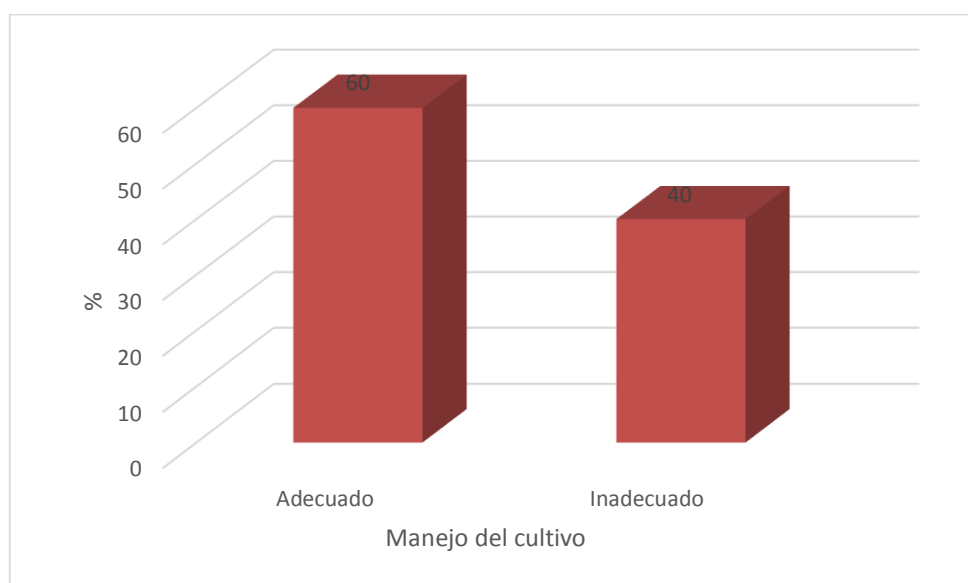
Manejo del cultivo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Adecuado	84	60.0
Inadecuado	56	40.0
Total	140	100.0

Nota: Indicador perteneciente a la dimensión información del producto.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.

Manejo del cultivo de quinua blanca según productores



Fuente: Elaboración propia.

La mayor parte de los productores perciben que el manejo del cultivo de la quinua es adecuado (60%), sin embargo, también consideran que aún existen aspectos que deben mejorar, como el seguro agrario, ya que los fuertes cambios climáticos que vienen ocurriendo en este siglo hacen poco previsible los resultados agrarios. Es cierto que el estado peruano implementó un seguro frente a pérdidas debido a catástrofes climatológicas, pero es insuficiente ya que no está disponible para todos los productores y la totalidad de las áreas de cultivo.

Lo que se puede resaltar es que los productores poco a poco están comprendiendo la necesidad de manejar un sistema agroecológico, que permita mantener una oferta sustentable de quinua para el mercado canadiense donde la demanda viene creciendo, no obstante, si no se supera las deficiencias en el manejo integral del cultivo de la quinua muy probablemente en el futuro no se podría satisfacerla.

Tabla 6.

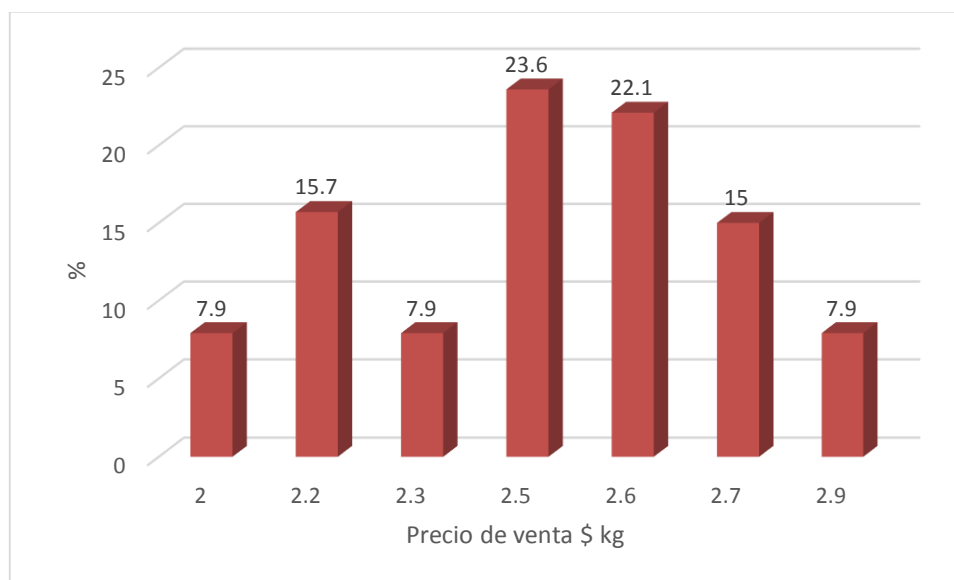
Precio de venta por kg (\$) de quinua blanca según productores

Precio de venta \$ por kg	Frecuencia	Porcentaje
2.00	11	7.9
2.20	22	15.7
2.30	11	7.9
2.50	33	23.6
2.60	31	22.1
2.70	21	15.0
2.90	11	7.9

Total	140	100.0
-------	-----	-------

Figura 5.

Precio de venta por kg de quinua blanca según productores



El precio de venta es otro aspecto importante del sistema de producción de la quinua, en general fluctúa alrededor de los 2.5 dólares/kg en el caso de la quinua exportable, este precio se ha venido conservando en los últimos años, aunque esta situación también significó un incremento del precio para el mercado nacional.

El precio de exportación es considerado como una buena oportunidad para el productor de la quinua, sin embargo, también se requiere de una inversión mayor debido a la restricción de insumos químicos, así como el manejo cultural, que incorpora por lo general mayor mano de obra. Al final, se puede mencionar que los cambios del mercado actual que prefiere productos ecológicos beneficiaron positivamente a los productores.

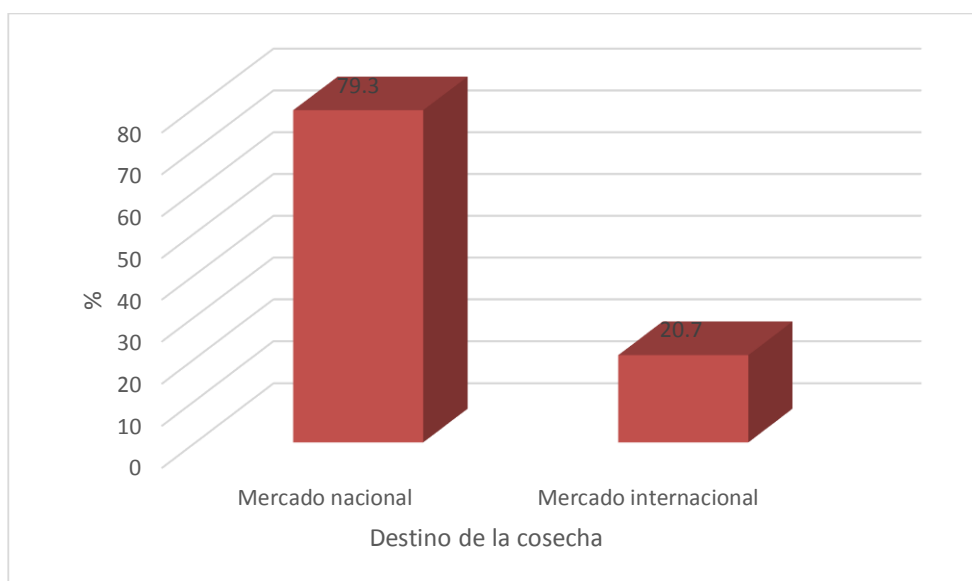
Tabla 7.

Destino de la cosecha de la quinua blanca según productores

Destino de la cosecha	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mercado nacional	111	79.3
Mercado internacional	29	20.7
Total	140	100.0

Figura 6.

