



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA



TESIS

---

**“ANALISIS DE LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LA QUINUA EN LA REGION  
DEL CUSCO Y SU EVOLUCIÓN DESDE EL AÑO 2008 AL 2018”**

---

**Presentado por:** Bach. Cristian Markos Huaman Delgado.

Bach. Roger Rolando Moscoso Ugarte.

**Para optar el Título Profesional de:** Economista.

**Asesor:** Mg. Wilfredo Baltazar Vega Villafuerte.

CUSCO – PERÚ

2021



## PRESENTACIÓN

**Señor decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables y señores Miembros del Jurado de la Universidad Andina del Cusco.**

En cumplimiento por lo dispuesto en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Andina del Cusco, pongo a vuestra distinguida consideración el presente Trabajo de Tesis intitulada “**Análisis de la cadena productiva de la Quinoa en la región Cusco y su evolución desde el año 2008 al 2018**”, con el objeto de optar al título profesional de Economista.

La presente investigación dará a conocer la evaluación de la cadena productiva de la Quinoa a lo largo del período comprendido entre el año 2008 y el 2018, en la región del Cusco.

**Bach. Cristian Markos Huaman Delgado.**

**Bach. Roger Rolando Moscoso Ugarte.**



## AGRADECIMIENTOS

*Primeramente, agradezco a Dios por haberme permitido llegar a esta etapa de mi vida, a mis padres, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. A la Universidad Andina del Cusco mi alma mater, por haberme permitido formarme en sus aulas de la Escuela Profesional de Economía, con constancia, dedicación, esfuerzo y todo el conocimiento adquirido a lo largo de mi carrera universitaria con la excelencia de todos los docentes, de los cuales estaré muy agradecido.*

*A mi asesor de tesis Econ. Wilfredo Baltazar Vega Villafuerte por su dedicación, sus enseñanzas y sus buenos consejos, al Dr. Aurelio Vargas Jibaja, por su apoyo incondicional durante todo este tiempo y al Econ. Ángel Noel Paccha Mirano, por su amistad sus consejos, su tiempo y sus buenos deseos a mi persona.*

*Y finalmente quiero agradecer, a todos sin excepción mis familiares y amigos por su apoyo incondicional en todo momento, asimismo les agradezco con todo mi ser.*

***Cristian Markos Huaman Delgado***



## AGRADECIMIENTOS

*Agradecer a Dios por darle vida de mis padres, también porque me brinda la oportunidad de culminar esta etapa, a mis padres, gracias a ustedes que fueron mis mayores promotores y por ser los principales forjadores de mis sueños, por su disposición y anhelar lo mejor para mí, cada una sus palabras siempre están presentes, a mis hermanos, que fueron mi principal apoyo y motivación durante todo este tiempo.*

*A mi Universidad Andina del Cusco, por haberme permitido formarme en ella, a todos los docentes de la Escuela Profesional de Economía que fueron participes en este proceso de mi vida universitaria, quienes me impartieron sus conocimientos y sus experiencias.*

*A mi asesor Econ. Wilfredo Baltazar Vega Villafuerte, por su apoyo y su predisposición para la culminación de este trabajo y al Dr. Aurelio Vargas Jibaja, por brindarme su apoyo, su tiempo y comprensión.*

*Este momento muy especial para mí que espero que perdure en el tiempo y en la mente de todas las personas sin excepción, gracias a todos ellos.*

***Roger Rolando Moscoso Ugarte***



## DEDICATORIA

*Esta tesis va dedicada a **Marco Antonio y Alicia**, mis queridos padres, por amarme, cuidarme y ser mi apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida. A **Paola**, mi hermana, por brindarme su tiempo y ser esa amiga incondicional. Y a la memoria de **Presentación**, mi abuela y de **Leoncio**, mi tío, quienes me inspiraron y me animaron a perseguir mis metas y objetivos.*

***Cristian Markos***

*A **mis padres** Juan Crisóstomo Moscoso Mormontoy y Maricela Ugarte Alvarez quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.*

*A **mis hermanos** por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.*

***Roger Rolando***



## ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>xiv</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>15</b>
1.1 Planteamiento del Problema.....	16
1.2 Formulación del Problema .....	20
1.2.1 Problema General .....	20
1.2.2 Problema Específico .....	20
1.3 Objetivos .....	21
1.3.1 Objetivo General .....	21
1.3.2 Objetivos Específicos .....	21
1.4 Justificación .....	21
1.4.1 Relevancia Social .....	21
1.4.2 Implicancias Prácticas .....	22
1.4.3 Valor Teórico .....	22
1.4.4 Utilidad Metodológica .....	23
1.4.5 Viabilidad o Factibilidad .....	23
1.5 Delimitación de la investigación .....	23
1.5.1 Delimitación Temporal.....	23
1.5.2 Delimitación Espacial .....	23
1.5.3 Delimitación Conceptual .....	23
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>24</b>
2.1 Antecedentes de la Investigación .....	24
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	24
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	25



2.1.3	Antecedentes Locales .....	28
2.2	Bases Teóricas.....	30
2.2.1	Teorías Económicas.....	30
2.2.2	Teorías de Producción .....	38
2.2.3	Transformación .....	41
2.2.4	Comercialización.....	41
2.3	Marco Conceptual .....	41
2.4	Variables .....	43
2.4.1	Operacionalización de Variables.....	44
<b>CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>		<b>45</b>
3.1	Tipo de Investigación .....	45
3.2	Nivel de Investigación .....	45
3.3	Diseño de Investigación.....	45
3.4	Población y Muestra .....	45
3.4.1	Población.....	45
3.5	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	46
3.5.1	Técnicas .....	46
3.5.2	Instrumentos.....	46
3.6	Procesamiento y Análisis de Datos .....	46
<b>CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN DEL CUSCO .....</b>		<b>47</b>
4.1	Aspectos geográficos de la región del Cusco.....	47
4.1.1	Ubicación geográfica .....	47
4.1.2	Limites .....	48
4.2	Población de la región de Cusco .....	48
4.3	Clima.....	49
4.4	Flora y fauna .....	50
4.4.1	Flora.....	50
4.4.2	Fauna.....	51
4.5	Aspectos Sociales .....	52
4.5.1	Educación.....	52
4.5.2	Salud .....	53
4.6	Principales Actividades Económicas.....	55
4.7	Producción agrícola .....	56
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>		<b>58</b>



5.1	Características de los hogares de los productores de Quinoa .....	58
5.1.1	Número de miembros del hogar .....	58
5.1.2	Acceso a servicios básicos .....	58
5.1.3	Tenencia de activos .....	59
5.2	Características sociodemográficas del productor de granos andinos (Quinoa) .....	59
5.2.1	Sexo y edad .....	59
5.2.2	Protección social.....	60
5.2.3	Programas sociales .....	60
5.3	Características económicas y productivas de los productores de grano (Quinoa) ...	61
5.3.1	Tipo de actividad del productor de granos andinos (quinua), Cusco .....	61
5.4	Análisis de la cadena de producción de quinua en la región Cusco.....	62
5.4.1	Primer eslabón: Producción de Quinoa .....	63
5.4.2	Segundo eslabón: Transformación .....	81
5.4.3	Tercer eslabón: Comercialización .....	86
5.4.4	Principales problemas en la cadena de producción de la quinua .....	103
<b>CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN .....</b>		<b>104</b>
6.1	Descripción de hallazgos .....	104
6.2	Comparación crítica con la literatura existente .....	106
6.3	Limitaciones del estudio .....	107
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>108</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>110</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>112</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>117</b>





## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variables.....	44
Tabla 2 Población Censada de la Región del Cusco.....	48
Tabla 3 Población Urbana y Rural de la Región de Cusco.....	48
Tabla 4 Población de la Región de Cusco Según Ciclo de Vida.....	49
Tabla 5 Población de la región de Cusco que saben y no leer y escribir.....	52
Tabla 6 Población de la región de Cusco que saben y no leer y escribir, según el género ..	53
Tabla 7 Población de la región de Cusco según el último nivel que aprobó.....	53
Tabla 8 Población de la región de Cusco afiliado a seguros de salud.....	54
Tabla 9 Ocupaciones principales de la población de la región Cusco.....	55
Tabla 10 Producción por Cultivo y Zona Geoeconómica.....	57
Tabla 11 Hogares productores de granos andinos (Quinua) por número de miembros, Cusco.....	58
Tabla 12 Hogares productores de granos andinos (quinua) con acceso a servicios básicos, Cusco.....	58
Tabla 13 Hogares productores de granos andinos (quinua) que poseen activos, Cusco.....	59
Tabla 14 Productores de granos andinos (quinua) por sexo y edad, Cusco.....	60
Tabla 15 Productores de granos andinos (Quinua) que tienen seguro de salud y afiliación al sistema de pensión, Cusco.....	60
Tabla 16 Hogares de los productores de granos andinos (quinua) que son beneficiarios de programas sociales, Cusco.....	61
Tabla 17 Productores de granos andinos (Quinua) por tipo de actividad que realizan, Cusco.....	61
Tabla 18 Materia de superficie cosechada de quinua del 2008 al 2014.....	63
Tabla 19 Área Cosechada de quinua en Cusco 2008-2018.....	63
Tabla 20 Características de las semillas de calidad que deben adquirir los productores, según categorías.....	64
Tabla 21 Variedad de Quinua 2013.....	65
Tabla 22 Variedades de Quinua con Potencial Productivo en Cusco 2018.....	66
Tabla 23 Tecnología de Cultivo de Quinua 2012.....	70
Tabla 24 Rendimiento de la Quinua 2015.....	71
Tabla 25 Financiamiento de SNIP.....	72
Tabla 26 Producción mundial de Quinua, según los principales países productores.....	74
Tabla 27 Participación en la producción mundial de quinua.....	74
Tabla 28 Producción Nacional de quinua en miles de toneladas.....	75
Tabla 29 Distribución de Producción de Quinua por Regiones (2013).....	76
Tabla 30 Producción de Quinua por regiones (en miles de toneladas) 2008-2018.....	76
Tabla 31 Participación en la producción total.....	77
Tabla 32 Evolución de Producción de Quinua en la Sierra (Toneladas).....	78
Tabla 33 Producción de quinua en la región cusco (en miles de toneladas) 2008-2018.....	79
Tabla 34 Tipos de productos almacenados.....	81
Tabla 35 Principales formas de consumo de la quinua.....	84
Tabla 36 Exportaciones por presentación (quinua) 2001-2011.....	86
Tabla 37 Consumo nacional per cápita de quinua.....	88
Tabla 38 Precio promedio anual en chacra.....	89
Tabla 39 Precio promedio al productor de quinua en grano (en soles por kilogramo).....	90
Tabla 40 Precio promedio anual al consumidor.....	92
Tabla 41 Cantidad de quinua comercializada a nivel nacional.....	92
Tabla 42 Perú, evolución de exportaciones de quinua (en miles de toneladas) 2008-2018..	95



Tabla 43 <i>Evolución de las exportaciones de quinua, por país de destino 2019-2018 (Miles de us\$)</i> .....	95
Tabla 44 <i>Principales empresas exportadoras de quinua</i> .....	99
Tabla 45 <i>Precio FOB promedio de exportación (en US\$)</i> .....	100
Tabla 46 <i>Evolución de la comercialización en el Mercado Internacional</i> .....	101



## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Mapa político del Departamento del Cusco .....	47
<i>Figura 2.</i> Diagrama de la cadena productiva de Quinoa .....	62
<i>Figura 3.</i> Producción de quinua 2008-2018.....	77
<b>Figura 4.</b> Formas de Transformación de la Quinoa .....	83
<i>Figura 5</i> Porcentaje por producto agroindustrial Cusco .....	85
<i>Figura 6.</i> Comercio de la quinua cusqueña en el mercado nacional .....	93
<b>Figura 7.</b> Exportaciones de quinua - Cusco (miles de T).....	101



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo primordial describir la cadena de producción de la quinua y su evolución en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018, considerando que la cadena de producción abarca desde la producción, transformación, hasta la final distribución del producto. La metodología que fue usada es de tipo cuantitativo, con nivel descriptivo y diseño no experimental, de corte longitudinal, ello ya que se pretende cuantificar los datos de la cadena de producción de la quinua desde el año 2008 hasta el 2018, sabiendo que la variable no será manipulada. La recolección de datos se realiza a través de fuentes secundarias, por ello no fue necesario a aplicación de encuestas o entrevistas. Según muestran los resultados alcanzados con la investigación, la producción de Quinua ha ido incrementando tanto en el Perú, como en algunas de sus regiones, Cusco, Puno, Arequipa, etc. en el caso del Cusco la producción pasó de ser 1776 toneladas en el año 2008 a 2818 toneladas en el año 2013, se logra verificar un incremento importante, ello siguió subiendo hasta alcanzar 3937 en el año 2016, actualmente la región Cusco produce 95 mil toneladas de quinua por año.

**Palabras claves: Cadena de producción, quinua.**



## ABSTRACT

The main objective of this research work is to describe the quinoa production chain and its evolution in the Cusco region in the period 2008 to 2018, considering that the production chain ranges from production, transformation, to the final distribution of the product. The methodology that was used is of a quantitative type, with a descriptive level and a non-experimental design, of longitudinal cut, since it is intended to quantify the data of the quinoa production chain from 2008 to 2018, knowing that the variable it will not be tampered with. Data collection is done through secondary sources; therefore, it was not necessary to apply surveys or interviews. As shown by the results achieved with the investigation, the production of Quinoa has been increasing both in Peru, as in some of its regions, Cusco, Puno, Arequipa, etc. In the case of Cusco, production went from being 1776 tons in 2008 to 2818 tons in 2013, a significant increase was verified, this continued to rise until reaching 3937 in 2016, currently the Cusco region produces 95 thousand tons of quinoa per year.

**Keywords: Production chain, quinoa.**



## LISTA DE ABREVIATURAS

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**ONU:** Organización de las Naciones Unidas

**MINCETUR:** Ministerio de Comercio Exterior y Turismo

**BCRP:** Banco Central de Reserva del Perú

**INIA:** Instituto Nacional de Innovación Agraria

**PNIA:** Programa Nacional de Innovación Agraria

**IICA:** Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

**MINAGRI:** Ministerio de Agricultura y Riego (ahora Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI)<sup>1</sup>

**PESEM:** Plan Estratégico Sectorial Multianual

**INEI:** Instituto Nacional de Estadística e Informática

**SENAMHI:** Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

**EBR:** Educación Básica Regular

**SIS:** Seguro Integral de Salud

**ENA:** Encuesta Nacional Agropecuaria

**ENAHO:** Encuesta Nacional de Hogares

**DIRAGRI:** Dirección Regional de Agricultura y Riego

**TLC:** Tratado de Libre Comercio

**FOB:** precio Franco a Bordo

---

<sup>1</sup> Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a través de la cual se modifica la denominación de MINAGRI a MIDAGRI y mediante Resolución de Secretaria General N° 0171-2020-MIDAGRI, se aprueba el uso del término MIDAGRI, como acrónimo del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.



## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la quinua es un grano andino muy valorado ya sea en ámbito nacional como internacional. Desde muchos años atrás, se produce este grano andino en la región, permitiendo a las familias productoras generar ganancias para satisfacer sus necesidades.

La investigación pretende ejecutar un análisis de la cadena productiva de la quinua, ya que, en el proceso de producción, desde el requerimiento de distintos insumos hasta llegar al consumidor final, sea nacional o extranjero, la producción de este grano involucra y beneficia a gran cantidad de familias de la región.

En este entender, la tesis muestra una estructura de 6 capítulos, los cuales se resumen a continuación:

En el Capítulo I, se realiza el planteamiento y formulación de del problema de investigación, haciendo énfasis en la realidad problemática. Del mismo modo se trabaja los objetivos, justificación y delimitación de la investigación.

En el Capítulo II, se muestra los antecedentes del estudio, los cuales sirven de base y referencia para el tema de investigación, se presentan también las bases teóricas que son un fundamento para la tesis, el marco conceptual muestra los términos necesarios para el mejor entendimiento de la tesis. En este punto se realiza la identificación de las variables y la Operacionalización de las mismas.

En el capítulo III, se expresa la metodología usada en la tesis, inicia con el tipo, alcance y finalmente el diseño de la investigación. Consecutivamente, se determina la población de estudio, cabe resaltar que no presenta muestra, seguido de las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el procesamiento de dichos datos.



En el Capítulo IV, se desarrolla las características generales de la Región Cusco, el cual es el ámbito de estudio; la historia, aspectos geográficos, recursos naturales, centros educativos y de salud, de igual modo las actividades económicas.

En el Capítulo V, se muestra la caracterización de las familias productoras de Quinua, datos que fueron recabados de fuentes secundarias.

En el Capítulo VI, se muestran los resultados que se alcanzó después de realizada la investigación, respecto a la cadena productiva de la Quinua, producción, transformación y comercialización.

Finalmente, se muestran tanto las conclusiones como las recomendaciones planteadas de acuerdo a la investigación.

### **1.1 Planteamiento del Problema**

La quinua es un grano andino que, según datos de la FAO, el origen de estas contempla en los alrededores del Lago Titicaca, debido a ello, los vecinos países de Perú y Bolivia comparten los diversos tipos de variedades, los mismos que muestra cierta diferencia en lo que respecta a su tamaño, color y también sabor; la blanca y la dulce son las más comunes en el Perú.

Las cuatro formas básicas y principales para la comercialización de la quinua es en hojuelas, grano, pipocas y harina, (algunos de estos derivados son combinados con lácteos) (MINCETUR, 2018).

La quinua posee diversas propiedades, de las que se puede rescatar que poseen alto contenido proteínico, así como vitaminas y minerales, es rico en fibra y el grado de glucérmico es bajo, la quinua posee mayor cantidad de grasa que el arroz y, ello debido a que tiene un germen, este es el encargado de acumular importantes nutrientes, entre los que se encuentran los ácidos grasos esenciales, el ácido fólico, la vitamina E y la colina.





La quinua en su presentación como grano, es usada básicamente como alimento y menor porcentaje como sustancia con fines medicinales. La quinua se consume cotidianamente en cereal, grano, hojuelas, barras de chocolate, harina, incluso como pastas. Además, tiene otros usos como subproducto para leña o de forraje para animales (MINCETUR, 2018).

En un documento de la FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura se da a conocer que “en los Estados Unidos la quinua se produce en Colorado y Nevada y en Canadá en las praderas de Ontario”. Asimismo, revela que “en Kenia la semilla ha mostrado altos rendimientos y en el Himalaya y las planicies del norte de la India el cultivo podría desarrollarse con éxito”. En estos momentos “los principales países productores son Bolivia, Perú y Estados Unidos”. Samantha Cristoforetti, quien es piloto de las fuerzas aéreas, astronauta en la Agencia Espacial Europea y estrella de una de las misiones de larga duración de ASI - Agencia Espacial Italiana, confirma haber elegido como uno de sus alimentos extra a la quinua. Ello debido a que la quinua alcanzado altos niveles de predilección por sus cualidades nutricionales (Bojanic, 2011).

En un boletín realizado por la FAO, señala la importancia de incorporar a la dieta de los astronautas, la quinua, ello debido a que la quinua puede ser cultivada con el sistema hidropónico, sin alterar sus propiedades, además puede producirse en ambientes controlados. Otras cualidades que influyen para que la quinua sea valorada como alimento idóneo para el espacio exterior es la rapidez en su crecimiento.

En los años 90's, la producción de quinua en el Perú disminuyó a menos de 20 000 toneladas, en los años siguientes, hasta el 2000, que fue el año en que se reanudó su revalorización alimenticia. Posteriormente, la demanda de este grano aumentó, tanto en el ámbito interno como externo, la producción llegó a ser de aproximadamente 30 000 toneladas, con el fin de abastecer el mercado interno y externo, en el caso de este último se



da mediante las exportaciones. Para el año 2010, la cantidad producida llegó a superar las 40 000 toneladas, en el año 2012 llegó a superar las 44,2 mil toneladas, con un monto de exportación de 10 000 toneladas. En el año 2013 la demanda externa creció, ello ocasionó la extensión del cultivo de este grano en la costa con el fin de extender la oferta, en ese mismo año la producción alcanzó las 52 000 toneladas. Debido a la coyuntura, el año 2013, fue nombrado como “Año Internacional de la Quinoa”, tanto por la FAO como por las Naciones Unidas, ello ayudó a exponer ante todo la humanidad que la quinoa es un grano alimenticio muy completo. Es así que, el período que comprende los años 2005 hasta el 2013, la producción muestra una tasa de crecimiento de 5% por año. Para el año 2014, la producción alcanzó el nivel más alto con 114, 7 mil toneladas, ello fue gracias a que la superficie cosechada incrementó en Puno con 32,3 miles de hectáreas, Arequipa con 8,1 miles de hectáreas y Ayacucho con 7,7 miles de hectáreas, del mismo modo se observó que el rendimiento mejoró, además que se promocionó en mayor grado. En los posteriores, disminuye la producción nacional en 7,9% para el año 2015, el cual disminuye aún más, en 25% para el 2016, ello primordialmente se debió a que los precios tanto internos como internacionales cayeron. A finales del año 2017 la producción total en el Perú llegó fue 78,7 miles de toneladas, ello expresó, evidentemente, la disminución en 1% respecto a la producción nacional del año 2016. Arequipa, Huánuco, Cusco y Ancash fueron los departamentos que más redujeron sus cosechas en el periodo en mención (Ministerio de Agricultura y Riego, 2018).

El período que comprende los años desde el 2005 hasta el 2016, Arequipa, Apurímac, Ayacucho, Puno y La Libertad fueron los departamentos que más aumentaron su producción. Cabe resaltar que, la producción de quinoa en la Sierra es prioritariamente de tipo orgánica, sin embargo, los rendimientos fueron menores, ya que no se utilizó insumos químicos, ello hace a este producto merecedor de reconocimiento en los mercados y el precio que pagan es



más alto que el de la quinua convencional. En cuanto a la producción en la línea costera del Perú tuvo un rendimiento superior, refiriéndose a la quinua convencional. Ello es debido a la mayor existencia de plagas de insectos, en los cultivos, los cuales deben ser combatidos con el uso necesario de insumos químicos, sin dejar de respetar las BPA - Buenas prácticas agrícolas) (Ministerio de Agricultura y Riego, 2017).

En general, la producción de la quinua en los últimos 18 años, obtuvo un aumento acumulado de 179% con una tasa de crecimiento de 9% anual. En lo que respecta a la superficie cosechada, en el año 2000 fue de 28,9 toneladas, dato que para el año 2017 fue de 61,7 miles de toneladas (Romero, 2017).

En el Perú, las exportaciones de quinua, ya que, recién en los últimos 5 años se observó que los volúmenes de exportación son significativos, Bolivia es el país que normalmente abastecía de quinua al mercado internacional, está siempre fue íntegramente orgánica, con orientación a ciertos nichos de mercado. En cuanto al valor que representa la cantidad de quinua exportada, dicho valor se dobla en el año 2008 (2,1 mil toneladas), y se duplica nuevamente en el 2010 (llegando a 4,8 mil toneladas) (Romero, 2017).

La producción de quinua en el Perú debe estar preparada para aumentar la producción de manera integral con las comunidades y asociaciones de cultivadores de quinua para poder competir en el mercado a través del tiempo.

