



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO COMERCIAL**

**TEMA: “LA CADENA PRODUCTIVA DE LA QUINUA Y SU RELACIÓN
CON EL LIMITADO DESARROLLO DEL MERCADO INTERNO. CASO
DE ESTUDIO: CANTONES MEJÍA Y CAYAMBE, PROVINCIA DE
PICHINCHA.”**

AUTOR(ES): FIALLOS SANTANA DAMIAN RICARDO

VELA BARRENO DANIEL ALEJANDRO

DIRECTOR(A): INGENIERO BUENO ARÉVALO, EDGAR RENÉ

SANGOLQUÍ

2018



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO

CERRERA DE INGENIERIA COMERCIAL

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación: LA CADENA PRODUCTIVA DE LA QUINUA Y SU RELACIÓN CON EL LIMITADO DESARROLLO DEL MERCADO INTERNO CASO DE ESTUDIO: CANTONES MEJÍA Y CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA, fue realizado por los señores FIALLOS SANTANA, DAMIÁN RICARDO Y VELA BARRENO, DANIEL ALEJANDRO, el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido, por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 08 de marzo del 2018.

Ing. Edgar René Bueno Arévalo, Mgs

CC: 1102182548



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO

CERRERA DE INGENIERIA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN

Yo, FIALLOS SANTANA DAMIÁN RICARDO y VELA BARRENO DANIEL ALEJANDRO, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, publicar el trabajo de titulación: LA CADENA PRODUCTIVA DE LA QUINUA Y SU RELACIÓN CON EL LIMITADO DESARROLLO DEL MERCADO INTERNO CASO DE ESTUDIO: CANTONES MEJÍA Y CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 08 de marzo del 2018.

Damián Ricardo Fiallos Santana

CC: 1715354799

Daniel Alejandro Vela Barreno

CC: 1717215899



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERIA COMERCIAL

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **FIALLOS SANTANA DAMIÁN RICARDO** y **VELA BARRENO DANIEL ALEJANDRO**, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **LA CADENA PRODUCTIVA DE LA QUINUA Y SU RELACIÓN CON EL LIMITADO DESARROLLO DEL MERCADO INTERNO CASO DE ESTUDIO: CANTONES MEJÍA Y CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA**, es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 08 de marzo del 2018.

Damián Ricardo Fiallos Santana

CC: 1715354799

Daniel Alejandro Vela Barreno

CC: 1717215899

DEDICATORIA

A mi familia, que incondicionalmente me ha apoyado en cada paso de mi vida, me ha enseñado a ser fuerte y nunca rendirme frente a las adversidades.

Esto es para ustedes, los amo.

Vela Barreno Daniel Alejandro.

A mi padre y madre quienes han estado siempre junto a mí en las buenas y malas, y, a quienes debo lo que soy.

Los amo, gracias por estar conmigo.

Fiallos Santana Damián Ricardo.

AGRACECIMIENTO

A mis padres, Marco e Hilda, que desde el momento que he salido del hogar me han dado fortaleza y sabiduría para confrontar la vida.

A mi hermana que es como mi segunda madre, la cual siempre ha estado presente para darme cualquier aliento o consejo y así seguir adelante.

Vela Barreno Daniel Alejandro.

A mi familia que es el núcleo de mi vida.

Fiallos Santana Damián Ricardo.

INDICE

CARATULA

CERTIFICADO DEL DIRECTOR.....i

AUTORIZACIÓN..... ii

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD..... iii

DEDICATORIA.....iv

AGRACECIMIENTO..... v

INDICEvi

INDICE DE TABLASix

INDICE DE FIGURAS.....xi

RESUMEN..... xii

ABSTRACT xiii

INTRODUCCION 1

Delimitación Del Problema 1

Objeto del estudio..... 1

Planteamiento del problema.4

Objetivo general6

Objetivos específicos.....6

Justificación7

CAPÍTULO 1 10

1. MARCO TEÓRICO..... 10

1.1 Teorías de soporte..... 10

1.1.1	Teoría de localización y geografía económica.....	15
1.1.2	Teoría de los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás.....	15
1.1.3	Teoría del clúster.....	19
1.1.4	Teoría de la competitividad	20
1.2	Marco referencial.....	28
1.2.1	Encadenamiento productivo.....	28
1.2.2	Modelos de Encadenamiento Productivos.....	46
1.2.3	Caso de Encadenamiento Productivo.....	50
1.3	Marco conceptual	51
1.4	Marco Legal.....	54
1.4.1	Constitución de la República del Ecuador.....	54
1.4.2	El Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.....	62
1.4.3	Políticas sectoriales de cadenas productivas.....	66
CAPÍTULO 2		71
2.1	LA CADENA PRODUCTIVA DE QUINUA EN EL ECUADOR.....	71
2.1.1	Antecedentes.....	71
2.1.2	La cadena productiva de quinua en los cantones Mejía y Cayambe en la Provincia de Pichincha.....	78
2.2	La Cadena Productiva de Quinua; análisis de los diferentes eslabones y su interrelación. .	92
2.2.1	<i>Producción de la quinua</i>	92
2.2.2	Transformación industrial de la quinua.....	98
2.2.3	Distribución y cadenas de comercialización.....	99
2.3	Delimitación temporal	102
CAPÍTULO 3		103
3.1	MARCO METODOLÓGICO.....	103
3.1.1	Enfoque de investigación.....	103
3.1.2	Tipología de investigación.....	104
3.1.3	Hipótesis.....	107
3.1.4	Instrumentos de recolección de información.....	107

3.1.5 Procedimiento para recolección de datos.....	108
3.1.6 Cobertura de las unidades de análisis	109
3.1.7 Procedimiento para tratamiento y análisis de información.....	110
CAPÍTULO 4	111
4.1 RESULTADOS.....	111
4.1.1 Mercado.....	111
4.1.2 Productores.....	112
4.1.2.1 <i>Composición socio económico</i>	113
4.1.3 Industrias/procesadores.....	122
4.1.4 Comercializadores.....	128
4.2 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES.....	130
4.2.1 Cantón Mejía.....	130
4.2.2 Cantón Cayambe.....	138
4.2.3 Análisis de la hipótesis.....	145
CAPÍTULO 5	149
5.1 PROPUESTAS A LA CADENA PRODUCTIVA DE LA QUINUA.....	149
5.1.1 Eslabón de la producción.....	149
5.1.2 Eslabón de procesamiento.....	149
5.1.3 Eslabón de comercialización.....	150
5.2 Problemas detectados en la cadena productivos.....	151
CAPÍTULO 6	158
6.1 Conclusiones.....	158
6.2 Recomendaciones.....	161
Bibliografía.....	164

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Matriz de situaciones</i>	3
Tabla 2 <i>Variables</i>	6
Tabla 3 <i>Teorías</i>	10
Tabla 4 <i>Variables nutricionales</i>	37
Tabla 5 <i>UPAS Mejía</i>	79
Tabla 6 <i>Uso de la tierra Mejía</i>	80
Tabla 7 <i>Sistemas totales de uso ocupado por el AGRO</i>	81
Tabla 8 <i>Sistemas productivos</i>	81
Tabla 9 <i>Numero de UPAS Cayambe</i>	86
Tabla 10 <i>Uso de la tierra Cayambe</i>	87
Tabla 11 <i>Superficie total de uso ocupada por el AGRO</i>	88
Tabla 12. <i>Características sistemas de producción Cayambe</i>	89
Tabla 13 <i>Producción de la Quinua</i>	94
Tabla 14. <i>Programa de fomento productivo de la quinua en el Ecuador</i>	97
Tabla 15 <i>Exportaciones producto de quinua</i>	98
Tabla 6 <i>Aportes cereales en el PIB.</i>	111
Tabla 17 <i>Edad productores Mejía</i>	113
Tabla 18. <i>Edad productores Cayambe.</i>	114
Tabla 19 <i>Nivel educativo Mejía</i>	114
Tabla 20 <i>Nivel educativo Cayambe</i>	115
Tabla 21 <i>Superficie sembrada y tendencia Mejía.</i>	116
Tabla 22 <i>Utilización de la cosecha</i>	116
Tabla 23 <i>Rendimiento Cayambe</i>	117
Tabla 24 <i>Rendimiento Mejía</i>	118
Tabla 25 <i>Tipo de variedad de la semilla utilizada.</i>	119
Tabla 26 <i>Utilización de fertilizante</i>	119
Tabla 27. <i>Disposición de riego y tipo.</i>	120
Tabla 28. <i>Actividad que realiza el agricultor Mejía.</i>	121
Tabla 29. <i>Actividad que realiza el agricultor Cayambe.</i>	121
Tabla 30. <i>Ventas al año.</i>	122
Tabla 31. <i>Estadística descriptiva Mejía</i>	131
Tabla 32. <i>Matriz de correlaciones Mejía</i>	132
Tabla 33. <i>KMO de Bartlett Mejía</i>	134
Tabla 34. <i>Comunalidades Mejía</i>	135
Tabla 35. <i>Varianza total explicada</i>	136
Tabla 36. <i>Estadísticos descriptivos Cayambe</i>	138
Tabla 37. <i>Matriz de correlaciones Cayambe</i>	139
Tabla 38. <i>KMO y prueba de Bartlett Cayambe</i>	141

Tabla 39. <i>Varianza total explicada Cayambe</i>	142
Tabla 40. <i>Matriz componentes Cayambe</i>	144
Tabla 41. <i>Matriz componentes rotados Cayambe</i>	144
Tabla 42. <i>Correlaciones Mejía y Pichincha cereales</i>	146
Tabla 43. <i>Correlaciones Mejía y Pichincha cereales</i>	146
Tabla 44. <i>Correlaciones Cayambe y Pichincha cereales</i>	147
Tabla 45. <i>Correlaciones no paramétricas Cayambe y Pichincha cereales</i>	148

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Árbol de problemas	2
Figura 2 .Un concepto clave mediante el Mapa de competitividad de Geraldo Müller	27
Figura 3 Producción mundial	44
Figura 4 Provincias productoras de Quinua	72
Figura 5 .Producción provincial	74
Figura 6 Organigrama cadena quinua.	74
Figura 7 .Exportación de quinua	77
Figura 8 Superficie sembrada de quinua por provincia.....	93
Figura 9 Mecanización de las labores por provincia	95
Figura 10 Mecanización por labor en la producción de quinua	96
Figura 11 .Principales exportaciones de quinua.....	100
Figura 12 Superficie sembrada y tendencia Cayambe y Mejía	116
Figura 13 Rendimiento Cayambe y Mejía	118
Figura 14 Gráfico de sedimentación	137
Figura 15 Gráfico de sedimentación Cayambe	143

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo caracterizar la cadena productiva de la quinua en la provincia de Pichincha. A través de un estudio en los cantones Mejía y Cayambe, el mismo presenta un análisis del sector y de cada eslabón de dicha cadena productiva (producción, industrialización y comercialización). Esta investigación también examina otros factores tales como: rendimientos, usos que presenta este bien agrícola, ventas mundiales y nacionales, exportaciones mundiales y nacionales, calidad de las semillas sembradas, situación actual de la cadena productiva de la quinua a nivel nacional y provincial, problemas de cada eslabón, esto para conocer su contribución y relación que tiene con el desarrollo del mercado interno de la provincia. Dicha propuesta surge de la necesidad de los pequeños y medianos productores de quinua de integrarse en las cadenas productivas y conseguir un beneficio económico sostenible que permita mantener sus ingresos y, así mejorar el nivel de vida de sus familias y de la comunidad. Considerando la ausencia de información primaria relevante respecto al sector y su cadena agroalimentaria, se propondrá mejoras dentro de cada agente de la cadena, estrategias y estudios que se deben realizar a futuro para maximizar dicho sector a través de los encadenamientos productivos.

Palabras claves:

- **CADENA PRODUCTIVA**
- **ESLABÓN**
- **QUINUA**

ABSTRACT

The objective of this research is to characterize the productive chain of quinoa in the province of Pichincha. Through a study in the cantons of Mejía and Cayambe, it presents an analysis of the sector and each link of the productive chain (production, industrialization and commercialization). This research also examines other factors such as: yields, uses that this agricultural good presents, global and national sales, global and national exports, quality of the seeds sown, current situation of the productive chain of the quinoa at national and provincial level, problems of each link, this to know their contribution and relationship with the development of the internal market of the province. This proposal arises from the need of small and medium producers of quinoa to integrate into the productive chains and achieve a sustainable economic benefit that allows them to maintain their income and, thus, improve the standard of living of their families and the community. Considering the absence of relevant primary information regarding the sector and its agri-food chain, improvements will be proposed within each agent of the chain, strategies and studies that should be carried out in the future to maximize this sector through productive linkages

Keywords:

- **PRODUCTIVE CHAIN (CLUSTERS)**
- **LINK**
- **QUINOA**

INTRODUCCION

Delimitación Del Problema

Objeto del estudio

Un enfoque sistemático puede ser entendido como el conjunto de elementos interconectados entre sí, con la característica de admitir a todo objeto como una totalidad compleja o un componente de tal, e invita a estudiar la composición, entorno y la estructura de los sistemas de interés (Bertalanfy, 1979).

El presente trabajo de investigación emplea este método porque los componentes y variables de la cadena productiva de la Quinoa en la provincia de Pichincha son interdependientes y comparten un conjunto común de principios. La investigación busca entender las propiedades sistemáticas de las partes en la cadena productiva y sus interacciones y la incidencia de factores como la composición, entorno y estructura del sistema.