Destino de la cosecha de la quinua blanca según productores



Se sabe que los productores prefieren exportar la quinua blanca pero por una serie de restricciones todavía esto no se produce en un alto porcentaje (20.7%), y más bien el mercado interno se beneficia de este producto en mayor cantidad (79.3%), sobre todo por la falta de asociación, conocimiento de las normas y demás requisitos que la exportación impone. Un aspecto importante como causa de lo anteriormente mencionado, es la pobre asociatividad existente en el mercado peruano ligado a la parcelación y minifundio, aunado a la práctica de sistemas de

subsistencia. Si bien los avances en el proceso de exportación de la quinua blanca hacia el Canadá han significado un importante paso para los productores, aun las cantidades exportadas son menores, puesto que las exigencias de dichos mercados aún son una barrera que debe ser superada. Esto podría lograrse si el Estado peruano colaboraría con facilitar los trámites administrativos y daría un soporte institucional eficiente.

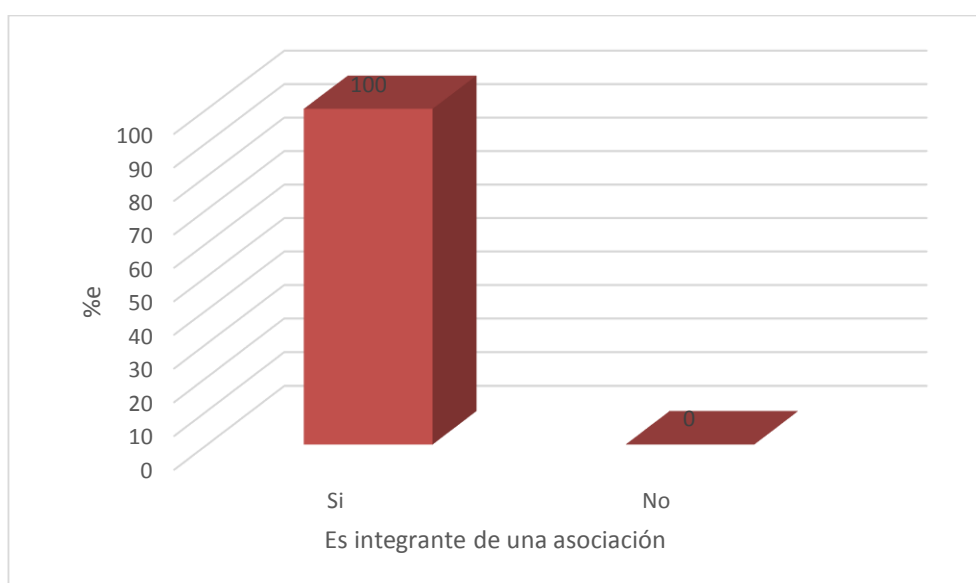
Tabla 8.

Es integrante de alguna asociación de productores de quinua blanca según productores

Integrante de una asociación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	140	100.0
No	0	0.0
Total	140	100.0

Figura 7.

Es integrante de alguna asociación de productores de quinua blanca según productores



La asociatividad ha significado un reto permanente para el productor de quinua de la región sur, en los últimos años se ha constituido en una buena opción para los fines de exportación, puesto que la producción individual no resulta en un volumen de producto que pueda ser exportado. En los últimos años, un gran paso fue la formación de asociaciones de productores de quinua, para lograr un volumen de exportación y un estándar de calidad demandado por los mercados internacionales.

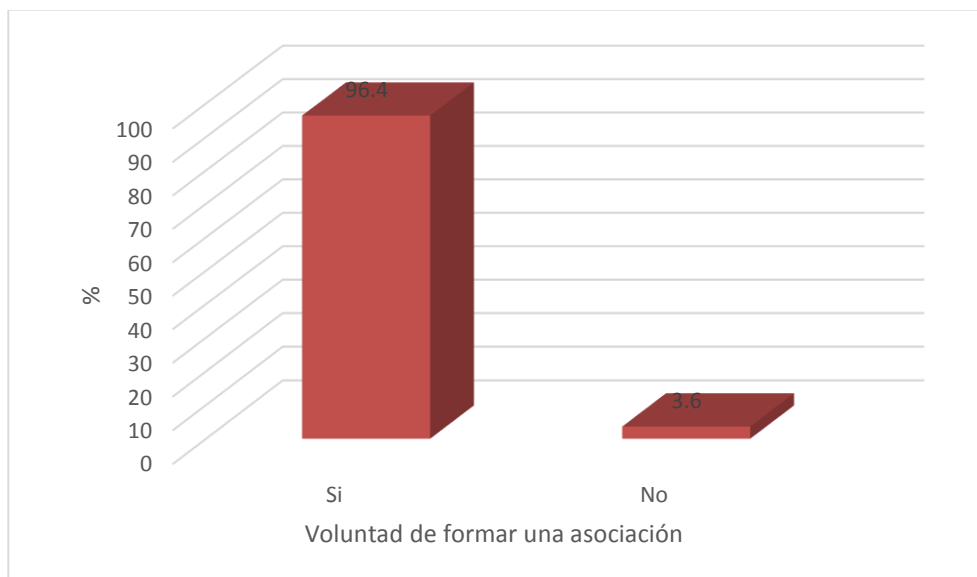
Tabla 9.

Tiene voluntad de formar una asociación de productores de quinua blanca, según productores

Voluntad de formar una asociación	Frecuencia	Porcentaje
Si	135	96.4
No	5	3.6
Total	140	100.0

Figura 8.

Tiene voluntad de formar una asociación de productores de quinua blanca, según productores



Los productores de quinua de la zona sur de la región Puno, han manifestado su voluntad de formar asociaciones, no solo para lograr que su producción sea exportada, sino también para buscar soluciones a problemas comunes, esto sin embargo, requiere que los productores participen continuamente y se comprometan con los objetivos comunes. La voluntad de ser parte de una asociación es fundamental, considerando que los cargos dentro de ella no son remunerados.

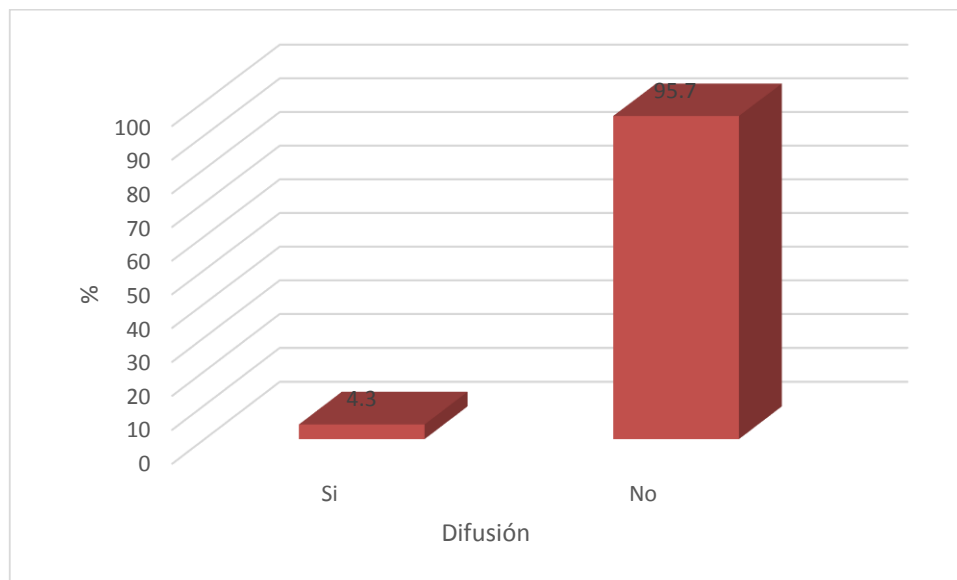
Tabla 10.