En la región del Cusco, la producción de quinua no logra satisfacer las demandas, tanto internas como externas, puesto que ha logrado un óptimo posicionamiento en el mercado internacional a pesar de los nuevos proyectos investigativos con objetivos de mejorar la calidad de vida de los productores garantizando también la seguridad alimentaria de los mismos. El director regional de Agricultura, Walter Velásquez, señaló que en el año 2013 se cultiva, este grano andino, en las provincias con 37 mil hectáreas de terreno, dicha cantidad no respondía con suficiencia ante la demanda del consumidor en los mercados



locales, por lo tanto, requerían mayor presupuesto para realizar proyectos respecto a la mejora de producción del grano en mención. El desarrollo de la cadena productiva de la quinua ocurre a través de la relación entre agentes económicos, se da a través de relaciones entre los agentes económicos, dicha cadena tiene deficiencias por desigual importancia y soporte entre sus múltiples eslabones.

La Estación Experimental Agraria Andenes del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), en coordinación con el Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA), la Agencia Agraria de Anta, Canas y Canchis, entre otras instituciones aliadas, presentaron dos proyectos de investigación con quinua, con el objetivo de incrementar la productividad en dicho cultivo (Agraria.pe, 2016).

Aún con el esfuerzo de años recientes para impulsar la producción de quinua, este aún no ha logrado los resultados esperados, es por ello que se requiere estudiar de manera precisa la cadena productiva de la producción de quinua, describiendo completamente todo el proceso. Parte de ahí el interés por realizar el presente estudio de investigación, tomando en cuenta el período comprendido entre los años 2008 -2018.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cómo es la evolución de la cadena de producción de quinua en la Región del Cusco en el periodo 2008 al 2018?

### **1.2.2 Problema Específico**

- a. ¿Cuál es la evolución de la producción de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018?
- b. ¿Cómo se da la evolución de la transformación de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018?



- c. ¿Cuál es la evolución de la comercialización de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018?

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Describir la cadena de producción de la quinua y su evolución de producción en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- a. Describir la evolución de la producción total de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.
- b. Describir la evolución de la transformación de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.
- c. Describir la evolución de la comercialización de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.

### **1.4 Justificación**

#### **1.4.1 Relevancia Social**

La relevancia social consiste en conocer la trascendencia que tendrá la investigación para la humanidad, saber quiénes serán favorecidos gracias a los resultados de la investigación y el alcance y proyección social de esta (Hernández Sampieri, 2014).

La creciente demanda y producción de la quinua está dejando atrás la producción realizada en la región del Cusco, debido a la antigüedad de producción y a la falta de implementación de teorías y conocimientos que ayudaran a los agricultores así también al estado, empresas de transporte y empresas exportadores que forman parte de los agentes de la cadena productiva de quinua para poder ser más eficientes con respecto a los cambios del mercado y poder abastecerlos conforme a la demanda.



Los resultados del presente estudio beneficiaran a todos los intervinientes de la cadena productiva de quinua en el Cusco, lo cual beneficia al desarrollo regional y nacional; el seguimiento de los procesos, avance, capacidad etc. de la cadena productiva, son necesarios para la mejor toma de decisiones, mejores resultados y el posicionamiento del producto tanto en el mercado nacional como internacional.

#### **1.4.2 Implicancias Prácticas**

Estás sustentan como la investigación logrará ayudará a solucionar algún práctico y corroborar si tienen impacto profundo o trascendental para gran diversidad de problemas reales (Hernández Sampieri, 2014). Los años recientes se estuvo observando un acrecentamiento de exportación de quinua a nivel nacional e internacional, sin embargo, la demanda se incrementa anualmente y ante ello los productores deberán responder eficazmente. Este estudio será una herramienta para resolver los problemas respecto a la producción de quinua en la región de Cusco, y con ello lograr los objetivos planteados de los productores.

#### **1.4.3 Valor Teórico**

En esta investigación consiste en sustentar que vacío del conocimiento llenará, si la información que den los resultados servirá para que futuras investigaciones lo revisen, si podrá generalizar los resultados a principios más amplios, si desarrollará o apoyará alguna teoría, o se conocerá en mayor medida cómo se comportan las variables e identificar la existencia de asociación ello genera la eventualidad de una exploración o nueva investigación de alguna situación (Hernández Sampieri, 2014). Esta investigación estudiará la cadena de producción de la quinua y su evolución de esta en la región de Cusco, es un estudio descriptivo, el cual nos ayudará a visibilizar los problemas y los puntos ineficaces a mejorar, lo cual podrá ser aplicado en las demás cadenas productivas que se desarrollan a lo largo del territorio nacional.



#### **1.4.4 Utilidad Metodológica**

Refiere a la importancia de la investigación en contribuir a la creación de crear nuevos métodos y técnicas de investigación, como instrumentos de recolección de datos y relación entre variables (Hernández & Mendoza, 2018).

#### **1.4.5 Viabilidad o Factibilidad**

La presente investigación es de carácter factible ya que se considerará teorías que lo respaldan. Por otra parte, es viable ya que se cuenta con la información pertinente para llevar a cabo la investigación.

Los estudiosos cuentan con recursos físicos y monetarios para ejecutar la presente tesis, además se cuenta con disponibilidad de tiempo para efectuar el trabajo en mención.

### **1.5 Delimitación de la investigación**

#### **1.5.1 Delimitación Temporal**

Los hechos de materia de análisis se trabajaron con estadísticas de la cantidad producida de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.

#### **1.5.2 Delimitación Espacial**

El análisis de los datos se enfoca en la Región del Cusco.

#### **1.5.3 Delimitación Conceptual**

La investigación se rige bajo los conceptos de producción, cadena productiva, sistemas de producción y cadena de valor.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la Investigación

Numerosas exploraciones se han elaborado sobre la producción de quinua en el Perú en las cuales podremos apreciar el incremento de la demanda del producto y también de su producción en varias regiones, en las cuales podremos encontrar diferentes teorías de producción que forman parte de la constante evolución de la producción de la quinua.

A continuación, se detalla antecedentes en el ámbito nacional y local, referidos al tema de investigación, es necesario resaltar que no existen antecedentes internacionales, en ese entender tenemos las siguientes investigaciones y artículos vinculados al tema:

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

Fiallos Santana D. R. & Vela Barreño (2018). *La cadena productiva de la quinua y su relación con el limitado desarrollo del mercado del Mercado Interno. Caso de estudio: Cantones Mejía y Cayambe, provincia de Pichincha* (tesis de pregrado). Universidad de las Fuerzas Armadas, Sangolquí. Ecuador.

Resumen: este estudio tiene como objetivo de caracterizar la cadena productiva de la quinua en la provincia de Pichincha. Para tal fin se examina diferentes factores como: rendimientos, ventas y exportaciones mundiales y nacionales, calidad de semillas sembradas, problemas de cada eslabón, etc. Esta investigación pretende generar propuestas en cada uno de los eslabones de la cadena productiva. Los resultados muestran que, las principales zonas productivas son: Chimborazo, Imbabura, Cotopaxi, Tungurahua, Pichincha, Cañar, Azuay, Loja, Carchi y Bolívar, con una producción nacional de 12.707 toneladas a 2016. Ecuador es el 3º país productor a nivel mundial de quinua con 2.7% de participación, sin embargo, su producción está por debajo de sus competidores, Perú y Bolivia, con 53.3% y 44% de producción respectivamente. Mejía cuenta, con una superficie agrícola utilizada de 4.975 hectáreas y en ellas se encuentran un total de 5.249 UPAS. La





quinua, al no ser un producto principal, no ocupa grandes extensiones de terreno. En lo referente a la venta la mayoría de los productores de Cayambe y Mejía se ubica en el rango de 1.000 a 4.000 dólares (76.7% y 81% respectivamente).

Cazar Bohorquez P.; Alava Riofrio H.F. & Romero M.E. (2009) *Producción y comercialización de quinua en el Ecuador* (tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador.

Resumen: Se debe precisar inicialmente que en Ecuador la producción de quinua se muestra restringida debido a los elevados costos de maquinaria utilizada para los fines del procesamiento, así como por los costos en los que se incurre por la adquisición o utilización de materiales, mano de obra e insumos agrícolas. Todo ello debido a la dolarización de estos. Sin embargo, aun con estas dificultades, la quinua ecuatoriana tiene la ventaja de ser una de las mejores calidades a diferencia de su competencia. En ese sentido, los resultados del presente estudio muestran que, la quinua tiene un consumo interno bajo, es consumida prioritariamente en los lugares cultivados. Muestra una tendencia creciente en su producción y exportación, los precios de venta al mercado externo son más beneficiosos. Por otra parte, los costos de producción de quinua orgánica son elevados en comparación con Perú y Bolivia. Resaltando la escasez de proveedores locales de maquinaria para el cultivo y procesamiento de este producto. Se concluye, que la producción de quinua orgánica en Ecuador conduce a beneficios económicos y ambientales altos.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Cardenas Vargas Machuca P.J. (2015). *Competitividad de la Cadena Productiva de la Quinua en el valle de Mantaro – Región Junín* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

Resumen: Esta investigación, se centra en el Valle del Mantaro (Junín), este lugar es un valle de gran importancia en el Perú. En la campaña agrícola del año 2014, Junín



concentró el 10% de la producción nacional total de quinua, antecedido, únicamente, por Puno y Arequipa con 32% y 29%, respectivamente. Y se ubicó en el puesto número cinco de regiones con mayores rendimientos a nivel nacional, con 1,998 kg/ha.

Para el recojo de información se usó fuentes primarias y secundarias, dichos datos fueron sistematizados en una matriz FODA, en cuanto a la fuente primaria se contó con la participación de 38 representantes de la cadena productiva del lugar. Los resultados muestran que, existe insuficiente infraestructura de riego, centros de acopio y almacenes. Los productores medianos obtienen mayores rendimientos que los productores grandes. En cuanto a la comercialización, esta es impulsada por los acopiadores rurales, estos poseen gran volumen de producción, cabe resaltar que, las vías de acceso son una dificultad para el transporte de este producto.

Chaves Diaz A., Trujillo Janampa S. y Trujillo Janampa Y. (2017). *Análisis de la Cadena Productiva de Quinua en San Román – Puno para usos prospectivos* (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Resumen: El objetivo principal es analizar la cadena productiva de la quinua en la provincia de San Román, región Puno, además pretende conocer los elementos que generan éxito en la cadena. El trabajo desarrollado se ve desde el punto de vista del productor, por tanto.

La tesis utiliza una metodología de prospección EMBRAPA, en la cual analiza numerosas perspectivas admisibles de la cadena productiva de quinua, dando a conocer las relaciones de dependencia e influencia que se tiene para una adecuada toma de decisiones. Así mismo, la caracterización de la cadena es mediante el análisis de los eslabones para establecer escenarios adecuados para la cadena productiva, siendo los deseados y los más probables.



Finalmente se concluye que, los 3 eslabones de la cadena no muestran el mismo nivel de desarrollo, debido a la limitada integración de actores. La producción es el eslabón más completo, generando quinua de calidad ecológica, aunque es fácilmente afectado por el clima. Los productores no logran la transformación, venden la quinua limpia a los acopiadores, ello le resta poder de negociación en la cadena. Aunque existe una minoría que realizan ligera transformación a sus productos. El eslabón de comercialización la integran grandes empresas e intermediarios acopiadores. Se identifica al clima como un factor clave en todo este proceso.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2016). *Análisis integral de la logística en el Perú* (cadena de exportación de la quinua).

Resumen: El estudio muestra como objetivo conocer los cuellos de botella que se presentan dentro de la cadena logística de la quinua en el proceso de exportación, del mismo modo pretende medir los costos logísticos que están relacionados con su exportación. La quinua muestra gran representatividad en los primordiales agentes de comercio del Perú. Este informe también describe el proceso estructural de la cadena de suministro, de mercados y finalmente de aquellos agentes logísticos que estén relacionados, además un registro de los factores que intervienen en el proceso de producción. Los resultados obtenidos muestran que, la exportación de quinua ha incrementado con principales destinos a México, Estados Unidos, Holanda y Canadá. Los costos logísticos muestran gran importancia, los cuales están concentrados en las fases del centro de acopio a la planta y posteriormente al puerto. También la tramitología es relevante por la escasez de coordinación.

Ministerio de Agricultura y Riego, Dirección Regional de Políticas Agrarias (2015). *Quinua – Producción y Comercio en el Perú*.

Resumen: En la presente investigación se realiza un registro tanto de la producción como del comercio del grano quinua tanto en el Perú como en el mundo, fue realizado en el



año 2015, los datos que se toman en cuenta y con los cuales se elabora el informe son del año 2014, esta investigación fue publicada por diversos medios de comunicación para difundir este conocimiento al público en general, con el fin de generar conocimiento en el lector o en quienes estén interesados en el tema de la producción y exportación de granos, en este caso de la quinua. Según los datos y cifras que se expone, se muestra un crecimiento histórico tanto de la producción como del comercio de la quinua, los cuales no estaban planificados para el 2014.

### **2.1.3 Antecedentes Locales**

Vilca Huarca S.R. (2016). *Los costos de cultivo y la Comercialización de la Quinua en la Cooperativa Agraria de Producción Orgánica Señor de Huanca Caposh del distrito San Salvador – Cusco, periodo 2015* (tesis de pregrado). Universidad Andina del Cusco, Cusco, Perú.

Resumen: El objetivo central de la presente investigación fue determinar los costos de cultivo y la comercialización de la quinua en la Cooperativa Agraria de Producción Orgánica Señor de Huanca CAPOSH del distrito San Salvador – Cusco, periodo 2015”. Esta permitió comprobar las particularidades, el monto de costo del cultivo de la quinua en todo su proceso, en la Cooperativa Agraria de Producción Orgánica Señor de Huanca CAPOSH.

Para ello la metodología que se usa es de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, con población de los productores de quinua en la asociación mencionada, siendo 53, los mismos que son parte de la muestra.

En conclusión, el 84.9% de los productores no conoce cómo determinar sus costos de producción de quinua, el 15.1% tiene una idea mínima de ello. El 37.7% de dichos productores invierten principalmente en materia prima. El 84.9% de los productores afirman que la forma de fijar los precios de venta de la quinua es por acuerdo de los pares y el 15.1% cree que es por la demanda actual del mercado, debido a la falta de un sistema de sistema de



costos adecuado y técnico el precio de la quinua en chacra es muy barato y no compensa con lo invertido.

Montufar Achahuanco D. & Castañeda Villafuerte J. A. (2019). *Análisis de la Cadena de Valor de la Quinua en el distrito de Anta, Provincia de Anta, Región Cusco, periodo 2014 - 2016* (tesis de pregrado). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú.

Resumen: La presente investigación analiza la cadena de valor de la quinua en el distrito de Anta en el período 2014 - 2016, viendo este estudio desde la perspectiva de la asociatividad y el rol que desempeña en la cadena de valor, con el fin de conocer cómo esta interviene en la aparición de algún cambio tecnológico dentro de la misma y posteriormente el nivel de rentabilidad creado por estos cambios.

Este estudio es de corte longitudinal, con nivel correlacional, ello permite realizar una observación más detallada del cambio que tienen las variables a lo largo del tiempo, y las relaciones que estas presentan. La investigación llegó a la conclusión de que la cadena de valor de la quinua en el Distrito de Anta muestra como el enlace transcendental a la producción, ya que se obtiene mayor grado de diferenciación del producto en esta etapa, ello quiere decir el valor agregado. La relevancia del desarrollo en el eslabón y a lo largo de la cadena permite realizar el cambio tecnológico en el eslabón de producción y la innovación en los eslabones de recolección y venta, y debido a la implementación del cambio tecnológico, es rentable. Existe relación directa entre la asociatividad y el cambio tecnológico, puesto que, dentro del eslabón de producción, existe una probabilidad del 86% de tener insumos de buena calidad. En el eslabón de producción se puede observar una reducción de los costos de 2.14 soles en el año 2014 ha 2.01 en el 2016 por kilogramo producido de quinua.



## 2.2 Bases Teóricas

### 2.2.1 Teorías Económicas

#### 2.2.1.1 Teoría del Comercio

##### a. La ventaja absoluta

Esta teoría de la ventaja absoluta estuvo explicada por Smith (1776), el cual expone que algún país “X” presenta ventaja absoluta con respecto a un país distinto “Y”, si el primero elabora, ya sea un bien o servicio, usando así los recursos mínimos, menos de lo que usaría el país “Y”. De este modo, un país realizaría de manera exclusiva tanto la producción como la exportación de un determinado, explícito y único producto, sea bien o servicio en el cual muestre ventaja absoluta, esto significa que los costos totales de producción son más bajos que en otro país.

Según explica Smith (1776), si un país muestra mayor eficiencia frente a otro o dicho de otro modo, tiene una ventaja absoluta en la producción de cierto tipo de bienes o servicios, pero la eficiencia es menor que la de otro país en producir un bien o servicio diferente, ello quiere decir que los países en mención pueden ganar si cada uno se especializa en producir de manera eficiente el bien principal y realizan transacciones de producción con otro país que proporciona otro producto con una menor eficiencia productiva.

Ameghino, menciona específicamente que en este transcurso se deben usar los recursos de tal modo que sean más eficientes, para lograr el incremento de producción de ambos bienes. Este aumento computa los beneficios de la especialización productiva que se pueden intercambiar y compartir entre los dos países.

##### b. La ventaja comparativa

Se introduce en el año 1817, modelo de ventaja comparativa se explica por primera vez, por el economista David Ricardo, el cual otorga mayores precisiones respecto al enfoque de ventajas absolutas desarrollado por Smith en 1776. El economista hizo esta



afirmación porque las fuerzas del mercado determinarán los recursos de un país en algunas de las regiones más productivas. El comercio se basa en diferencias en la productividad laboral entre diferentes países. En ese sentido, un país podría realizar importaciones de un determinado artículo de un costo bajo en comparación de los demás, si continúa siendo beneficiosa en gran porcentaje en la producción de otros bienes (Krugman & Obstfeld, 2001).

Krugman & Obstfeld, (2001) nos menciona que el modelo de ventaja comparativa nos da a conocer las diferencias entre los países son los que dan inicio al comercio, así como sus ganancias. Según explica David Ricardo, el trabajo es el elemento característico de producción, y solo existen diferencias en la productividad de países en otras industrias. En ese sentido, cada país solo exportará aquellos bienes que produce eficientemente gracias a su trabajo e importarán aquellos bienes que el trabajo no puede producir de forma completamente eficiente, dicho de otro modo, que produce de manera ineficiente. Ello significa que la producción eficaz de un determinado país en específico está definida por el modelo de ventaja comparativa.

El autor, Salvatore (1999) afirma que esta teoría tiene base en lo que respecta a la teoría del valor del trabajo, es decir, el trabajo es un factor de producción distintivo y excepcional, o se utiliza en la misma proporción en el proceso de producción de la mercancía, por lo que es igualitaria. Teniendo en cuenta que los supuestos son inciertos, será necesario la utilización de mayor recurso de trabajo para producir diferentes bienes, es decir, en la producción de un bien X se puede requerir mayor trabajo que para producir un bien Y, esto refiere que la mano de obra varia ya sea por los salarios que se les da o por la productividad; en ese sentido, se explica el motivo del porque la teoría del valor de trabajo no puede sustentar la teoría de las ventajas comparativas.



El comercio debe tener en cuenta la relevancia, de todos los factores de producción y no solo del trabajo, ya que la existencia de los factores tierra, capital y recursos naturales también es importante. El modelo Heckscher-Ohlin, fue desarrollado entre los años 1933 y 1949, en este da a entender que la ventaja comparativa tiene fundamento en la existencia de gran cantidad de factores de producción, además que la tecnología de producción es importante y relevante, ya que ambos muestran influencia en la intensidad relativa respecto a los otros factores de producción que se usan o que intervienen para producir diversos productos o bienes (Peñaloza, 2002).

Ello quiere decir, que cada país tendrá que producir, y ser especialista en determinada producción, respecto a los recursos que abundan en su territorio, todo ello de forma intensiva. En este punto se explica la cantidad de cada recurso que se requiera en la producción de determinado bien, es decir, según el teorema la abundancia económica de los recursos como capital, mano de obra, o tierra, implica que su precio relativo es bajo, igualmente, se puntualiza el bajo costo de la producción, de este modo se reducen los costos, aventajando al país correspondiente. De este modo, se muestra que ambos países tienen funciones de producción similares, sin embargo, es la dotación de factores es distinta entre países, cada país tendrá la tendencia de exportar aquel bien o producto que, en comparación con otros productos básicos, este está más concentrados en el uso de un elemento de manera más intensa.

La experiencia nos indica que el principal determinante de los patrones de comercio son las diferencias en los recursos, es generalmente negativa. Sin embargo, se logra ver de manera evidente que, diferencias en el ámbito tecnológico cumple probablemente un rol importante, según el modelo Ricardiano. Contrario a esto, el modelo Heckscher - Ohlin todavía se puede utilizar como método para predecir el impacto del comercio en la distribución del ingreso (Peñaloza, 2002).





### c. La ventaja competitiva

Últimamente el término de competitividad ha ido adquiriendo sorpresivamente mayor importancia para medir el nivel de desarrollo de una organización, departamento, empresa o país. Ahora bien, es muy importante determinar el grado de competitividad de múltiples sectores, entre los que se podría mencionar la agricultura, ganadería, comercialización de productos determinados, los resultados de tal grado son relevantes para la toma de decisiones de los políticos, y para seguir una administración política que genere favorecimientos, apoyo e incentivos, con el fin de desarrollar los sectores desaventajados. El término de competitividad es asociado con la capacidad para conquistar, ampliar y/o mantener de forma sostenida nuestra participación en los mercados el cual puede llegar a estar bajo la influencia de diversas políticas: monetarias fiscal, cambiarias y comercial, además involucra desarrollo de productividad, progreso técnico, equidad, sostenibilidad, innovación tecnológica, rentabilidad, entre otros (Ameghino, 2008).

Fue en el año de 1996, donde el economista Porter, introdujo a la comunidad científica la teoría de la ventaja competitiva, con el objetivo de analizar y explicar las razones del éxito de un país y el gran impacto que genera. Como explicó Porter, la competitividad de un país depende de la competitividad de las empresas que negocia con los mercados nacionales y extranjeros.

Porter define la ventaja competitiva como "una forma de expresar la situación relativa de una organización en su departamento o entorno competitivo en forma de productos diferenciados con costos más bajos o precios más altos (creación de valor) es decir, ingresos, ganancias o restante" (Porter, 2010).

Ya sea por diferencias o por costos, la ventaja competitiva es una función de la cadena de valor de la empresa. Las necesidades del comprador también dependen de otras



actividades de la empresa, por ejemplo, de la distribución o servicio postventa y no solo del efecto que el producto tiene en él (Peñaloza, 2002).

Según el modelo de competitividad de Porter, muchas empresas líderes siempre deben incrementar su productividad, este es su mayor requisito, el cual puede estar respaldado por políticas que busquen calidad y eficiencia. Para lograr los objetivos anteriores, las empresas a menudo difieren en el entorno competitivo y la amplitud de sus actividades. Tiene cuatro dimensiones clave: rango de subdivisión, rango geográfico, rango vertical (grado de integración vertical), y ámbito sectorial (conjunto de sectores afines en que la empresa compete).