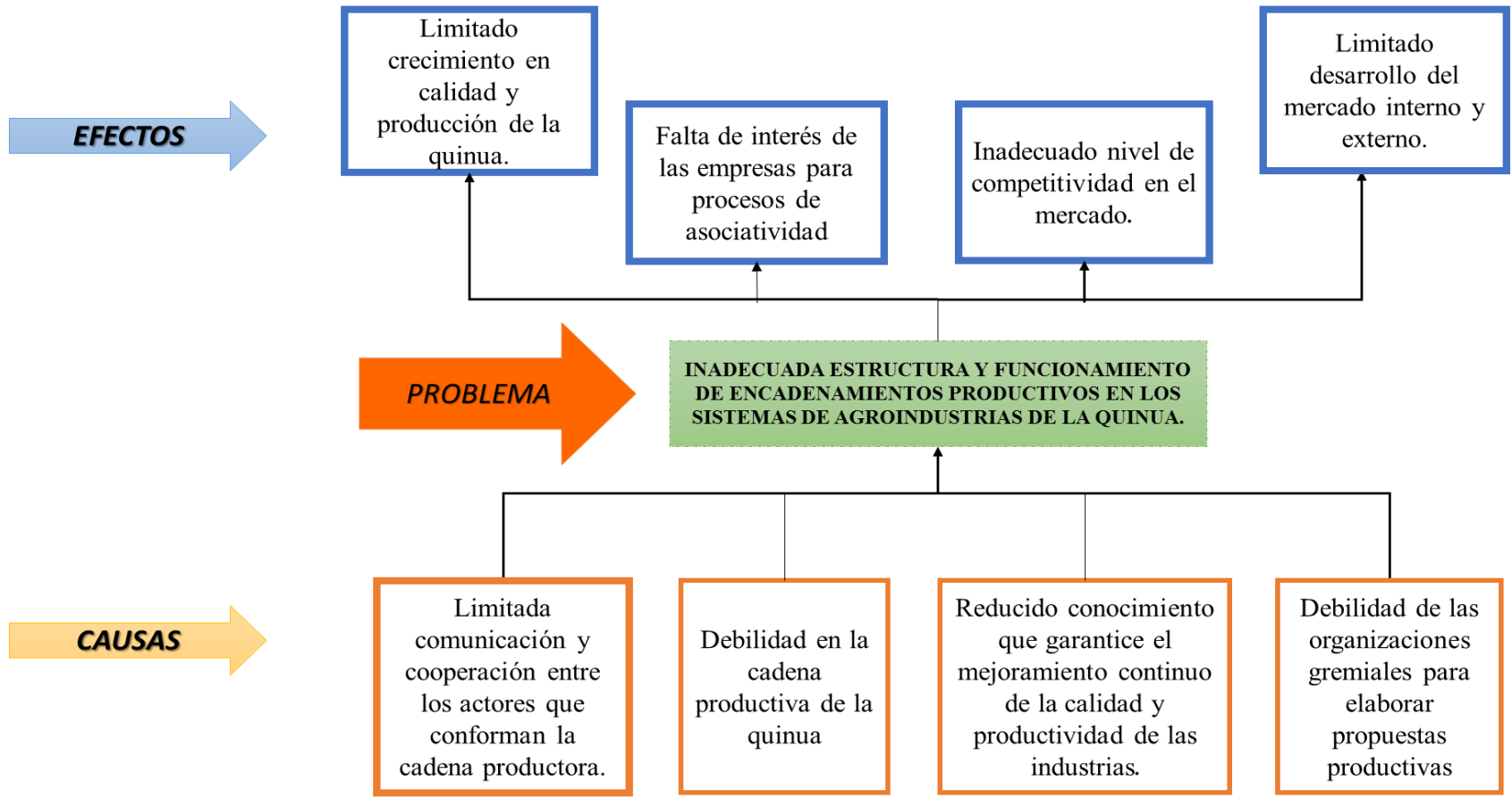


Figura 1 Árbol de problemas

Matriz de análisis de situaciones.

Tabla 1

Matriz de situaciones.

MATRIZ DE ANALISIS DE SITUACIONES			
Situación actual real negativa	Identificación del problema a ser investigado	Situación futura deseada positiva	Propuesta de solución al problema planteado
<p>✓ Limitado crecimiento en calidad y producción de la Quinua.</p> <p>✓ Falta de interés de la empresa para procesos de asociatividad.</p> <p>✓ Inadecuado nivel de competitividad en el mercado.</p>	<p>✓ Inadecuada estructura y funcionamiento de encadenamientos productivos en los sistemas de agroindustria de la Quinua.</p>	<p>✓ Eficiente estructura de cadenas productivas de la quinua.</p> <p>✓ Interés por parte de las empresas en procesos asociativos.</p> <p>✓ Alto nivel de competitividad.</p>	<p>✓ Fortalecer la cadena productiva de la quinua a través de la caracterización de la misma, mejorando la estructura y funcionamiento entre sus actores</p>

CONTINÚA



✓ Limitado	✓ Creciente	y agentes
desarrollo del	desarrollo	económicos
mercado	del mercado	.
interno y	interno y	
externo.	externo.	

Planteamiento del problema.

La Constitución Política de Ecuador aprobada en 2008 afirma que es responsabilidad del estado impulsar la producción y transformación del sector agroalimentario a través de políticas públicas encaminadas al desarrollo sostenible, a proveer productos de calidad al mercado interno y externo (Asamblea Nacional, 2008), para consolidar la estrategia de soberanía alimentaria. Propone transformar el modelo primario y agroexportador hacia un modelo económico industrializado, basado en el bioconocimiento, la investigación e innovación tecnológica. Surge así el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017) uno de cuyos principales objetivos estratégicos es: “Impulsar la transformación de la matriz productiva y sectores estratégicos”, con lo que el Gobierno ecuatoriano pretende resolver problemas que atañen a la sociedad y los territorios: desempleo, pobreza e inequidad, entre otros (SENPLADES, 2013).

El Plan Nacional del Buen Vivir también establece la creación y el mejoramiento de los encadenamientos productivos existentes en la agricultura familiar incorporando también aquellos medios alternativos de distribución y comercialización, basados en la asociatividad y la soberanía alimentaria (SENPLADES, 2013, pág. 128).

Dentro del sector agroalimentario la quinua es un producto cuya importancia ha crecido significativamente en los últimos años debido a su variedad, sus bondades nutricionales y la potencial diversidad de sus derivados. La quinua es considerada un segmento estratégico por su participación en el mercado mundial y, tomando en cuenta los lineamientos políticos y sociales del Plan Nacional del Buen Vivir antes mencionados, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) ha implementado un programa de “Fomento a la Producción de Quinua en la Sierra Ecuatoriana” (ProEcuador, 2015).

Sin embargo, la cadena productiva aún está en revisión y actualización (en gran parte del territorio nacional), pues no existe un gran mercado interno y en el mercado externo cuesta competir con Bolivia y Perú que son exportadores más experimentados (ProEcuador, 2015). A esto se suma el desconocimiento de los productores ecuatorianos sobre la demanda actual y futura en los mercados internacionales, además de los problemas para obtener certificaciones internacionales de un producto orgánico, lo que provoca una proliferación de intermediarios, quienes obtienen la mayor rentabilidad de todos los que conforman la cadena de producción (Paspuel Piedmag, 2014).

Por este motivo la presente investigación estudia los diferentes actores y agentes económicos partícipes en la cadena productiva de la quinua y su influencia en la economía solidaria y sustentable de la provincia de Pichincha. Según la literatura (base) revisada en toda cadena productiva se articulan una serie de relaciones de mercado, motivo por el cual es necesario adaptar un enfoque sistémico u holístico para la comprensión y explicación del fenómeno o problema de investigación.

Tabla 2
Variables

Interdependientes	Interdependientes	Categorías de las variables
-Canales de comercialización.	-Desarrollo del mercado agroindustrial de la quinua.	Ordinal
-Sistema de riego.	-Producción	Nominal
-Número de hectáreas sembradas	-Rendimiento en producción.	Numérico
-Intermediación.	-Ventas	
- Centros de acopio		

Objetivo general

Caracterizar la cadena productiva de la quinua y analizar su relación con el limitado desarrollo del mercado interno agroindustrial en la provincia de Pichincha, cantones Mejía y Cayambe.

Objetivos específicos

- Examinar la literatura concerniente a las teorías de la Competitividad y Encadenamientos Productivos, aplicándolas a la línea de investigación de los encadenamientos agroalimentarios

de la producción de quinua en la provincia de Pichincha, cantones Mejía y Cayambe, para la determinación de los puntos críticos de este estudio.

- Diagnosticar la estructura y funcionamiento de la cadena productiva de la quinua en Ecuador y analizar, su proyección frente al cambio de la matriz productiva.
- Realizar un estudio empírico basado en los productores, las industrias y los consumidores de la quinua y sus derivados en los cantones Mejía y Cayambe a través de entrevistas a expertos y encuestas que permitan ahondar en el diagnóstico de la cadena productiva en el Ecuador.
- Proponer estrategias de mejoramiento y posibles líneas de desarrollo futuro para la cadena productiva de la quinua en el Ecuador.

Justificación

La nueva Constitución Política de Ecuador (2008) busca construir una nueva forma de convivencia ciudadana para alcanzar el buen vivir, el sumak kawsay. Para esto el país diseña e implementa el Plan Nacional del Buen Vivir con doce objetivos estratégicos que se convierten en la directriz para la mejora de las condiciones de vida de la población y los territorios siendo prioridad las zonas rurales. Los objetivos diez y once, cambio de la matriz productiva y sectores estratégicos respectivamente, se relacionan directamente con la producción agrícola y el fomento de la industria en el sector agroalimentario a través de encadenamientos productivos, generando trabajo y desarrollo social (SENPLADES, 2013).

Según el informe conjunto de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) y La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en los últimos años la producción de quinua ha incrementado progresivamente y se estima que el 80% de la producción mundial se concentra en tres países, Bolivia, Perú y Ecuador (El Telégrafo, 2015).

A esto se suman ciertas cifras del mercado interno: Ecuador ha incrementado la producción de quinua, hasta llegar a las 7,488 hectáreas cultivadas en la actualidad, lo que representa una producción alrededor de 10,000 toneladas métricas (ProEcuador, 2015). Las provincias de mayor producción son: Imbabura, Carchi, Chimborazo y Pichincha, este último con una participación del 10% sobre la producción a nivel nacional (Guerrero, 2016).

Aunque Pichincha tiene una participación poco significativa en la producción y un bajo rendimiento productivo (apenas 0.43 toneladas por hectárea), esta provincia posee características superiores en el uso de semillas certificadas y del paquete fertilizante (los más elevados a nivel nacional) y además un factor que trae grandes beneficios: la radiación solar debida a su situación geográfica que brinda la luz necesaria para cumplir con el periodo de cultivo y da fertilidad a los suelos (Guerrero, 2016).

En lo que respecta a la industrialización, en los últimos años se ha incrementado el número de empresas partícipes en la cadena, cuyos productos elaborados son: Hojuela de quinua, harina tostada de quinua, harina cruda de quinua, barras energéticas y por último el producto estrella, la quinua desaponificada en grano. Este dinamismo en la industria también incidió en el incremento progresivo de nuevos agricultores dedicados a la siembra y cultivo de la quinua.

Sin embargo, a pesar de que el sector agroalimentario ha despuntado en los últimos años, todavía persisten condiciones que impiden a los pequeños productores negociar en condiciones de igualdad: la mayoría de agricultores, al presentar características de minifundio, resultan presa fácil las grandes empresas, sean estas industrias o distribuidoras. De allí, la importancia de identificar la estructura y funcionamiento de la cadena, así como, la determinación de estrategias y propuestas

que ayuden a mejorar la inserción de estos productores dentro de las cadenas productivas en condiciones más ventajosas como una de las maneras de mejorar las condiciones de vida en la población, especialmente entre los agentes más vulnerables.

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO.

En este capítulo se describe algunas de las principales connotaciones teóricas respecto a las cadenas productivas, con esto se busca conceptualizar e interpretar cada teoría y su aporte a la investigación ya sea directa o indirectamente.

1.1 Teorías de soporte.

Existen varias teorías adscritas a diversas escuelas económicas que han aportado significativamente al estudio de lo que hoy conocemos como encadenamientos productivos. Es necesario conocer e identificar lo más relevante de cada una de ellas para comprender de mejor manera el tema investigado y sus pilares teóricos.

A continuación, se presenta un cuadro cronológico de dichas teorías:

Tabla 3
Teorías

Teoría	Autor	Año	Libro	Aporte
Escuela		Siglo		La riqueza de una nación
Mercantilista		XVI		dependía de la cantidad de oro y plata que tuviese, la agricultura no era importante.

CONTINÚA 

Escuela Fisiocrática (Hirschman, 1958)	François Quesnay	1758	Tableau Économique	Toda la riqueza era generada por la agricultura; gracias al comercio, esta riqueza pasaba de los agricultores al resto de la sociedad
Escuela Socialista	Karl Marx	1867-1894	El Capital	La riqueza se concentra en pocas manos y el pago de mano de obra está por debajo de la producción.
Escuela Clásica	Adam Smith	1776	La riqueza de las naciones	La riqueza de una nación se mide por la productividad en periodos y condiciones determinadas
Escuela Neoclásica	Alfred Marshall	1890	Principios de Economía	La consideración tanto de la oferta como la demanda en la determinación de los precios para la agricultura
Escuela Keynesiana	Maynard Keynes	1936	Teoría General	El estado juega un papel importante en la economía de una nación y en su riqueza

CONTINÚA 

Teoría de la localización	Von Thunden	1826	La renta	Las actividades económicas se concentran geográficamente acorde a sus necesidades.
Teorías encadenamiento hacia atrás y delante	Hirschman	1958	La estrategia de desarrollo económico	Unión de agentes económicos que interviene en todo el proceso comercial de un producto o bien: agricultor, industria y comercialización
Teorías de los distritos industriales	G. Becattini	1989	Reflexiones sobre los distritos industriales	Es necesario que las empresas se integren con la población local para formar un gran distrito industrial y así conseguir economías de aglomeración y rendimiento crecientes.
Teoría del Desarrollo Económico	Arthur Lewis	1979	La teoría económica	Pretende identificar las condiciones socioeconómicas y las estructuras económicas necesarias para hallar una senda de desarrollo humano y el crecimiento económico sostenido

CONTINÚA



Teoría de los clúster	Michael Porter	1990	La ventaja competitiva de las naciones	Aporta en el incremento de la productividad de empresas, mejora el progreso de innovación y estimula la formación de nuevas empresas que al mismo tiempo expanden y ahondan las ventajas aportadas por el “clúster”. Esto ocurre mediante la cooperación y competencia, utilizando el agrupamiento de cada eslabón, para una sinergia, tanto en la parte pública y privada.
------------------------------	----------------	------	--	---

A pesar de los tempranos avances en la teoría económica el concepto de las cadenas de valor agrícolas es muy recientes. Davis y Golbert (1957), en la década de los 50 iniciaron sus estudios relacionando los negocios agrícolas y cadenas productivas. Este estudio presenta un proceso sistemático de la agricultura que analiza la interconexión entre todos los procesos y agentes involucrados hasta que el producto llega a los consumidores demandantes de los productos agrícolas.

Sin embargo, no es hasta los años 80 y 90 donde se enfatiza en el desarrollo de cadenas productivas y la utilización de varias herramientas para el fortalecimiento y adecuada gestión de dichas cadenas.

Gomes de Castro (2002) explica que las cadenas productivas componen un conjunto de agentes sociales, los mismos que se encuentran involucrados en los diferentes eslabones de la cadena productiva como sistemas productivos, proveedores del insumo y servicios, procesamiento y transformación, distribución y comercialización.

Sin embargo las cadenas productivas también pueden ser consideradas como un conjunto de actores de una actividad económica que interactúan sinérgicamente desde el sector primario hasta el consumidor final con el objetivo de llevar sus índices de competitividad por encima del promedio (Rodríguez, 2007).