Se realiza difusión para la exportación de la quinua de blanca, según productores

Difusión	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	6	4.3
No	134	95.7
Total	140	100.0

Figura 9.

Se realiza difusión para la exportación de la quinua de blanca, según productores



Los productores en su mayoría (95.7%) consideran que la difusión para la exportación de quinua es inadecuada. Este aspecto es básicamente responsabilidad del Estado, mediante los organismos encargados del comercio exterior, si bien hubo un impulso importante respecto a la internacionalización de la quinua, aun dentro del país la difusión ha sido escasa y de poco impacto.

La opción de exportar un producto de tantas bondades alimenticias como la quinua, requiere que se haga una eficiente difusión como parte de las estrategias de mercadotecnia tanto a nivel internacional como nacional, la difusión debe comprender aspectos relacionados con el procedimiento necesario para la exportación, para que el pequeño productor tenga acceso a información básica que le permita ponderar la opción de exportar mediante los canales correspondientes.

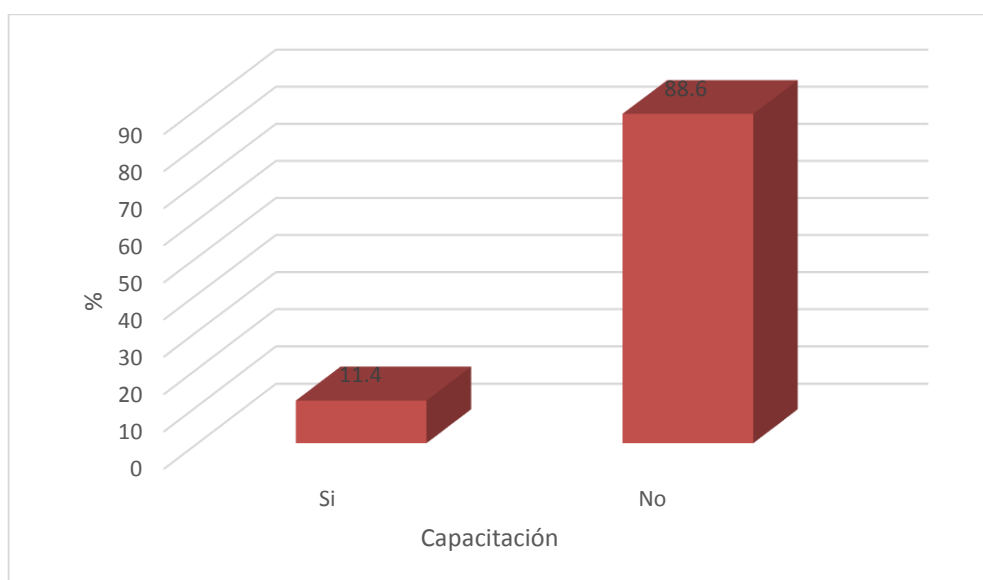
Tabla 11.

Recibe capacitación para la producción de quinua blanca, según productores

Capacitación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	16	11,4
No	124	88,6
Total	140	100,0

Figura 10.

Recibe capacitación para la producción de quinua de blanca, según productores



La capacitación es otro factor que aún es considerado como insuficiente por los productores, la capacidad de las instituciones encargadas de este aspecto es limitada, sobre todo por las partidas económicas que son destinadas anualmente para tal fin, si bien la mesa de trabajo de la quinua en el departamento de Puno es uno de los entes que ha tenido una buena participación, aun los esfuerzos son considerados insuficientes.

La percepción de que no se recibe suficiente capacitación para incrementar la producción de quinua orgánica, no solo se restringe a los aspectos culturales del

cultivo, sino también a los relacionados a la post cosecha y su comercialización, así como también a su posible transformación, que permita lograr valor agregado en el valor de este grano. Actualmente, se exporta el grano de quinua sin haber definido sus mejores atributos que puedan servir para incrementar su precio y tampoco las diferentes formas de presentación como harina, productos instantáneos, barras nutritivas y otros.

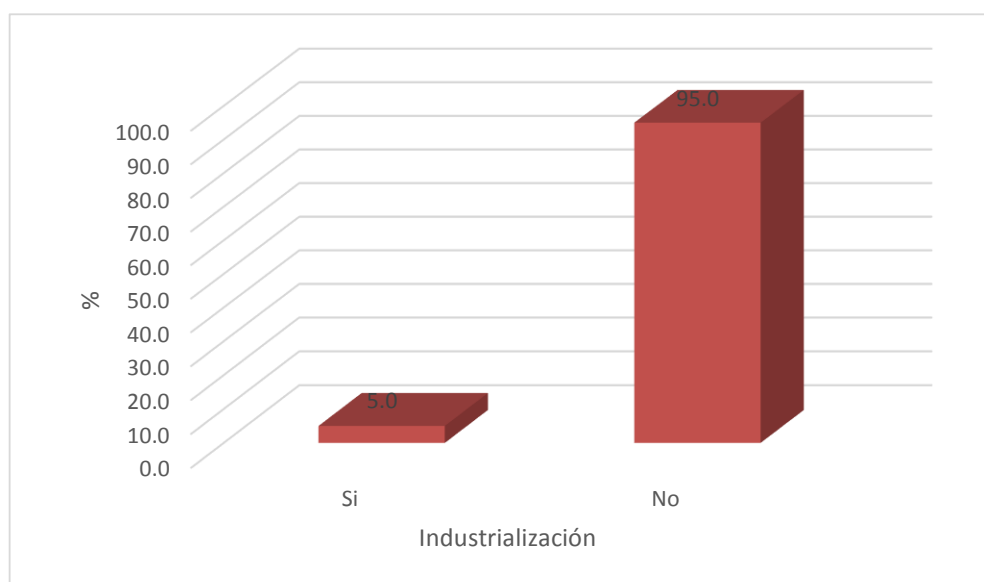
Tabla 12.

Su cosecha de quinua blanca se destina a la industrialización, según productores

Industrialización	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	7	5,0
No	133	95,0
Total	140	100,0

Figura 11.

Su cosecha de quinua blanca se destina a la industrialización, según productores



La comercialización de la quinua en grano en la zona sur de la región Puno es predominante (95%), siendo la industrialización incipiente. Los mercados internos y externos, reciben actualmente la quinua en forma de grano sin procesar. Como se mencionó anteriormente el no darle valor agregado es limitar las ganancias que podría obtener el productor, se tiene antecedentes que su transformación en harina, hojuelas, alimentos enriquecidos y otros, reportan ingresos adicionales.

La exportación de productos procesados es por tanto un reto que muchos productores y autoridades tienen como tarea pendiente, ya que añadir valor agregado a la producción nacional de quinua redituaría enormes ganancias para los productores y el país. Procesar la quinua implica comenzar a mejorar los procesos agroecológicos y de transformación y esto está ligado a implementar una serie de estrategias comerciales e industriales a diferentes niveles.