#### ***2.2.1.2 Cadena de Valor***

Porter (2004), dio a conocer el término de la cadena de valor el cual viene a ser una forma de gestionar las actividades de diseño, producción, promoción, marketing y soporte de cada unidad estratégica de negocio para vender productos o servicios. Constituye una herramienta importante que se usa para conocer cómo se puede crear mayor valor para brindarle al cliente. “La cadena de valor es un sistema de actividades interdependientes, relacionado por vínculos” (Porter, 2010), las cuales pueden ser estrategias de empresas o mediante una red de alianzas verticales, con el fin de realizar transacciones de negocios las cuales consientan la competencia exitosa dentro de una economía globalizada, ello para lograr la satisfacción del consumidor; ello involucra confianza, que es menester para abrir las comunicaciones entre quienes participan, las consecuencias son recíprocamente provechosos para quienes intervienen” (Salcines , 2009).

Dichas actividades pueden apreciarse en dos grupos: actividades primarias y actividades de apoyo.

- Actividades primarias se refiere al proceso responsable de producción, logística de entrada y salida, marketing y servicio postventa.



- Actividades de apoyo se refieren a la infraestructura de la empresa, la gestión de recursos humanos, el desarrollo tecnológico y las adquisiciones.

En cuanto a las actividades primarias, estas se engloban en la logística de aprovisionamiento, su posterior transformación, transporte del producto, marketing y ventas y servicio postventa. Por su parte, las actividades de apoyo se refieren a las actividades que brindan apoyo a las actividades principales y a ellas mismas.

La cadena de valor y la cadena productiva muestran evidente diferencia, ya que el primero restringe a los límites internos de la empresa, mientras que el segundo no. En ese sentido, Porter (2010) habla sobre el conjunto de cadenas de valor de diversas empresas, las cuales están conectadas a través de eslabones ya sea para atrás o para adelante, en un sentido similar a lo que ocurre en las cadenas productivas.

Porter (2010) explica a la cadena de valor es un cúmulo de acciones que debe realizar una organización para llevar los productos del fabricante al consumidor final, lo cual se da en el sistema empresarial. Las cadenas de valor son las que hacen más fácil la realización de alianzas productivas, generando con ello que los recursos se usen de manera más eficiente, en este punto es destacable el rol que cumple la comercialización y el mercadeo, ambos encajan como componentes importantes de una gran competitividad, facilitando el intercambio informativo entre los actores, gracias a la identificación de problemas logran ayudar al desarrollo efectivo de soluciones, también identifican los cuellos de botella existentes en todo el proceso de la cadena y, finalmente, permitir el análisis conjunto e independiente de cada eslabón de la cadena (Peña, Nieto, & Diaz, 2008).

En la vida real fuera de solo supuestos, las cadenas de valor son más enmarañadas y tienden a tener más conexiones. Por lo general, los productores intermedios de una determinada cadena de valor pueden formar parte de muchas cadenas de valor diferentes. En algunos casos, estas cadenas de valor alternativas pueden compartir una pequeña parte de su



producción. En otros casos, puede haber el mismo número de clientes (Kaplinsky & Morris, 2000).

Según Gereffi (2005), la cadena de valor representa la interacción entre enlaces reiterados. La gobernanza asegura que las interacciones entre empresas a lo largo de la cadena de valor muestren algún tipo de reflexión organizacional, no solo aleatoria. Esto requiere gestionar y coordinar activamente el funcionamiento de cada eslabón de la cadena, es decir, vincular las actividades entre los distintos participantes del eslabón, establecer y gestionar la relación entre cada uno de los participantes de la cadena, organizar la logística y mantener la red. Además de monitorear la producción, también puede realizar negocios a escala nacional, regional o global.

### **2.2.1.3 Cadena Productiva**

Las cadenas de producción existen de forma natural en el mercado y se desarrollan en función de la aceptabilidad de los productos en un ambiente explícito.

PROCASUR (2013) indica que “una cadena productiva está formada por actoras y actores y por una serie de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos” (p. 7).

Van der Heyden y Camacho (2004), indican que una cadena productiva “es un sistema conformado por actores (varones y mujeres) con características y roles específicos, que desarrollan actividades e interdependencias alrededor de la evolución y desempeño de un producto, desde la producción local, transformación, comercialización hasta el consumo, con el fin de generar competitividad para el desarrollo local”.

Además, explican que existe intervención de diversos actores en la cadena productiva de un bien o productos estos pueden ser directos o indirectos, los cuales desarrollan actividades propias y se relacionan con el fin de concretar la producción de dicho hasta que llegue a manos del consumidor final. Los actores que participan en la cadena productiva se encuentran sometidos ante la influencia de su entorno, dicho entorno está representado por



diversos elementos como son las condiciones políticas o ambientales. Las cadenas productivas también plantean pueden ser competitivas o no, se denomina competitiva cuando sus actores han desarrollado condiciones y capacidades que ayudan a que se mantenga y aumente la participación que tiene en el mercado, ello debe ser sostenible en el tiempo. Por otra parte, ellos postulan que una cadena puede ser equitativa, ello quiere decir que diversos actores forman y conservan relaciones que son, en la medida de lo posible, justas, obtienen y controlan recursos, aprovechan las oportunidades, tienen el poder de tomar decisiones y negociar y obtener beneficios acordes con su inversión, trabajo y riesgos. La igualdad se refiere a todos los aspectos de la sociedad, la economía, el género, la generación, la cultura, etc.

Otros autores hablan de competitividad sistémica, la cual refiere a la competitividad general de todos los actores que participan y no solo como la rentabilidad de una empresa en un determinado mercado. Gómez (2008), señala que, en la visión amplia del concepto de cadena productiva, además de la relación entre la empresa, proveedores y clientes, también se consideran los siguientes:

- El contexto social e institucional territorial.
- El ecosistema donde se realiza la actividad.
- La dotación de recursos humanos calificados.
- El marco jurídico y regulatorio.

#### ***2.2.1.4 Cadena agro productiva***

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2014) “la cadena agroalimentaria es un conjunto de actividades y actores que intervienen y se relacionan técnica y económicamente desde la actividad agrícola primaria hasta la oferta al consumidor final, incorporando procesos de empaque, industrialización o transformación y de distribución” (p. 10).



Para Bonomie & Meleán (2016), el enfoque de la cadena agro productiva permite la organización y análisis de los procesos de producción de productos de la agricultura, asimismo, posibilita examinar el desempeño, los cuellos de botella y oportunidades presentes en el sistema, “este enfoque incluye los sistemas productivos, proveedores de insumos y servicios, industrias procesadoras y transformadoras, agentes de distribución, almacenamiento y comercialización, y los consumidores finales” (p. 30).

### **2.2.2 Teorías de Producción**

La teoría de la producción en el campo de la microeconomía estudia cómo es que los factores productivos se pueden combinar de manera eficiente para lograr obtener cierta cantidad de bienes o productos. Dichos productos pueden tener como destino el consumo final o también pueden ser usados en algún otro proceso productivo, en este último caso sería considerado como insumos. Una empresa es considerada como cualquier organización dedicada a la planificación, coordinación y supervisión de la producción de un bien o servicio. En este punto, la empresa cumple el papel de agente de decisión, es decir, puede elegir la mejor combinación de factores-producto para que logre maximizar su beneficio. Tanto el productor como el consumidor se enfrentan a situaciones similares en cuanto al problema de optimización. En lo que respecta al consumidor, se pretende maximizar una función de utilidad con una restricción presupuestaria. En lo que respecta al productor, se pretende maximizar la función de beneficios sabiendo que existen limitaciones tecnológicas, en otras palabras, se parte de una tecnología ya existente la cual permite realizar una elección entre varias propuestas factibles técnicamente eficiente y basándose en la suposición de que inicialmente los precios de cada uno de los factores productivos ya están dados. El problema es que la producción tiene que pasar por dos tamices. El primero es desde un punto de vista técnico, por lo que solo se selecciona un proceso efectivo desde un punto de vista técnico, el segundo es un filtro económico, y luego se selecciona como de menor costo (Quiroz, 2016).



### ***2.2.2.1 La función de la Producción***

La función de producción refiere a aquella función que explica la cantidad máxima que se puede obtener de uno o varios productos realizando diversas mezcolanzas de los factores productivos, cada uno con su respectiva tecnología dada. En afán de trabajar con simplificaciones, se asume que una empresa solo produce un bien o servicio y que es menester un conjunto de factores para producirlos los cuales son llamados factores de producción, o llamado de otro modo como insumos o inputs. El producto que ha sido elaborado es llamado producto u output. Los factores de producción usualmente son catalogados en grandes categorías: tierra, capital y materias primas. En algunas situaciones es común la reducción de estos a solo dos factores, los cuales son trabajo y capital, este último es el que engloba a todos los demás, como puede ser inmuebles, maquinaria, ordenadores, vehículos, etc. (Maxi, 2017). La expresión matemática de esta función de producción es la siguiente:

$$q = f(L, K)$$

### ***2.2.2.2 La función de la Producción a Corto Plazo***

En el corto plazo, la cantidad de un factor (generalmente capital) se considera constante, mientras que el otro factor (trabajo) se considera variable. De esta forma, dependiendo de un solo factor, se obtiene una función de producción a corto plazo. En la práctica, existen numerosos procesos productivos en los que el uso de determinados factores no se puede cambiar de forma inmediata. Por ejemplo, un restaurante que se ha dotado de instalaciones, por lo que, aunque se puedan ampliar o reducir, se necesitará mucho tiempo para que se pueda evitar en el corto plazo. Se tiene en cuenta cuando se toman decisiones de producción. Sin embargo, los cambios que se ejecutan en el número de empleados o en las horas de trabajo de un restaurante pueden modificarse rápidamente (Robert, 2010).



### **2.2.2.3 Factores productivos agrícolas**

Para Tejada (2012), para que la productividad exista debe haber una interconexión estrecha entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. Es por ello que en el proceso de fabricación la productividad es útil para evaluar el rendimiento de los talleres, máquinas, equipos de trabajo y empleados.

Dentro de los factores de los factores de producción que considera Tejada (2012), se tiene:

#### **a. La productividad por el factor: materia prima**

Muchas veces el agricultor no utiliza las semillas adecuadas, así como tampoco fertilizantes de calidad en los cultivos lo que trae como consecuencia una mala productividad (Tejada, 2012).

#### **b. La productividad por el factor: mano de obra**

Es importante destacar que lo agricultores tienen mucha falla en elegir una mano obra especializada ya que muchas veces no tienen el personal con la capacidad necesaria por ejemplo para medir una tarea de trasplanto, y en consecuencia pueda que se produzca una producción de baja productividad.

#### **c. La productividad por el factor: financiero**

Una de las causas de baja y deficiente producción es la indiferencia de las entidades financieras estatal en no ofrecerles ayuda a los agricultores por lo que se ven obligados a recurrir a proveedores de dinero.

#### **d. La productividad por el factor: tecnológico**

La tecnología es uno de los factores de más debilidad que existe en el área de la agricultura ya que los trabajadores de la tierra no tienen a quien acudir en cuanto asesorías tecnológicas, utilizando técnicas tradicionales inadecuadas para cultivar (Tejada, 2012).





### 2.2.3. Transformación

Durante esta fase, las materias primas que se recogieron previamente se transforman en el producto real que la empresa produce a través de su montaje. En esta etapa es fundamental observar los estándares de calidad y controlar su cumplimiento. Para que esta fase salga según lo previsto y se evitan problemas, es necesario hacer un trabajo de observación del entorno, de tal manera que se puedan anticipar los cambios y se pueda trazar un plan de actuación para saber cómo actuar en todo momento para seguir trabajando en pro del cumplimiento de los objetivos (ITESA, 2019).

### 2.2.4. Comercialización

Es el conjunto de actividades desarrolladas para facilitar La venta y/o conseguir que le producto llegue finalmente, es una actividad de comprar y vender mercancías entre dos contrayentes que tiene un impacto en el mercado ya sea en las regiones, nacionales e internacionales (Gálvez, 2017).

## 2.3 Marco Conceptual

- **Agricultura Familiar:** Es aquella que engloba las actividades agrícolas que actúan como base familiar, vinculada con el desarrollo rural. La agricultura familiar refiere a un modo o tipo de la producción en general la cual depende básicamente del trabajo familiar, engloba ambos géneros, sin desmerecer la mano de obra de ninguno (MINAGRI, 2015).
- **Cadena de Valor:** Es un modo para realizar la organización en las unidades comerciales, un cúmulo de estrategias que se diseñan para mejorar las producción y comercialización de los productos o servicios que vende (Porter, 2004).
- **Cadena Productiva:** Es un sistema compuesto por los diversos actores económicos, los cuales se encuentran interrelacionados entre sí por el mercado, actúan de manera articulada en actividades que agreguen valor a algún bien o servicio, desde el



requerimiento de insumos, pasando por la producción, transformación, comercialización y su consumo final (MINAGRI, 2015).

- **Comercialización:** La comercialización es aquella agrupación de actividades que se realizan desde que el bien abandona el establecimiento de un productor hasta llegar a su consumidor, ello se da mediante un determinado lugar físico o virtual al que se le denomina mercado (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA, 2018).
- **Exportación:** Es la venta al exterior o al mercado internacional de bienes o servicios, dicho activo es hecho por una empresa que es residente, ello explica una transferencia de la propiedad de los mismos sea efectiva o imputada (Banco Central de Reserva del Perú, 2011).
- **Logística:** Es un punto dentro de la cadena de suministro, en aquí se desarrolla la planeación e implementación de bienes y servicios, con un almacenado eficaz y efectivo, además de la información que sea necesaria respecto a esto, desde el origen del bien hasta su consumo, el fin es satisfacer las expectativas del consumidor (MINAGRI, 2015).
- **Mercado:** Es aquel lugar físico o no, en el cual participan compradores y vendedores. Se desarrolla la oferta y demanda de algún bien o servicio determinado. En el cual se ve tanto la disponibilidad como la promoción de producto o título. En forma general es un grupo de oferentes y demandantes, los que intervienen en la formación de los precios de los bienes o servicio (Cárdenas & Daza, 2004).
- **Producción:** Es el análisis microeconómico de una empresa para comprender su transformación de algunos insumos en productos o servicios (Cárdenas & Daza, 2004).



- **Producto:** Bien o servicio el cual es el resultado final de un proceso productivo, como consecuencia de querer cubrir las necesidades particulares de los consumidores (Banco Central de Reserva del Perú, 2011).
- **Productor Agrario.** Es aquella persona jurídica o natural que se dedica a tomar decisiones primordiales respecto al uso que hace con los recursos que tiene a su disposición y con los suelos con los que cuenta, ambos con fines de realizar actividades agrícolas, dicha persona es quien tiene completa responsabilidad en cuanto al ámbito técnico y económico de la producción agraria que desea realizar (MINAGRI, 2015).
- **Quinua:** La quinua es determinado como un grano andino. Este producto muestra gran cantidad de aminoácidos, nutrientes y minerales, cuenta como base alimenticia de la población que reside en zonas andinas del Perú y parte del país de Bolivia, además comprendía parte de Chile, Ecuador y Argentina (Romero, 2017).
- **Sistema de Producción:** El sistema de producción reside en insumos, procesos, productos y flujos de información que lo conectan con los clientes y el ambiente externo (Carro, 2004).

#### 2.4 Variables

- **Variable Única:** Cadena de producción de quinua.



## 2.4.1 Operacionalización de Variables

**Tabla 1** Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones	Indicadores
Cadena de Producción de quinua	<b>Producción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cantidad de producción de quinua.</li><li>- Materia prima</li><li>- Mano de obra</li><li>- Financiero</li><li>- Tecnológico</li></ul>
	<b>Transformación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cantidad de quinua no transformada</li><li>- Cantidad de quinua en Hojuelas de quinua instantánea</li><li>- Cantidad de quinua en harina</li><li>- Cantidad de quinua para Cerveza</li><li>- Cantidad de quinua en cereal</li><li>- Cantidad de quinua en Granola</li></ul>
	<b>Comercialización</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cantidad en toneladas de quinua comercializada a nivel nacional.</li><li>- Cantidad en toneladas de quinua comercializada a nivel internacional.</li></ul>

Fuente: Elaboración Propia



## CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativo (Hernández & Mendoza, 2018), ya que confiando en la medición estadística a utilizar para el recojo y el análisis de los datos para contestar las interrogantes de investigación, de modo que se puedan lograr los objetivos planteados.

### 3.2 Nivel de Investigación

El alcance de la investigación (Hernández & Mendoza, 2018), es descriptivo ya esta investigación pretende analizar y describir la cadena productiva de la quinua en un periodo específico, tomando en cuenta que la descripción será a una profundidad considerable.

### 3.3 Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es no experimental, ya que, estos son estudios en los que no se realiza la manipulación premeditada de las variables, en este punto se limita a la observación de los sucesos que ocurren en su ambiente originario para analizarlos (Hernández & Mendoza, 2018). Esta investigación estudiara una situación ya existente, las cuales no serán provocadas, manipuladas, ni controladas por el investigador.

### 3.4 Población y Muestra

#### 3.4.1 Población

La presente investigación usará datos de corte longitudinal, es por ello que la población se considera los años de estudio, el periodo 2008 al 2018, es necesario mencionar que se utilizarán todos los elementos de la población de productores de Quinua de la Región del Cusco, no existiendo muestra, por consiguiente, será una población censal.



### 3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

#### 3.5.1 Técnicas

Para fines de esta investigación se obtendrán datos de fuentes secundarias, en este sentido se presentan las siguientes fuentes:

- Los datos sobre las características de los hogares de los productores de Quinua, como número de miembros, acceso a servicios, tenencia de activos, entre otros fueron obtenidos de ENAHO 2017 – INEI.
- Para analizar la cadena de producción de quinua en la región de Cusco, se recurrió a la información proporcionada por el MINAGRI (2015), MINCETUR (2008) y DIRAGRI – CUSCO.

#### 3.5.2 Instrumentos

**Base de datos:** Las bases de datos se refiere a aquella información secundaria que se obtiene de data generada por entidades o personas especializadas en el tema en cuestión, las bases de datos de fuente secundaria muestran datos más fiables, ya que son datos que han sido tratados y elaborados por expertos en instituciones reconocidas, las cuales ponen la información al alcance del público en boletines informáticos, informes, etc.

### 3.6 Procesamiento y Análisis de Datos

Para la organización y análisis de la información recopilada se utilizarán programas estadísticos y de cálculo computarizado, los resultados serán expresados en forma numérica y porcentual, de acuerdo al objetivo planteado en el estudio. Asimismo, los procesos se realizaron a través de Excel y SPSS.



## CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN DEL CUSCO

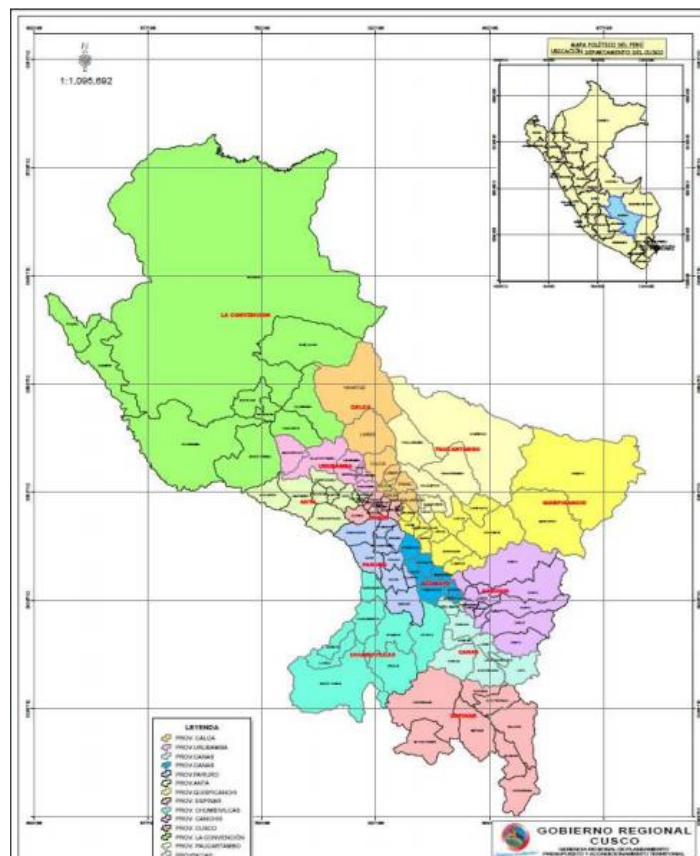
### 4.1 Aspectos geográficos de la región del Cusco

#### 4.1.1 Ubicación geográfica

El departamento del Cusco muestra una ubicación en la región sur oriental del Perú, cuenta con una extensión territorial de 71 986.5 km<sup>2</sup>, la cual representa el 5.6% de la superficie del territorio nacional.

La actual división política administrativa comprende 13 provincias: Acomayo, Anta, Calca, Canas, Canchis, Cusco, Chumbivilcas, Espinar, La Convención, Paruro, Paucartambo, Quispicanchi y Urubamba, y 112 distritos. La capital del departamento es la ciudad del Cusco, ubicada a 3,300 msnm. (Gobierno Regional de Cusco, 2019).

*Figura 1 Mapa político del Departamento del Cusco*



Fuente: Gobierno Regional del Cusco



#### 4.1.2 Límites

Los límites políticos son los siguientes:

- Por el Norte: Junín y Ucayali
- Por el Sur: Arequipa y Puno
- Por el Este: Madre de Dios
- Por el Oeste: Ayacucho y Apurímac.

#### 4.2 Población de la región de Cusco

El último informe del INEI, da conocer que la población total de la región de Cusco es de 1 205 527 habitantes, como se puede ver en la siguiente tabla:

**Tabla 2** *Población Censada de la Región del Cusco*

REGIÓN	POBLACIÓN CENSADA
CUSCO	1 205 527

Fuente: INEI

**Tabla 3** *Población Urbana y Rural de la Región de Cusco*

P: Área concepto encuesta	Casos	%	Acumulado %
Urbano encuesta	731 252	60,66%	60,66%
Rural encuesta	474 275	39,34%	100,00%
<b>Total</b>	1 205 527	100,00%	100,00%

Fuente: Censo INEI - 2017

En esta tabla 3 según el último censo efectuado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la población cusqueña se acumula en mayor parte en las zonas urbanas, constituyendo aproximadamente el 60% de la población total. Por otra parte, un buen sector de la población vive en las zonas rurales, las cuales constituyen el 40% de la población total.





**Tabla 4** Población de la Región de Cusco Según Ciclo de Vida

P: Población según ciclo de vida	Casos	%	Acumulado
			%
Primera infancia (0 - 5 años)	122 012	10,12%	10,12%
Niñez (6 - 11 años)	133 192	11,05%	21,17%
Adolescencia (12 - 17 años)	141 173	11,71%	32,88%
Jóvenes (18 - 29 años)	240 031	19,91%	52,79%
Adultos/as jóvenes (30 - 44 años)	253 802	21,05%	73,84%
Adultos/as (45 - 59 años)	181 512	15,06%	88,90%
Adultos/as mayores (60 y más años)	133 805	11,10%	100,00%
<b>Total</b>	<b>1 205 527</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Censo INEI - 2017

Esta tabla 4 nos da a conocer que, en la región de Cusco, la población se concentra prioritariamente en los adultos jóvenes y adultos, constituyendo el 21% y 15% respectivamente, lo que genera que en total la población adulta joven y adulta represente el 36% de la población total cusqueña.