En este último concepto se busca la interacción entre los diversos eslabones de la cadena, es decir, el análisis de la cadena se relaciona al estudio, especialización ya que precisa la división y al mismo tiempo el engranaje secuencial de todas las fases de comercio de un producto, ya sea este desde el inicio, insumo o servicios, o desde lo último como es la distribución y comercialización.

No obstante, es necesario que junto a estos conceptos se analice la teoría de localización, encadenamientos hacia adelante y hacia atrás y la teoría de clúster para tener una visión más amplia sobre las cadenas productivas y su importancia en el sector agrícola.

1.1.1 Teoría de localización y geografía económica

La teoría de localización y geográfica económica precisa aclarar el porqué de la aglomeración de las actividades en determinadas áreas, y porque no se distribuyen en forma aleatoria (Krugman, 1997).

Este enfoque es reconocido por hacer énfasis en los costes de transporte y su percusión en el coste final de las organizaciones, con esto se intenta explicar por qué algunas actividades económicas suelen asentarse preferentemente cerca de los recursos naturales, otras se localizan en las capitales, otras en mercados y así dependiendo de sus necesidades, todas estas áreas de gran importancia.

Marquez (1996), explica que las actividades agropecuarias se ubican geográficamente donde se concentran los servicios en una ciudad, de esta manera se maximiza la rentabilidad al disminuir los costos por transporte, así el autor supone que existen diferentes costos de transporte para diferentes productos y que los costos por unidad del bien difería entre productos.

Si consideramos que las empresas tienen como objetivo maximizar los beneficios y si los precios de producción son el mismo en cualquier parte, la decisión respecto a la localización es primordial para reducir los costes de transferencia o transporte.

1.1.2 Teoría de los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás

Marshall (1931), habla de la importancia de encadenamientos productivos entre empresas y sectores en un determinado ámbito espacial.

Este ámbito espacial es de suma importancia, ya que, constituye los lazos entre empresa y los diferentes sectores o ramas de actividad como costos de transporte, dotación de recursos naturales, movilidad de factores productivos, etc.

Los modelos neoclásicos (Solow, 1956; Swan, 1956; Meade, 1961, entre otros) concuerdan que el elemento central para explicar el crecimiento económico es la acumulación de capital, mientras que Hirschman (1958), identifica sectores o ramas que generan un efecto dinamizador en el crecimiento económico sobre las demás industrias.

En su libro la estrategia del desarrollo económico (1958), sostiene que una economía para poder llegar a su desarrollo necesita pasar por un crecimiento desequilibrado, esto quiere decir, apoyar más a las industrias o sectores donde se concentra la actividad económica y que por defecto se incrementen los vínculos con los demás sectores y así de esta forma empujarlos también al desarrollo.

Hirschman (1958), también estimó que la mejora, desarrollo, no podía ser integral, en todo el país. Al iniciarse los encadenamientos en un sector, el sector en industrialización atraería a su territorio mano de obra, capital y energía, empobreciendo a otros sectores adyacentes. Sin embargo, una secuencia prolongada de estos desequilibrios en el crecimiento de las regiones, conduce al Desarrollo Industrial por etapas (Foxley, 1986).

Es decir, Hirschman (1958) apoyaba los desequilibrios económicos, ya que gracias a estos se pueden movilizar los recursos e incentivar las inversiones hacia otros sectores relacionados con la actividad económica.

Esta propuesta de Hirschman radica en focalizar las nuevas inversiones en función de los eslabones de una cadena productiva los mismos que son usados como herramientas de expansión y diversificación de las actividades productivas (Berumen, 2006).

Con esto se explica la relación o interdependencia entre las empresas que componen los diferentes sectores. Por ejemplo, la empresa X perteneciente al sector Y, le vende productos (bienes o insumos) a la empresa Z que es parte del sector W, esta última puede continuar con las relaciones comerciales entre una empresa C del sector K y así, sucesivamente.

Dicha secuencia precisa observar cuales son las empresas clave o de mayor centralidad en valor agregado dentro de la cadena productiva, al continuar con esta lógica de Hirschman ha determinado dos puntos importantes sobre las inversiones en la que debe incurrir una industria o sectores, estos son: hacia adelante y hacia atrás (Berumen, 2006).

El primero orientado a la inversión y cooperación para el fortalecimiento y desarrollo productivo de las materias primas y bienes de capital necesarios para la elaboración de productos terminados y el segundo surge de la necesidad de los empresarios en promover la creación y diversificación de nuevos mercados para la comercialización de productos terminados (Castro, 2008).

En efecto, el encadenamiento hacia atrás (insumo abastecimiento): Es aquel efecto de demanda intermedia que tiene un sector (empresa) sobre otro. Es decir, se cuantifica el efecto de la demanda final de una rama de actividad sobre las demás.

Al contrario, el encadenamiento hacia adelante (producción utilización): Es aquel efecto de oferta intermedia que tiene un sector (empresa) sobre otro. Es decir, se cuantifica el efecto de la oferta final de una rama de actividad sobre las demás (Hirschman, 1958).

En el marco de la estrategia, Hirschman propone el concepto de eslabonamiento que exige valorar las decisiones de invertir, en primer lugar, en consideración de su contribución inmediata al producto y, en segundo lugar, por sus eslabones, es decir, los probables estímulos adicionales que dichas decisiones ejercen sobre las inversiones primarias (Arraigada, 2004).

Para un mejor entendimiento, Polanco (2011) explica que el encadenamiento hacia atrás son las ramas o productos que son utilizados por otras ramas o productos y genera un efecto que se dirige hacia los proveedores y el encadenamiento se dirige hacia los clientes, de aquí se desprenden los llamados segmentos o sectores estratégicos que desarrollan la economía.

Así mismo, Villamil y Hernández (2015) menciona que los encadenamientos hacia atrás: es la capacidad de un sector de arrastrar a otros sectores que le proveen los insumos intermedios para su proceso de producción, y hacia adelante: es la capacidad del sector de impulsar otros sectores proporcionando los insumos intermedios necesarios.

Estos encadenamientos hacia atrás son medidos por la capacidad de una actividad para originar el desarrollo de otros al usar insumos provenientes de ellos y en contrapartida los encadenamientos hacia adelante son las que se generan cuando se desarrolla una actividad que obtiene productos que utilizaran otras ramas posteriores como insumos intermedios para la producción (Polanco, 2011).

Los primero en querer cuantificar las teorías de Hirschman fueron Chenery y Watanabe sin embargo, sus mediciones y modelos mostraban una estructura general de las relaciones interdependientes las mismas que, no eran útiles para realizar estudios sobre sectores específicos de una economía (Gomes de Castro, 2002)

Por otro lado, Rasmussen empleo un modelo diferente, utilizo coeficientes de la matriz inversa de leontief con el objetivo de calcular los efectos totales de una industria sobre otra o en su efecto de un sector sobre otro. (Rojas & Sepúlveda, 1999)

De esta manera el modelo Insumo-producto de Leontief se convierte en una herramienta útil e indispensable para el análisis de la dinámica productiva y su efecto en el sector.

1.1.3 Teoría del clúster

La teoría de los clusters nace de una combinación de conceptos, el cual, según Villamil y Hernández (2015) asocia al crecimiento de la productividad naciente de la sinergia y economías a escala.

Así entonces, el análisis de la definición de los clusters contiene varias nociones, para esto si bien la más aceptada es, “concentraciones geográficas de compañías interconectadas, proveedores especializados, servicios, firmas en industrias conectadas e instituciones asociadas (por ejemplo: universidades, agencias de estándares, asociaciones de comercio) en un sector en particular que compiten, pero también cooperan. (Porter, 1998)” (Villamil & Hernandez, 2015, pág. 2).

Acotando, según Suñol (2006) los clusters facilitan la selección de sectores de punta y mediante encadenamientos hacia adelante y hacia atrás, motivan el desarrollo de la sinergia internamente de sectores industriales como de servicios.

Por esto, los clusters son propensos a afectar la competencia, puesto que incrementan la productividad de empresas e industrias pertenecientes, debido a que estimulan la capacidad de innovación y la creación de nuevas empresas que al mismo tiempo expanden y ahondan las ventajas contribuidas por el cluster (Suñol, 2006).

Finalmente, la estrategia de creación de clusters o aglomerados como una opción para el desarrollo, daría paso a acceder a sectores fuertes con la misma consecuencia en toda la economía o parcialmente (Suñol, 2006).

Suñol (2006) menciona, en palabras de Porter: Las naciones no alcanzan el éxito en sectores aislados, sino en agrupamientos de sectores conectados por medio de relaciones verticales y horizontales. La economía de una nación contiene una mezcla de agrupamientos, cuya composición y fuentes de ventaja (o desventaja) competitiva refleja el estado del desarrollo de la economía (Porter, 1990) (pág. 187).

1.1.4 Teoría de la competitividad

La teoría de la competitividad parte de la necesidad de crear factores productivos y competencias en economías de escaso desarrollo (Suñol, 2006). Esta teoría tiene gran importancia

cuando se desea diseñar estrategias de desarrollo inclusivas y de impacto. Según Porter (1990) la productividad es un factor determinante del nivel de vida de un país y del ingreso nacional por habitante, en este sentido, la productividad de los recursos humanos determina los salarios y los beneficios para los propietarios de las empresas.

A esto, comprender el concepto de competitividad, abordando su definición con distintos autores y explicando sus disímiles planteamientos hacia creaciones de componentes que ayudan a un proceso de desarrollo en una sociedad, como lo sostiene Porter (1990) una base para un desempeño que genera un rendimiento arriba del promedio dentro de la industria es la ventaja competitiva sostenible, donde puntos esenciales a tomar en cuenta son: bajos costos, diferenciación y metas factibles.

Así mismo, Levy (2010) señala en un punto macroeconómico, que la competitividad en un país es el soporte primordial para el desarrollo económico, del empleo y la prosperidad, esto se consigue mediante un desarrollo competitivo el cual comprende un emprendimiento complementario entre lo privado y público, encaminado a crear valor económico sustentable.

A esto, un concepto de la competitividad se puede precisar como el emergente sistémico de la interacción entre la oferta y la demanda, es decir, la relación entre la productividad y el posicionamiento, las cuales son primordiales para la comprensión, análisis y optimización de la misma (Levy, 2010).

Asimismo, menciona Rojas y Sepúlveda (1999) lineamientos específicos sobre cadena agroalimentaria referentes a la definición de competitividad, que es una concepción comparativa con la capacidad dinámica de una cadena agroalimentaria localizada espacialmente, para

pertenecer, extenderse e innovar continuamente y sostenida, en el mercado objetivo nacional e internacional; mediante la producción, distribución y venta de su producto final específico para su cliente, con el fin del beneficio social.

Por otro lado, un principio esencial a entender es el siguiente, la competencia da lugar a un mayor crecimiento que el monopolio, mediante la libertad natural, es decir, una economía libre (Smith, 1776). Así también como una parte importante de la competitividad en las empresas sucede en las relaciones con su ambiente, ya sea hacia delante o hacia atrás (Dini, 2010).

Un importante punto, es revisar el ser competitivo en una época anterior. En la post guerra a principios de 1970, la competitividad se refería a producir grandes cantidades para reducir costos, asumiendo así economías a escala mediante capacidad productiva instalada, sin embargo, después de este periodo un factor imperante a la competencia es la flexibilidad y velocidad de ajuste a través de la innovación y el controlar el mercado (Dini, 2010).

En este sentido, el ser competitivo puede cambiar referente a las turbulencias o exigencias del mercado, Dini (2010) planteo que la competencia va enfocándose cada vez a elementos hacia la pronta adaptación entre: calidad, innovación, propiedades de distribución, identificación y disposición a gustos de los consumidores, como también los precios y servicios post venta que benefician al mismo.

Así también, el ser competitivo contiene varias perspectivas según el tipo de organización, por esto, para una empresa privada significa un proceso sistemático y sistémico de innovación para mantener sus objetivos económicos en el tiempo; así en cambio para una organización del estado equilibrar lo económico y su misión sin parar de innovar, es lograr sus objetivos. Entonces

cualquier organización para tener un desarrollo competitivo debe lograr conjuntamente creación de valor económico, valor social y valor público. Con esta afinidad se logra la creación de valor sustentable (Levy, 2010).

La competitividad contiene varias definiciones dependiendo el análisis, es así, que Müller (1995) menciona es una de las principales normas del inestable juego internacional, para esto dice que hay una red clave de conceptos que en cualquier definición el objetivo sería el mismo, los cuales son: conquistar, mantener y ampliar la intervención en el mercado.

Asimismo, la importancia de diferenciar entre competencia y competitividad aclarará el panorama sobre esta teoría, es así que, Müller (1995) dice que la competitividad es el conjunto de habilidades y condiciones necesarias para la práctica de la competencia, es decir, la competencia es el resultado de la competitividad.

En la conceptualización cada definición resalta intereses distintos de algún enfoque teórico, una orientación económica presupone que hay una manipulación suficientemente enérgica como para mantener, reformar, y expandir el sistema sociocultural existente; en cambio, una perspectiva en el sistema sociocultural, habla de competitividad asociada con productividad, aunque otra perspectiva dice que es la capacidad nacional y no solo de una empresa individualmente, así se puede observar que por excelencia el factor indispensable es la productividad combinada con estrategias y políticas nacionales son esenciales (Müller, 1995).

En cuanto, según Rojas y Sepúlveda (1999) una ventaja competitiva nace a partir de la diferenciación del producto y la disminución de costos, sin embargo comienzan a sumarse otros conceptos que deben interactuar como calidad, dominio de negociación, cultura, política, aptitud

del recurso humano, protección y estado de los recursos naturales y características de ubicación espacial; sin dejar atrás la relación de un rendimiento económico, eficacia social y sostenibilidad ambiental.

Para esto es necesario, según Rojas y Sepúlveda (1999) un análisis de competitividad del producto y el objetivo específico que se desea alcanzar, en el cual, examinar cuatro niveles interrelacionado pero diferentes es importante. Los cuales son el nivel meta, macro, meso y micro.

El nivel meta, con aspectos del recurso humano, la cual, comprende temas de educación y capacitación que se insertan en los demás niveles; el nivel macro, con aspectos de carácter social, variables macroeconómicas manejadas por el Estado, temas externos al país influyentes a la cadena analizada, políticas de manejo integradas a recursos naturales y factores relativos a la demanda; el nivel meso, con elementos de infraestructura y desarrollo logístico, base de recursos naturales, características agroecológicas y climáticos; y por último, el nivel micro con factores que abarcan el comportamiento de la empresa (Rojas & Sepúlveda, 1999).

Así mismo, Suñol (2006) sostiene que, “la productividad incide tanto en los salarios y las ganancias como también en la distribución del ingreso, la calidad ambiental, los niveles de gobernabilidad política y las libertades y derechos de las personas. A su vez, la productividad define los niveles de salarios y las ganancias sobre el capital invertido, en otras palabras, los niveles de ingreso que van a determinar el nivel de vida de la población.”