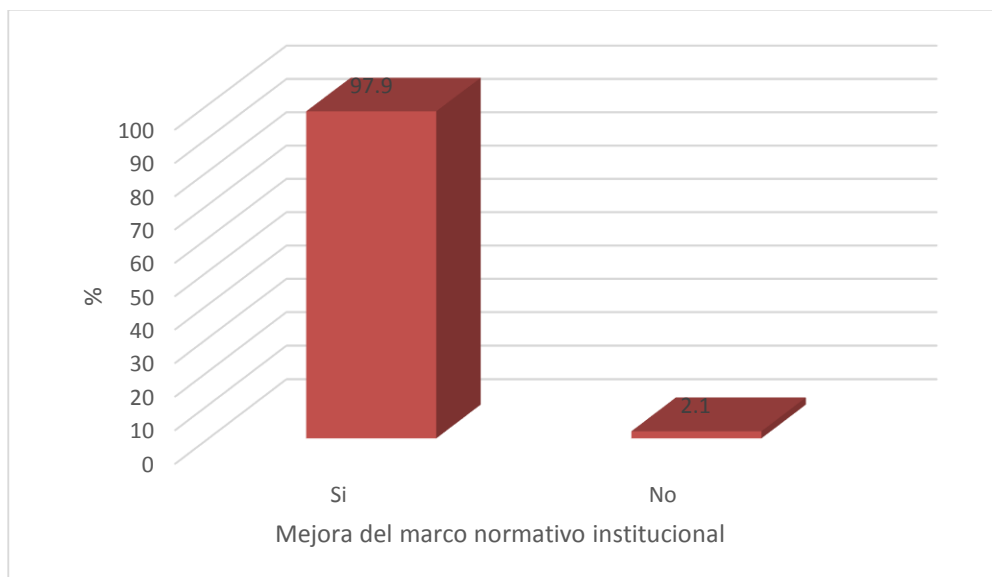
Tabla 13.

Considera que se debe mejorar el marco normativo e institucional

Mejora del marco normativo e institucional		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	137	97.9
No	3	2.1
Total	140	100.0

Figura 12.

Considera que se debe mejorar el marco normativo e institucional



Según la opinión de los productores de quinua de la zona sur de la región Puno respecto a mejorar el marco normativo e institucional, se puede establecer que es necesario realizar mejoras sustanciales. Estas mejoras propuestas están centradas en integrar todo el aparato estatal en torno a la comercialización de la quinua y fortalecer las mesas de trabajo cuyos aportes, aunque insuficientes, son necesarios para organizar a todos los actores del sector.

La normatividad sobre la exportación de productos orgánicos como es el caso de la quinua, requiere aun de mejoras y adecuaciones significativas. Las asociaciones se sienten soslayadas en el plano comercial, ya que no pueden participar directamente en la exportación de su producto, y la intermediación de las empresas exportadoras está presente. Es conocido que las intermediaciones comerciales traen consigo consecuencias negativas cuando la parte normativa no está bien regulada a favor de los productores. Los precios en parte dependen de contar con un ente institucional fuerte vinculado a la producción, transformación y

exportación, lo que de acuerdo a las opiniones de los productores por ahora no se alcanzó y lo proponen como una meta que debería programar el gobierno.

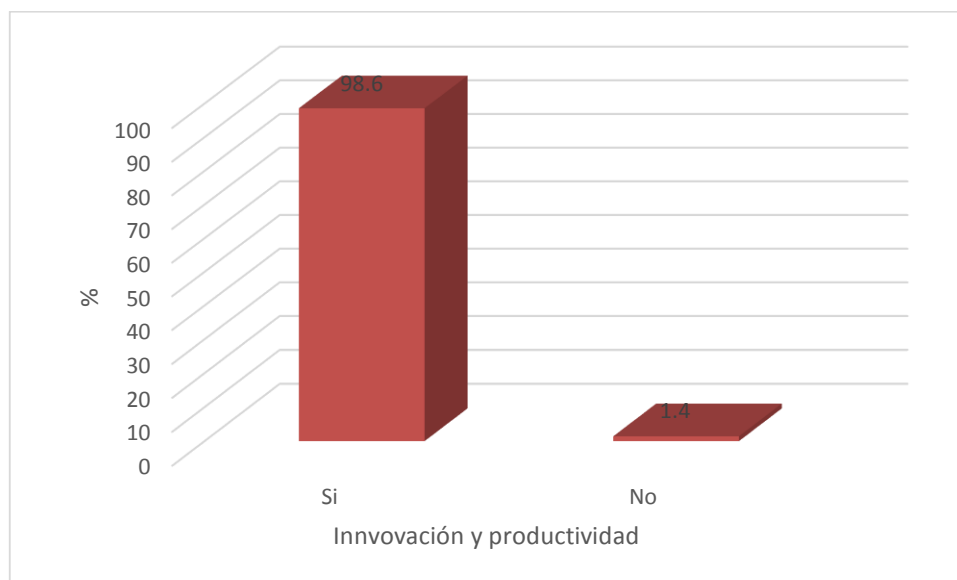
Tabla 14.

Considera que falta innovación y productividad, según productores

Innovación y productividad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	138	98.6
No	2	1.4
Total	140	100.0

Figura 13.

Considera que falta innovación y productividad, según productores



Otro aspecto, que los productores de quinua desean superar es la innovación y productividad, el hecho de aminorar costos de producción e incrementar la rentabilidad es algo que está en la mente de los empresarios vinculados al sector, no obstante, la productividad es baja comparándola con otros cultivos y aun con la

misma quinua producida en otras latitudes. La producción de subsistencia tradicionalmente practicada aún está presente teniendo como característica principal un bajo volumen de producción y cadenas comerciales implantadas solo para el mercado interno.

Los nuevos retos que fija el mercado externo es cambiar la mentalidad de los productores de quinua, hacia la innovación y productividad, que haría más competitivo este producto. Las nuevas cadenas productivas que deben de establecerse requieren demostrar que son mejores que las antiguas ya establecidas, por lo que en esta primera etapa es crucial que el Estado peruano participe y de un soporte mediante el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica y las universidades públicas y privadas, en el tema de la innovación.

Tabla 15.

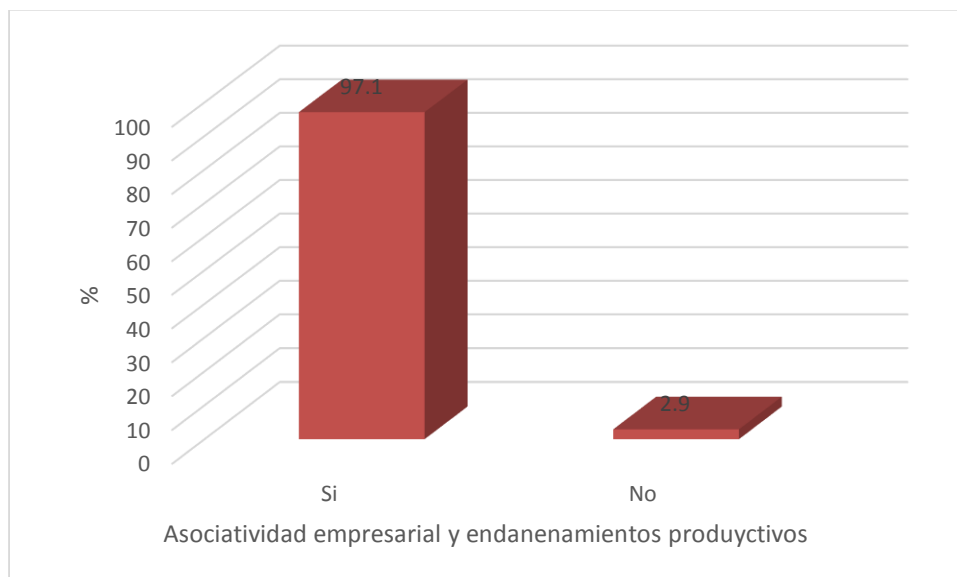
Asociatividad empresarial y encadenamientos productivos

Asociatividad empresarial y encadenamientos productivos		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	136	97.1
No	4	2.9
Total	140	100.0

Nota:

Figura 14.

Considera falta innovación y productividad, según productores



La opinión de los productores de quinua de la zona sur, es que exportar de manera individual es muy complicado con base a los recursos disponibles, por lo que la asociatividad empresarial y encadenamiento productivo, es imprescindible ya que contar con el respaldo de una constitución e inscripción legal, es la única forma para conseguir créditos competitivos, así como tener capacidad de negociación del precio con los compradores.