### 4.3 Clima

La región del Cusco se encuentra en la zona central y sur oriental del Perú, esta región ostenta gran multiplicidad de paisajes, climas y ecosistemas. En el Cusco, existe un fuerte desnivel de temperaturas ello se debe a la topografía de sus suelos. Sus climas van desde cálido húmedo hasta muy húmedo en la zona central oriental y la selva norte, también muestra climas fríos y semisecos en las zonas altas de las cordilleras en la zona sur.

La región Cusco posee altos valores de temperatura máxima, las cuales van aumentando espacialmente de sur a norte. Los valores más bajos de las temperaturas máximas varían de 8 a 12 °C, y se registran sobre las zonas más altas de la cordillera, por



encima de los 4,800 msnm, típicos del clima frígido semiseco. Los valores más altos de las temperaturas máximas, entre 24 a 32 °C, se registran sobre la región de selva, por debajo de los 2,000 msnm, que se caracteriza por su clima cálido húmedo a muy húmedo.

La distribución de la precipitación anual es diferente entre las regiones de Cusco y Apurímac. En Cusco, las precipitaciones aumentan de suroeste a noreste, mientras que, en Apurímac, la distribución espacial es más irregular. En ambos casos, las características geográficas regionales son los principales factores de distribución espacial (SENAMHI, 2012).

#### **4.4 Flora y fauna**

##### **4.4.1 Flora**

Se da la presencia de dos estaciones bien delimitadas en el Cusco, una temporada seca y de lluvias, en la primera temporada las plantaciones cierran y finalizan su ciclo vital, y aproximadamente en el mes de agosto se observa el rebrote de algunas especies y ya por el mes de octubre se inicia la época de lluvia que se extiende hasta el mes de abril.

En el mes de setiembre se observa que las lluvias se dan de manera constante pero no seguida, lo que hace que las lluvias adopten un carácter intermitente, eso hace que las plantas adoptando el color verde que tanto caracteriza a esta época. Más o menos por el mes de diciembre a marzo las precipitaciones fluviales que son más intensas, constantes y seguidas, hacen que las plantas encuentren su mayor resplandor en su ciclo de vida.

En el Cusco existe gran variedad de elementos de flora, ello se debe básicamente al hecho de la variedad climática que presenta esta región, además de ello, está relacionado con la multiplicidad que se tiene respecto a los tipos de suelos y características topográficas que se presentan, ello ayuda con la formación de gran diversidad de flora.



#### 4.4.2 Fauna

En Cusco, en el caso de Lepidópteros, se logró conocer la existencia de numerosas especies las cuales son típicas en las zonas con presencia de pastizales de puna, específicamente de la familia Nymphalidae como *Yramea inca inca*, cabe resaltar que la presencia de esta es inusual en otras regiones, también del Pieridae y del minúsculo Hesperiiidae *Hylephila peruana*, se muestran también *Phulia* y *Colias*, las cuales se presentan en un número menor que los primeros mencionados, sin embargo ello no les resta la importancia del caso. Así como también *Itylos titicaca* y *Penaincisalia culminicola*, las cuales son de gran relevancia, ya que, dichas especies muestran relación estrecha con la fauna que se encuentra en los altiplanos.

Las microcuencas muestran puntos intermedios, estos son llamados Teriocolias *zelia pacis* y otros pequeños Lycaenidae comunes como *Nabokovia cuzquenha*, estos últimos no son tan numerosos como los que se mencionan al inicio, cabe la posibilidad de que el motivo sea porque en un espacio considerable de esta área existen plantaciones de eucalipto, ello provoca la disminución en números de variedad de especies. Las quebradas que cuentan con profundidad tienen vegetación nativa remanente, además de mostrar mayor cantidad de mariposas.

Existen humedales en la región, el primero toma el nombre de Pata Pata y el segundo Kayra en ellos se logra observar algas, berros, totora, juncos; y gran diversidad de animales como chaiñas, patos, pichinchos, yanavicos, tórtolas. Con lo que tiene que ver con las aves, en diversas ocasiones son indicadores óptimos de ambientes alterados debido a su sensibilidad a cualquier modificación del hábitat o de las condiciones climáticas (Municipalidad Provincial del Cusco, 2019).



## 4.5 Aspectos Sociales

### 4.5.1 Educación

Al 2019, la Región del Cusco cuenta con 5 920 instituciones educativas, de los cuales, 5 596 (94.5%) corresponden a Educación Básica Regular, 117 (2.0%) a Educación Básica Alternativa, 44 (0.7%) a Educación Básica Especial, 96 (1,6%) a Educación Técnico Productiva y 67 (1.1%) a Educación Superior No Universitaria.

A nivel regional, las instituciones educativas están albergadas en 3 555 locales escolares. Del total de locales escolares, 3356 (94.4%) son para Educación Básica Regular, 28 (0.8%) sólo para Educación Básica Alternativa, 21 (0.6%) sólo para Educación Básica Especial, 86 (2.4%) sólo para Educación Técnico Productiva y 64 (1.8%) locales escolares solo para Educación Superior No Universitaria.

Las personas matriculadas en las distintas instituciones educativas de la región del Cusco ascienden a 392 262. En educación básica regular están matriculados 340 955 estudiantes, 11 508 en educación básica alternativa, 845 en Educación Básica Especial, 9437 en Educación Técnica Productiva y 29 481 en Educación Superior No Universitaria. Por tipo de gestión, en la región del Cusco, 307 747 alumnos están matriculados en una institución educativa pública, de los cuáles, 285 432 (92.7%) están matriculados en alguno de los niveles de EBR (Gobierno Regional de Cusco, 2019).

**Tabla 5** Población de la región de Cusco que saben y no leer y escribir

Sabe leer y escribir	Casos	%	Acumulado %
Sí sabe leer y escribir	977 664	85,22%	85,22%
No sabe leer y escribir	169 524	14,78%	100,00%
<b>Total</b>	<b>1 147 188</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Censo INEI - 2017



En la región de Cusco se evidencia aun el analfabetismo, siendo constituido por el 14% de la población, cabe resalta que se considera como analfabetismo a la condición de personas que no saben leer y escribir.

**Tabla 6** Población de la región de Cusco que saben y no leer y escribir, según el género

Sabe leer y escribir	P: Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
Sí sabe leer y escribir	506 637	471 027	977 664
No sabe leer y escribir	60 140	109 384	169 524
<b>Total</b>	<b>566 777</b>	<b>580 411</b>	<b>1 147 188</b>

Fuente: Censo INEI - 2017

En la tabla 6, de la población que sabe leer y escribir según el género que presentan, se logra observa que el género femenino es quien presenta más porcentaje de analfabetismo.

**Tabla 7** Población de la región de Cusco según el último nivel que aprobó

Último nivel de estudio que aprobó	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
Sin Nivel	33 900	77 878	111 778
Inicial	29 997	29 567	59 564
Primaria	153 978	163 314	317 292
Secundaria	209 751	173 480	383 231
Básica especial	550	646	1 196
Superior no universitaria incompleta	21 018	21 081	42 099
Superior no universitaria completa	36 293	36 479	72 772
Superior universitaria incompleta	24 281	25 481	49 762
Superior universitaria completa	50 553	46 114	96 667
Maestría / Doctorado	6 456	6 371	12 827
<b>Total</b>	<b>566 777</b>	<b>580 411</b>	<b>1 147 188</b>

Fuente: Censo INEI - 2017

#### 4.5.2 Salud

La Región del Cusco cuenta con 361 establecimientos de salud del primer nivel de atención, los cuales están destinados a desarrollar actividades de promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños, atención recuperativa y de rehabilitación. Del



total de establecimientos de salud del primer nivel de atención, 143 (39.6%) corresponden a la categoría I-1, 129 (35.7%) a la categoría I-2, 49 (13.6%) a la categoría I-3 y 40 (11.1%) a la categoría I-4.

En la región del Cusco todos los hospitales necesitan de intervención que permita dotarlos de infraestructura y equipamiento de acuerdo a los estándares sectoriales; por otro lado, se necesita estimar el déficit de oferta de hospitales para así cubrir las necesidades de salud de la población correspondiente a un determinado ámbito.

En la siguiente tabla se puede apreciar que la mayoría de habitantes de la región de Cusco están asegurados en el SIS siendo el 56% de la población total, sin embargo, existe también una alta tasa de pobladores no asegurados (24%):

**Tabla 8** Población de la región de Cusco afiliado a seguros de salud

Población afiliada a seguros de salud	Casos	%	Acumulado %
Solo Seguro Integral de Salud (SIS)	672 892	55,82%	55,82%
Solo EsSalud	203 941	16,92%	72,73%
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	13 514	1,12%	73,86%
Solo Seguro privado de salud	10 773	0,89%	74,75%
Solo Otro seguro	7 092	0,59%	75,34%
Seguro Integral de Salud (SIS) y EsSalud	253	0,02%	75,36%
Seguro Integral de Salud (SIS) y Seguro privado de salud	335	0,03%	75,39%
Seguro Integral de Salud (SIS) y Otro seguro	382	0,03%	75,42%
EsSalud y Seguro de fuerzas armadas o policiales	547	0,05%	75,46%
EsSalud y Seguro privado de salud	2 649	0,22%	75,68%
EsSalud y Otro seguro	1 093	0,09%	75,77%
EsSalud, Seguro de fuerzas armadas o policiales y Seguro privado de salud	17	0,00%	75,77%
EsSalud, Seguro de fuerzas armadas o policiales y Otro seguro	6	0,00%	75,78%
EsSalud, Seguro privado de salud y Otro seguro	101	0,01%	75,78%
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Seguro privado de salud	203	0,02%	75,80%
Seguro de fuerzas armadas o policiales y Otro seguro	415	0,03%	75,84%
Seguro de fuerzas armadas o policiales, Seguro privado de salud y Otro seguro	5	0,00%	75,84%
Seguro privado de salud y Otro seguro	86	0,01%	75,84%
No tiene ningún seguro	291 223	24,16%	100,00%
<b>Total</b>	<b>1205527</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Censo INEI – 2017



#### 4.6 Principales Actividades Económicas

De acuerdo al último Censo Nacional de Hogares realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), las principales actividades que ejecutan los pobladores de la región de Cusco son la agricultura, las actividades agropecuarias, forestales y pesqueros, seguido de los trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, como se logra apreciar en la tabla que se muestra a continuación:

**Tabla 9** *Ocupaciones principales de la población de la región Cusco*

<b>¿Cuál es la ocupación principal?</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>	<b>Acumulado %</b>
Miembros del Poder Ejecutivo, Legislativo, Judicial y personal directivo de la administración pública y privada	2 200	0,44%	0,44%
Profesionales científicos e intelectuales	57 001	11,44%	11,88%
Profesionales técnicos	28 820	5,78%	17,66%
Jefes y empleados administrativos	27 322	5,48%	23,14%
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	92 866	18,63%	41,78%
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros	121 705	24,42%	66,20%
Trabajadores de la construcción, edificación, productos artesanales, electricidad y las telecomunicaciones	49 687	9,97%	76,17%
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	33 004	6,62%	82,79%
Ocupaciones elementales	79 535	15,96%	98,75%
Ocupaciones militares y policiales	6 228	1,25%	100,00%
<b>Total</b>	<b>498368</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Censo INEI - 2017

En el departamento existe una diversidad de cultivos, por la variada geografía con que cuenta, como las que se desarrollan en las partes altas como la papa, haba, quinua, y otros; en zonas intermedias el maíz; y las zonas de selva como el café y cacao.

Este sector se caracteriza ampliamente por el uso de la tecnología tradicional. Existen algunos casos particulares en los que se vienen incorporando nuevas tecnologías,



sin embargo, los rendimientos todavía son inferiores al resto del país. La agricultura de la zona es en su mayoría de secano, lo que significa que está determinado por las condiciones climáticas (lluvias). Por otro lado, la producción en minifundios no permite producir grandes volúmenes, ni de la calidad que demandan los mercados. Estos aspectos vienen limitando el desarrollo del sector en el departamento.

#### **4.7 Producción agrícola**

La producción agraria regional es variable pues resalta la producción de cultivos tradicionales como café, cacao, maíz, papa, entre otros; determinando una cedula productiva muy importante en términos de políticas de seguridad alimentaria. Para el 2013 se aprecia el comportamiento diversificado de la cédula de producción con predominio de productos tradicionales en cada unidad geoeconómica: En la zona Andina, resalta la producción de papa con 332,000 toneladas, la producción del maíz (sobre todo: maíz amiláceo y maíz choclo) con 90,000 T.M. Existen otros productos importantes como el olluco, las leguminosas (haba, arveja, etc.) y hortalizas que contribuyen a la canasta alimentaria regional. Por otro lado, de manera especial, se debe observar la producción de Kiwicha y Palta que ahora son parte de la oferta exportable junto con el maíz, el haba, entre otros. En la zona amazónica, destacan tres productos tradicionales: el café con más 18,000 toneladas, cacao aproximadamente con 6,000 toneladas y la yuca con más de 25,000 toneladas. Existen otros productos importantes como la fruta que integran la canasta alimentaria y también es parte de la oferta la producción del té con más de 2,700 toneladas y representa cerca del 75% de mercado nacional (DIRAGRI, 2018, p. 11).





**Tabla 10** *Producción por Cultivo y Zona Geoeconómica*

	<b>Producto</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Zona Andina</b>	Papa	425946	40%
	Maíz	118509	11%
	Olluco	36773	3%
	Leguminosas	184384	17%
	Otros	112440	11%
<b>Zona Amazónica</b>	Café	38545	4%
	Cacao	10351	1%
	Yuca	31909	3%
	Té	3573	1%
	Otros	97473	9%

Fuente: Elaboración propia en base a DIRAGRI (2018)



## CAPÍTULO V: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La quinua es considerada como uno de los granos andinos, estos tienen gran importancia social porque según estimaciones de la ENA 2017, hay más de 143.000 productores en todo el país cosechando. En general, los productores de granos andinos operan un sector agrícola relativamente pequeño, el 74% de los productores de granos andinos operan el sector agrícola. Menos de 5 hectáreas. Estos requieren una gran cantidad de mano de obra y generan alrededor de 6,3 millones de salarios durante la temporada de actividad agrícola. (Ministerio de Agricultura y Riego, 2018).

### 5.1 Características de los hogares de los productores de Quinua

#### 5.1.1 Número de miembros del hogar

**Tabla 11** Hogares productores de granos andinos (Quinua) por número de miembros, Cusco

Región	Miembros del hogar	Jefe de hogar	Mujeres	Menores de edad
Cusco	4	1	2	1

Fuente: ENAHO 2017 - INEI

Como se puede observar en la tabla 11, en promedio existen 4 miembros del hogar en las familias productoras de quinua en Cusco, de las cuales dos de ellos son mujeres y uno es menor de edad. Quedando uno, que en general es el jefe de familia, quien se encarga casi en su totalidad de la producción de este grano andino.

#### 5.1.2 Acceso a servicios básicos

**Tabla 12** Hogares productores de granos andinos (quinua) con acceso a servicios básicos, Cusco

Región	Luz eléctrica (%)	Agua disponible (%)	Red de saneamiento (%)
Cusco	84,2	90,7	34,4

Fuente: ENAHO 2017 - INEI



La tabla 12, muestra los porcentajes del acceso de servicios básicos que poseen los hogares productores de la quinua en Cusco. Se observa que la mayoría de las familias tiene acceso al agua disponible (90,7%), lo cual es evidente, ya que es un recurso necesario e indispensable para el desarrollo de las actividades productoras. Asimismo, una buena parte cuenta con acceso a luz eléctrica (84,2%), y por último solo el 34.4% cuenta con acceso a red de saneamiento. A pesar de que estos recursos no son necesarios para la producción de este grano andino, la usencia de estas influye en la calidad de vida con los productores, el cual afecta a sus producciones y a la calidad de los mismos.

### 5.1.3 Tenencia de activos

**Tabla 13** Hogares productores de granos andinos (quinua) que poseen activos, Cusco

Región	Internet (%)	Celular (%)	Computadora (%)
Cusco	0,5	84,6	8,3

Fuente: ENAHO 2017 - INEI

La tabla 13, muestra que, la mayoría de los hogares productores de quinua de Cusco cuentan con un celular (84,6%), y un pequeño porcentaje cuenta con una computadora (8,3%). El uso frecuente del celular es evidente por la necesidad y la exigencia de comunicarnos permanentemente. Sin embargo, estos hogares productores cuentan con un bajo acceso a Internet (0,5%) lo que constituye la ausencia de una plataforma del cual se podría desarrollar capacitaciones o diversos cursos para un efecto positivo en las producciones de los granos andinos.

## 5.2 Características sociodemográficas del productor de granos andinos (Quinua)

### 5.2.1 Sexo y edad



**Tabla 14** *Productores de granos andinos (quinua) por sexo y edad, Cusco*

<b>Región</b>	<b>Productores que son hombres (%)</b>	<b>Edad promedio del productor/a (años)</b>
<b>Cusco</b>	74,6	54

Fuente: ENAHO 2017 - INEI

En esta tabla 14 se aprecia, que la mayoría de productores de quinua en Cusco, están conformados por hombres (74,6%). Por otro lado, la edad promedio de los productores de quinua de Cusco bordean la edad de 54 años, este factor puede deberse a la tendencia migratoria de los jóvenes de zonas rurales a zonas urbanas, dejando así una población de gente mayor en las zonas donde mayormente se realiza las producciones de los granos andinos.

### 5.2.2 Protección social

**Tabla 15** *Productores de granos andinos (Quinua) que tienen seguro de salud y afiliación al sistema de pensión, Cusco*

<b>Región</b>	<b>Seguro de salud (%)</b>	<b>Afiliación a sistema de pensión (%)</b>
<b>Cusco</b>	85,5	13,7

Fuente: ENAHO 2017 - INEI

En la tabla 15, se observa que la mayoría de los productores de quinua en Cusco, se encuentran afiliados en un seguro de salud, lo que hace referencia al 85.5 % de la población productora; encontrándose en situación de desafiados el 14,5% de la población en mención. Por otro lado, se observa que, respecto a la afiliación del sistema de pensiones, solo un pequeño porcentaje de los productores se encuentran afiliados a un sistema de pensiones, conformado por el 13,7%.

### 5.2.3 Programas sociales



**Tabla 16** Hogares de los productores de granos andinos (quinua) que son beneficiarios de programas sociales, Cusco

Región	Vaso de Leche (%)	Comedor Popular (%)	Qaliwarma, desayuno y/o almuerzo escolar (%)	Juntos (%)	Pensión 65 (%)
Cusco	16,6	1,8	36,9	43,5	16

Fuente: ENAHO 2017 - INEI

En la tabla 16, se observa que, entre los diferentes programas sociales, los productores de quinua en la región de Cusco, en su mayoría se encuentran beneficiados por el programa Juntos, conformado por el 43,5% de población productora. También se observa que el programa Qaliwarma beneficia a un buen porcentaje, siendo conformada por el 36,9% de los productores.

### 5.3 Características económicas y productivas de los productores de grano (Quinua)

#### 5.3.1 Tipo de actividad del productor de granos andinos (quinua), Cusco

**Tabla 17** Productores de granos andinos (Quinua) por tipo de actividad que realizan, Cusco

Región	Solo agrícola	Agropecuario
Cusco	4,2	95,8

Fuente: ENAHO 2017 - INEI

Como se observa en la tabla anterior, es mínimo el porcentaje (4,2%), de productores de quinua que se dedican exclusivamente a la actividad agrícola. Por lo general, y debido a la necesidad de generar mayores ingresos, la mayoría se dedica a la actividad agropecuaria, constituyendo el 95,8% de la población de productores de quinua de la región de Cusco. Ellos realizan actividades diversas y las combinan para obtener mayor productividad que se vea reflejada en sus ingresos monetarios.



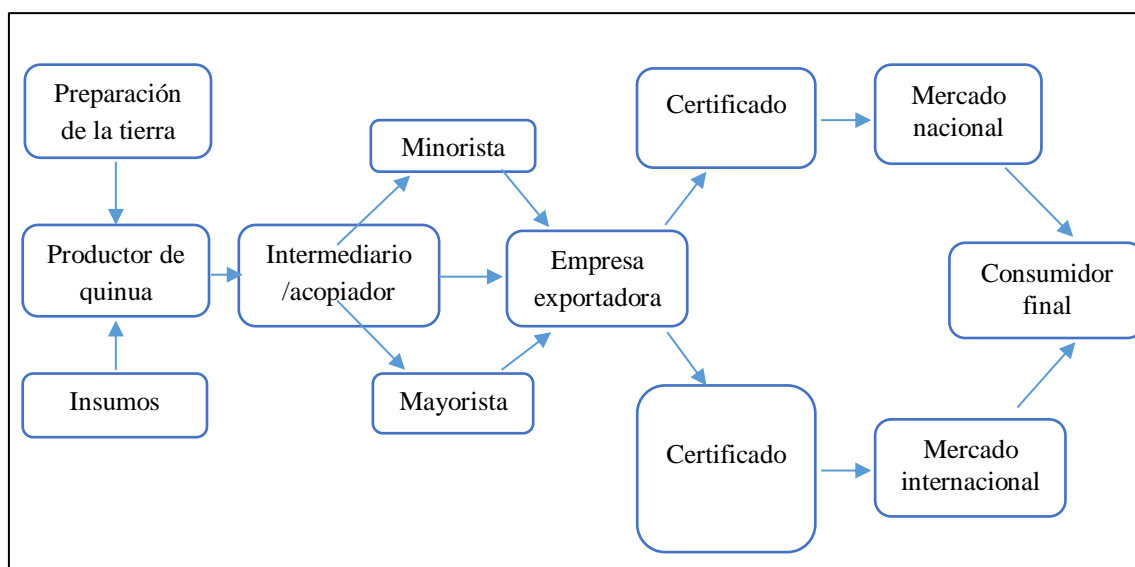
#### 5.4 Análisis de la cadena de producción de quinua en la región Cusco

Para el año 2018, la región Cusco produjo 4 mil toneladas de quinua, ello la posicionó como la cuarta región con mayor producción de quinua a nivel nacional, representado un 4.8% de participación en la producción nacional.

La cadena de producción se define como: un sistema que agrupa a los actores económicos relacionados con el mercado y participa de manera clara en la producción de valor en el proceso de producción, transformación y transferencia al mismo mercado. Los productos llegan al consumo final en los mercados internos y externos (MINAGRI, 2015).

El Ministerio de Comercio Exterior y turismo define a la cadena productiva como un sistema compuesto por actores interconectados y por una continuación de procedimientos de producción, transformación, comercialización de un producto, en un entorno determinado (MINCETUR, 2008).

**Figura 2.** Diagrama de la cadena productiva de Quinua



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan los siguientes eslabones:



### 5.4.1 Primer eslabón: Producción de Quinua

La producción como primer eslabón de la cadena productiva de la Quinua se inicia con la obtención de insumos, la producción en sí y posteriormente el acopio.