En su busca por entender el éxito de ciertas empresas industriales, Porter extrajo los elementos que viabilizaron el éxito competitivo y así formó el Diamante de la Competitividad, el cual está representado por cuatro factores: a) estrategia, estructura y rivalidad de las empresas, b)

condiciones de la demanda, c) industrias conexas y de apoyo, d) condiciones de los factores; y todos estos relacionadas con el gobierno (Suñol, 2006).

Por otro lado, en la agricultura la competitividad se adentra al desarrollo sostenible, con cuatro pilares relacionados: social, política-institucional, ambiental y económica. Con indicadores de equidad, gobernabilidad, sostenibilidad y competitividad respectivamente (Rojas & Sepúlveda, 1999).

Así mismo, Suñol (2006) acuerda que un elemento fundamental en el análisis de competitividad de Porter es el aspecto geográfico, este como clave en la generación de ventajas competitivas, cuya localización viabiliza el establecimiento de clústeres o conglomerados de empresas cuyos vínculos con los compradores, proveedores y las distintas organizaciones (ya sea por características comunes o complementarias) dinamiza la economía local o de los territorios.

Según Lombana y Gutiérrez (2008), la competitividad se garantizará, si los ambientes macro, meso y micro dan una estabilidad a las organizaciones y así estas crean y agregan valor, es así mismo como la sostenibilidad se convierte en un pilar que da el dinamismo al potencial competitivo, para que las empresas generen réditos sostenibles dando un impacto en el desarrollo económico de la región.

Por consiguiente, en un sentido más característico según Levy (2010) competitividad es la combinación, de la productividad interna de los procesos, el posicionamiento externo de las marcas, todo esto junto con una base de TIC, capital humano y logística.

Por último, como se mencionó para una mejor definición en el concepto clave se la realiza mediante un mapa, el cual tiene dos puntos vitales: el poder estructural mundial y un desarrollo nacional y/o regional.



Figura 2 Un concepto clave mediante el Mapa de competitividad de Gerald Müller
Fuente: (Müller, 1995)

1.2 Marco referencial

1.2.1 Encadenamiento productivo

1.2.1.1 Antecedentes

La región Andina corresponde a uno de los grandes centros de origen de las especies cultivadas de quinua (Lescano, 1944) y dentro de ella se encuentran diferentes subcentros. Según Lescano (1944), en el caso de la quinua se identifican cuatro grandes grupos según las condiciones agroecológicas donde se desarrolla: valles interandinos, altiplano, salares y nivel del mar, los que presentan características botánicas, agronómicas y de adaptación diferentes.

Cabe señalar que es un cultivo que se adapta a condiciones muy variables, pudiéndose cultivar hasta los 3.900 metros sobre el nivel del mar. Por otra parte, y debido a que posee raíces pivotantes y fasciculadas, se adapta bien al clima frío y a la escasez de humedad, puesto que las raíces pivotantes aprovechan el agua a mayor profundidad y las raíces fasciculadas el agua superficial (ProEcuador, 2015).

Según (Lescano, 1944) la quinua está distribuida en toda la región andina, desde Colombia (Pasto) hasta el norte de Argentina (Jujuy y Salta) y Chile (Antofagasta), y se ha encontrado un grupo de quinuas de nivel del mar en la Región de Concepción.

A todo esto, (Rojas W. , 1998) precisa que la distribución geográfica de la quinua en la región se extiende desde los 5° Latitud Norte al sur de Colombia, hasta los 43° Latitud Sur en la Décima Región de Chile, y su distribución altitudinal varía desde el nivel del mar en Chile hasta los 4000

m.s.n.m. en el altiplano que comparten Perú y Bolivia, existiendo así, quinuas de costa, valles, valles interandinos, puna y altiplano.

A continuación, se presenta un resumen de distribución de la quinua, de acuerdo a los países de la región y sus zonas tradicionales de producción (Rojas et al., 2010):

- ✓ En Colombia en el departamento de Nariño, en las localidades de Ipiales, Puesres, Contadero, Córdova, San Juan, Mocondino y Pasto.
- ✓ En Ecuador en las áreas de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Loja, Latacunga, Ambato y Cuenca.
- ✓ En Perú se destacan las zonas de Cajamarca, Callejón de Huayllas, Valle del Mantaro, Andahuayllas, Cusco y Puno (altiplano).
- ✓ En Bolivia en el altiplano de La Paz, Oruro y Potosí y en los valles interandinos de Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y Tarija.
- ✓ En Chile en el altiplano Chileno (Isluga e Iquique) y Concepción
- ✓ En Argentina se cultiva en forma aislada en Jujuy y Salta.

Los países con mayor producción son Bolivia, Perú y Ecuador. Sin embargo, producto de más de veinte años de trabajo que se viene desarrollando en países potenciales de Europa, Asia, África, Australia, Norte América y de la región, la producción de la quinua se encuentra en franco proceso de expansión hacia diferentes espacios geográficos del planeta por sus extraordinarias características de adaptación y adaptabilidad.

A partir el gran salto a la modernidad que inició el Ecuador en los años 70 cuando el país ingresó a la era petrolera, se impulsó un sistema económico y productivo altamente direccionado hacia la

dependencia en la explotación hidrocarburífera como principal fuente de generación de ingresos al país.

La visión estratégica sobre la cual se sentó el modelo de desarrollo fue el denominado “Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones”, derivado de la visión estructuralista asentada en las propuestas de la CEPAL. Con el paso de los años y la posterior imposición del modelo neoliberal, los resultados que se alcanzaron en este contexto no fueron los esperados y no se logró converger hacia una estructura productiva capaz de crear mayor valor agregado, incrementar competitividad o generar mayores encadenamientos productivos hacia otros sectores de la economía.

El aumento de las actividades productivas del Ecuador crearon importantes cambios que le dieron un giro importante a la dinámica económica de la sociedad ecuatoriana generando una mayor importancia de los centros urbanos del país, ampliación de la base exportadora del país especialmente alrededor de productos petroleros, se acentuó el proceso de industrialización por sustitución de importaciones, creció la población asalariada y se creó una dinámica de concentración creciente de la producción y del capital en ciertas actividades (Petroecuador, 1997).

Las circunstancias creadas alrededor de lo expuesto parecieron mostrar en el Ecuador el inicio de una etapa diferente de crecimiento sostenido de la economía. El alejamiento de la dinámica de exportación de productos primarios provenientes de la agricultura sustentado por la ya conocida inequidad en los términos de intercambio en el comercio, afectados por las continuas fluctuaciones de los mercados internacionales causó una ilusión en el país. Se pasaba a un modelo de exportaciones constantes y sustanciales de petróleo, que brinden estabilidad en los mercados y

encamine a la sociedad hacia una tendencia modernista y de desarrollo urbano-industrial (Petroecuador, 1997).

La década de 1970 significó la etapa de mayor desarrollo capitalista, encaminó al aparato productivo ecuatoriano hacia una mayor internacionalización y semejanza al desarrollo productivo de los sistemas económicos internacionales. No se logró cambiar ciertas estructuras productivas enfocadas en la dependencia de productos primarios, que a lo largo de los años se profundizó y creó una estructura heterogénea dentro del mismo.

La mencionada estructura productiva se profundizó con el auge petrolero, el alto ingreso generado por estas actividades y el mal manejo de la política pública en cuanto a los sectores productivos fue uno de los principales detonantes del alto endeudamiento externo del Ecuador, “el monto de la deuda externa ecuatoriana creció en casi 22 veces de 260,8 millones de dólares al finalizar en 1971 a 5.869,8 millones cuando concluyó el año en 1981. Esta deuda paso del 16% del PIB al 42% del PIB en (Petroecuador, 1997).

En este contexto, el Ecuador se ha caracterizado por su dependencia económica en la exportación de productos primarios, los denominados “commodities”, entre los que se destaca particularmente el petróleo. Esta situación ha evidenciado la creación de una dinámica de concentración de la riqueza en pocos sectores de la economía, principalmente basados en la producción primaria, en claro detrimento de la producción industrial y la exportación de valor agregado.

Es por esto que se busca alternativas para dinamizar la economía, dentro de las mismas se encuentran los encadenamientos productivos en este estudio específicamente encadenamiento productivo de la Quinoa.

La quinua o como se la conoce científicamente (*Chenopodium quinoa* Willd.) fue descrita por primera vez por Willdenow en 1778, como una especie nativa de Latinoamérica, cuyo centro de origen, según Buskasov se encuentra en los Andes de Bolivia y Perú (Cardenas, 1944).

Continuando, las características de la quinua en el aspecto físico, en cuestión de la germinación que comienza a cortas horas de tener humedad, llegando la raíz a una profundidad de 60 centímetros. Ya cuando crece el tallo en promedio puede llegar a una altura de 144 centímetros de forma oblicuo desde las ramificaciones con escasas de las mismas, en estas existen hojas dentadas extensas en la parte baja y pequeñas en la parte alta con peciolo largos y finos (Quelal, 2009).

Asimismo, forma una panoja donde se encuentran los frutos, es decir, los granos que tienen un diámetro de 0,8 a 2,3 milímetros de colores blanco gris y negro, estos pasan por las tonalidades de amarillo, rojo, púrpura y morado. El pericarpio que es una capa externa del grano, la cual, está pegado con la semilla y ahí está la saponina que le da el sabor amargo, esto según el clase de quinua (Quelal, 2009).

1.2.1.2 Condiciones agronómicas.

La siembra de quinua se aconseja, cuando antes se haya sembrado cereales como trigo, cebada y avena en la sierra. En el litoral se puede sembrar luego del arroz y también con maíz, pero que no compartan con ninguna opción las enfermedades e insectos. Posteriormente de la papa siempre y cuando no se haya infectado el suelo con el hongo *Phoma exigua var foveata*, causando en la quinua la podredumbre. Y otras raíces y tuberosas andinas con tal, de que los suelos no estén con nematodos (Gómez & Castellanos, 2016).

1.2.1.3 Preparación del suelo

En la preparación, primero debemos surcar ligeramente el suelo para enterrar las semillas de malezas, estiércol pastoral y cultivos pasados; posteriormente un riego abundante de agua, así ayudará a la germinación de semillas de maleza y cultivos del pasado, ya que, estos después serán eliminados por la aradura. Así reduciendo un 30% de malezas (Gómez & Castellanos, 2016).

Continuando, para la aradura se tiene que trabajar con una profundidad mayor a 30 centímetros, y así cortar, desmenuzar y voltear la capa arable del campo. Después de esto deja terrones muy grandes en el suelo, es decir, masa suelta de tierra compacta, los cuales hay que disgregarlos. Esto se hace dos veces en direcciones contrarias con una rastra de discos para dejar terrones pequeños según el volumen del grano (Gómez & Castellanos, 2016).

Por último, la nivelación del terreno que se puede hacer mediante un riel o un tablón atado detrás de la rastra, esta acción minimiza las partes hondas que el agua puede encharcarse o por el contrario porciones altas donde no llegue la humedad, consiguiendo una germinación uniforme y suelo estable, fino y sin malezas (Gómez & Castellanos, 2016).

1.2.1.4 Siembra

Según Gómez & Castellanos (2016) la siembra hay que ejecutarla seguida de terminar la preparación del campo, así las semillas obtendrán de humedad adecuada y minimizara las malezas, estas deben ser sembradas con cuidado para conseguir una adecuada germinación y establecimiento del cultivo. Con la opción de sembrar directamente o por trasplante.

Continuando, la realización de la siembra puede ser a golpes o chorro continuo. Cuando hay poca humedad en el campo, a la semilla se la ubica en lo más hondo del surco; y si el clima es lluvioso se la ubicara a un lado del surco. Y por último no hay que tapar con más de 2 centímetros de tierra fina para una buena germinación (Quelal, 2009).

1.2.1.5 Fertilización

Las dosis de fertilización deben considerar el potencial de rendimiento de la variedad y la disponibilidad de nutrientes en el suelo. En el caso específico de la quinua los rendimiento más

altos; entre 6000 a 7000 kg/ha; en condiciones de campo de agricultor han sido logrados con 300-120-300 kg/ha de nitrógeno-fósforo-potasio en suelos francos arenoso y a 1200 m.s.n.m; siendo los nutrientes administrados mediante el sistema de riego (Gómez & Castellanos, 2016).

Asimismo, para la aplicación en primer lugar en la siembra la mezcla de los fertilizantes de nitrógeno, fósforo y potasio son ubicados adyacente a las semillas y tapados con tierra antes de sembrar para evitar contacto con ellas. En segundo lugar, al desarrollo en el proceso de deshierbo, desahijé y aporque se hace otra aplicación de nitrógeno en campo húmedo y cubrirlo con la labor de aporque. Y por último, a la formación de inflorescencia si es necesario poner una tercera aplicación de fertilizante igualmente en campo húmedo (Gómez & Castellanos, 2016).

Por otro lado, un cultivo orgánico de la quinua quiere proteger la fertilidad de los campos conservando niveles apropiados de material orgánico, ayudando a la actividad microbiológica. Estos nutrientes provienen de fuentes como humus, estiércol de animal, residuos de cultivos, compost y de la rotación con cultivos de abonos verdes o leguminosas fijadoras de nitrógeno (Gómez & Castellanos, 2016).

Asimismo, según Quelal (2009) los organismos internacionales permiten la fertilización orgánica con: humos de lombriz, cenizas, cla agrícola, compost, roca fosfórica, azufre, hierro, boro, sulphomag, muriato de potasa, sulfato de cobre, estiércol, residuos de cosechas y de la agroindustria. Poniendo estos unos dos meses antes de la siembra mediante la labor de rastra.

1.2.1.6 Cosecha

Se está listo para la cosecha cuando se caen las hojas, se hace un color café amarillento y el grano se torna rígido y harinoso. La cosecha se la puede realizar manual o mecánicamente, se puede golpear las panojas con garrotes o utilizando trilladoras mecánicas (Quelal, 2009).

1.2.1.7 Aportes potenciales de la quinua a la seguridad y soberanía alimentaria.

La situación de la producción y distribución de alimentos en el planeta presenta desafíos de gran magnitud a los cuatro pilares de la seguridad alimentaria: disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica.

En este contexto la quinua se constituye en un cultivo estratégico para contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria debido a: su calidad nutritiva, su amplia variabilidad genética, su adaptabilidad y su bajo costo de producción.

El cultivo de la quinua se constituye en una alternativa para que los países que tienen limitaciones en la producción de alimentos, y por lo tanto se ven obligados a importarlos o recibir ayuda alimentaria, puedan producir su propio alimento.