Otro aspecto que requiere potenciarse son las cadenas productivas que a pesar de tener muchos años de funcionamiento en la región Puno, su impacto a nivel de esta jurisdicción todavía es escaso. La ventaja de mejorar las cadenas productivas es hacer más competitiva la comercialización de la quinua y sus subproductos, además de facilitar la toma de decisiones a nivel empresarial y gubernamental.

Tabla 16.

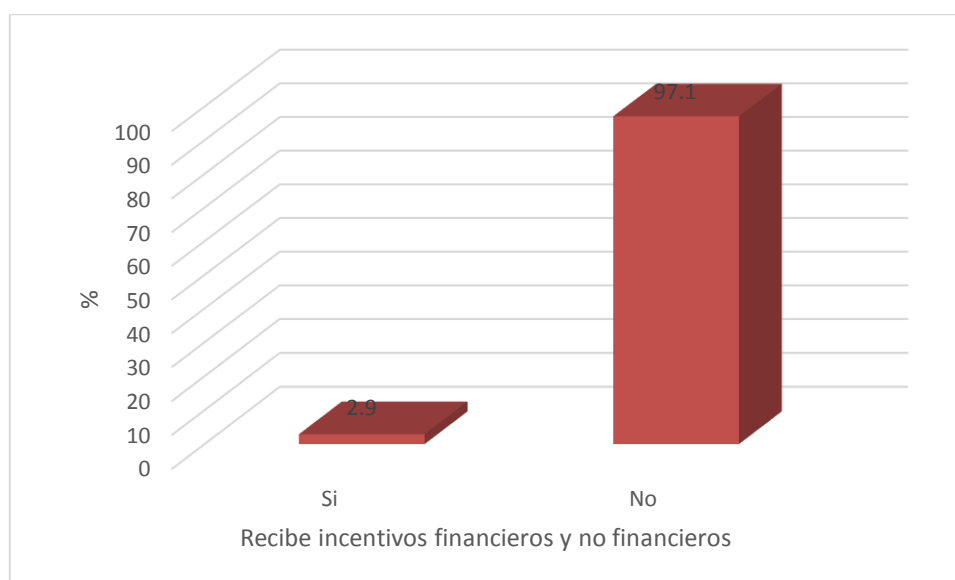
Recibe Incentivos financieros y no financieros, según productores

Recibe Incentivos financieros	Frecuencia	Porcentaje (%)
-------------------------------	------------	----------------

y no financieros		
Si	4	2.9
No	136	97.1
Total	140	100.0

Figura 15.

Recibe Incentivos financieros y no financieros, según productores



Los incentivos financieros y no financieros, no es considerable en los avances que se vienen logrando en la producción de quinua, si bien existen proyectos que financian propuestas innovadoras, estos son muy aislados y escasos. El Estado peruano trató de integrar los apoyos financieros a través del Banco Agrario, pero estos no fueron encaminados adecuadamente y por lo tanto no son muy representativos en el sector, actualmente dichos créditos son mínimos y por el riesgo que implica (aspectos climáticos), la banca privada no apuesta por otorgar financiamientos.

Urge que se habilite apoyo financiero a los productores de quinua para que les sea más fácil adecuarse a los mercados actuales y al nivel de exigencia de los compradores. La tecnología y el aumento de la frontera agrícola requieren de fuertes cantidades de dinero que por el momento solo se podría conseguir mediante el Estado peruano.

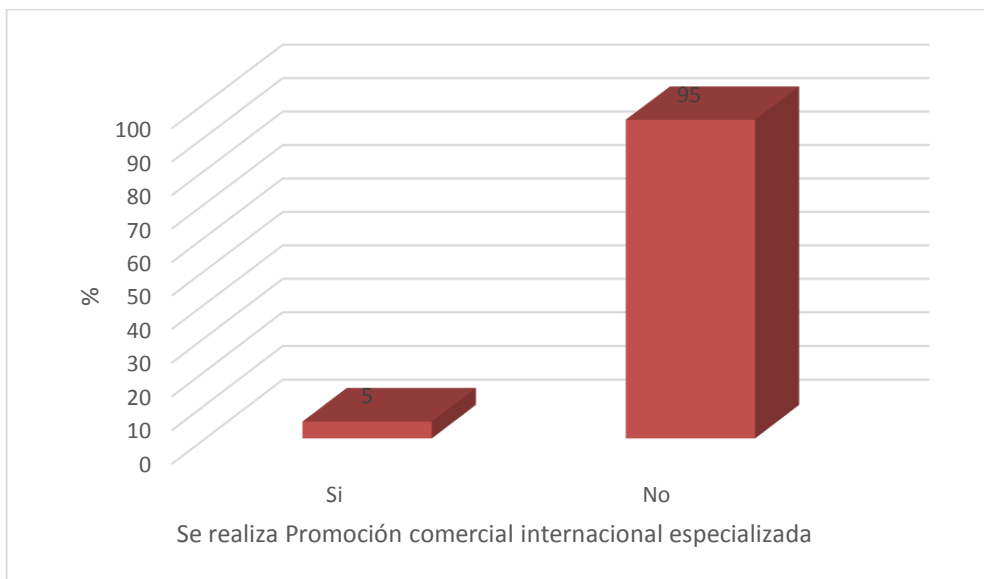
Tabla 17.

Se realiza promoción comercial internacional especializada, según productores

Se realiza Promoción comercial internacional especializada		
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	7	5.0
No	133	95.0
Total	140	100.0

Figura 16.

Se realiza promoción comercial internacional especializada, según productores



Los productores de quinua perciben que la promoción comercial internacional especializada no es suficiente, que fue dejada de lado o es inexistente. Algunos recuerdan que gobiernos anteriores apoyaron decididamente para que se produzca la internacionalización de la quinua, y que lamentablemente no fue continuado por los gobiernos más actuales. Actualmente dicha promoción es escasa y restringida a aquellos países donde ya se colocan exportaciones importantes de quinua, sin embargo, falta promocionar la quinua en nuevos mercados como Asia y Oriente, donde no se conoce muy bien las bondades de la quinua como alimento nutracéutico.

La acción de promoción internacional de la quinua por el Estado, no debe verse como un gasto sino más bien como una inversión a largo plazo, que debe ir acompañada de toda una estrategia integral exportadora de la quinua, que incluya los aspectos de la producción, procesamiento, transformación, productividad, calidad del producto y sostenibilidad respecto a los volúmenes de producción que garanticen la satisfacción de la demanda.

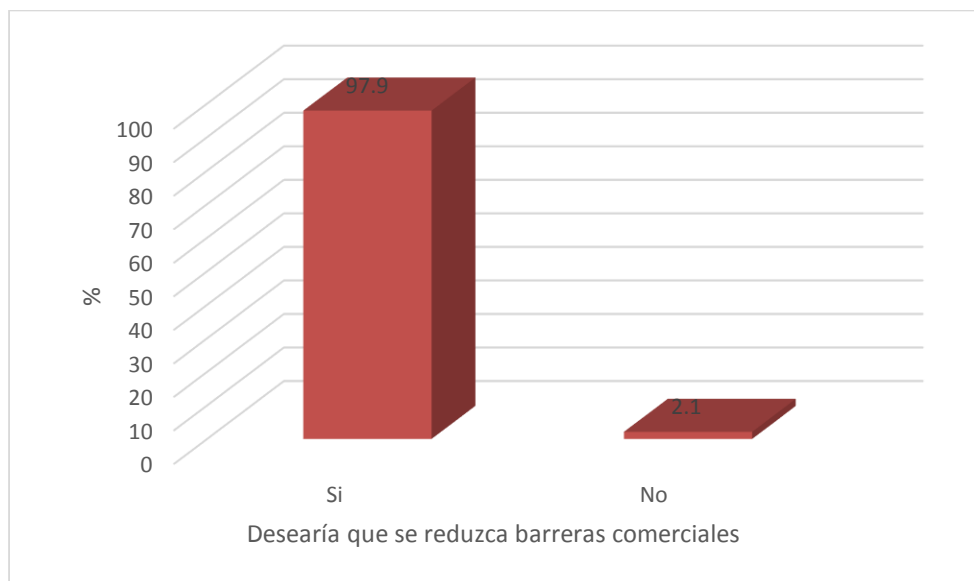
Tabla 28.