**Tabla 18** *Materia de superficie cosechada de quinua del 2008 al 2014*

Materia de superficie cosechada de quinua del 2008 al 2014						
Año	Cusco	Ayacucho	Junín	Apurímac	La Libertad	Ancash
2008	2264	1758	881	1107	391	184
2009	2047	1871	1028	1026	411	157
2010	2054	2589	1153	1186	410	141
2011	1866	1952	1191	1094	328	132
2012	2236	3643	1432	1297	400	177
2013	2401	4653	2139	1567	677	297
2014	2628	7696	5770	2150	2136	1647

Fuente: INIA (2015)

**Tabla 19** *Área Cosechada de quinua en Cusco 2008-2018*

AÑO	ÁREA COSECHADA (ha)
2008	2264
2009	2047
2010	2044
2011	1866
2012	2236
2013	2401
2014	2628
2015	2685
2016	2742
2017	2801
2018	2862

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego (2019)

El área cosechada de quinua en la región del Cusco se ha incrementado respecto al año 2008, siendo en el año 2008 2264 ha. y en 2018 2862 ha. (Ministerio de Agricultura y Riego, 2019)

#### 5.4.1.1 Insumos

Según la DIRAGRI - CUSCO, en este punto lo esencial hace referencia a:

- Provisión de semilla.



- Provisión de fertilizantes.
- Provisión de maquinarias.
- Herramientas.
- Implementos.

#### A. Provisión de Semillas

Para la producción de Quinoa en la región del Cusco, generalmente se suministra entre los tipos de semilla los siguientes: especie Amarilla Maranganí y Blanca Junín. Cabe resaltar que, este es un detalle muy importante a tomar en cuenta en la producción de Quinoa, ya que depende de la calidad y variedad de la semilla que se utilice, la calidad de la Quinoa producida, así como el rendimiento de la misma.

A continuación, se muestra las características de las semillas de calidad que deben adquirir los productores, según categorías:

**Tabla 20** Características de las semillas de calidad que deben adquirir los productores, según categorías

Análisis de la semilla	Básica	Registrada	Certificada	Autorizada
<b>Peso máximo de lote</b>	5000 kilogramos			
<b>Peso mínimo de muestra</b>	150 gramos			
Semilla pura (% mínimo)	98	98	98	98
Materia inerte (% máximo)	0.01	0.01	0.01	0.01
Otras semillas (% máximo)	0.03	0.06	0.06	0.06
Número de semillas de malezas:				
Brassica spp, Bidens pilosa, Broums spp (número máximo)	0	1/100	5/100	5/100
Malezas prohibidas: chenopodium quinoa spp melanospermin)	0	0	2/60g	4/60g
Germinación (% máximo)		No permisible		
Humedad (% máximo)	13	13	13	13

Fuente: Norma de producción, certificación y comercialización de semillas de Quinoa

Se consideran 2 formas de provisión de semillas, los que ya fueron mencionados con anterioridad. En las últimas producciones redujo el autoabastecimiento, optándose por el abastecimiento de los proveedores. Es decir, en años anteriores, la producción





general cumplía también el rol de satisfacer la producción de quinua que sería destinada a ser semilla.

En el año 2018, las variedades que promueve el INIA (2018) para el cultivo de quinua se encuentran inscritas en el Registro de Cultivares comerciales de semilla a fin de garantizar la calidad genética, fisiológica, física y sanitaria. La inscripción en el Registro de Productores de Semillas ante la autoridad competente, tiene carácter obligatorio para persona natural y jurídica dedicada a la producción de semillas.

### B. Variedades de Quinua

En el año 2013, se reportó que, en Cusco, existían las siguientes variantes de Quinua:

**Tabla 21** *Variedad de Quinua 2013*

<b>Nombre de la Variedad</b>	<b>Lugar de Procedencia</b>	<b>Tipo de Variedad</b>	<b>Color del Pericarpio</b>	<b>Color del Epispermo</b>
<b>Quillahuamán INIA</b>	Cusco	Mejorada	Crema	Blanco
<b>Huancayo</b>	Cusco	Mejorada	Crema	Blanco
<b>Blanca de Junín</b>	Cusco	Mejorada	Crema	Blanco
<b>Amarillo Marangani</b>	Cusco	Selección de Nativa	Anaranjado	Blanco
<b>Salcedo INIA</b>	Cusco	Mejorada	Crema	Blanco
<b>INIA 433 Santa Ana</b>	Cusco	Mejorada	Crema	Blanco
<b>Hualhuas</b>	Cusco	Selección de Nativa	Crema	Blanco
<b>INIA 415 Pasankalla</b>	Cusco	Mejorada	Gris	Roja
<b>INIA 427 Amarilla Sacaca</b>	Cusco	Mejorada	Amarillo	Blanco

Fuente: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura



**Tabla 22** *Variedades de Quinua con Potencial Productivo en Cusco 2018*

Nombre de la Variedad	Características	Rendimiento
<b>Amarillo Marangani</b>	Planta erecta poco ramificada, 180 cm de altura con abundante forraje. Grano grande color anaranjado	30 t/ha
<b>Quillahuamán INIA</b>	Planta erecta de 160cm, panoja semi laxa, amarantiforme, grano mediano color blanco, ciclo vegetativo de 160 a 200 días.	3.5 t/ha
<b>Kcancolla</b>	Planta de color verde, de tamaño mediano 120 cm de altura, ciclo vegetativo tardío 170 días. Grano blanco, mediano.	2.5 t/ha
<b>Blanca de Junín</b>	Panoja compacta glomerulada, color de grano blanco cremoso, ciclo vegetativo de 160 a 180 días.	2.5 t/ha
<b>Rosada de Junín</b>	Color de grano blanco, panoja laza amarantiforme, altura 140 a 160 cm, ciclo vegetativo 180 a 190 días.	2.5 t/ha
<b>Salcedo INIA</b>	Grano grande, dulce, periodo vegetativo 150 días, panoja glomerulada compacta.	Buen potencial
<b>INIA 433 Santa Ana</b>	Color de pericarpio blanco opaco y epispermo blanco, grano semi dulce.	2.8 t/ha
<b>INIA 420 Negra Collana</b>	Madurez a los 138 días, el color del pericarpio es gris y del epispermo, negro.	2.5t/ha
<b>INIA 415 Pasankalla</b>	Periodo vegetativo de 144 días.	3.5 t/ha
<b>INIA 427 Amarilla Sacaca</b>	Panoja semicompacta, ciclo vegetativo 160 a 200 días.	2.3 t/ha
<b>INIA 431 Altiplano</b>	150 días de madurez, color blanco del pericarpio y del epispermo.	2.5 t/ha

Fuente: Manejo Integrado del Cultivo de Quinua en el Cusco (INIA,2018)

### C. Provisión de Fertilizantes

El uso de fertilizantes, es otro aspecto transcendental dentro del proceso de producción de Quinua, porque determina la forma de sistema productivo a implementar sea este orgánico o no. En la región del Cusco, se han dotado de 2 tipos:

- a) **Fertilizantes Químicos:** si bien la Sierra se ha caracterizado por el no uso de fertilizantes químicos, en el año 2014, se ha utilizado en una proporción de 6.45% de la población de los trabajadores. Ejemplos de estos fertilizantes tenemos: el nitrógeno, potasio, oxígeno, carbono, entre otros.

Desde el año 2016, se ha logrado erradicar su uso, sin embargo, este fertilizante aún es usado por productores que no son socios. Cabe mencionar que, en pequeñas cantidades es permitido, se sabe que no genera problemas con el producto.



Para el año 2018, se informa que la quinua responde al nivel de fertilización química de 80Kg/ha de nitrógeno, 60 Kg/ha de  $P_2O_5$  y 40 Kg/ha de  $K_2O$ , esto se traduce en usar fertilización química 3.5 sacos de Nitrato de Amonio, 2.5 sacos de Fostato di amónico y 1.5 sacos de Sulfato de potasio por hectárea (Instituto Nacional de Innovación Agraria, 2018).

**b) Fertilizantes Orgánicos:** Los fertilizantes orgánicos son proporcionados directamente por los fabricantes, como compost, humus, estiércol animal y abono verde o rotación de cultivos de leguminosas fijadoras de nitrógeno. Estos son producidos por el productor y/o las personas que colaboran con la producción de quinua. En cuanto a la manera de producirlos, ellos reciben capacitaciones por parte de entidades públicas y privadas, lo que les ayuda a poder uniformizar la producción y correcto uso de los fertilizantes orgánicos.

Según el Informe de Manejo Integrado del Cultivo de Quinua en el Cusco (INIA, 2018), la aplicación de abonos orgánicos como el compost o estiércol resultan favorables para las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

El referido informe menciona, además, que es posible utilizar diferentes abonos, pero se debe conocer la calidad y nutrientes que poseen. Por otra parte, los años de experiencia que muestran en lo referente a la producción de quinua, les permite conocer cuál de los fertilizantes beneficia a la producción en cantidad y calidad de quinua.

#### **D. Provisión de Maquinaria**

Es necesaria para labores de preparación de terreno y post cosecha, entre las diferentes maquinarias se tiene, por ejemplo, pequeños tractores, trilladoras, limpiadoras, seleccionadora y desponificadoras. La implementación de cada tipo de maquinaria se



realiza de manera progresiva para un mejor y eficiente proceso de producción junto a la tecnología.

Cabe resaltar que, si bien el uso de maquinarias contribuye a la preparación de terreno y post cosecha, en algunos lugares alejados o en los que no se cuenta con acceso a este tipo de vehículos, entonces son los peones quienes se encargan de realizar este trabajo.

Este hecho se ha ido modificando con el pasar de los años, ya que, anteriormente se usaba, en su mayoría, a peones y trabajadores. Para el año 2018, gracias a la habilitación de accesos y carreteras, se ha ido implementando el uso de maquinarias, los cuales le permiten al productor progresar en el proceso de producción de la Quinoa. Como un ejemplo de ello se tiene a tractores y trilladoras que son usados para la siembra, estas maquinarias ayudan a que este proceso sea más rápido y que las plantaciones tengan el espacio adecuado para producir (Instituto Nacional de Innovación Agraria, 2018).

#### **E. Provisión de otros Elemento**

Existe la provisión de otros elementos, los cuales también son necesarios en el proceso de producción tales como toldos de lona, sacos y rafia, que se utiliza en la etapa de post cosecha. Cabe resaltar que diversas maquinarias también son usadas en el proceso de cosecha y post cosecha actualmente.

#### **F. Principales dificultades en los insumos**

- Insuficiente disponibilidad de las materias primas para la mejora de la producción agraria.
- El uso excesivo de fertilizantes y productos fitosanitarios en algunos casos conllevan a tener una producción con bajo valor nutritivo y débil posicionamiento en nichos de mercados especializados con importantes posibilidades para articular nuestra diversidad agraria.



- El manejo inadecuado del trabajo cultural en las actividades de producción puede provocar un crecimiento inestable y una producción desigual.
- Debido al mal manejo de la rotación de cultivos, la mejora de las tierras agrícolas, el manejo de fertilizantes orgánicos y la frecuencia de riego, la calidad nutricional del suelo es baja. Puede causar degradación o erosión del suelo.

#### **5.4.1.2 Mano de Obra**

En 2008, predominaban productores que son directos jornaleros temporales, a los cuales se les paga un salario. Así también, existen micro parceleros y pequeños, medianos y grandes agricultores.

Según el IV CENAGRO, citado por Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2015), para 2012, el 58% la producción de quinua en el país fue realizada por pequeños productores con un total de 68 763 unidades agropecuarias en la producción de quinua. Es decir, el cultivo de la quinua se caracterizó por el predominio de pequeños productores (individuales o asociados), de los cuales el 5% eran de Cusco, 3176 unidades agropecuarias.

Según la Oficina Internacional del Trabajo (2015) la mano de obra que se encargaba de la producción, es decir del inicio del mapa de la cadena de valor de la quinua tenían las siguientes características:

#### **Productores muy pobres**

- 65% de la población.
- Economías de subsistencia - autoempleo.
- Menos de 2 ha de producción diversificada .



- $\frac{1}{4}$  de ha de quinua en producción - Alta rotación de cultivos - La quinua no es su principal actividad.
- Precios: 5 soles/Kg.

### Pequeños productores

- 30% de la población.
- Más de 2 ha de producción - cambios en la matriz productiva - 1ha de cultivo de quinua.
- Precios: 5 soles/Kg.
- Empleo: 0.26 empleos por hectárea de quinua.

Durante estos últimos años, el Estado ha invertido en tecnificar y capacitar la mano de obra en la producción de quinua a nivel nacional. En 2017, SENASA brindó capacitaciones a los productores, procesadores y exportadores de quinua para fortalecer y optimizar la oferta exportable y para mercado interno (Ministerio de Agricultura y Riego, 2017).

#### 5.4.1.3 Tecnología

##### Teconología de Unidades Agropecuarias

**Tabla 23** *Tecnología de Cultivo de Quinua 2012*

Tipo de Agricultura	Cusco
<b>Total</b>	
Nº unidades agropecuarias	3176
Superficie Cultivada (ha)	2236
<b>Con riego</b>	
Nº unidades agropecuarias	532
Superficie Cultivada (ha)	406
<b>En seco</b>	
Nº unidades agropecuarias	2644
Superficie Cultivada (ha)	1830

Fuente: CENAGRO 2012



Al año 2014, en la Sierra se usaba usualmente tecnología intermedia y baja, lo cual se traduciría en costos de producción más bajos, pero el rendimiento también era menor en comparación con el de la Costa. El rendimiento de quinua en la región del Cusco evolucionó de la siguiente manera:

**Tabla 24** *Rendimiento de la Quinua 2015*

Año	Rendimiento de quinua
2008	785
2009	991
2010	920
2011	963
2012	998
2013	1173
2014	1149
2015	1224
2016	1305
2017	1390
2018	1481

Fuente: Minagri (2015)

Uno de los proyectos para fortalecer cadenas exportadoras en Cusco, según el Plan Regional Exportador (2019), es **“Mejoramiento de la Competitividad de la Cadena Productiva de la Quinua Y Cañihua Orgánica en las Provincias de Acomayo, Anta, Calca, Canas, Canchis, Chumbivilcas, Espinar, Paruro, Quispicanchi y Urubamba del Departamento del Cusco”**, viabilizado por el Gobierno Regional de Cusco y que tuvo un número de beneficiarios directos de 6,468.

Establecimiento de Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de quinua en 2018 que consiste en:

- Desarrollo de un plan de cultivo conociendo el sistema de producción que se va a emplear y determinar quién será el comprador.
- Se utiliza semilla de buena calidad.
- Se capacita respecto al manejo del terreno, suelo y sustratos.



- Se hace uso eficiente del agua.
- Se aplica el manejo integrado de plagas y enfermedades.

En el año 2018, se manejaba el cultivo mediante dos métodos de siembra. En Cusco, aún es predominante la siembra manual debido a que la mayor parte de trabajo es con parcelas pequeñas, sin embargo, ya existe en el mercado, sembradoras de quinua que son muy eficientes y se usan en algunas parcelas. Lo importante es lograr una distribución uniforme en el campo, evitar que el viento desvíe la semilla y disminuir el costo de la mano de obra en el raleo (Instituto Nacional de Innovación Agraria, 2018).

#### 5.4.1.4 *Financiamiento*

Según la Oficina Internacional del Trabajo (2015), de acuerdo a las estadísticas actuales de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) al 31 de diciembre del año 2014, el rubro denominado crédito al sector Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura sólo participa con 7.8 mil millones de soles que representan aproximadamente 5.3% de los “Créditos para Actividades Empresariales por Sector Económico y Tipo de Empresa del Sistema Financiero” del país.

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2015), el financiamiento del Sistema Nacional de Inversión Pública a través de los Gobiernos locales dirigido a la cadena productiva de la quinua, para la región de Cusco, era el siguiente:

**Tabla 25** *Financiamiento de SNIP*

<b>Código SNIP</b>	<b>Región</b>	<b>Provincia/Distrito</b>	<b>Fecha de viabilidad</b>	<b>Costo S/</b>	<b>N° Beneficiarios</b>
213135	Cusco	Coporaque	17/05/2012	1 634 988.00	2416

Fuente: MEF 2014





### **Procompite:**

Es una estrategia del Estado para mejorar la competitividad de cadenas productivas que se crea en el marco de la ley N°29337, ley que establece disposiciones para apoyar la competitividad productiva.

Se implementó en 2009 y para 2017, según el Informe de Estadísticas de PROCOMPITE, la región de Cusco obtuvo el mayor monto de cofinanciamiento mediante PROCOMPITE con S/ 242.6 millones; y, la producción de quinua como propuesta productiva por producto, recibió 15.5 millones de soles desde el año de implementación, 2009, hasta el 2017.

#### ***5.4.1.5 Cantidad de producción de quinua***

La quinua es un grano andino que fue cultivado desde siglos atrás, hoy en día presenta una gran diversidad biológica. Es un producto rico en macronutrientes, aminoácidos y minerales, y ha sido la base de la dieta de los habitantes de los Andes durante más de 5.000 años, especialmente el antiguo Perú, entre ellos Bolivia, Ecuador, Chile y Argentina.



**Tabla 26** *Producción mundial de Quinoa, según los principales países productores*

<b>Producción mundial de quinoa en principales países productores (Tn)</b>				
	Total mundial	Bolivia	Ecuador	Perú
<b>2008</b>	57777	27169	741	29867
<b>2009</b>	74353	34156	800	39397
<b>2010</b>	79447	36724	1644	41079
<b>2011</b>	84088	40943	1963	41182
<b>2012</b>	97386	50874	2299	44213
<b>2013</b>	118176	63075	2972	52129
<b>2014</b>	186147	67711	3711	114725
<b>2015</b>	193822	75449	12707	105666
<b>2016</b>	148720	65548	3903	79269
<b>2017</b>	143843	68952	3840	78657
<b>2018</b>	147489	70700	4012	86000

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI

Como se detalla en la tabla 28, la producción de la quinoa, ha ido incrementando año tras año, a nivel mundial. Por su parte, Perú se ha consolidado como el primer productor mundial, excepto cuando la producción de Bolivia aumentó en 2012 y 2013 y fue mayor.

**Tabla 27** *Participación en la producción mundial de quinoa*

Año	Bolivia	Ecuador	Perú
<b>2008</b>	47%	1%	52%
<b>2018</b>	48%	3%	58%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI

Sin embargo, se observa que, en el año 2008, Perú aportó con el 52% del volumen total producido, le siguieron los países de Bolivia y Ecuador los cuales produjeron 47% y 1% respectivamente; para el año 2018, se tiene que Perú produjo el 58% de la producción mundial, seguido por Bolivia con 48% y Ecuador con 3%.



**Tabla 28** *Producción Nacional de quinua en miles de toneladas*

<b>Producción nacional de Quinua en mil toneladas 2008-2018</b>	
<b>Año</b>	<b>Cantidad de quinua producida a nivel nacional</b>
<b>2008</b>	29,9
<b>2009</b>	39,4
<b>2010</b>	41,1
<b>2011</b>	41,2
<b>2012</b>	44,2
<b>2013</b>	52,1
<b>2014</b>	114,7
<b>2015</b>	105,7
<b>2016</b>	79,3
<b>2017</b>	78,7
<b>2018</b>	86,0

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

La producción de la quinua en el Perú, se reinició más o menos por los años 2000, por la reciente revalorización que se daba a este grano andino. Se presentaron mayores demandas, tanto interna como externa, y se tuvo que realizar mayores producciones para cubrirlas.

Se puede observar en la tabla 28 que, año tras año se va incrementando su producción, hasta el año 2015. Eso es debido a que entre los años 2005-2012, la producción de quinua creció a una tasa de 4,5% promedio anual, gracias al boom agroexportador que se inició en ese período.

En el año 2012 se registró 44,2 mil toneladas de producción de quinua. Ello debido al aumento de la expansión de la superficie cosechada más que una mejora de los rendimientos. Cabe resaltar que por la gran acogida que tuvo este producto en el mercado, se le denominó “año internacional de la Quinua” al año 2013, además de ser un reconocimiento a los pueblos andinos que han mantenido, controlado, protegido y preservado la quinua como alimento para generaciones presentes y futuras gracias a sus conocimientos tradicionales.



En ese mismo año, la región de Puno concentró el 56% de la producción nacional, seguida de la región de Ayacucho, que representa el 9%, según el Boletín “La Quinua: Producción y Comercio del Perú” (MINAGRI, 2017).

**Tabla 29** *Distribución de Producción de Quinua por Regiones (2013)*

Departamento	Toneladas	Participación (%)
<b>Puno</b>	29331	0.56
<b>Ayacucho</b>	4925	0.09
<b>Junín</b>	3852	0.07
<b>Cusco</b>	2818	0.05
<b>Apurímac</b>	2010	0.04
<b>Arequipa</b>	5326	0.10
<b>La Libertad</b>	1146	0.02
<b>Lambayeque</b>	427	0.01
<b>Otros</b>	2295	0.04
<b>Nacional</b>	52130	

Fuente: MINAGRI (2017)

Como se muestra en la siguiente tabla, las regiones de Arequipa, Apurímac, Junín y Ayacucho lograron retornos considerables en el mismo año, superiores al promedio nacional:

**Tabla 30** *Producción de Quinua por regiones (en miles de toneladas) 2008-2018*

Año	Puno	Ayacucho	Junín	Cusco	Apurímac	Arequipa	La Libertad	Lambayeque	Nacional	Var porcentual
<b>2008</b>	22867	1721	1145	1776	892	264	364	0	29897	
<b>2009</b>	31160	1771	1454	2028	933	473	415	0	39397	32%
<b>2010</b>	31951	2368	1586	1890	1212	650	430	0	41079	4%
<b>2011</b>	32740	1444	1448	1796	1190	1013	354	0	41182	0%
<b>2012</b>	30179	4188	1882	2231	1981	1683	505	0	44213	7%
<b>2013</b>	29331	4925	3852	2818	2010	5326	1146	427	52130	18%
<b>2014</b>	36158	10323	10551	3020	2690	33193	4155	3262	114725	120%
<b>2015</b>	38221	14630	8518	4290	5785	22379	3187	778	105666	-8%
<b>2016</b>	35166	16657	3802	3937	4805	6157	2900	28	77652	-27%
<b>2017</b>	39610	15661	2761	3675	7221	3104	2006	112	74150	-5%
<b>2018</b>	36000	1773	3074	4242	9262	3942	1744	178	60215	-19%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI

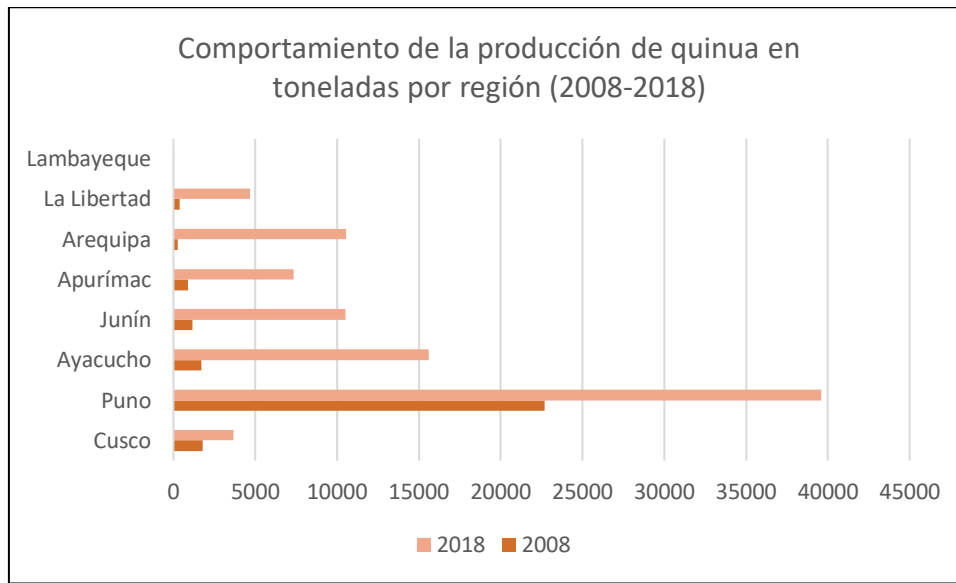


**Tabla 31** Participación en la producción total

Año	Cusco	Puno	Ayacucho	Junín	Apurímac	Arequipa	La Libertad	Lambayeque
2008	6%	79%	6%	4%	3%	1%	1%	0%
2018	4%	43%	17%	11%	8%	11%	5%	0%

Fuente: Elaboración propia

**Figura 3.** Producción de quinua 2008-2018



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 3, Puno es la región con mayor producción de quinua tanto en el año 2008 como 2018, asimismo, Cusco reportó un crecimiento en su volumen de producción entre el año 2008 y 2018. La tabla 19 expone la participación en porcentajes de cada región en la producción total de quinua en el año 2008 y 2018, Cusco pasó de representar el 6% de la producción total en 2008 al 4% en 2018.