En los acápites 8 y 9 se presenta información sobre las bondades nutritivas y la versatilidad agronómica de la quinua, mostrando que la quinua es un cultivo con alto potencial para contribuir a la seguridad alimentaria de diversas regiones del planeta, especialmente de aquellos países donde

la población no tiene acceso a fuentes de proteína o donde las condiciones de producción son limitadas por la escasa humedad, la baja disponibilidad de insumos y la aridez.

1.2.1.8 Propiedades nutricionales.

Las bondades peculiares del cultivo de la quinua están dadas por su alto valor nutricional. El contenido de proteína de la quinua varía entre 13,81 y 21,9% dependiendo de la variedad. Debido al elevado contenido de aminoácidos esenciales de su proteína, la quinua es considerada como el único alimento del reino vegetal que provee todos los aminoácidos esenciales, que se encuentran extremadamente cerca de los estándares de nutrición humana establecidos por la FAO.

En el siguiente cuadro se aprecia los valores nutricionales:

Tabla 4
Variables nutricionales.

Componentes (%)	Quinua	Carne	Huevo	Queso	Leche Vacuna	Leche Humana
Proteínas	13,00	30,00	14,00	18,00	3,50	1,80
Grasas	6,10	50,00	3,20		3,50	3,50
Hidratos de carbono	71,00					
Azúcar					4,70	7,50
Hierro	5,20	2,20	3,20		2,50	
Calorías 100 g	350	431	200	24	60	80

Fuente: Informe agroalimentario, 2009 MDRT-BOLIVIA

Por otro lado, a pesar de tener esta propiedad alimenticia tiene un limitado mercado en el sector agroindustrial, y poco apoyo por parte de las autoridades, según datos del CNA (2002) (censo nacional agropecuario) en Ecuador 842.910 familias se dedican a la agricultura lo que representa el 25% de la población, de estas más del 50% corresponden a familias son de la Sierra (INEC, 2002).

Continuando, esta semilla llamada “el grano de oro de los Andes”, la cual provee esenciales nutrientes: proteína, fibra, zinc, etc. Pese a los beneficios nutritivos que nos ofrece este cereal, en la alimentación de los ecuatorianos es reducido, teniendo una variedad extensa en la cocina donde puede emplearse con otros ingredientes, el consumo en el 2016 era de media libra por año cada persona, bajo, comparado con otros países como Perú y Bolivia, en los cuales su consumo es de 2 libras y media y 5 libras respectivamente (El Telégrafo, 2017).

A esto, se debe considerar que el 80% de los minifundios del país corresponde a la Sierra y aunque en la mayoría los agricultores son propietarios de sus tierras deben buscar otras fuentes de ingresos para cubrir sus necesidades (INEC, 2002).

Así entonces, la mencionada producción de este grano a una escala provincial tiene un promedio de 2 toneladas de quinua por hectárea de cultivo, cuyas parcelas de cultivo están entre 2.600 y 2.800 metros de altura. Por otro lado, la calidad que se ofrece de la quinua caracterizada por un grano grueso y blanco, una impureza de un 2% y la humedad entre 12% y 12.5% refiriéndonos a un estándar general, así un quintal de quinua de la mejor calidad está en un costo de \$100 (El Telégrafo, 2015).

Acotando, esta semilla tiene como beneficio en su consumo, proteínas, ácido fólico, fibra dietética, vitaminas B2 y E y minerales como fósforo, potasio, calcio y magnesio. Comparable a productos de origen animal tan importantes como la carne, leche, pescado y huevo; por estas razones antes dichas la quinua es una de las opciones para países que tienen inseguridad alimentaria, es decir, un recurso o adquisición limitada de alimentos nutritivos (El Telégrafo, 2016).

A pesar de estos datos tan importantes es primordial conocer que aún existen problemas socioeconómicos de orden agrícola y cultural que se deben superar para poder competir con productos de alta calidad en el mercado nacional e internacional.

Para profundizar en las bases de esta investigación se tomará en cuenta sobre los orígenes de un buen vivir y el desarrollo sostenible, que provino a comienzos del nuevo milenio, los líderes mundiales se reunieron en las Naciones Unidas para dar forma a una visión amplia con el fin de combatir la pobreza en sus múltiples dimensiones. Con esto llegaron a formar los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), siendo este el marco de desarrollo predominante para el mundo (Naciones Unidas, 2015).

Considerando que los objetivos del Plan del Buen Vivir van en una misma línea, se puede manifestar que es una idea social movilizadora, que va más allá del concepto de desarrollo, pues está asociado a una noción más amplia de progreso (SENPLADES, Plan Nacional de Desarrollo-Buen Vivir, 2013-2017, 2013).

En el cual recalca que es una alternativa social, liberadora, que propone otras prioridades para la organización social, donde el crecimiento económico es deseable en una sociedad, pero también

importan sus pautas distributivas y redistributivas (SENPLADES, Plan Nacional de Desarrollo- Buen Vivir, 2013-2017, 2013).

Asimismo, esta semilla sería una opción rentable, puesto que el Gobierno Nacional entrega insumos para incentivar a la siembra de este pseudocereal, con un alcance de productividad de cultivo entre 30 y 35 quintales por hectárea. Así con la ayuda del Gobierno, por ejemplo, organizaciones de la parroquia Mulliquindil Santa Ana fueron capacitados técnicamente para 70 hectáreas de la semilla con un resultado promedio de 40 quintales por hectárea (El Telégrafo, 2016).

Con esto, viene un aumento en el interés de organizaciones internacionales por este producto por sus beneficios en el desarrollo humano. Por eso, con un acuerdo ministerial emitido el 2016, al 7 de octubre se instituye como “Día Nacional de la Quinoa” (El Telégrafo, 2016).

Por consiguiente, dos de los ejes importantes de este Plan para esta investigación son: La Revolución Agraria, que consiste en un proceso que no puede postergarse y que significa redistribución de la tierra, fomento al crédito, asistencia técnica, comercio justo y acceso al riego; y La Revolución del Conocimiento, que propone la innovación, la ciencia y la tecnología, como fundamentos para el cambio de la matriz productiva, concebida como una forma distinta de producir y consumir, que llevara de una fase de dependencia de recursos limitados a una de recursos ilimitados (SENPLADES, Plan Nacional de Desarrollo- Buen Vivir, 2013-2017, 2013).

1.2.1.9 Aspectos económicos de la quinua en la zona andina y en el mundo

Las mayores superficies de producción de quinua en la zona Andina se encuentran en Bolivia, Perú y Ecuador. Otros países como Chile reportan superficies de 1.474 ha ubicadas en un 90% en la comuna Colchane de la primera región de Tarapacá (Bécares, 2009).

Hasta el inicio de la década de los 80' las superficies cosechadas con quinua a nivel andino no sobrepasan las 36.000 ha. Esta área productiva se reparte principalmente entre Bolivia y Perú y en menor escala (4%) con el Ecuador.

Para inicios de los 90 se observa un importante incremento de la superficie producida en Bolivia: de 15.000 ha en 1980, este país incrementa su área productiva de quinua a casi 40.000 ha en 1990 debido a la implementación de la labranza mecanizada de los suelos alrededor del Salar 39 de Uyuni (Laguna. 2003). En ese mismo periodo la superficie producida con este cultivo en el Perú se ve mermada debido a los efectos del Fenómeno del Niño que reportó pérdidas de hasta 80% de los cultivos de quinua en Puno en la campaña agrícola 1982-1983 (Zavala, 1985) efectos que se vieron también en menor proporción en el Ecuador.

En el año 2000 las superficies de producción de quinua a nivel Andino se incrementan a más de 67.000 ha, con un notorio incremento de más de 20.000 ha en la superficie de producción del Perú y una estabilización de las superficies de cultivo en Bolivia y Ecuador. La ampliación de la frontera agrícola con quinua en el Perú resulta de políticas nacionales para promover la producción y exportación (Laguna. 2003).

En estos últimos años se puede observar que el área productiva de quinua sigue en aumento. A nivel Andino la FAO reporta, para el año 2009, 83.000 ha de quinua producidas en la región (FAO, 2011). Esta tendencia se presenta en los principales países que producen este cultivo; de una forma más perceptible en Bolivia y más moderada en el Perú (31% y 18% más de superficie comparativamente al año 2000, respectivamente).

Detrás del Perú y de Bolivia los mayores productores de quinua a nivel mundial son: Estados Unidos, Ecuador y Canadá con alrededor del 10% de los volúmenes globales de producción. Los Estados Unidos producen anualmente 3.000 TM que representan el 6% de la producción mundial. La producción en Canadá es más variable y figura entre 300 y 1.000 TM (Laguna 2003). La superficie reportada en ambos países alcanza las 2.300 ha (Laguna, 2003).

En Bolivia el año 2001 se reportaron más de 35.000 hectáreas con quinua comprendidas en aproximadamente 70.000 unidades productivas. Del total de unidades agropecuarias: 55.000 producen irregularmente para el autoconsumo (con pocos excedentes para el comercio), 13.000 producen permanentemente para el mercado y autoconsumo y 2.000 producen esencialmente para el mercado. En este estudio se estimó que la quinua contribuía con 2,35% al valor del PIB agropecuario de origen campesino y las exportaciones registradas representaban el 4,5% de las exportaciones de productos bolivianos netamente campesinos (CAF, 2001).

Un 80% de estas unidades se encuentran en la zona de los Altiplanos Norte y Centro en superficies reducidas de producción. Para estos productores, la quinua es importante en términos de nutrición y seguridad alimentaria, ya que entre el 70 y 85% de su producción es destinada a su consumo y el porcentaje restante es comercializado (Brenes, 2001).

El Altiplano Sur que contiene 15.000 productores catalogados en su mayoría como pobres, se destina el 60% de su producto a la comercialización y exportación representando para los pobladores el 55 al 85% de sus ingresos. Cuando la agricultura no es la única fuente de ingresos del hogar, la quinua significa un aporte de entre 35 a 50%. Estos montos resultan más evidentes cuando la jefa del hogar es mujer y tiene poco ganado (CAF, 2001).

La tenencia de tierra de las unidades productoras en el Perú es reducida (áreas menores a 3.000 m²), estas se ubican mayormente en la Sierra con la participación de aproximadamente 60.000 productores. En análisis realizado por Suca Apaza reporta niveles bajos de beneficio de las unidades productivas lo que sugiere una lógica de producción basada en el mantenimiento de la finca para la seguridad alimentaria (CAF, 2001).

En el Ecuador el 90% de la quinua es producida por pequeños productores de la Sierra, una de las zonas más pobres de la región y con importante presencia de mujeres. En este sentido la quinua resulta un cultivo estratégico para favorecer a poblaciones y zonas vulnerables (Jacobsen and Sherwood, 2002). En 2001 se consideró que 2.500 productores participaban en la producción de quinua (CAF et al., 2001). El aporte del cultivo de la quinua al PIB agrícola del Ecuador fue estimado en 0,05%, poco significativo debido al escaso volumen de producción comparando con los otros productos agrícolas de este país (Quelal, 2009).

Sin embargo, con el pasar de los años el incremento en la producción de quinua en Ecuador ha aumentado colocándonos como tercer productor a nivel mundial de quinua, a continuación, se ve la evolución que ha tenido la quinua y su producción:

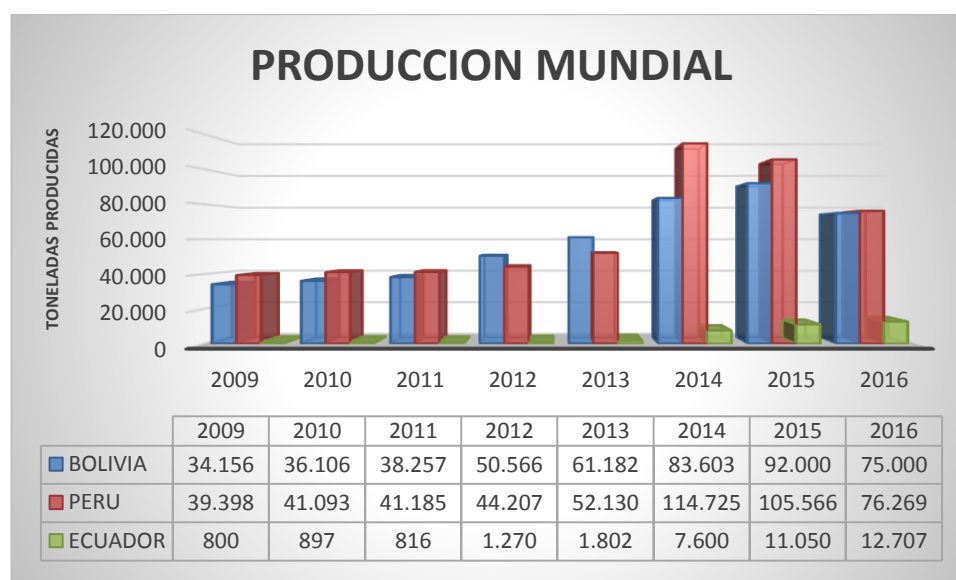


Figura 3 Producción mundial

Fuente: (FAO, 2015)

1.2.1.10 Principios del desarrollo competitivo

La perspectiva de desarrollo competitivo esencialmente vincula cinco partes interrelacionadas de una empresa, las cuales son: estrategia, cultura, recursos, gestión y mercados. Así comprender para la práctica real y concreta, el desempeño sostenible y sustentable depende de resultados intangibles, no se trata del aumento breve de ventas ni la reducción automática de costos, eso jamás es desarrollo, simplemente es solo crecimiento (Levy, 2010).

Prosiguiendo, la definición concreta es el proceso de acrecentar la capacidad intelectual de la organización y su capacidad física para un objetivo específico: optimizar la formulación e implementación de la estrategia competitiva de una organización en general (Levy, 2010).

Asimismo, la formulación de la estrategia competitiva se basa en dos dimensiones, las cuales son: desde el punto de vista de la oferta, la productividad, y desde la demanda, el posicionamiento. Entonces la productividad es el empuje del producto, desde la oferta hacia la demanda del mercado, y viceversa; el posicionamiento es la atracción del mercado, desde la demanda hacia la oferta del producto, que se logra por la coyuntura de recursos tangibles e intangibles, con esta explicación se puede acotar que, la organización tiene que ver cómo definir estas dos dimensiones y como vincularlas (Levy, 2010).

La siguiente etapa, la implementación, con la ejecución y ajustes necesarios sobre la marcha de la formación. En primer lugar, es necesario involucrar a todas las áreas funcionales y niveles de la organización, así esta etapa tiene el siguiente orden: de la evaluación situacional, las ideas, sigue la definición de objetivos, estrategia, luego asignación de recursos a los objetivos, operacional, después la aplicación y por último la ejecución de los recursos (Levy, 2010).