Desearía que se reduzca barreras comerciales, según productores

Desearía que se reduzca		
barreras comerciales	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	137	97.9
No	3	2.1
Total	140	100.0

Figura 17.

Desearía que se reduzca barreras comerciales, según productores



Los productores definitivamente desean que se reduzcan las barreras comerciales establecidas por los demandantes, vinculado a garantizar un producto orgánico, al cumplimiento de una serie de estándares comerciales y requerimientos documentarios aduaneros.

Los productores desean comercializar de forma directa su producción al exterior, pero no cuentan con las capacidades necesarias y la institucionalidad requerida, por lo que es obligatorio buscar el asesoramiento y apoyo de terceros, que encarecen la exportación.

Tabla 19.

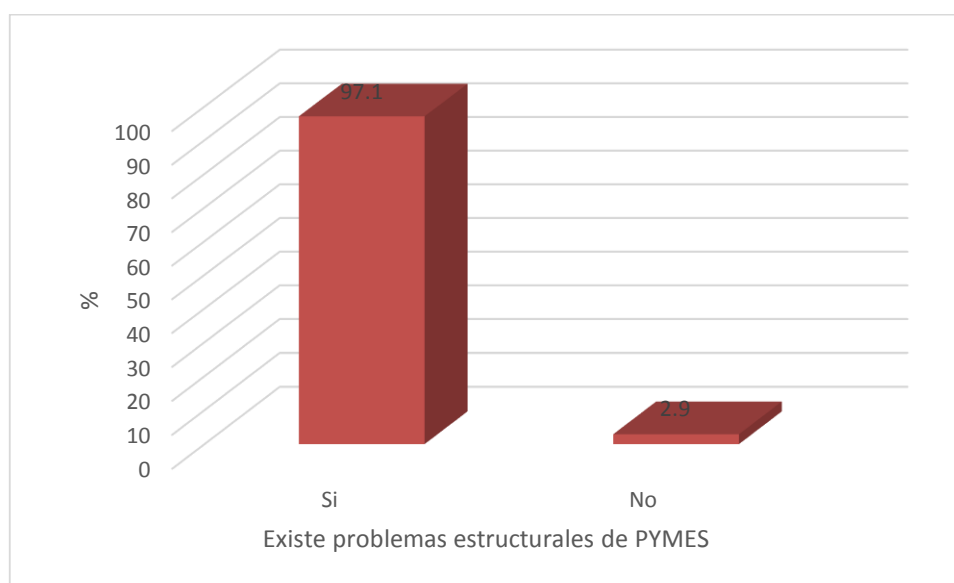
Existen problemas estructurales de PYMES, según productores

Existe problemas	Frecuencia	Porcentaje (%)
------------------	------------	----------------

estructurales de PYMES		
Si	136	97.1
No	4	2.9
Total	140	100.0

Figura 18.

Existen problemas estructurales de PYMES, según productores



Respecto a la existencia de problemas en las pequeñas y medianas empresas, la opinión de los productores es que sí existen. Las pocas empresas que se han constituido respecto a la quinua, su tiempo de vida fue corto, y solo unas cuantas consiguieron algo de sostenibilidad debido a su orientación de realizar una transformación básica de la quinua a harina y hojuelas.

Entre los aspectos que son señalados como problemas, se encuentra el poco o nulo apoyo del Estado, los pagos de impuesto tanto por las adquisiciones de bienes como la venta de sus productos (SUNAT), que no han permitido la sostenibilidad de las PYMES relacionadas con la quinua. Muy probablemente, si se logra flexibilizar la normatividad estatal respecto al cobro de impuestos durante los primeros años del funcionamiento de las empresas dedicadas a la producción, transformación y exportación de quinua, más la dación de créditos a una tasa preferencial pueda ayudar al éxito empresarial tan esperado por los productores.

4.3 Contrastación de hipótesis

Planteamiento de hipótesis

Ha: Las políticas agroecológicas referidas al fortalecimiento institucional y apoyo gubernamental están interrelacionados con el producto, asociatividad y promoción de las exportaciones de quinua blanca de la zona sur de la región Puno hacia Canadá durante el año 2017.

H0: Las políticas agroecológicas referidas al fortalecimiento institucional y apoyo gubernamental no están interrelacionados con el producto, asociatividad y promoción de las exportaciones de quinua blanca de la zona sur de la región Puno hacia Canadá durante el año 2017.

Estadístico de prueba

Se utilizó el estadístico de consistencia interna, que busca medir si los indicadores se corresponden con las opiniones señaladas por los entrevistados, todo el análisis fue realizado con un nivel de confiabilidad apropiado (95%) (Cronbach, 1951).

La fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_x^2} \right)$$

Donde n es el número de variables, S_i^2 es la varianza de la variable, y S_x^2 es la varianza de los valores resultantes de la sumatoria de cada variable.

Análisis de correlación de las variables en estudio para hipótesis general:

Variables	Inno	Asoci	Incen	Promo	Barrera	PYMes
Volunt	-0.023	-0.033	0.033	0.044	-0.028	0.198
Difu	0.025	0.036	0.175	-0.049	-0.212	0.036
Capaci	0.043	0.062	0.073	0.227	-0.102	-0.073
Industr	0.028	0.039	-0.039	-0.053	0.034	0.039
Mejorar	-0.018	-0.025	0.025	0.034	-0.022	0.271

Los valores en negrita son diferentes de 0 con un nivel de significación alfa=0.05

Los resultados de correlación señalan la existencia de indicadores correlacionados, así se tiene que la voluntad de pertenecer a una asociación se relaciona de forma positiva con la Mejora del marco normativo e institucional ($p < 0.05$), así mismo existe relación entre la difusión de la quinua en el exterior con los incentivos ($p < 0.05$), la capacitación con la promoción de exportación ($p < 0.05$), también entre la Mejora del marco normativo e institucional y la problemática de las PYMES ($p < 0.05$).

Del análisis de correlación al haberse verificado la existencia de significancia estadística entre varios indicadores de las variables de estudio, se acepta la hipótesis alterna, es decir: Las políticas agroecológicas referidas al fortalecimiento institucional y apoyo gubernamental están interrelacionados con el producto, asociatividad y promoción de las exportaciones de quinua blanca de la zona sur de la región Puno hacia Canadá durante el año 2017.