En el año 2013, debido a una mayor presión externa, la producción se incrementa hasta llegar a las 52,1 mil toneladas, ello debido a que el cultivo se extiende hacia la costa de Arequipa y la Libertad. También se debe al incremento de la superficie cosechada en 4,6 mil has más, principalmente en las regiones de Puno, Ayacucho, Junín y Apurímac.

Es necesario precisar también que los precios logran su punto más alto en chacra, especialmente cuando se habla de la quinua arequipeña, puesto que, está sin la necesidad



de ser orgánica ha evidenciados su gran potencial en mercado internacional. El precio medio nacional que se pagó en chacra fue de 5,52 soles por kg, monto que superó en 42,1% al precio que se pagó entre los meses de enero-junio del año 2012.

En el año 2014, se registra una producción de 114,7 mil toneladas a nivel nacional. Sin embargo, en Puno se registra una producción récord de 36.158 toneladas. La producción de este grano andino se incrementó en este año por una mayor superficie cosechada, el perfeccionamiento en el rendimiento y el incremento de la promoción. Posteriormente, en los años siguientes, la producción nacional disminuyó, reportó una variación de -8% en 2015 y -27% en 2016; principalmente, por menores precios nacionales e internacionales.

Por otro lado, en la Sierra incrementan su producción en el 2015, con el fin de mantener el nivel de ingresos ya logrado en los años pasados. Ejemplo de ello, es la ciudad de Puno que registró el volumen más elevado de los últimos tiempos (38,2 mil toneladas). Sin embargo, en el año 2016 todas las regiones de la Sierra, declinan su producción; así Puno produce -8%, Cusco 0%, Apurímac -17%. A excepción de Ayacucho, que incrementa su producción.

**Tabla 32** *Evolución de Producción de Quinua en la Sierra (Toneladas)*

Región	2015	2016	Var porcentual	2017	Var porcentual	2018	Var porcentual
<b>Puno</b>	38221	35166	-8%	39610	13%	36000	-9%
<b>Arequipa</b>	22379	6157	-72%	3104	-50%	3942	27%
<b>Ayacucho</b>	6157	16657	171%	15661	-6%	1773	-89%
<b>Junín</b>	3104	3802	22%	2761	-27%	3074	11%
<b>Cusco</b>	3942	3937	0%	3675	-7%	4242	15%
<b>Apurímac</b>	5785	4805	-17%	7221	50%	9292	29%
<b>Huancavelica</b>	1078	1189	10%	1589	34%	1305	-18%
<b>Huánuco</b>	1428	661	-54%	550	-17%	560	2%
<b>Cajamarca</b>	581	751	29%	841	12%	908	8%
<b>SIERRA</b>	82675	73125	-12%	75012	3%	61096	-19%
<b>VARIACIÓN (%)</b>	-16%	-12%		3%		-19%	

Fuente: MINAGRI (2017)



En el año 2017, se registró una producción nacional de 78,7 miles de toneladas, lo que representó una disminución en 1% respecto al año 2016. Este año la superficie cosechada se cerró con 61,7 miles de has. Asimismo, fue Puno quien lidero la producción con 39,610 toneladas, representando el 44.4% de la producción nacional.

En 2018, Perú se ha consolidado como el mayor productor mundial de quinua, con una producción de 86.000 toneladas, mientras que, su tradicional rival, Bolivia produjo 70.000 toneladas de quinua dicho año. El área de cosecha nacional alcanzó las 64.700 hectáreas, con un rendimiento promedio de 1,3 toneladas por hectárea.

En este recorrido de la producción de quinua, hoy Perú se ha convertido en el primer exportador mundial de quinua desde 2014. Puno y Ayacucho son las regiones que aportan más del 70% de la producción total del país.

**Tabla 33** *Producción de quinua en la región cusco (en miles de toneladas) 2008-2018*

<b>Año</b>	<b>Producción de Quinua en Cusco</b>
<b>2008</b>	1776
<b>2009</b>	2028
<b>2010</b>	1890
<b>2011</b>	1796
<b>2012</b>	2231
<b>2013</b>	2818
<b>2014</b>	3020
<b>2015</b>	4290
<b>2016</b>	3937
<b>2017</b>	3675
<b>2018</b>	4242

Fuente: DIRAGRI-CUSCO - oficina de estadísticas agrarias

Como se ve en la tabla 32, la producción de quinua en el Cusco en el año 2008 fue de 1776 toneladas, muestra un incremento para el año 2009. Sin embargo, un año después se reduce a 1890 toneladas, cantidad que se reduce aún más para el año 2010, llegando a 1796 toneladas de quinua producida, a partir del año 2011 la producción ha ido incrementando de forma más dinámica, hasta el año 2016. Considerando que en este periodo la demanda de este producto creció, principalmente en el mercado extranjero.



Finalmente, para el año 2018, la producción mostró nuevamente un pico, con 4 242 toneladas producidas.

En el 2013 el director regional de Agricultura de Cusco de ese entonces, Walter Velásquez, afirmó que tal grano andino, es cosechado en una superficie en 37 mil hectáreas de terreno y que la producción de quinua de la región de Cusco solo constituía el 5% de la producción nacional.

#### **A. Principales problemas en la producción de Quinua en la región de Cusco**

Los principales problemas para producir quinua son las heladas, la sequía, la granizada, suelos pobres con muchas sales, presencia de plagas y enfermedades, mucha humedad, etc.

- **Preparación del terreno:** El suelo debe estar debidamente preparado con maquinaria o equipos para: lograr descomponer los residuos de cultivos anteriores en materia orgánica. Promueva la aireación del suelo y proporcione camas adecuadas para la germinación de semillas y el control de malezas. Una de las principales razones del bajo rendimiento es la preparación inadecuada de la tierra.
- **Plagas y enfermedades que afectan a la producción de quinua:** La quinua está expuesta a una serie de plagas y enfermedades, que afectan principalmente a hojas, tallos, mazorcas y granos, pero el mayor daño es causado por Kokonakona o polillas y mohos. En condiciones favorables para su desarrollo, pueden causar hasta un 100% de pérdidas.

Dentro de los problemas que limitan la expansión del sector agrícola de la quinua se tiene que los medianos y pequeños productores presentan problemas para acceder a semillas de calidad y tecnologías de producción que les permitan reducir las mermas, asimismo, la demanda de quinua orgánica se ha incrementado, sin embargo, los





productores no conocen los procedimientos para obtener la certificación lo cual limita su producción.

En el mercado internacional, se exige certificaciones de calidad, por lo que es necesario garantizar un cultivo orgánico y salubre, sin exceso de pesticidas; muchas tierras agrícolas no tienen las condiciones óptimas para una producción de calidad de la quinua, de igual manera, los productores desconocen los problemas fitosanitarios necesarios para acceder al mercado internacional.

#### **5.4.2 Segundo eslabón: Transformación**

Para la transformación, se inicia con el acopio, para posteriormente realizar la transformación en sí, generando en este punto valor agregado.

##### **5.4.2.1 Acopio**

Esta etapa de la cadena productiva consiste básicamente en la acumulación de la producción de quinua de las diferentes zonas que producen dicho cultivo en el Cusco y sus diversas provincias y distritos, para realizar la distribución a los principales compradores, ya sean los comercializadores nacionales o a las empresas exportadoras.

Se realizan las actividades de perlado de la quinua, el proceso de control de calidad, embolsado y etiquetado del producto con la marca de la cooperativa.

Existen tres tipos de productos que se almacenan dentro del centro de acopio en la producción de la región de Cusco:

**Tabla 34** *Tipos de productos almacenados*

	2014	2016
<b>Quinua limpia sin clasificar</b>	17.00%	0.00%
<b>Quinua limpia clasificada</b>	83.00%	0.00%
<b>Quinua perlada</b>	0.00%	100%

Fuente: DIRAGRI-CUSCO - oficina de estadísticas agrarias



- **Quinua limpia sin clasificar:** Consiste en una quinua con impurezas en un 17% al año 2014, y 0.00% para el año 2016.
- **Quinua limpia clasificada:** Viene a ser una quinua limpia sin impurezas clasificada en un 83% al año 2014 y 0.00% al año 2016.
- **Quinua perlada:** Es el grano limpio recibe proceso de escarificado y lavado; se elimina la saponina, pero mantiene su valor proteico para el año 2014 un 0.00% y para el año 2016 en un 100%.

#### **A. Dificultades en el acopio**

- En cuanto al acopio de la quinua en la región Cusco, este eslabón, solo se logró identificar la escasa disponibilidad de las materias primas para la mejora de la producción agraria.

#### **5.4.2.2 Transformación de la quinua**

Este proceso incluye la transformación primaria básica se concentra principalmente en la molienda y elaboración de granos, consumidos directamente en forma de harina o incorporados a otros procesos de industrialización utilizando la quinua como materia prima. La transformación primaria de la quinua es la que ha tenido mayor avance en los últimos años. Esta transformación refiere al proceso de preparación de quinua en grano (desaponificación), dejando un producto listo para el consumo.

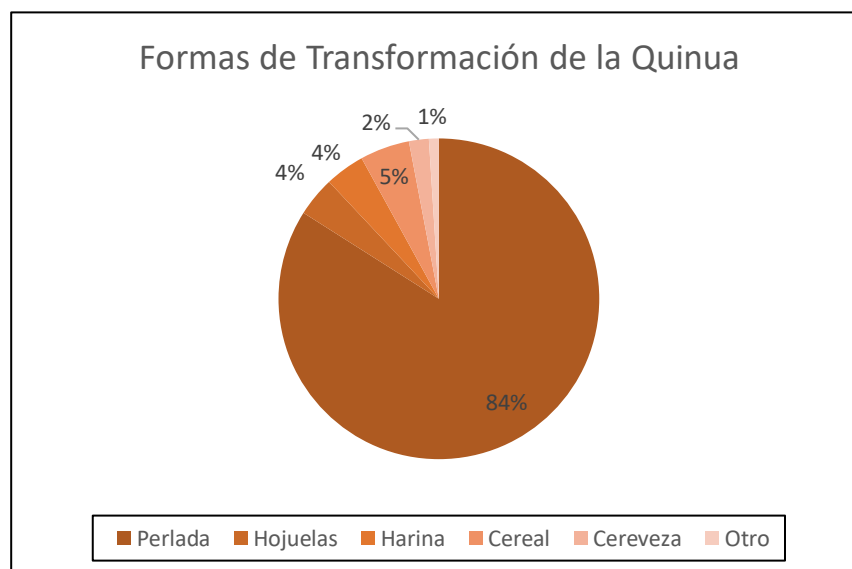
Por otra parte, refiere a empresas que recolectan, benefician, industrializan y comercializan quinua, ya sea orgánica o convencional. Estas se encargan de recolectar la quinua de pequeños productores y/o asociaciones para realizar su debido procesamiento.

La producción de quinua, en Perú, se centra mayormente en la quinua perlada u orgánica, la cual no es sometida a ningún proceso de transformación, constituyendo el 84% de la producción. A nivel nacional, los principales productos obtenidos de la quinua y que son comercializados en el mercado interno y externo son:



- Hojuelas de quinua: Un 4% de la producción de quinua va destinado para esta transformación.
- Harina de quinua: Para esta alternativa se destina un 4% de la producción total.
- Cereal de quinua: este es el derivado con mayor demanda en el mercado después de la quinua perlada u orgánica, del cual de la producción total se destina un 7%.
- Cerveza de quinua: esta alternativa es reciente y aunque es poco producido tuvo buena aceptación del cual se espera una mayor demanda. Para esta producción se destina el 2% de este grano.
- Otros productos en base a quinua: aquí se encuentran diversos derivados de la quinua, como los panetones, galletas y postres en general. Para este tipo de productos se destina menos del 1% de la producción.

**Figura 4.** Formas de Transformación de la Quinua



Fuente: Elaboración propia.



Tabla 35 *Principales formas de consumo de la quinua*

Consumo Nacional		Consumo Internacional	
• Quinua perlada selecta/nativa/superior/gourmet		• Quinua perlada selecta/nativa/superior/gourmet	
• Quinua orgánica		• Quinua orgánica	
• Hojuelas de quinua instantánea		• Hojuelas de quinua instantánea	
• Quinua pop		• Quinua acaramelada	
• Harina de quinua		• Harina de quinua	
• Kekes/galletas/ panes de quinua		• Barras de quinua compactadas	
• Cerveza con quinua		• Cereal de quinua	
• Barras energéticas de Quinua		• Quinua inflada o popeada	
• Néctar de quinua		• Avena	
• Laminado de quinua		• Quinua con limón, vegetales, hierbas	
• Manjar blanco de quinua		• Fideos de quinua	
• Harina gelatinizada de quinua		• Grano de quinua	
• Leche de quinua			
• Graneado de quinua			

Fuente: Sierra Exportadora, Aduanas (2015)

En el Cusco, se procesa derivados básicos de la Quinua. En el caso de la harina de Quinua, es procesada en regulares cantidades por los mismos productores o compradores directos quienes destinan este producto al mercado nacional, dicho derivado se viene dando desde muchos años atrás. Sin embargo, su demanda no es alta, principalmente por su elevado costo en comparación a la harina de trigo.

En lo que respecta al cereal de quinua, desde muchos años atrás se elabora este producto, principalmente para ser vendido en las ferias y festivales en diversas ciudades. Este producto normalmente era producido en Puno y Juliaca, evidentemente con quinua que se produce en Puno. Sin embargo, en los últimos años se ha empezado a diversificar este producto, ya que no solo solicitan quinua de Puno, sino también de Cusco, en porcentajes menores. Por otra parte, también se han implantado productores de cereal en Cusco, quienes utilizan como materia prima quinua producida en Cusco.

En lo que respecta a la cerveza de quinua, este mercado se encuentra en expansión en los últimos 5 años. A nivel nacional se vende aproximadamente 1 millón y medio de litros al año. En la región Cusco, al ser una ciudad que acoge a gran cantidad de turistas

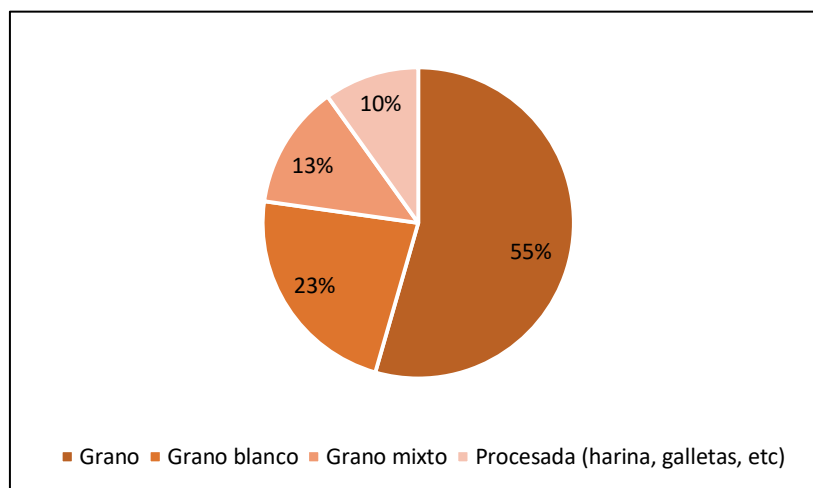


nacionales y extranjeros ha expandido el mercado de bares y restaurantes, en los cuales es ampliamente solicitado la cerveza artesanal. En este ámbito son los maestros cerveceros quienes crean sus propios sabores, muchos de los cuales están hechos a base de quinua, compran la quinua y realizan la transformación indicada. De este modo le agregan valor a este producto.

En los últimos años, también se han realizado otros productos a base de este grano andino, cabe resaltar que es en cantidades mínimas. Un claro ejemplo de ello, son los panetones, galletas y postres en general en base a quinua, los cuales son realizados mayoritariamente por las panificadoras que se encuentran en la región.

En el año 2017, Los principales productos obtenidos de la quinua y comercializados fue con 55% la quinua en grano en general, seguido del grano blanco con un 23%, grano mixto con 13% y finalmente, quinua procesada (harina, galletas, otros) con un 10%. Es decir, Cusco aún no es una región con alto grado de agro industrialización de quinua (Solórzano, 2018).

**Figura 5** Porcentaje por producto agroindustrial Cusco



Fuente: Elaboración propia



## Exportaciones Quinua según Producto

**Tabla 36** *Exportaciones por presentación (quinua) 2001-2011*

Presentaciones	Total de Años Acumulados (2001-2011)	
	Valor US\$	Peso Kg
Barras	8 632	493
Grano	5 204 578	2313807
Harina	115 850	39477
Snack	223 449	78643
Molido	757	190

Fuente: PROMPERU a partir de datos del MINAG

### 5.4.3 Tercer eslabón: Comercialización

El grano de quinua se destina a diferentes mercados y según el ámbito de la comercialización, estos pueden ser clasificados como:

- **Regional del departamento productor**, la cantidad que fluye hacia plazas provinciales y capitales de provincia, también se refiere a productos comercializados en mercados locales y ferias regionales.
- **Regionales de otros departamentos**, que ocurre cuando la producción se traslada fuera del lugar de origen para abastecer otras capitales provinciales y regionales para consumo humano directo o para abastecer a empresas procesadoras.
- **Nacional**, que por excelencia es Lima, a la cual se dirige la quinua para aprovisionar tanto a los mercados de consumo urbano, como a la agroindustria para su procesamiento y posterior venta.
- **Internacional**, se entiende como parte de los productos exportados a través de diversos canales, principalmente a través de los puertos de Lima y Callao, por empresas procesadoras de Lima o empresas nacionales existentes. Primero, seleccionamos 6 países que creemos que tienen potencial para recibir el producto.



Estos países son: Estados Unidos, Holanda, Alemania, Japón, Francia, México.

Cusco produce quinua mediante asociaciones pequeñas y/o productores independientes a pequeña escala y la exportación de estos granos andinos se realiza a través de intermediarios provenientes de otras regiones (PERX Cusco, 2019).

El principal consumidor de la producción de quinua a nivel nacional vendría a ser el mercado nacional. Sin embargo, desde el año 2016 es el mercado internacional quien lidera el consumo de este grano andino.

En lo que respecta al consumo de quinua en el ámbito internacional, China se ha convertido en el principal socio comercial del Perú desde que se firmó el TLC Perú- China en el año 2009, el cual entró en vigor el 1 de marzo del 2010.

#### ***5.4.3.1 Comercialización nacional***

El mercado nacional ha sido el mercado natural para la oferta nacional de quinua desde hace 5 mil años atrás, desde que fue domesticada y cultivada este producto por los antiguos peruanos hasta la fecha.

La mejor manera de explicar el consumo de quinua a nivel nacional se da por el consumo per cápita, en tal sentido, el siguiente cuadro explica a detalle la comercialización de quinua en el mercado nacional.



**Tabla 37** *Consumo nacional per cápita de quinua*

<b>Año</b>	<b>Consumo per cápita de quinua</b>
2008	0,97
2009	1,26
2010	1,23
2011	1,13
2012	1,12
2013	1,11
2014	2,54
2015	2,36
2016	1,65
2017	1,50
2018	1,56

*Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI*

En esta tabla 37, se evidencia la variación de consumo per cápita de Quinua en el transcurso de los años 2008 hasta el 2018. Inicialmente el consumo per cápita de este producto era bajo con 0,97 kilos, ya que su demanda interna y externa era mínima hasta entonces. Posteriormente mostró un crecimiento moderado hasta el año 2013, el cual es explicado por el boom agroexportador que se mostró en estos tiempos. Se le dio mayor importancia al mercado extranjero dejando escasa cantidad para el mercado nacional. Por otra parte, el precio de quinua alcanzó precios demasiado elevados que la población peruana desistió de adquisición y consumo. Años después dicha situación mostró estabilización, de tal modo que el consumo nacional per cápita se incrementó en el 2014 y 2015, llegando a 2, 54 y 2,36 kilos respectivamente. Posteriormente volvió a disminuir, aunque en realidad solo estabilizó su consumo.

#### **A. Precio de la Quinua en el mercado nacional**

##### **a) Precio promedio anual en chacra**





**Tabla 38** *Precio promedio anual en chacra*

<b>Año</b>	<b>Precio promedio anual en chacra (S/)</b>
<b>2008</b>	1,60
<b>2009</b>	3,40
<b>2010</b>	3,40
<b>2011</b>	3,50
<b>2012</b>	3,90
<b>2013</b>	6,30
<b>2014</b>	7,90
<b>2015</b>	4,90
<b>2016</b>	4,00
<b>2017</b>	3,70
<b>2018</b>	3,80

*Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI*

De acuerdo a la tabla 38, hasta el año 2007 hubo un precio estancado de 1,10 por Kilogramos. El precio promedio anual en la chacra muestra gran variedad en, puesto que para el año 2008 fue de 1,60, el cual para los 4 años posteriores se duplico. En el 2013 se estableció como el año de la Quinoa, en el 2014 alcanzó el punto máximo en precios en chacra con 7,90, precio que disminuyó en 3 soles un año después. Este siguió bajando hasta alcanzar un punto medio de 3,80.