Por otro lado, según Levy (2010) hay que tomar en cuenta un sistema indispensable para el desarrollo competitivo el cual es el Modelo Penta:

- ✓ Estrategia: los negocios en que se va enfocar la empresa y creara valor sostenible mediante la estrategia competitiva, la cual se basa en la capacidad de innovación frente a las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

- ✓ Cultura: crear una visión comprendida, compartida y comprometida. Cuyo valor principal sea la innovación, apoyándose en un aprendizaje y conocimiento fusionado en la organización.
- ✓ Recursos: una visión a la potencialización y relación de los recursos tangibles, intangibles y humanos.
- ✓ Gestión: se enfoca en el diseño organizacional, sistemas de información y los procesos.
- ✓ Mercados: contiene el posicionamiento, marca e imagen, realización y mantenimiento de ventajas competitivas y descubrimiento de nuevos mercados atractivos.

Por último, la interrelación entre estos factores es fundamental, mediante dos ejes horizontal o formulación (estrategia, recursos y mercados); y un eje vertical o de implementación (estrategia, cultura, gestión) (Levy, 2010).

1.2.2 Modelos de Encadenamiento Productivos.

Existen varias maneras de asociatividad en el mercado, donde existen varios factores que se deben tomar en cuenta.

1.2.2.1 Clúster.

Según Vélez (2011) menciona que el clúster, es un proceso dinámico donde existe una limitación geográfica de negocios similares, relacionados o complementarios para desarrollar un sector industrial determinado; con canales activos para transacciones de negocios, dialogo, comparten una infraestructura especializada, mercados laborales y de servicio y encargan oportunidades y retos comunes (pág. 18).

- ✓ Modelo Italiano: son asociaciones de empresas con similares características tanto en su producto final, es decir, en la misma fase del proceso productivo, como también el su volumen organizacional y el enfoque de sus objetivos. También llamada integración horizontal (Vélez, 2011).
- ✓ Modelo japonés: son igualmente asociaciones de empresas con diferentes fases productivas de un bien específico, es decir, la red que forma es realizada por cada empresa especializada en su proceso del producto hasta llegar a la empresa final especialista a la comercialización de dicho producto al cliente final. Así igualmente llamada integración vertical. Este modelo se crea acorde a factores similares como la cultura, economía, políticas y con incentivos directos desempeñada por el Gobierno local (Vélez, 2011).
- ✓ Modelo Americano: la principal característica para este tipo de asociación es mediante franquicias. “Este modelo surge como respuesta a la carencia de recursos propios y financieros para poder desarrollar en plazos razonables, redes de distribución y ventas dentro de Estados Unidos” (Vélez, 2011, pág. 20).

- ✓ Modelo Canadiense: este modelo se basa en la intervención del Estado, mediante políticas donde incentivan regímenes tributarios como ayuda a empresas de menor escala, esto suprime insuficiencias que tienen dichas empresas con apoyo de servicios institucionales y profesionales que da el Gobierno (Vélez, 2011).

1.2.2.2 Consorcio de exportación

Es una asociación entre empresas para promover sus bienes y servicios en el extranjero mediante acciones conjuntas facilitando el proceso de exportación, facilitando el acceso a mercados extranjeros, sin embargo, cada empresa conserva su autonomía financiera, de gestión y jurídica. Una de las características principales de un consorcio de exportación es que las empresas involucradas distribuyen los costos fijos entre el grupo y por último, el consorcio tiene un único encargado o gerente de exportación, el cual busca oportunidades en el mercado extranjero que favorece a todas las empresas (Vélez, 2011).

1.2.2.3 Consorcios tecnológicos

Esta asociación se caracteriza por el desarrollo a bienes o servicios innovadores que puedan impactar en el mercado y tengan alto riesgo o incertidumbre. En estas asociaciones están presentes

empresas, institutos o centros tecnológicos y universidades nacionales como internacionales (Vélez, 2011).

1.2.2.4 Modelo Insumo-Producto

El modelo insumo-producto (MIP) se identifica como un método de análisis, que tiene por objetivo encontrar las relaciones entre los diferentes factores de producción utilizados y el producto que se obtiene de ellos, utilizado en economía teórica y aplicada (Clark, 1964).

Este modelo no utiliza la demanda como variable en su análisis, ya que, su objetivo es determinar un nivel de eficiencia entre un número finito de factores con el propósito de producir bienes.

Como objetivo general, el método busca “generar estadística derivada sobre la magnitud de las corrientes económicas intersectoriales, en función de los niveles de producción de cada sector, para un año determinado” (INEGI, 2009).

Dicho de otra manera, las finalidades de este modelo es el de explicar la interdependencia estructural que existe entre los diversos sectores o agentes de la economía.

La presentación de dicho modelo es en tablas de doble entrada, estas son un conjunto integrado de matrices, que determinan el equilibrio entre la oferta y la utilización de bienes y servicios. (Lopez, 2010).

De igual forma, Noé Arón Fuentes define a la Matriz Insumo-Producto como “un esquema contable en el cual se describe el flujo de los bienes y servicios entre los diferentes agentes que participan en la actividad económica, ya sea como productores de bienes y servicios o como consumidores. En ella se concentran los principales agregados que caracterizan a una economía, así como su composición sectorial” (FUENTES N. A., febrero 2005).

Con lo que podemos decir que el objetivo principal de estas tablas Input-Output es examinar y cuantificar la interdependencia entre los diferentes sectores de una economía.

1.2.3 Caso de Encadenamiento Productivo.

1.2.3.1 Clúster Brasileño de Calzado.

Esta asociación tiene la ubicación de productores de pequeñas ciudades en el Valle de Sino. Está enfocada su producción a un comprador de recursos bajos, pero tomando en cuenta un calidad y diseño aceptado para competir, una característica importante de este clúster es la combinación de interacción tanto horizontal como vertical sin tener un apoyo importante del Estado. En esencia su estructura está conformada por pequeñas y medianas empresas, en un 50% y 35% respectivamente, con una existencia mínima de empresas grandes (Vélez, 2011).

Así mismo, una fortaleza respecto a la sinergia en esta asociatividad evidenciada por la unión de proveedores, productores y compradores, es decir, con muchos ofertantes de materia prima, técnicos para el mantenimiento de maquinaria, diseñadores, freelance, consultores técnico y

financieros. Y así el resultado de esta interacción ha llevado a la presencia en el mercado internacional (Vélez, 2011).

1.3 Marco conceptual

Para estudiar el encadenamiento productivo y la participación de sus diferentes actores es necesario que primero se definan términos relativos a estos sistemas.

Caracterización: una caracterización se define como la descripción cualitativa de datos o a lo cuantitativo para profundizar el conocimiento de algún tema en específico. Para cuantificar ese tema se debe primeramente identificar y organizar los datos; y partiendo de eso, describir (caracterizar) estructuradamente para luego establecer el significado (sistematizar de forma crítica) del mismo (Bonilla, Hurtado, & Jaramillo, 2009).

Sostenibilidad: “es un atributo de los sistemas abiertos a interacciones con su mundo externo. No es un estado fijo de constancia, sino la preservación dinámica de la identidad esencial del sistema en medio de cambios permanentes” (Gallopín, 2003).

Desarrollo sostenible: “no es una propiedad sino un proceso de cambio direccional, mediante el cual el sistema mejora de manera sostenible a través del tiempo” (Gallopín, 2003).

Comunicación: se le definiría a la comunicación como la utilización del conjunto de instrumentos y la adopción de diferentes estrategias y acciones, así podemos concluir para lograr

una comunicación eficiente deberá ser transparente y oportuna (Amézaga, Rodríguez, Núñez, & Herrera, 2013).

Consumo: “Puede que no sea el resultado de una necesidad básica que se satisface mediante la utilidad básica del producto. Cabe la posibilidad de que el consumo se una forma de expresión individual y social que proporciona una utilidad simbólica a quien lo realiza” (Mollá, Berenguer, Gómez, & Quitanilla, 2006).

Matriz productiva: La matriz productiva es la industrialización de sus productos naturales, materia prima, y así en la transformación para que contengan valor agregado para generar desarrollo, bienestar y progreso (Diario El Comercio, 2014).

La forma como se organiza la sociedad para producir determinados bienes y servicios no se limita únicamente a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también tiene que ver con todo el conjunto de interacciones entre los distintos actores sociales que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas. A ese conjunto, que incluye los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos denominados matriz productiva (SENPLADES, 2012)

El Buen Vivir: “es la forma de vida que permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural y ambiental; es armonía, igualdad, equidad y solidaridad. No es buscar la opulencia ni el crecimiento económico infinito (SENPLADES, Plan Nacional de Desarrollo- Buen Vivir, 2013-2017, 2013).

Cadena productiva: una cadena productiva es un sistema formado por autores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto en un entorno determinado (CEPAL, 2016).

Agroindustria: esta industria implica el manejo de materias primas provenientes de la agricultura, la ganadería, el sector forestal y pesquero (AGROINDUSTRIA, 1981)

Clúster: los clúster incluyen un conjunto de industrias y otras entidades encadenadas importantes para la competencia (Carrillo, 2001).

Productividad: es una herramienta para medir la eficiencia que se relaciona con la producción, o en palabras que se entiende, como la relación entre la producción económica y los recursos invertidos para ganarla que depende de la capacidad para innovar productos y servicios de un valor agregado creciente.

Stakeholders: (Reed, 1983) define al Stakeholder como “Cualquier grupo o individuo identificable que pueda afectar el logro de los objetivos de una organización o que es afectado por el logro de los objetivos de una organización”

Cadena de valor: Podemos definir a la “Cadena de Valor” como la colaboración estratégica de empresas con el propósito de satisfacer objetivos específicos de mercado en el largo plazo, y lograr beneficios mutuos para todos los “eslabones” de la cadena (Iglesias, 2002).

Desarrollo sustentable: “El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades” (Triviño, 2004).

Encadenamiento productivo: es la asociación de empresas que tienen acuerdos comerciales abordando distintos mercados con productos complementarios, es decir, acuerdos entre los eslabones que realizan etapas y operaciones distintas del proceso como producir, transformar, distribuir y comercializar bienes o servicios (Vélez, 2011).

Sinergia: “es acción y creación colectivas; es unión, cooperación y concurso de causas para lograr resultados y beneficios conjuntos; es concertación en pos de objetivos comunes” (Vélez, 2011, pág. 35).

1.4 Marco Legal

En el Ecuador la intervención de la agricultura como base del desarrollo es imperativa, puesto que la capacidad de producción que tiene supera las necesidades locales, por esto es necesario nuevas formulaciones que apunten a catapultar el rol de la agricultura en el país.

1.4.1 Constitución de la República del Ecuador.

Desde el comienzo del ciclo político en 1979, en la actualidad la nueva constitución, es un resultado de fuerzas del pueblo contra tres pilares: el primero, es sobre un modelo empresarial de desarrollo creado del neoliberalismo y apoyado por las situaciones internas e internacionales; el segundo, el afianzamiento de un género político que institucionalizo un Estado de partidos; y por

último, la desinstitucionalización del Estado Nacional (Muñoz, Arboleda, Paz y MIño, Grijalva, & Ramírez, 2008).

Este proyecto de la nueva Constitución, es particularmente social, una voz de nuevos actores y pensamientos, evolución de viejos conceptos sociológicos convenientes a otra época, y que enmarca el espíritu contemporáneo y de la ciudadanía ecuatoriana hoy en día. Es sin duda una Constitución netamente ecuatoriana que también abarca una visión moderna y una de las más avanzadas del mundo, que se compone de un panorama holístico de la sociedad, el Estado, el mercado y la naturaleza (Muñoz, Arboleda, Paz y MIño, Grijalva, & Ramírez, 2008).

Los artículos de la constitución vigente, según MAGAP (2016) contiene por lo menos once artículos que manifiestan claramente las políticas agropecuarias, los cuales son los artículos 276, 281, 282, 304, 334, 335, 336, 337, 396, 401 y 410.

Así, la nueva Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional, 2008) asienta el boceto de los artículos para la política agropecuaria, más representativos. Los cuales son:

- Título VI.- Principios Generales.- Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos:
 1. Mejorar la calidad y esperanza de vida, y aumentar las capacidades y potencialidades de la población en el marco de los principios y derechos que establece la Constitución.
 2. Construir un sistema económico, justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable.

3. Fomentar la participación y el control social, con reconocimiento de las diversas identidades y promoción de su representación equitativa, en todas las fases de la gestión del poder público. (pág. 135).
- Título VI. – Soberanía alimentaria.- Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente. Para ello, será responsabilidad del estado:
 1. Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.
 2. Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importaciones de alimentos.
 3. Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria.
 4. Promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, al agua y otros recursos productivos.
 5. Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.

6. Promover la preservación y recuperación de la agro biodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas.
7. Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable.
8. Asegurar el desarrollo de la investigación científica y de la innovación tecnológica apropiada para garantizar la soberanía alimentaria.
9. Regular bajo normas de bioseguridad el uso y desarrollo de biotecnología, así como su experimentación, uso y comercialización.
10. Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como la de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.
11. Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios.
12. Dotar de alimentos a las poblaciones víctimas de desastres naturales o antrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación. Los alimentos recibidos de ayuda internacional no deberán afectar la salud ni el futuro de la producción de alimentos producidos localmente.
13. Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.

14. Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores y productoras (págs. 137-139).

- Título VI – Soberanía alimentaria - Art. 282.- El Estado normara el uso y acceso a la tierra que deberá cumplir la función social y ambiental. Un fondo nacional de tierra, establecido por la ley, regulara el acceso equitativo de campesinos y campesinas a la tierra. Se prohíbe el latifundio y la concentración de la tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes. El Estado regulara el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental (pág. 139).

- Título VI.– Soberanía Económica, Política Comercial.- Art. 304.- la política comercial tendrá los siguientes objetivos:
 1. Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.
 2. Regular, promover y ejecutar las acciones correspondientes para impulsar la inserción estratégica del país en la economía mundial.
 3. Fortalecer el aparato productivo y la producción nacional.
 4. Contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas.

5. Impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo.
 6. Evitar prácticas monopólicas y oligopólicas, particularmente en el sector privado, y otras que afecten el funcionamiento de los mercados (págs. 145-146).
- Título VI. – Trabajo y Producción. Democratización de los factores de producción.- Art. 334.- El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá:
 1. Evitar la concentración o acaparamiento de los factores y recursos productivos, promover su redistribución y eliminar privilegios o desigualdades en el acceso a ellos.
 2. Desarrollar políticas específicas para erradicar la desigualdad y discriminación hacia las mujeres productoras, en el acceso a los factores de producción.
 3. Impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción.
 4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.
 5. Promover los servicios financieros públicos y la democratización del crédito (pág. 156).