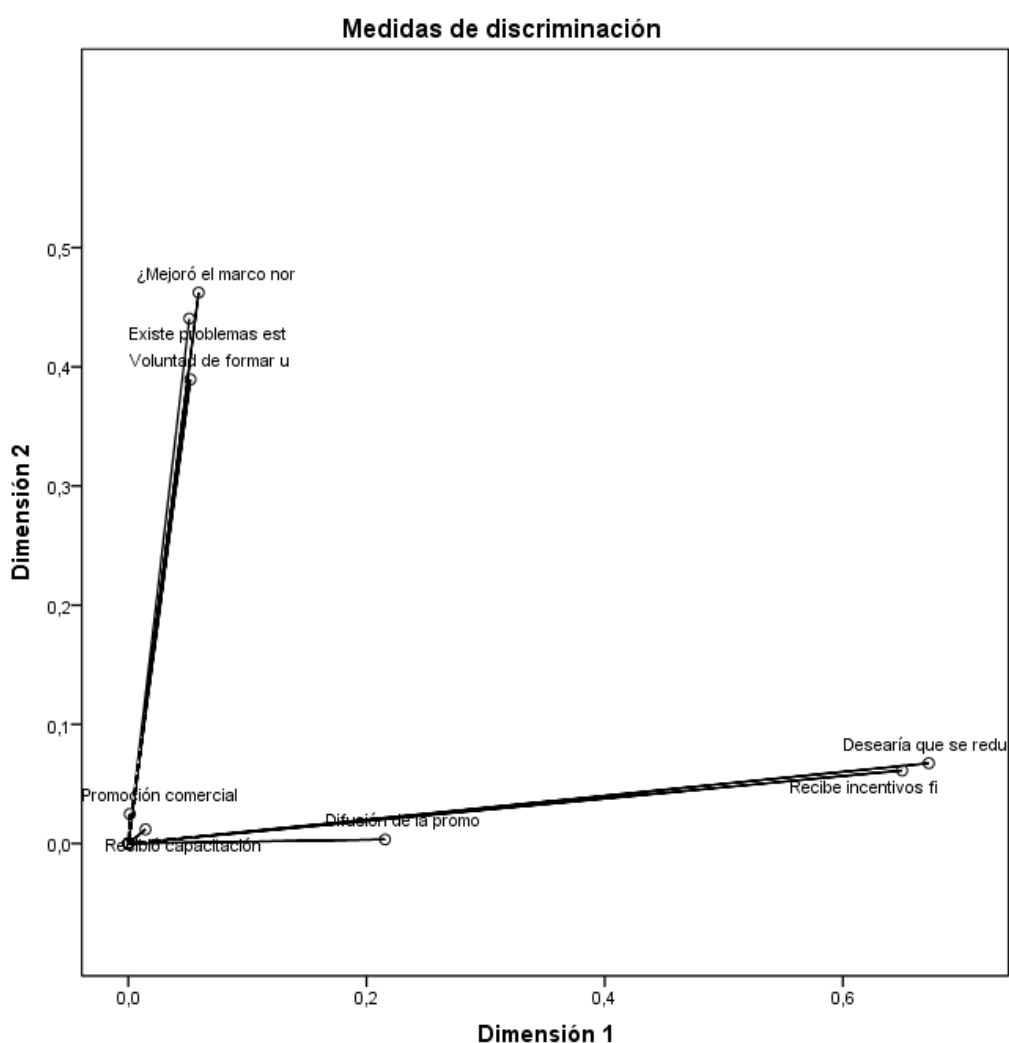


Figura 19. Medidas de discriminación referente a las variables cualitativas analizadas

4.4 Discusión de resultados

De los resultados de la investigación queda claro que los productores de quinua blanca de la zona sur de la región Puno, presentan un buen nivel de asociatividad y de voluntad de mantenerse dentro de la misma, además se evidencia que el área de cultivo de la quinua es restringida como efecto de la parcelación excesiva y la poca disponibilidad de nuevas áreas para este cultivo, otro aspecto resaltante es la poca innovación que muestra el cultivo, al haber sido un cultivo de subsistencia y restringido a un mercado local. Con la posibilidad de exportación, desde hace varios años se están planteando nuevos retos para los productores.

Respecto al incremento sostenido de los volúmenes de exportación de la quinua blanca, los resultados coinciden con lo señalado por Arbieta et al. (2007), quien indica que en los años 2005 y 2006 se evidenció un incremento de entre 95% y 124% de exportación, este aspecto ha sido observado también en las volúmenes de exportaciones hacia el país de Canadá, en este aspecto como la señalado Arcaya (2015), existe una demanda sostenida de diferentes productos a partir de la quinua, considerándose un mercado que aun presenta un buen potencial para exportación. Aún con las limitaciones identificadas como lo señala Huaman (2015), en el Perú se ha evidenciado un crecimiento en sus exportaciones de quinua (50%), logrando superar a Bolivia (49%), indica que logró afiliarse a más de 45 mercados sobre todo en Estados Unidos de Norteamérica.

Sin embargo, si bien existe una demanda de la quinua por parte del mercado canadiense, queda claro que las cantidades producidas son insuficientes a las demandadas, como se ha señalado en nuestros resultados. Arbieta et al. (2007), manifiestan que las cantidades exportadas son únicamente el 5% de la producción, si bien este porcentaje se ha incrementado en los últimos años, aún las cantidades exportadas no son las que se desearía para un real impacto económico. Así mismo Chacchi (2009), identificó que las características de preferencia de la quinua son un buen tamaño de grano y color blanco uniforme, así mismo, afirma que la demanda principalmente es de grano puro, pero también existen mercados para productos que presenten valor agregado, al igual que en nuestro estudio un aspecto que ha sido enfatizado por los productores es la falta de transformación de la quinua. En todos los casos sería recomendable que el gobierno ayude a generar empresas que exporten productos a base de quinua, ya que esto incrementaría significativamente los ingresos de los productores, por ahora existen pocos casos de éxito para este rubro.

Por otro lado, respecto a las limitaciones que se ha señalado para la exportación de la quinua blanca al Canadá, (Falcón R. & Riveros E., 2011), ratifican que la falta de formación de asociaciones y de desarrollo y promoción de las exportaciones del Estado, pueden contar como limitaciones. En el Perú las limitaciones existentes no han permitido que las exportaciones puedan consolidarse en el mercado internacional.

Respecto al aspecto productivo Guzmán (2013) indica que en el año 2012 la producción de quinua en Puno fue de 32 004.1 Tn, de los cuales se destinó 50% para el consumo, 10% a la agroindustria regional y local y 40% para el consumo directo, además él estimó que el 20% y 25% fue destinado para las exportaciones, nuestros resultados son relativamente menores, pero lo que en lo que coincidimos es que el mercado interno y autoconsumo son los componentes más importantes de destino de la quinua en la región Puno.

Así mismo, como lo señalan Kamiya & Torres (2013), la demanda de la quinua a nivel mundial es un indicador del potencial que tiene este producto sobre todo en los EEUU, y concluyen que el cultivo de la quinua en zonas diferentes como la costa peruana han permitido incrementar los volúmenes de producción de quinua, pero que se debe tener en cuenta su calidad y naturaleza orgánica de la misma. Bajo estas circunstancias es evidente que el nicho ecológico de la quinua orgánica continúa siendo la sierra del Perú, los esfuerzos por buscar nuevas áreas para su cultivo han llevado a hacer ensayos en la costa, sin conseguir la misma calidad, este antecedente nos indica que los esfuerzos deben concentrarse en la sierra ampliando la frontera agrícola para este cultivo. Como también lo manifiesta Mercado (2012), los sistemas de producción de la quinua todavía son tradicionales, lo que no ha permitido mejorar el rendimiento por área de cultivo, este aspecto es el que debe encararse con la innovación tecnológica para buscar mejores rendimientos pero sin pérdida de calidad, con la participación del Estado.

De los resultados de la investigación se evidencia que la exportación de la quinua blanca hacia el Canadá, ha presentado un crecimiento sostenido, pero aun el porcentaje del total de la producción no es el esperado, entre los aspectos positivos se resalta la formación de asociaciones de productores y la voluntad de permanecer en ellas, no obstante, todavía existen varios aspectos débiles en la cadena exportadora de la quinua.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se concluye que es de suma importancia conocer de las políticas agroecológicas para la exportación de la quinua blanca al mercado de Canadá, puesto que en los resultados se puede apreciar, que es necesario pertenecer a una asociación, la cual se relaciona de forma positiva con la mejora de marco normativo e institucional ($p < 0.05$), la difusión de la quinua en el exterior con los incentivos ($p < 0.05$), la capacitación con la promoción de exportación ($p < 0.05$), la mejora del marco normativo e institucional y la problemática de las PYMES ($p < 0.05$).
- Concluimos que: es importante conocer de las políticas agroecológicas en la información de producto en la promoción de las exportaciones, en la cual los resultados reflejan que la mayor parte de los productores, perciben que el manejo del cultivo de la quinua es adecuado (60%) de la población a la que se estudió. También la asociatividad ha significado un reto permanente para el productor de quinua de la región sur, en los últimos años se ha constituido en una buena opción para los fines de exportación, puesto que la producción individual no resulta en un volumen de producto que pueda ser exportado. En los últimos años, dio un gran paso fue la formación de asociaciones de productores de quinua, para lograr un volumen de exportación y un estándar de calidad demandado por los mercados internacionales en especial el mercado de Canadá.