## b) Precios Promedio al Productor

**Tabla 39** Precio promedio al productor de quinua en grano (en soles por kilogramo)

AÑO	PUNO	AREQUIPA	AYACUCHO	CUSCO	JUNÍN	NACIONAL
2008	1,48	2,05	1,73	2,10	2,34	1,60
2009	3,46	4,21	2,96	3,23	3,20	3,36
2010	3,44	3,42	3,35	2,84	3,53	3,38
2011	3,73	4,59	3,32	3,40	3,91	3,68
2012	4,01	3,55	3,51	3,45	4,10	3,88
2013	6,18	9,14	4,82	5,16	5,79	6,29
2014	9,58	6,92	7,73	8,67	7,52	7,88
2015	5,59	4,67	4,77	4,35	3,27	4,91
2016	4,09	3,81	4,14	3,40	3,79	3,99

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

La producción nacional de la quinua se encuentra ligada al comportamiento del precio de la quinua al productor. En la tabla anterior se observa la evolución de los precios de la quinua, la cual año por año iba incrementándose, hasta el 2015 donde el precio cayó debido a la gran cantidad ofertada de quinua convencional en el año 2014, lo cual llevó a una reducción del precio de la quinua en general, incluida la quinua convencional y la orgánica, generalmente producida en la Sierra, generándose una baja en las producciones también.

En el año 2013, es el año donde se incrementa en mayores proporciones a diferencia de los años pasados la producción nacional de quinua, esto es debido al alza de precios que pasa de S/. 3,8 a S/. 6,3 soles por Kg. Generándose un 62% de incremento.

En particular, este año, el precio al productor en la región Arequipa que se eleva a la cifra récord de S/. 9,1 soles por Kg. Lo que significa un 157,5% de aumento, mientras que, por otro lado, el precio promedio pagado en las demás regiones está por debajo del precio promedio, esto debido a que, hasta el 2012, el 96% de la producción de quinua se concentraba en la Sierra, sin embargo, en 2013, Arequipa y La Libertad aumentan su cuota de producción, elevando el nivel de participación de la Costa; y, en especial, la quinua arequipeña incrementa su demanda en el exterior, aún sin ser orgánica.



Sin embargo, en todo el año 2014, el precio de la quinua en las zonas costeras, especialmente el precio de Arequipa, comenzó a bajar (incluido desde noviembre de 2013), y el precio promedio fue de S / . 6,9 / kg. Esto se debe a que la quinua de Arequipa no es orgánica, sino regular. A diferencia de la quinua en Sierra, esta última es mayoritariamente orgánica, aunque el rendimiento es bajo, no utiliza materias primas químicas en el cultivo, es un producto reconocido en el mercado y siempre paga precios más altos que la quinua regular.

En 2014, dadas las expectativas del año anterior, la oferta de quinua a nivel nacional aumentó significativamente, y el precio promedio también se elevó en 25.3% (S / .7.8 soles el kilo). Sin embargo, la gran oferta de quinua convencional en 2014 afectó el mercado de la quinua orgánica y tuvo un impacto negativo en el precio de la quinua en general, incluso se dañó la imagen de la quinua orgánica y fue injustamente considerada como quinua convencional, incluso modificado genéticamente, esto se debe al movimiento de empresas bolivianas afectadas por la competencia peruana, y su desplazamiento del mercado norteamericano y algunos países europeos.

En ese sentido, durante el 2015 y el 2016 los precios mantienen una caída sostenida, y por ende también disminuye la producción nacional, aunque se estima que partir del 2017 los precios empiecen a recuperarse, al menos en algunos de los principales mercados, como se vislumbra a través de la mejora del volumen de ciertas exportaciones.



**c) Precio promedio anual al consumidor nacional**

**Tabla 40** *Precio promedio anual al consumidor*

<b>Año</b>	<b>Precio promedio anual al consumidor (S/)</b>
<b>2008</b>	6,70
<b>2009</b>	10,00
<b>2010</b>	9,60
<b>2011</b>	9,40
<b>2012</b>	9,40
<b>2013</b>	13,20
<b>2014</b>	18,90
<b>2015</b>	13,30
<b>2016</b>	11,50
<b>2017</b>	11,10
<b>2018</b>	10,50

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

El precio promedio al consumidor se mantiene estable alrededor de S/. 9,5/kg hasta diciembre de 2012. La mayor demanda empuja los precios hacia arriba con picos en set 2014 (S/. 19,4/kg) para declinar ligeramente en siguientes meses. Desde inicios del 2014 hay una brecha que se amplía entre el precio productor y consumidor. Puesto que en este año se alcanza el punto cumbre del precio. Si bien, este año se incrementa el precio en todos los campos tanto al consumidor como al productor, como se mencionó anteriormente, también se incrementa la brecha entre estos.

**d) Cantidad de quinua comercializada a nivel nacional**

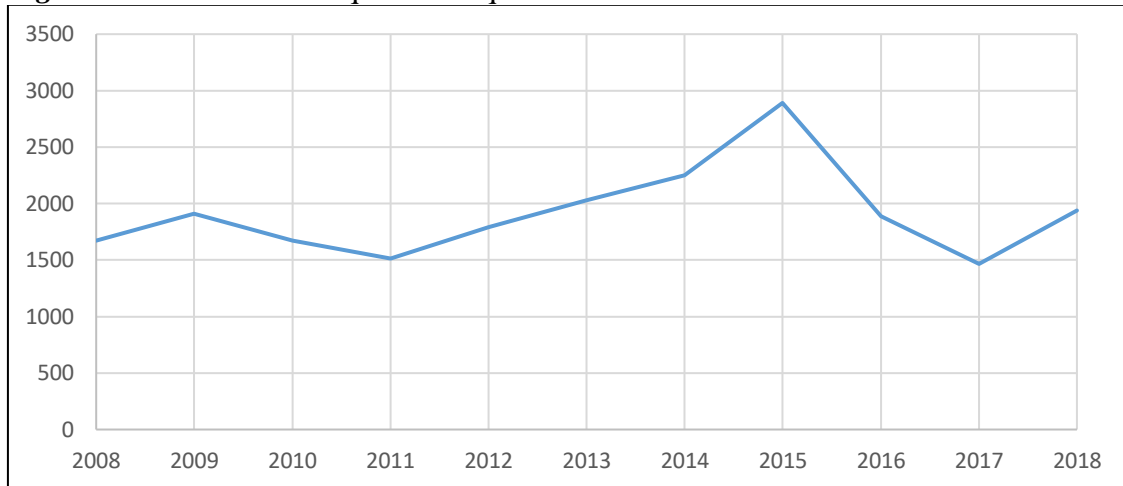
**Tabla 41** *Cantidad de quinua comercializada a nivel nacional*

<b>Año</b>	<b>Mercado nacional (miles de t)</b>
2008	1673
2009	1910
2010	1672
2011	1513
2012	1792
2013	2030
2014	2250
2015	2891
2016	1887
2017	1466
2018	1939

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018)



**Figura 6.** Comercio de la quinua cusqueña en el mercado nacional



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018)

**e) Tendencias de consumo nacional de quinua**

- En el mercado nacional, la quinua es parte de la canasta básica de muchas familias, incorporando este producto en la preparación de sopas, guisos, desayunos, panecillos y bebidas refrescantes.
- Asimismo, el Perú ha impulsado una estrategia mediante la Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes. En base a este establecimiento, se instaló en los centros educativos “Quioscos Saludables” que promueven una dieta libre de comida chatarra, destacando a la quinua como un alimento principal en las comidas ofrecidas. De igual manera, el Programa Nacional de Alimentación Escolar (Qali Warma) incluye la quinua en la dieta alimentaria de los estudiantes a partir de los 3 años de edad, igualmente, el programa Cuna más también incorpora la quinua como insumo de los productos que ofrece.
- Otro de los puntos centrales de consumo de la quinua es el percibido en los comercios ambulantes de desayuno cuyo principal producto ofrecido es el desayuno de quinua.



- De igual manera, se viene incorporando en la dieta de muchas familias el consumo de la quinua en sus presentaciones procesadas debido a la facilidad de preparación y consumo, ya sea como cereal, snacks, galletas, entre otros; el consumo de estos productos es aún incipiente en el mercado nacional, pero presenta posibilidades de expansión debido a los cambios de hábitos de los consumidores.

#### ***5.4.3.2 Comercialización internacional***

La quinua peruana se exporta a mercados internacionales tradicionales y orgánicos. Los principales son:

- Estados Unidos, con este país se firmó el acuerdo de promoción comercial Tratado de Libre Comercio (TLC), este entró en vigencia el 1 de febrero de 2009. Estados Unidos es uno de los principales mercados de destino de exportación de productos peruanos. A partir de 2009, el APC vigente entre el Perú y los EE.UU. ha empezado ya a permitirnos potenciar el desarrollo económico del Perú a través del comercio, con expectativas de comercio nunca antes experimentadas, teniendo de forma consolidada un acceso perenne a mercados muy grandes.
- La Unión Europea: En enero de 2014 entró en vigencia el TLC entre la Unión Europea y el Perú, que establece un arancel de importación de 0% para la quinua.

Respecto al mercado internacional la demanda de quinua es de grano homogéneo en tamaño y color, libre de impurezas y con bajo contenido de saponina. Los mercados internacionales, prefieren comprar quinua en grano perlado con la certificación debida para procesar ellos mismos bajo normas estrictas de control de calidad.



**Tabla 42** Perú, evolución de exportaciones de quinua (en miles de toneladas) 2008-2018

<b>Año</b>	<b>Unión Europea</b>	<b>Estados unidos</b>	<b>Mundo</b>
<b>2008</b>	280	1298	2133
<b>2009</b>	468,84	1174	2756
<b>2010</b>	639,48	2999	4838
<b>2011</b>	1066	4809	7688
<b>2012</b>	1421	6725	10405
<b>2013</b>	3544	9682	18250
<b>2014</b>	8634	18062	36224
<b>2015</b>	12915	18090	41405
<b>2016</b>	19674	13973	44697
<b>2017</b>	17002	18939	45535
<b>2018</b>	18023	17017	50084

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI

En la tabla 40, se observa el incremento de las exportaciones de quinua en toneladas a nivel mundial. Desde el año 2012 en adelante los volúmenes de las exportaciones de quinua a nivel mundial se incrementaron en exponencialmente pasando de exportar 2133 toneladas en el año 2008 a 10405 toneladas en el año 2012, cifra que se incrementó 3 veces para el año 2014. En este punto, cabe resaltar que, a partir del año 2013 inicia el boom agroexportador, en especial de la quinua, producto que años anteriores no había mostrado tal acogida. Es a partir de entonces que su crecimiento fue sostenido, hasta el año 2018. Cabe resaltar que, gracias a la calidad que muestra la quinua peruana, la cantidad exportada, así como su valor son altos. Mostrándose como el país con mayor producción y exportación en los 2 últimos años.

**Tabla 43** Evolución de las exportaciones de quinua, por país de destino 2009-2018 (Miles de us\$)

<b>Año</b>	<b>Unión europea</b>	<b>Estados unidos</b>	<b>Mundo</b>
<b>2008</b>	604	3177	5077
<b>2009</b>	1282	3326	7307
<b>2010</b>	1776	8421	13138
<b>2011</b>	4257	14427	24025
<b>2012</b>	3952	19955	30323
<b>2013</b>	14329	42518	77826
<b>2014</b>	46041	100074	196380
<b>2015</b>	43857	66437	143334
<b>2016</b>	43110	34966	103000
<b>2017</b>	38455	39306	106534
<b>2018</b>	39659	43453	121829

Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI



Ante el incremento de las exportaciones a nivel mundial, se debería mostrar el incremento del valor de las mismas. Sin embargo, aunque la cantidad de exportaciones sea elevada, esto no va necesariamente de la mano con el valor en miles de soles de estas.

En la tabla 41, se muestra la evolución de las exportaciones a los principales destinos, estos según su valor. En este punto se evidencia que, para el año 2014 el valor fue el más alto en esta década, mostrando 196380 miles de US\$, para el año 2015 y posteriores dicho valor va decayendo, ello no se ve explicado por la cantidades, sino más bien por el precio de la quinua en el mercado internacional, en especial de la quinua orgánica, ya que, fue percibida injustamente como quinua convencional e incluso transgénica, disminuyendo su precio, generando la caída de sus precios en el 2015 y 2016, el valor de las exportaciones que caen en -27% en el 2015 respecto al 2014 y en -28% en el 2016.

En el año 2017 se genera una pequeña recuperación de las exportaciones, registrándose un valor acumulado de US\$ 106,5 millones con un crecimiento de 3,4% respecto al 2016 debido a la recuperación del mercado norteamericano. Asimismo, se incrementan las exportaciones para compensar los bajos ingresos. Además de que ese año se ingresara a nuevos mercados, que, aunque son muy pequeños son muy activos, tales como Canadá, Australia, Brasil, Chile, Hong Kong, Taiwán, entre otros.

Los mercados que explican este comportamiento son básicamente dos, Estados Unidos y la Unión Europea. En los últimos años ambos mercados han representado en promedio el 75% del total exportado por Perú al mundo, aunque esta importancia ha disminuido a un 73% en el 2017 debido a la presencia de pequeños mercados, pero muy activos, tales como, hacia donde se ha incrementado nuestras exportaciones.





## **Tendencias de consumo internacional de la quinua**

La exportación de quinua dirigida a mercados internacionales se hace, generalmente, en granos, y en estos mercados, se somete a procesos de transformación de carácter agroindustrial con el objetivo de añadir valor al producto.

En el mercado internacional las tendencias de consumo de la quinua se enfocan en el rubro:

### **1. Alimenticio**

- Hojuelas de quinua.
- Harina de quinua.
- Quinua pre cocida.
- Semilla de quinua.
- Copo de quinua.
- Barras energéticas.
- Chips de quinua.
- Galletas de quinua.
- Pan de quinua.

### **2. Medicinal**

Se ha confirmado su uso como alternativa para pacientes que sufren de trastornos derivados de su condición de celíacos, atendiendo al hecho de que la quinua puede sustituir sin dificultades a las harinas y derivados de trigo cuyo consumo afecta a dichos pacientes, asegurando al mismo tiempo los requerimientos nutricionales que su consumo cubre (FAO, 2014).

### **3. Cosmético**



Las propiedades bioquímicas de la quinua la hacen competitiva con otros productos de similar utilización y con menor valor orgánico natural.

En aspectos de tendencias de consumo se tiene:

- Consumidor “súper informado”, referido al conocimiento de los consumidores acerca de las propiedades nutricionales e incluso origen de los productos que consume.
- Tendencia del cuidado de la salud y nutrición: los valores y propiedades de la quinua con cada vez más valorizadas, en el mercado internacional existe una creciente preocupación por la dieta saludable.
- Tendencia de cosméticos a base de productos orgánicos: los productos de belleza e higiene son de los más cotizados a nivel mundial, y el consumidor prefiere que estos tengan como insumos productos naturales.
- Agilización de la preparación de comidas: en especial, la gente joven busca productos fáciles y rápidos de preparar y consumir, por lo que las presentaciones de los productos deben ser en formatos que sean fáciles de preparar o ya estén listas para el consumo.

#### ***5.4.3.3 Principales Empresas Exportadoras de Quinua***



**Tabla 44** Principales empresas exportadoras de quinua

Empresa exportadora	Ventas (MM de US\$)	Participación
Exportadora Agrícola Orgánica S.A.C.	20.4	25.60%
Alisur S.A.C.	11.6	14.70%
Grupo Orgánico Nacional S.A.C.	6.8	8.50%
Interamsa Agroindustrial S.A.C.	4.8	6.00%
Vínculos Agrícola E.I.R.L.	4.6	5.80%
Aplex Trading S.A.C.	4.3	5.40%
Soluciones Avanzadas en Agronegocios -Wiraccocha Del Perú S.A.C.	3	3.70%
Avendaño Trading Company S.A.C.	2.8	3.50%
De Guste Group S.A.C.	2.6	3.30%
P & R Exportaciones S.R.L.	2.1	2.70%
Alicorp S.A.A.	2	2.50%
Sun Packers S. R. L.	1.6	2.00%
Dual Perú Export S.A.C.	1.6	2.00%
Colorexa S.A.C.	1.2	1.50%
Brolem Company S.A.C.	0.8	1.10%
Otras	9.2	11.60%
<b>Total</b>	<b>79.4</b>	<b>100%</b>

Fuente: Ministerio de Comercio exterior - MINCETUR

En la tabla anterior se aprecia que la empresa con mayor participación en la exportación de quinua (25.60%) es la Exportadora Agrícola Orgánica S.A.C. seguidamente se encuentra la empresa Alisur S.A.C. con una participación de 14.70%, a la cual le sigue el Grupo Orgánico Nacional S.A.C. con una participación de 8.50%. finalmente se encuentra con menor participación a las empresas Colorexa S.A.C. con una participación de 1.5% y a la empresa Brolem Company S.A.C. con una participación de 1.1%.

#### 5.4.3.4 Precios de la Quinua en el mercado internacional

En los últimos años, el Perú es reconocido como el primer exportador mundial de quinua, superando a la también considerable producción de Bolivia. Liderando la producción mundial de quinua, liderando del mismo modo las cantidades exportadas.



**Tabla 45** Precio FOB promedio de exportación (en US\$)

<b>Año</b>	<b>Precio FOB promedio de exportación</b>
<b>2008</b>	1,60
<b>2009</b>	3,40
<b>2010</b>	3,40
<b>2011</b>	3,50
<b>2012</b>	2,90
<b>2013</b>	4,25
<b>2014</b>	5,37
<b>2015</b>	3,44
<b>2016</b>	2,32
<b>2017</b>	2,35
<b>2018</b>	2,43

*Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI*

El precio de la quinua de exportación se mantiene alto en el 2014 (incluye procesos de selección, clasificación, desaponificación, limpiado de residuos de pesticidas, envasado y costos logísticos correspondientes). Sin embargo, para el año 2015 en adelante, dicho precio recae, ello explica la disminución del valor exportado de la quinua. La oscilación del precio inicia muy bajo en el 2008, muestra el punto más alto en 2014, el cual posteriormente va bajando. El precio del 2013 y 2014 se explica por el boom y la gran acogida que tuvo la quinua en el mercado extranjero (MINAGRI, 2016).

#### **a) Cantidad de quinua comercializada a nivel internacional de Cusco**

Según el Plan Regional Exportador Cusco (2019), En caso de la quinua y kañiwa, se produce mediante asociaciones pequeñas y/o productores independientes a pequeña escala. La exportación de estos granos andinos se realiza a través de intermediarios provenientes de otras regiones.

La exportación de harina de quinua, quinua, harina de maca, paltas, habas. Harina de yacón constituyen exportaciones no tradicionales, cuyos principales destinos de



exportación son Ecuador, España, Estados Unidos, Chile, Japón y Rusia. En el año 2016 las exportaciones de este subgrupo agroindustrial fueron de 969,967.18 FOB<sup>2</sup> USD.

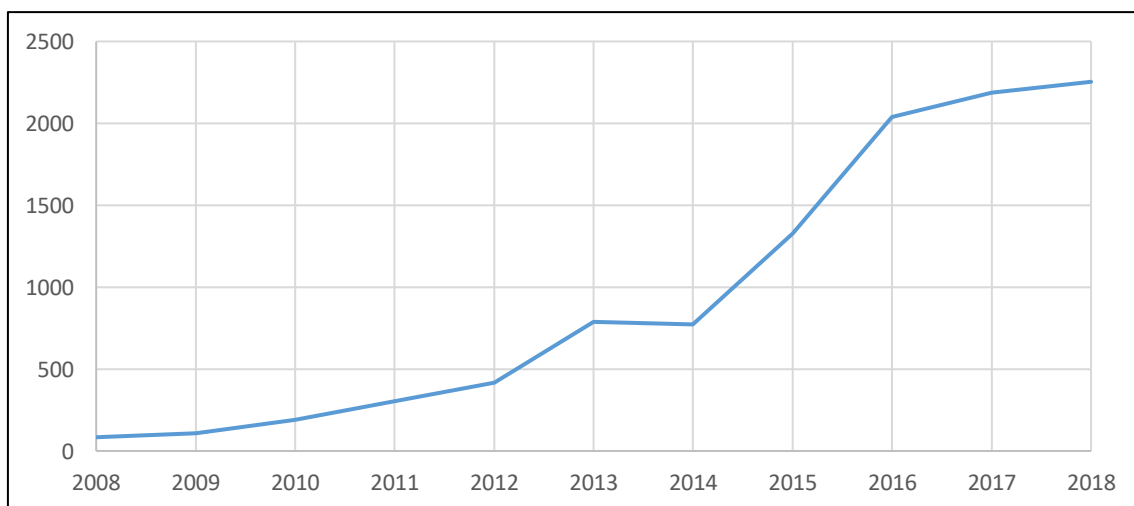
**Tabla 46** *Evolución de la comercialización en el Mercado Internacional*

Año	Exportaciones (Miles de T)
2008	84
2009	109
2010	191
2011	303
2012	416
2013	788
2014	772
2015	1326
2016	2040
2017	2186
2018	2254

Fuente: Perx Cusco, Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018)

Al 2019, una de la principales empresas exportadores de quinua de Cusco es AGRIEX PERÚ S.A.C.

**Figura 7.** Exportaciones de quinua - Cusco (miles de T)



Fuente: Perx Cusco, Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018)

<sup>2</sup> Valor de la mercancía puesta en el puerto de embarque, incluye costo de empaquetado, etiquetado, gastos de aduana y flete.



Para la competitividad de las exportaciones, se considera determinantes la infraestructura, los recursos humanos y las capacidades de gestión y estrategia de las empresas, entre otros. La quinua es un producto cotizado a nivel internacional y Perú es uno de los principales productores y exportadores de este, sin embargo, a nivel regional, las exportaciones de quinua de Cusco presentan brechas de competitividad frente al mercado internacional, entre ellas se tiene:

- Gestión inadecuada de los recursos naturales: este aspecto está referido al desconocimiento del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo al 2021.
- Limitado acceso a servicios de telecomunicaciones e internet, lo cual imposibilita que los procesos de la cadena productiva resulten eficientes.
- Escasa disponibilidad de instrumentos financieros para promover el desarrollo de las exportaciones.
- Institucionalidad débil de las asociaciones regionales de exportación e involucradas en la cadena productiva.
- Limitadas capacidades de gestión empresarial y escaso conocimiento respecto al comercio exterior.
- Escasa información sobre mercados internacionales, los productores y comercializadores de la región tienen un limitado acceso a la información acerca de las tendencias de consumo y producción a nivel internacional, lo cual les impide adaptar su oferta a lo demandado en el mercado exterior.
- Ineficiente cadena logística, la infraestructura vial continúa siendo limitante, lo cual no permite la reducción de costos logísticos, asimismo, no se cuenta con una zona primaria aduanera y no existen suficientes servicios de almacén.



#### **5.4.4 Principales problemas en la cadena de producción de la quinua**

En base al análisis realizado, se tiene que los principales cuellos de botellas identificados en la cadena productiva de la quinua en el Cusco son:

##### **1. Producción:**

- Poca disponibilidad de semilla con limitada verificación de la calidad.
- No se usan herbicidas específicos para el control de malezas.
- Los productores no manejan sus costos de producción y no tienen conocimiento de estándares a cumplir.
- Escaso control fitosanitario.

##### **2. Comercialización:**

- Limitada logística para transportar el producto.

##### **3. Transformación:**

- Carencia de plantas procesadoras.
- Incipiente uso de tecnología en los procesos de transformación.



## CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

### 6.1 Descripción de hallazgos

La cadena productiva de la quinua involucra a muchos pequeños productores, gran parte de los cuales se encuentran en situación de pobreza, es así que una cadena productiva eficiente genera un efecto positivo en todos estos actores de la misma, se mejora la calidad de vida de los productores de quinua al obtener una fuente de ingresos y un negocio rentable, pues la quinua presenta precios altos a nivel internacional y la demanda en el mercado interno y externo del producto es creciente. Los mayores ingresos en las familias productoras posibilitan una mayor inversión en la satisfacción de necesidades básicas y acceso a los servicios de educación, lo cual, finalmente, repercute positivamente en la calidad de vida de estas.

La cadena de producción de la quinua presenta tres eslabones que son producción, transformación y comercialización, en el Cusco esta se inicia con la preparación de la tierra por parte del productor, una vez cosechada la quinua, entra en acción el intermediador y/o acopiador quien distribuye el producto a los comerciantes minoristas y mayoristas, estos redistribuyen el producto hacia las empresas exportadoras quienes venden la quinua en el mercado internacional. Para el año 2018, Cusco produjo 4 mil toneladas de quinua, con lo que se posicionó como la cuarta región con mayor producción a nivel nacional.

Respecto al primer eslabón de la cadena productiva, la producción, en el Cusco se reportó una tendencia constante del volumen de producción entre los años 2008 y 2011, con leves caídas y subidas, a partir del año 2011, se registró un incremento notable del volumen de producción, llegando a 4290 toneladas en el año 2015 y finalmente 4242 en el año 2018.





De igual forma, el área cosechada muestra una tendencia creciente desde el año 2008 al 2018, empezando en 2008 con un área cosechada de 2264 hectárea y llegando en 2018 a 2862 hectáreas; asimismo, las variedades de quinua producidas son, en gran parte, mejoradas, sin embargo, no todos los productores de la región de Cusco tienen acceso a estas semillas mejoradas.

En relación a la transformación de la quinua, se tiene que existen tres productos que se almacenan dentro del centro de acopio, el primero es la quinua limpia sin clasificar que, para el año 2014, fue el 17.20%, mientras que para el año 2016, 0.00%; asimismo, la quinua limpia clasificada representó, para el año 2014, un 86.02% y para el año 2016, 0.00%; por último, se tiene la quinua perlada en 2014 representó el 0.00% y para el año 2016 un 100%.

En el año 2017, Los principales productos obtenidos de la quinua y comercializados fue con 55% la quinua en grano en general, seguido del grano blanco con un 23%, grano mixto con 13% y finalmente, quinua procesada (harina, galletas, otros) con un 10%. Es decir, Cusco aún no es una región con alto grado de agro industrialización de quinua.

En lo referente a la comercialización, se tiene que la quinua se comercializa en el mercado nacional e internacional, la producción comercializada en el mercado nacional en 2008 fue de 1673 toneladas, se registró un incremento desde el año 2012, alcanzando su punto más alto en el año 2015 con 2891 toneladas, de ahí en adelante, la producción destinada al mercado nacional se contrajo, llegando a 1939 toneladas en 2018. En el mercado internacional.



## 6.2 Comparación crítica con la literatura existente

La producción de quinua en Cusco mantiene una tendencia creciente, asimismo, la demanda de este producto continúa en crecimiento en el mercado nacional e internacional, debido a los altos valores nutritivos y propiedades de la quinua, esto coincide con el Ministerio de Agricultura y Riego (2015) que alegan que, según los datos y cifras que se expone, se muestra un crecimiento histórico tanto de la producción como del comercio de la quinua.

Asimismo, en el eslabón de transformación, uno de los principales problemas es que el ineficiente sistema de acopio y almacenamiento en la región del Cusco, lo cual coincide con los resultados de Cárdenas (2015) quien muestra que, en la cadena productiva de quinua en el valle de Mantaro de Junín, existe insuficiente infraestructura de riego, centros de acopio y almacenes.

De igual manera, queda demostrado que los productores de quinua de Cusco no cuentan con la suficiente tecnología para transformar su producto, por lo que la mayoría lo vende a acopiadores o a mercados minoristas o mayoristas sin transformación alguna. Este resultado está en concordancia con lo mencionado por Chaves, Trujillo & Trujillo (2017) quienes confirman que, en San Román- Puno, los productores de quinua no logran la transformación, venden la quinua limpia a los acopiadores, ello le resta poder de negociación en la cadena. Aunque existe una minoría que realizan ligera transformación a sus productos.

Dentro de los resultados obtenidos, se tiene que el comercio al mercado internacional es mayor al del mercado interno, esto coincide con los resultados de Cazar & Alava (2009) quien, en su estudio respecto al mercado ecuatoriano de quinua, concluye que la quinua tiene un consumo interno bajo, es consumida prioritariamente en los lugares



cultivados. Muestra una tendencia creciente en su producción y exportación, los precios de venta al mercado externo son más beneficiosos.

### **6.3 Limitaciones del estudio**

La principal limitación del estudio concierne al acceso y existencia de información específica acerca de los eslabones de la cadena productiva de quinua a nivel de la región del Cusco, en el periodo de tiempo estudiado.



## CONCLUSIONES

- Respecto a la evolución de la cadena productiva de la Quinua en la región Cusco desde el año 2008 hasta el 2018, este ha tenido modificaciones, en cada uno de sus eslabones. Inicialmente, cada eslabón se manejaba de modo tradicional, con el pasar de los años se ha ido implementado el uso de tecnologías actuales, constantes capacitaciones y actividades de promoción por parte del Estado para contribuir a la mejora la producción, rentabilidad, calidad y ventas de la quinua, tanto en el mercado nacional como en el internacional.
- La producción de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018, presenta modificación de los factores de producción que se utilizan, pasando de usar a peones a usar maquinarias especializadas, así como implementar capacitaciones para los productores. Actualmente, es necesario el uso de fertilizantes en las plantaciones, las cuales van acorde a los estándares de calidad exigidos para que este producto sea exportado. Las cantidades producidas, como tal, también han variado, pasando de producir 1776 toneladas en año 2008 a 4290 en el año 2015 y finalmente 4242 en el año 2018. Cabe resaltar que, aunque Cusco produjo grandes cantidades, la región que concentra las mayores cantidades de producción es Puno.
- En cuanto a la transformación de la quinua, se ha visto el cambio en este eslabón entre el año 2008 al 2018, pasando transformar a quinua en productos básicos como harina, o simplemente venderlo a los acopiadores para que ellos lo transformen o lo direcciones a empresas que lo hagan, a realizar la transformación a diversos productos como cerveza, postres, etc. cabe resaltar que la transformación de este producto en la región Cusco es mínima, gran cantidad de



ello se direcciona a acopiadores o empresas nacionales que realizan la transformación para el mercado internacional.

- Respecto a la comercialización, en el mercado nacional, se percibe una caída debido al incremento de acciones que promueven la tecnificación y exportación. En el mercado internacional, las exportaciones de quinua producida en Cusco se han incrementado y en su gran mayoría se exporta a través de intermediarios provenientes de otras regiones. Por otra parte, los principales destinos de exportación son Estados Unidos con 34% del total, Canadá con 8%, Reino Unido y Países Bajos con 6% cada uno, Francia e Italia con 5%. Cabe resaltar que, si bien la región Cusco contribuye en la exportación del Perú en menor cuantía al principal exportador de quinua, Puno, se tiene como objetivo potencializar la oferta exportable de quinua de la región del Cusco.



## RECOMENDACIONES

De acuerdo al trabajo de investigación realizado se recomienda lo siguiente:

- Realizar mayores capacitaciones y talleres que contribuyan a que el productor y comercializador de Quinoa en la región Cusco mejore sus capacidades y destrezas en cada eslabón de la cadena productiva, de modo tal que, la producción final de Quinoa sea en grandes cantidades y con los estándares de calidad solicitados para que se exporte a diversos países consumidores de Quinoa.
- Se recomienda al productor cusqueño usar tecnologías óptimas de producción e insumos de calidad que le generen mayor rentabilidad. Por el mismo motivo, se sugiere a los gobiernos regionales y locales generar pasantías entre productores de quinoa más tecnificados del país y los productores cusqueños con tecnologías aún incipientes, de manera que el conocimiento se transfiera y se pueda incrementar los volúmenes de producción, asimismo, se debe propiciar las asociaciones productivas que permitan una mayor producción y facilidades de comercialización del producto, paralelamente, los gobiernos locales junto al Ministerio de Desarrollo Agrícola y Riego deben realizar campañas de certificación orgánica y control de calidad de la quinoa.
- Las autoridades competentes deben impulsar el establecimiento de centros de acopio acondicionados adecuadamente para el almacenamiento de la quinoa. El gobierno central y los gobiernos locales y regionales del Cusco en alianza con el sector privado deben fomentar la creación de plantas de procesamiento de quinoa en la región, asimismo, fortalecer los concursos de emprendimientos, enfocándose en aquellos que involucren la transformación de la quinoa para obtener un producto agregada y, de igual manera, convocar a las empresas agroindustriales



para, finalmente, articular a todos los actores de la cadena productiva en aras de incrementar la producción de quinua con valor agregado.

- Se recomienda mantener la calidad del producto, expandir el cultivo ecológico y producción de quinua con certificación orgánica para responder a las tendencias de consumo en el mercado externo. En el mercado interno, se sugiere expandir las ferias expositivas de la quinua, que se vienen realizando en algunas regiones, a cada región de país, mostrando las variedades existentes, las propiedades y nutrientes que estas contienen y platos realizados a base de este producto. Es imprescindible que el sector privado y público unan esfuerzos para propiciar la producción de la quinua con valor agregado, ya que en las ciudades grandes es predominante la tendencia hacia el consumidor práctico, por lo que, los productos pre cocidos o fáciles de preparar y consumir resultaría atractivo para ellos.



## BIBLIOGRAFÍA

- Agraria.pe. (31 de mayo de 2016). *Agencia Agraria de noticias*. Obtenido de CUSCO: PROMUEVEN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA MEJORAR PRODUCCIÓN DE QUINUA: <https://agraria.pe/noticias/cusco-promueven-proyectos-de-investigacion-11219>
- Ameghino, J. (2008). *Competitividad de la cadena de valor del mango (Magnifera indica L) en la región de Lambayeque*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2009). *Historia y aspectos culturales*.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Glosario de Término Económicos*. Lima: BCRP.
- Bojanic, A. (2011). La quinua: cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial. *Oficina Regional para América Latina y el Caribe*, 45.
- Bonomie, M., & Meleán, R. (2016). Reflexiones Teóricas sobre Cadenas Agropecuarias en el Sector de Ganadería Bovina. *SAPIENTIAE: Ciências sociais, Humanas e Engenharias*, 2(1), 21-44. Obtenido de file:///C:/Users/pc-3/Downloads/Dialnet-ReflexionesTeoricasSobreCadenasAgroproductivasEnEl-6207152.pdf
- Cardenas, G., & Daza, M. (2004). *Diccionario de contabilidad y sistemas de información*. México: Universidad de Guadalajara.
- Cardenas, P. (2015). *Competitividad de la Cadena Productiva de la Quinua en el valle de Mantaro – Región Junin*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Carro, R. (2004). *El sistema de producción y operaciones*. Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Cazar, P., & Alava, H. (2009). *Producción y comercialización de quinua en el Ecuador*. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador.
- Chaves, A., & Trujillo, Y. (2017). *Análisis de la Cadena Productiva de Quinua en San Roman – Puno para usos prospectivos*. Puno: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chavéz, G. (2017). *Propuesta de mejora del proceso de créditos y cobranzas para optimizar la liquidez en la empresa Hellmann Worldwine Logistics S.A.C., 2017*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- DIRAGRI. (2018). *Agenda agraria Regional Cusco*. Obtenido de dracusco.gob.pe: <http://www.dracusco.gob.pe/wp-content/uploads/2015/05/agenda-2018.pdf>





- Dirección General de Desarrollo Empresarial-PRODUCE. (2017). *Notas de PROCOMPITE 001-2017*. Lima. Obtenido de <https://procompite.produce.gob.pe/images/procompite/informacion-estadistica/notas-estadisticas/001-2017.pdf>
- Distrito.pe. (2018). *Ciudades y Distritos del Perú*. Obtenido de Maranura: <https://www.distrito.pe/distrito-maranura.html>
- Fiallos, D., & Vela, D. (2018). *La cadena productiva de la quinua y su relación con el limitado desarrollo del mercado del Mercado Interno. Caso de estudio: Cantones Mejía y Cayambe, provincia de Pichincha*. Sangolquí: Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Gálvez, J. (5 de febrero de 2017). *Comercialización*. Obtenido de Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/comercializacion.html>
- Gereffi, G. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 78-104.
- Gobierno Regional de Cusco. (2019). *Diagnóstico de Brechas de la Región Cusco*. Cusco.
- Gómez, V. (2008). *Documentos maestría en Agronegocios*. Lima: Universidad Nacional Agraria la Molina.
- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación* (Primera ed.). Mexico: Mc Graw Hill.
- Hernandez, R., & Mendoza, P. (2018). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill: México.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2014). *Cadenas agroproductivas: marco orientador para la toma de decisiones sobre su financiamiento*. Obtenido de <http://repiica.iica.int/docs/B3380e/B3380e.pdf>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA. (2018). *Manual 5: el mercado y la comercialización*. Costa Rica: IICA.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2015). *Estudio del Mercado y la Producción de Quinua en el Perú*. Lima. Obtenido de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/2652/BVE17038730e.pdf?sequence=1>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Compendio Estadístico 2018. Agrario*, 951-1037. Obtenido de



[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1635/cap13/cap13.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1635/cap13/cap13.pdf)

Instituto Nacional de Innovación Agraria. (2018). *Manejo Integrado del Cultivo de Quinua en el Cusco*. Cusco. Obtenido de <https://repositorio.inia.gob.pe/handle/inia/926>

ITESA. (enero de 2019). *Modelo Talento Emprendedor*. Obtenido de itesa.edu.mx: [https://www.itesa.edu.mx/\\_app/vista/default/pdf/Antolog%c3%ada\\_M%c3%b3dulo\\_IV.pdf](https://www.itesa.edu.mx/_app/vista/default/pdf/Antolog%c3%ada_M%c3%b3dulo_IV.pdf)

Kaplinsky, R., & Morris, M. (2000). *A handbook for value chain research*. IDRC.

Krugman, P., & Obstfeld, M. (2001). *Economía Internacional: teoría y política*. Madrid: Pearson Education S.A.

Maldonado, N., & Sánchez, E. (2012). *Rutas de transformación productiva*. Cuadernos de Economía.

Maxi, G. (2017). *Determinantes de la producción del Cuy en el Distrito de Marangani Provincia de Canchis Departamento de Cusco, Periodo-2016*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.

MINAGRI. (2015). *Acronimos y glosario de terminos*. Lima.

MINAGRI. (2016). *Quinua Peruana: situación actual y perspectivas en el mercado nacional e internacional al 2015*. Lima. Obtenido de <https://repositorio.midagri.gob.pe/bitstream/MINAGRI/76/1/Informe-Quinua-2015.pdf>

MINCETUR. (2008). *Cadenas Productivas*. Lima.

MINCETUR. (2018). *Análisis integral de la logística en el Perú*. Lima: Norman Bachmann.

Ministerio de Agricultura y Riego. (2017). *Análisis Económico de la Producción Nacional de la Quinua*. Lima: DGPA.

Ministerio de Agricultura y Riego. (2018). *Nota técnica de granos Andinos*. Lima: Minagri.

Ministerio de Agricultura y Riego. (2017). *La Quinua: Producción y Comercio Perú*. Lima. Obtenido de <https://www.minagri.gob.pe/portal/analisis-economico/analisis-2017?download=10867:quinua-comercio-y-produccion-del-peru-2017>



- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2016). *Análisis integral de la logística en el Perú*.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Gobierno Regional del Cusco. (2019). *Plan Regional Exportador Cusco*. Cusco.
- Montoyo , A., & Marco , M. (2012). *Tema: Proceso de producción* . Universidad de Alicante.
- Montufar, D., & Castañeda, J. (2019). *Análisis de la Cadena de Valor de la Quinoa en el distrito de Anta, Provincia de Anta, Región Cusco, periodo 2014 - 2016*. Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.
- Municipalidad Provincial del Cusco. (2019). *Plan de Desarrollo Urbano Cusco al 2023*. Cusco.
- Oficina Internacional del Trabajo. (2015). *Análisis de la cadena de valor en el sector de la quinua en Perú: aprovechando las ganancias de un mercado*. Ginebra. Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/--ifp\\_seed/documents/publication/wcms\\_706800.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/--ifp_seed/documents/publication/wcms_706800.pdf)
- Peña, Y., Nieto, P., & Diaz, F. (2008). Cadenas de Valor: Un enfoque para las agrocadenas. *Equidad y Desarrollo*. 009, 77-85.
- Peñaloza, C. (2002). *Competitividad de la cadena de valor del cacao en la Región San Martín*. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- PESEM-MINAGRI. (2014). *Acrónimos y glosario de términos*. Lima.
- Porter, M. (2004). *Estrategia Competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Editorial CECSA.
- Porter, M. (2010). *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenibilidad de un rendimiento superior*. Madrid: Grupo Anaya S.A.
- PROCASUR. (16 de noviembre de 2013). *Aprendiendo sobre la transformación de productos y la generación de ingresos*. Obtenido de [americalatina.procasur.org: http://americalatina.procasur.org/images/Rutas\\_realizadas/Bitacora-3-Transformacion-Alimentos1.pdf](http://americalatina.procasur.org/images/Rutas_realizadas/Bitacora-3-Transformacion-Alimentos1.pdf)
- PromPerú. (2011). *Estudio de Identificación de Canales de Comercialización y Distribución de Productos de Biocomercio-Granos Andinos en España*. Lima. Obtenido de <https://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/402222943rad8C13A.pdf>
- Quiroz, B. (2016). *Microeconomía*. Ancash: Imprenta GRAPHIC CHIMBOTE SAC.



- Robert, F. (2010). *Microeconomía y Conducta*. España: McGrawHill.
- Romero, C. A. (2017). *Análisis Económico de la Producción Nacional de la Quinua*. Lima: Minagri.
- Romero, C. A. (2017). *La Quinua: Producción y comercio del Perú*. Lima: Minagri.
- Salcines, F. (2009). *Cadena agroalimentaria de la Quinua y la maca peruana y su comercialización en el mercado español*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Salvatore, D. (1999). *Economía Internacional*. Prentice Hall.
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (1992). *Economía*. México: Mc Graw-Hill.
- SENAMHI. (2012). *El clima de Cusco y Apurímac está cambiando*. Cusco.
- Solórzano Gutiérrez, S. (2018). *Internet y Comercialización de Quinua de Empresas Agroindustriales en la Ciudad del Cusco-2017*. Cusco: Universidad Global del Cusco. Obtenido de <http://repositorio.uglobal.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/uglobal/18/Internet%20y%20Comercializacion%20de%20Quinua.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London.
- Tejada, A. (2012). *Factores Productivos que permiten mejorar la productividad del Arroz en el sector Magdalena: Tembladera- Cajamarca (Posgrado)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Valdivia, E. (2018). *Incidencia de la producción de Haba Grano Seco en los ingresos económicos de los productores del distrito de Anta, provincia de Anta, departamento del Cusco, en el periodo 2014-2016*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Van Der, D., & Camacho, P. (2004). *Guía Metodológica para el análisis de cadenas productivas*. Quito: Línea Andina S.A.C.
- Vilca, S. (2016). *Los costos de cultivo y la Comercialización de la Quinua en la Cooperativa Agraria de Producción Orgánica Señor de Huanca Caposh del distrito San Salvador – Cusco, periodo 2015*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.



## **ANEXOS**



Tabla N° 1. Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Variable de Estudio		Metodología
¿Cómo es la evolución de la cadena de producción de quinua en la Región del Cusco en el periodo 2008 al 2018?	Describir la cadena de producción de la quinua y su evolución de producción en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.	<p align="center"><b>Variable de Interés</b> Cadena de producción de quinua</p>		<p><b>Tipo de Investigación:</b> - Cuantitativo.</p> <p><b>Nivel de la Investigación:</b> - Descriptivo.</p> <p><b>Diseño de la Investigación:</b> - No experimental</p> <p><b>Metodología:</b> Hipotético deductivo</p> <p><b>Datos:</b> longitudinal</p>
Problema Específico	Objetivo Específico	Dimensiones	Indicadores	
¿Cuál es la evolución de la producción de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018?	- Describir la evolución de la producción total de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.	Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de producción de quinua.</li> <li>- Materia prima</li> <li>- Mano de obra</li> <li>- Financiero</li> <li>- Tecnológico</li> </ul>	
¿Cómo se da la evolución de la transformación de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018?	- Describir la evolución de la transformación de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.	Transformación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de quinua no transformada</li> <li>- Cantidad de quinua en Hojuelas de quinua instantánea</li> <li>- Cantidad de quinua en harina</li> <li>- Cantidad de quinua para Cerveza</li> <li>- Cantidad de quinua en cereal</li> <li>- Cantidad de quinua en Granola</li> </ul>	
¿Cuál es la evolución de la comercialización de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018?	- Describir la evolución de la comercialización de quinua en la región del Cusco en el periodo 2008 al 2018.	Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad en toneladas de quinua comercializada a nivel nacional.</li> <li>- Cantidad en toneladas de quinua comercializada a nivel internacional.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia.



Matriz N° 2. Matriz de conceptualización

	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
<p><b>Cadena de Producción de quinua</b> La cadena productiva es un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones, de producción, transformación, comercialización de un producto, en un entorno determinado (MINAGRI, 2015).</p>	<b>Producción</b>	La producción es la creación de un bien o servicio mediante la combinación de factores necesarios para conseguir satisfacer la demanda de mercado (Montoyo & Marco, 2012).	Hace referencia a la cantidad total producida de quinua en la región Cusco en diferentes períodos, desde el 2008 al 2018.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de producción de quinua.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia prima</li> <li>- Mano de obra</li> <li>- Financiero</li> <li>- Tecnológico</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Transformación</b>	Proceso de transformación o cambio de forma de una cosa o producto, cuyo objetivo es incrementar valor agregado a los bienes o servicios producidos (Maldonado & Sánchez, 2012).	Hace referencia a la cantidad total de quinua no transformada y a la cantidad de quinua transformada en sus diferentes derivados en la región Cusco en diferentes períodos, desde el 2008 al 2018.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de quinua no transformada</li> <li>- Cantidad de quinua en Hojuelas de quinua instantánea</li> <li>- Cantidad de quinua en harina</li> <li>- Cantidad de quinua para Cerveza</li> <li>- Cantidad de quinua en cereal</li> <li>- Cantidad de quinua en Granola</li> </ul>
	<b>Comercialización</b>	El proceso general de promoción del producto, incluyendo la publicidad, relaciones públicas y servicios de información, así como la distribución y venta en los mercados nacionales e internacionales (PESEM-MINAGRI, 2014).	Hace referencia a la cantidad total de quinua comercializada a nivel nacional y a nivel internacional en la región Cusco en diferentes períodos, desde el 2008 al 2018.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad en toneladas de quinua comercializada a nivel nacional.</li> <li>- Cantidad en toneladas de quinua comercializada a nivel internacional.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.