- Título VI. – Trabajo y Producción. Intercambios económicos y comercio justo.- Art. 335.- El Estado regulará, controlará e intervendrá, cuando sea necesario, en los intercambios y transacciones económicas; y sancionará la explotación, usura, acaparamiento, simulación, intermediación especulativa de los bienes y servicios, así como toda forma de perjuicio a los derechos económicos y a los bienes públicos y colectivos. El Estado definirá una política de precios orientada a proteger la producción nacional, establecerá los mecanismos de sanción para evitar cualquier práctica de monopolio y oligopolio privados, o de abuso de posición de dominio en el mercado y otras prácticas de competencia desleal (pág. 156).
- Título VI. – Trabajo y Producción. Intercambios económicos y comercio justo.- Art. 336.- El Estado impulsará y velará por el comercio justo como medio de acceso a bienes y servicios de calidad, que minimice las distorsiones de la intermediación y promueva la sustentabilidad. El Estado asegurará la transparencia y eficiencia en los mercados y fomentará la competencia en igualdad de condiciones y oportunidades, lo que se definirá mediante ley (págs. 156-157).
- Título VI. – Trabajo y Producción. Intercambios económicos y comercio justo.- Art. 337.- El Estado promoverá el desarrollo de infraestructura para el acopio, transformación, transporte y comercialización de productos para la satisfacción de las necesidades

básicas internas, así como para asegurar la participación de la economía ecuatoriana en el contexto regional y mundial a partir de una visión estratégica (pág. 157).

- Título VII.- Biodiversidad y recursos naturales.- Naturaleza y ambiente.- Art. 396.- El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas. La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas. Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente. Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles (págs. 177-178).
- Título VII.- Biodiversidad y recursos naturales.- Biodiversidad.- Art. 401.- Se declara el Ecuador libre de cultivos y semillas transgénicas. Excepcionalmente, y solo en caso de interés nacional debidamente fundamentado por la Presidencia de la República y aprobado por la Asamblea Nacional, se podrán introducir semillas y cultivos

genéticamente modificados. El Estado regulará bajo estrictas normas de bioseguridad, el uso y el desarrollo de la biotecnología moderna y sus productos, así como su experimentación, uso y comercialización. Se prohíbe la aplicación de biotecnologías riesgosas o experimentales (págs. 179-180).

- Título VII.- Biodiversidad y recursos naturales.- Suelo.- Art. 410.- El Estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria (pág. 182).

1.4.2 El Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.

El régimen de desarrollo y el sistema económico social y solidario, de acuerdo con la Constitución del Ecuador, tienen como fin alcanzar el Buen Vivir; la planificación es el medio para alcanzar este fin. Uno de los deberes del Estado es “planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al Buen Vivir” (SENPLADES, Plan Nacional de Desarrollo- Buen Vivir, 2013-2017, 2013, pág. 79).

A esto, los objetivos nacionales del Plan Nacional del Buen Vivir (2013) que se alinean con las políticas agropecuarias son las siguientes:

Objetivo 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad.

- Política 2.11.- Garantizar el Buen Vivir rural y la superación de las desigualdades sociales y territoriales, con armonía entre los espacios rurales y urbanos.
 - Lineamiento c: Crear y fortalecer mecanismos justos de encadenamiento productivo de la agricultura familiar campesina y medios alternativos de comercialización, promoviendo y fortaleciendo la asociatividad y la soberanía alimentaria, con principios de igualdad, equidad y solidaridad (pág. 128).

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

- Política 3.6: Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas.
 - Lineamiento h: Normar, regular y controlar la preparación, la distribución y la comercialización de alimentos dentro de establecimientos públicos y privados que acogen a diferentes grupos de población, acorde a los requerimientos y estándares recomendados por la autoridad nacional en materia de salud y nutrición.
 - Lineamiento n: Articular la producción local/nacional, su distribución y su consumo a las necesidades nutricionales de la población, a fin de garantizar

la disponibilidad y el acceso permanente a alimentos nutritivos, sanos, saludables y seguros, con pertinencia social, cultural y geográfica, contribuyendo con la garantía de la sostenibilidad y soberanía alimentarias (págs. 147-148).

Objetivo 8: Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible.

- Política 8.2: Consolidar el papel del Estado como dinamizador de la producción y regulador del mercado.
 - Lineamiento g: Regular y controlar los precios relativos de la economía: precios de sustentación para el productor, precios al consumidor, etc.
- Política 8.10: Articular la relación entre el Estado y el sector privado.
 - Lineamiento i: Aplicar incentivos sujetos a resultados al sector privado, hacia la inclusión productiva de los actores de la economía popular y solidaria y del sector rural (págs. 265-268).

Objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva.

- Política 10.1: Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional.
 - Lineamiento g: Fomentar la sustitución selectiva de importaciones, en función del potencial endógeno territorial, con visión de encadenamiento de industrias básicas e intermedias.
- Política 10.5: Fortalecer la economía popular y solidaria - EPS-, y las micro, pequeñas y medianas empresas -MIPYMES- en la estructura productiva.

- Lineamiento b: Promocionar y fomentar la asociatividad, el fortalecimiento organizativo, la capacidad de negociación, la creación de redes, cadenas productivas y circuitos de comercialización, para mejorar la competitividad y reducir la intermediación en los mercados.
- Política 10.6: Potenciar procesos comerciales diversificados y sostenibles en el marco de la transformación productiva.
 - Lineamiento a: Profundizar la sustitución selectiva de importaciones, en función de las condiciones productivas potenciales en los territorios, que reserven mercados locales y aseguren una escala mínima de producción para el desarrollo de los sectores prioritarios, industrias intermedias conexas y la generación de industrias básicas.
 - Lineamiento c: Incrementar, mejorar y diversificar la oferta exportable de bienes y servicios, con la incorporación de nuevos actores, especialmente de las MIPYMES y de la EPS.
 - Lineamiento d: Establecer medidas comerciales relativas a importaciones y barreras no arancelarias, necesarias para promover el desarrollo industrial y que garanticen la sostenibilidad del sector externo.
- Política 10.7: Impulsar la inversión pública y la compra pública como elementos estratégicos del Estado en la transformación de la matriz productiva.
 - Lineamiento c: Fomentar la sustitución de importaciones mediante la implementación de mecanismos que garanticen la priorización de encadenamientos productivos locales en la contratación pública, por parte

de los diferentes niveles de gobierno, instituciones del Estado y las empresas públicas.

- Política 10.9: Impulsar las condiciones de competitividad sistémica necesarias para viabilizar la transformación de la matriz productiva y la consolidación de estructuras más equitativas de generación y distribución de la riqueza.
 - Lineamiento b: Fomentar la inversión en logística, transporte e infraestructura y telecomunicaciones, para fortalecer la comercialización de la producción nacional, fomentar las actividades encadenadas a las industrias básicas y crear condiciones locales a nivel tecnológico y organizacional, con pertinencia cultural y ambiental, garantizando la inclusión y sostenibilidad (págs. 300-305).

Un deber del gobierno es el consenso de educación, la realización una sistematización económico y la evolución en las estructuras productivas que causen la sustitución de importaciones y la diversificación productiva, dando como resultado un reversión de los procesos concentradores y excluyentes del régimen acumulativo de hoy (MAGAP, 2016).

1.4.3 Políticas sectoriales de cadenas productivas.

La principal razón de las políticas sectoriales por cadena productiva es solucionar inconvenientes habituales a todos los eslabones económicos implicados en la cadena o a los que se puedan unir. Se enfoca en generar circunstancias favorables desde la producción primaria, pasando

por la industrialización y servicios, hasta la comercialización local e internacional, y así formando más empleos dignos e ingreso de divisas al país (MAGAP, 2016).

Asimismo, se pretende organizar a los eslabones del encadenamiento y así motivar mayor coyuntura, inclusión y equidad en la producción y repartimiento de valor agregado. Con esto. Se intenta interactuar los recursos financieros e institucionales para el apoyo de las circunstancias productivas y para la investigación y desarrollo, para sembrar una especialización, innovación y diversificación de productos en todo el encadenamiento (MAGAP, 2016).

1.4.3.1 Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria.

- Título III.- Fomento a la producción. - Art. 13. Fomento a la micro, pequeña y mediana producción.- Para fomentar a los microempresarios, microempresa o micro, pequeña y mediana producción agroalimentaria, de acuerdo con los derechos de la naturaleza, el Estado:
 - Otorgará crédito público preferencial para mejorar e incrementar la producción y fortalecerá las cajas de ahorro y sistemas crediticios solidarios, para lo cual creará un fondo de reactivación productiva que será canalizado a través de estas cajas de ahorro;
 - Subsidiará total o parcialmente el aseguramiento de cosechas y de ganado mayor y menor para los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y

medianos productores, de acuerdo al Art. 285 numeral 2 de la Constitución de la República;

- Regulará, apoyará y fomentará la asociatividad de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores, de conformidad con el Art. 319 de la Constitución de la República para la producción, recolección, almacenamiento, conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de sus productos. El Ministerio del ramo desarrollará programas de capacitación organizacional, técnica y de comercialización, entre otros, para fortalecer a estas organizaciones y propender a su sostenibilidad;
- Promoverá la reconversión sustentable de procesos productivos convencionales a modelos agroecológicos y la diversificación productiva para el aseguramiento de la soberanía alimentaria;
- Establecerá mecanismos específicos de apoyo para el desarrollo de pequeñas y medianas agroindustrias rurales;
- Implementará un programa especial de reactivación del agro enfocado a las jurisdicciones territoriales con menores índices de desarrollo humano;
- Incentivará de manera progresiva la inversión en infraestructura productiva: centros de acopio y transformación de productos, caminos vecinales; y,
- Facilitará la producción y distribución de insumos orgánicos y agroquímicos de menor impacto ambiental (Asamblea Nacional, 2010).

- Título III.- Fomento a la producción. - Art. 14. Fomento de la producción agroecológica y orgánica. - El Estado estimulará la producción agroecológica, orgánica y sustentable, a través de mecanismos de fomento, programas de capacitación, líneas especiales de crédito y mecanismos de comercialización en el mercado interno y externo, entre otros. En sus programas de compras públicas dará preferencia a las asociaciones de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores y a productores agroecológicos (Asamblea Nacional, 2010).

- Título III.- Fomento a la producción. - Art. 17. Leyes de fomento a la producción. - Con la finalidad de fomentar la producción agroalimentaria, las leyes que regulen el desarrollo agropecuario, la agroindustria, el empleo agrícola, las formas asociativas de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores, el régimen tributario interno y el sistema financiero destinado al fomento agroalimentario, establecerán los mecanismos institucionales, operativos y otros necesarios para alcanzar este fin. El Estado garantizará una planificación detallada y participativa de la política agraria y del ordenamiento territorial de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo, preservando las economías campesinas, estableciendo normas claras y justas respecto a la operación y del control de la agroindustria y de sus plantaciones para garantizar equilibrios frente a las economías campesinas, y respeto de los derechos laborales y la preservación de los ecosistemas (Asamblea Nacional, 2010).

- Título III.- Acceso al capital e incentivos. - Art. 19. Seguro agroalimentario.- El Ministerio del ramo, con la participación y promoción de la banca pública de desarrollo y el sector financiero, popular y solidario, implementarán un sistema de seguro agroalimentario para cubrir la producción y los créditos agropecuarios afectados por desastres naturales, antrópicos, plagas, siniestros climáticos y riesgos del mercado, con énfasis en el pequeño y mediano productor (Asamblea Nacional, 2010).
- Título III.- Acceso al capital e incentivos. - Art. 20. Subsidio alimentario.- En el caso de que la producción eficiente no genere rentabilidad por distorsiones del mercado debidamente comprobadas o se requiera incentivar la producción deficitaria de alimentos, el Estado implementará mecanismos de mitigación incluyendo subsidios oportunos y adecuados, priorizando a los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores afectados (Asamblea Nacional, 2010).

CAPÍTULO 2

2.1 LA CADENA PRODUCTIVA DE QUINUA EN EL ECUADOR

2.1.1 Antecedentes.

En el Ecuador, las principales zonas de producción están en Chimborazo (en mayor proporción), Imbabura, Cotopaxi, Tungurahua, Pichincha, Cañar, Azuay, Loja, Carchi, Bolívar. Estas provincias tienen el apoyo o intervención del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca - MAGAP que es el ente ejecutor de políticas del Agro, el mismo que planea alcanzar las 10.000 hectáreas de cultivo para el consumo.

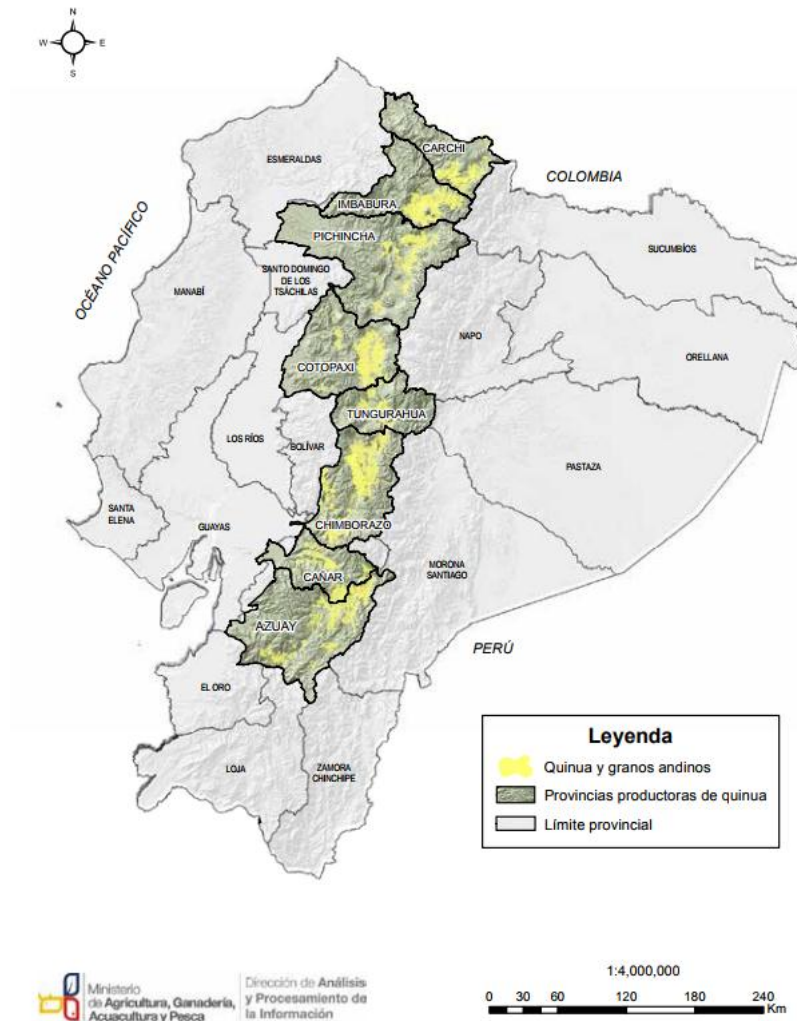


Figura 4 Provincias productoras de Quinua

Fuente: (MAGAP)

La reintroducción y rescate del cultivo de quinua fue motivado principalmente por la FAO, institución que declaró al 2013 el año Internacional de la quinua. Este programa constituyó un incentivo para que países como Ecuador, Perú y Bolivia promuevan y rescaten la cultura agronómica y alimenticia de este producto. En Ecuador se fomentó el cultivo a través de la

Estrategia de Fomento a la Producción de Quinoa, una iniciativa de la Subsecretaría de Comercialización del MAGAP (El Telégrafo, 2016)

Sin embargo, el MAGAP, cuenta con un plan de implementación para el cultivo de la quinoa entre los cuales están: el proceso de registro de semillas nativas y de calidad, su purificación, la creación del banco de germoplasma y la entrega de las semillas a los productores asociados para de esta manera conservar y mejorar la producción de este alimento nutritivo (Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria, 2013).