- Se llegó a la conclusión que no se realiza la promoción a las exportaciones de la quinua blanca, en los resultados obtenidos se observa en la tabla 17 que, en un 95% no realiza una promoción de exportación especializada, ya que fue dejada de lado o esta es inexistente. También el fortalecimiento institucional con lleva mejorar el marco normativo e institucional según el 97.9% de los productores, siendo necesaria la innovación tecnológica para incrementar la productividad y mayores incentivos financieros y no financieros. Además, se precisa que el gobierno, debe promover la quinua a nivel internacional (95%), reducir las barreras comerciales (97.9%) e incentivar la formación y funcionamiento de PYMES.

5.2. Recomendaciones

- La Dirección Regional Agraria de Puno, debe apoyar de forma directa a las organizaciones de productores de quinua blanca de la zona sur, sobre todo en viabilizar sostenidamente la exportación hacia el mercado de Canadá. También es importante realizar capacitaciones con las instituciones pertinentes en cuanto a los aspectos de la política agroecológicas para la exportación de la quinua blanca, capacitación y concientización con los profesionales adecuados.
- En la actualidad existen aspectos que deben mejorar, como el seguro agrario, ya que los fuertes cambios climáticos que vienen ocurriendo en este siglo hacen poco previsible los resultados agrarios. Es cierto que el estado peruano implementó un seguro frente a pérdidas debido a catástrofes climatológicas, pero es insuficiente ya que no está disponible para todos los productores y la totalidad de las áreas de cultivo. El Instituto Nacional de Innovación Agraria, debe generar y transferir nuevas tecnologías para optimizar el rendimiento de la quinua orgánica, buscando que su calidad cumpla los estándares exigidos por países como Canadá.
- Departe de instituciones públicas y privadas encargados deben promocionar la quinua blanca, las bondades que brinda en la alimentación, de la misma manera también dar a conocer a los productores de beneficios para realizar la exportación.

BIBLIOGRAFÍA

Afi. (2019). *Icoterms*. Obtenido de

https://azure.afii.es/ContentWeb/EmpresasUnicaja/incoterms/contenido_sidN_1052425_sid2N_1052384_sid3N_1052234_ageL_8338_cidlL_1264369_ctylL_139_scidN_1264369_utN_3.aspx

Altieri, M. A., & Yurjevic, A. (1991). La agroecología y el desarrollo rural sostenible en América Latina. *Revista Agroecología y Desarrollo*, 1(1): 25-36.

Apaza V. & Delgado P. (2005). *Manejo y mejoramiento de quinua orgánica*. Puno - Perú: 1ra Ed. .

Arbieto E., D. P. (2007). *Plan estratégico para la quinua en el Perú*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Arcaya N. (2015). *Exportación de barras energéticas a base de quinua orgánica a Canadá*. Universidad de Lima. Universidad de Lima. Obtenido de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/66414>

Arcaya N. (2015). *Exportación de barras energéticas a base de quinua orgánica a Canadá*. Universidad de Lima. Universidad de Lima. . Obtenido de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/66414>

Cronbach L., I. (1951). *Coefficient alpha and the internal structure of test*. *Psychometrika*, 16: 297-334. .

- Fairlie A., F. (2016). *La quinua en el Perú: cadena exportadora y políticas de gestión ambiental* (1ra edición ed., Vol. 1 edición). Lima, Peru: INTE - PUCP.
- Falcón R, R. E. (2016). Analisis comparativo de las exportaciones de quinua de Perú y Bolivia. Universidad de San Martín de Porres. *1 a edición Lima INTE - PUCP*, 12.
- Falcón R. & Riveros E., F. (2011). Analisis comparativo de las exportaciones de quinua de Perú y Bolivia. Universidad de San Martín de Porres. Puno - Perú.
- FAO ALADI. (2018). *Tendencias y perspectivas del comercio internacional de la quinua. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-Asociación Latinoamericana de Integración. Santiago de Chile. Chile.*
- GESTIÓN. (2017). *Perú se mantiene como primer productor y exportador mundial de quinua y supera a Bolivia.* Obtenido de Diario Gestión.: <https://gestion.pe/peru/peru-mantiene-primer-productor-y-exportador-mundial-quinua-y-supera-bolivia-223502>
- Gómez L. & Aguilar E. (2016). *Guía del cultivo de la quinua. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – Universidad Nacional Agraria . La Molina, Lima – Perú. .*
- Gutiérrez , J. G., Aguilera , L. I., & Gonzáles, C. E. (2008). *Agroecología y sustentabilidad. Rev. Convergencia, . 46: 51-87. .*

- Guzmán H. (2013). Competitividad de la quinua perlada para exportación: el caso de Puno. . *Ingeniería Industrial*, 1(31), 91–112., 91-112.
- Huaman N. (2015). Logística externa de exportación de Quinoa. Estudio comparativo entre Perú y Bolivia. Universidad de Buenos Aires. En H. N., *Logística externa de exportación de Quinoa. Estudio comparativo entre Perú y Bolivia. Universidad de Buenos Aires.* (pág. 193). Puno - Perú: IICA-UNTA.
- Kamiya N. & Ridia N, & T. (2013). *Plan de exportación de quinua y derivados con destino a Estados Unidos. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.* . Obtenido de http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/325980/1/KAMIYA_NM.pdf
- MDRYT. (2011). *Manual de desarrollo de proyectos productivos de quinua en Bolivia. La Paz: SPC.* La Paz - Bolivia : SPC.
- Mercado C. (2012). *Caracterización de tecnologías del cultivo de quinua (Chenopodium quinoa willd.) orgánica en la asociación de productores Tata Wilca - Puno. Universidad Nacional del Altiplano.* Puno - Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- MINAGRI, M. (2016). Política nacional agraria. Ministerio de Agricultura y Riego. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

- Mokate K, M. (2004). *Evaluación financiera de proyectos de inversión*. Ed. Alfaomega Colombiana. Segunda Edición. Colombia. . Colombia : Ed. Alfaomega Colombiana. Segunda Edición. Colombia. .
- Mujica A. (1988). *Selección de variedades de quinua (Chenopodium quinoa Willd.)*. Universidad de Chapingo. Chapingo: --.
- Mujica A. & Jacobsen S. (2006). *La quinua (Chenopodium quinoa Willd.) y sus parientes silvestres*. En Moraes, M., Ollgaard, B., Kvist L.P., Borchsenius, F., Baslev, H. (editores). *Botánica económica de los andes centrales*. . La Paz - Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, pp. 449-457.
- Navidi W., N. (2006). *Estadística para ingenieros y científicos*. México, : Ed. Mc Graw Hill Interamericana.
- Oviedo H., C. (2005). *Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach*. *Rev. Colomb. Psiquiatria*, 34(4): 572-579. Colombia.
- Rocabert J., P. (2007). *Los Criterios Valor Actual Neto Y Tasa Interna de Rendimiento*. Obtenido de https://www.academia.edu/24835325/Los_criterios_Valor_Actual_Neto_y_Tasa_Interna_de_Rendimiento
- SUNAT. (01 de Junio de 2016). *SUNAT La exportación*. Obtenido de <http://www.sunat.gob.pe/orientacionaduanera/exportacion/index.html>
- Welsch, G. A. (2005). *Presupuestos Panificacion y Control*.