La producción de quinoa en el Ecuador presenta alrededor de 6000 pequeños productores de quinoa distribuidos en las principales provincias del país, con una superficie cultivada de 12.707 toneladas al 2015 aproximadamente, de la cual se obtiene una producción anual de 10000 TM frente a las 2000 TM de demanda interna para consumo. Cabe mencionar que el 75% de la producción ecuatoriana de quinoa sale para exportación y el 25% se queda para el mercado local.

Las provincias de mayor producción y que aportaron al comportamiento nacional fueron: Imbabura (5,368 t), Carchi (2,919 t) y Chimborazo (2,361 t). Las provincias restantes registran producciones por debajo de las 2,000 toneladas.

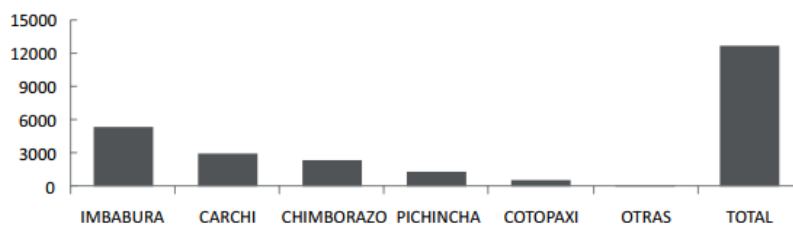


Figura 5 Producción provincial

Fuente: (INEC/ESPAC)

Según el (MAGAP, 2016), la cadena de valor de la quinua ecuatoriana está estructurada como se muestra en el Ilustración 5, en el Ecuador existen pequeños productores que tienen extensiones de tierra que van hasta las cinco hectáreas y los medianos y grandes productores que tienen más de 5 hectáreas para la producción de la quinua ecuatoriana.

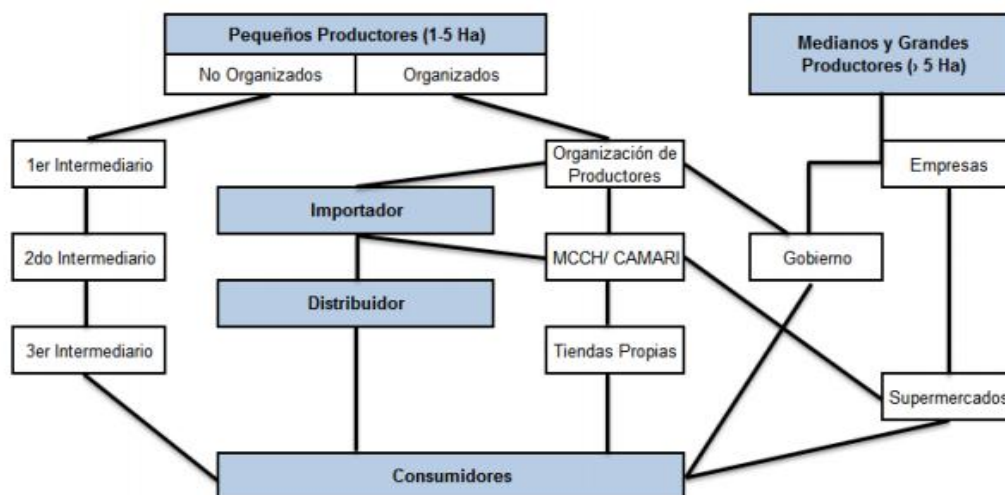


Figura 6 Organigrama cadena quinua.

Fuente: (MAGAP, 2013)

Dentro de la cadena de valor aún existente de la quinua en el Ecuador también tenemos los medianos y grandes productores ecuatorianos que son empresas que conocen y se especializan en el tema de la quinua del país y son los que se encargan de hacerle publicidad al producto tanto nacional como internacionalmente para su exportación y acogida en otros mercados.

Actualmente, Ecuador se encuentra en un proceso de reactivación del sector agropecuario y, para ello, cuenta con el apoyo de sus entidades ministeriales y sectoriales; que han implementado varias políticas económicas y agrícolas, con el fin de hacer frente a los retos mundiales actuales. Las medidas que se han implementado están relacionadas con incentivos fiscales, créditos, así como apoyos para el desarrollo tecnológico y comercial.

- ✓ “Plan de Mejora Competitiva de la Quinua” (PMC), entre el Ministerio de Comercio Exterior (MCE) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). Su objetivo es posicionar a la quinua en nuevos mercados a nivel internacional; asegurará el incremento de la productividad y calidad del grano, a través del uso de semillas y fertilidad de los suelos, asistencia técnica en el campo y facilitación del trámite de registro sanitario.
- ✓ El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) dictó el taller sobre “Buenas Prácticas de Manufactura para la Planta de Quinua” a pequeños productores. El curso tuvo como propósito dar a conocer prácticas correctas para el uso de la planta y el procesamiento de granos andinos (lavado de quinua y eliminación de la saponina; prevención sobre contaminación de alimentos; transmisión de enfermedades y uso adecuado de ropa de trabajo). Además de la entrega de 100 libras de semilla certificada de quinua variedad Tunkahuan para sembrarla en 4 hectáreas.

- ✓ El MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca) y productores integran la Estrategia “Fomento a la Producción de Quinua en la Sierra Ecuatoriana”, que tiene el propósito de impulsar este cultivo andino y contribuir a mejorar las condiciones de vida de los pequeños y medianos agricultores; (capacitación a los pequeños agricultores, días de campo, entrega de semilla de calidad, asistencia técnica durante la siembra y cosecha, que dura entre 180 a 240 días). El plan beneficiará a 4.500 productores de Chimborazo, 500 de Tungurahua y 1000 de Cotopaxi.
- ✓ El “Programa Nacional de Quinua”, impulsado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) junto con el Instituto Ecuatoriano de Economía Popular y Solidaria (IEPS), asociaciones de productores de quinua, delegados de Compras Públicas y del Sistema de Rentas Internas (SRI) entregaron insumos agrícolas para la siembra. Son 170 kits entregados, que equivalen a la siembra de 660 hectáreas en las provincias de Carchi, Imbabura, Chimborazo, Tungurahua y Bolívar. Para el 2015, el monto de inversión en el Proyecto de Quinua llegó a 10 millones de dólares, en todo el país, incluida la construcción de centros de acopio. El objetivo es recuperar un cultivo histórico y ancestral en el país para el bienestar de la población.
- ✓ En el 2001, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) de Ecuador y el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (PMA), emprendieron una iniciativa para que la quinua fuera parte de la dieta del “Programa de Desayuno Escolar” a nivel nacional, que alimenta a dos millones de niños del país cada día.
- ✓ En Diciembre 2015 mediante resumen ejecutivo; destacó: Innovación Tecnológica", mediante la adquisición de instrumentos de medición agronómica. Capacitación y Asistencia Técnica (AT): Asistencia técnica a 171.131 productores con 1.120 técnicos a

nivel nacional para las estrategias integradas al proyecto Hombro a Hombro, Plan Semillas, Banano, Quinua, Piloto de Arroz, PITPPA (otros rubros priorizados).

- ✓ CONVENIO MAGAP-PITPPA-015-2015, de fecha 29 de diciembre de 2015, con la Federación de Organizaciones de Productoras de Granos Andinos del Norte FEGRANDINOS para la construcción de una Planta Procesadora de Quinua, en la provincia de Carchi.

Ecuador ocupa el tercer lugar como, país exportador de quinua. Sin embargo, su volumen de producción y exportación es muy inferior con respecto a Perú y Bolivia, a pesar de que existen iniciativas para promover el cultivo de quinua, encaminadas a abastecer la demanda generada en Estados Unidos y la Unión Europea, la exportación en este país tiene un máximo de 1100 toneladas, frente a las 30000 de Perú y Bolivia. En consecuencia, las exportaciones de Ecuador cubren apenas un 2% de la oferta mundial.

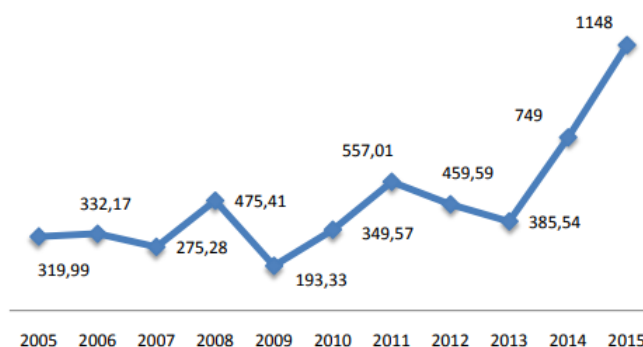


Figura 7 Exportación de quinua

Fuente: (BCE)

2.1.2 La cadena productiva de quinua en los cantones Mejía y Cayambe en la Provincia de Pichincha.

El cantón Mejía, está conformado por Machachi y las parroquias rurales de Aloag, Aloasí, Cutuglahua, El Chaupi, Manuel Cornejo Astorga, Tambillo y Huyumbicho.

Este cantón posee una población total de 81.335 habitantes, el 20.3% se encuentran en el área urbana y el 79.7% (64.820) restante en la zona rural, de esta población rural, 28.330 son personas con oficio y de este total, 6.824 se encuentran involucradas con el sector agrícola (INEC, Censo de población y vivienda, 2010).

Sin embargo debemos analizar la estructura productiva de este cantón, el mismo que cuenta con 5.249 UPA'S representando 8.19% respecto al total de pichincha (64.025), de las cuales el 78% son menores a cinco hectáreas, el 8% de cinco a veinticinco hectáreas y el 14% superior a las veinticinco hectáreas.

Tabla 5
UPAS Mejía

Tamaño de UPAS	Numero de UPAS	Numero de UPAS(cantón/provincia)
UPAS \leq a 5 ha.	4.087	6,38
UPAS de 5 \leq a 25 ha.	428	0,66
UPAS \geq a 25 ha.	734	1,14
Total	5.249	

Fuente: (GADPP, 2013)

Con respecto a la superficie, el cantón cuenta con una superficie de 141.257 hectáreas donde el 25.26% (35.685,63 ha) son de las reservas Cotopaxi, Paschoa e Ilinizas, y el 74.74% corresponde a cobertura y uso de la tierra, de este total el 37.59% se dedica a la actividad agrícola, pecuaria y avícola. (GADPP, 2013).

Enfocándonos en la agricultura, la superficie total cantonal es de 4.71% especialmente con cultivos de ciclo corto: maíz suave, cebada, trigo, papa, haba y quinua, este último objeto de nuestro estudio.

Tabla 6
Uso de la tierra Mejía

OCUAPCIÓN	USO DE LA TIERRA	SUPERFICIE (HA)	PORCENTAJE %
AGRO	AGRICOLA	4975,75	4,71
	PECUARIO (pasto cultivado)	34680,88	32,85
	AVÍCOLA	21,64	0,02
SIN USO PARA EL AGRO	NO APLICABLE	65893,47	62,42
TOTAL CANTONAL		105571,74	100

Fuente: (GADPP, 2013).

En el cantón mejía se ha detectado tres zonas relativamente homogéneas, producción ganadera de leche, producción agrícola y producción mixta, esta investigación se centra en la producción agrícola con 39.678 hectáreas y con tres sistemas productivos que se distribuyen de la siguiente manera: 17.672,31 hectáreas sistema mercantil; 17.034,52 hectáreas sistemas empresarial; 3.631.1 hectáreas sistema marginal y sistema combinado con 1.340,33 hectáreas.

Tabla 7*Sistemas totales de uso ocupado por el AGRO*

CÓDIGO	SISTEMA	SUPERFICIE (HA)	PORCENTAJE %
EMp	EMPRESARIAL	17034,52	42,9
COm	COMBINADO	1340,33	3,4
MEr	MERCANTIL	17672,31	44,5
MAr	MARGINAL	3631,1	9,2
	OTRO	0	
SUPERFICIE TOTAL DE		39678,26	100

US OCUPADA POR EL**AGRO**

Fuente: (GADPP, 2013).

A continuación, se detalla de mejor manera las características de estos sistemas productivos:

Tabla 8*Sistemas productivos*

Sistema de producción agropecuaria	Características	Mano de Obra
	Tenencia de la tierra: Propia	
	Principales Productos:	
	Ganadería de leche	

CONTINÚA

Empresarial	Rosas	Asalariada permanente
	Uvilla	
	Granjas avícolas	
	Dispone de administrador y/o gerente	
	Manejo intensivo y semi-intensivo	
	Maquinaria y equipos: Propia	
	Productos utilizados: Químicos y orgánicos	
	Fertilización: más de dos veces al año	
	Semilla: certificada y registrada	
	Asistencia Técnica: permanente	
	Riego: si dispone	
	Manejo de registro: Permanente	
	Comercialización local e internacional	
	Lógica comercia de capitalización	
Utiliza paquetes tecnológicos		
Tenencia de la tierra: Propia		
Principales Productos:		
Ganadería de leche		
Hortalizas		
Naranjilla		
Maquinaria y equipos: Propia y Alquilada		
Productos utilizados: Químicos y orgánicos		

CONTINÚA



Combinado	Fertilización: una o dos veces al año	Asalariada permanente y ocasional
	Semilla: certificada y registrada	
	Asistencia Técnica: ocasional	
	Riego: si dispone	
	Manejo de registro: Permanente	
	Comercialización local	
	Lógica comercial de capitalización	
	Utiliza paquetes semi-tecnológicos	
Mercantil	Tenencia de la tierra: Propia	Familiar y asalariada ocasional
	Principales productos:	
	Ganadería de leche, maíz, papa, haba, chocho, QUINUA, hortalizas, cebolla.	
	Productos utilizados: Químicos	
	Fertilización: uno o dos veces al año	
	Semilla: Seleccionada	
	Asistencia Técnica: ocasional	
	Riego: si dispone	
	Manejo de registro: Ocasional	
Comercialización local		

CONTINÚA



	Economía de comercio y autoconsumo	
Marginal	Tenencia de la tierra: Propia	Familiar
	Principales productos: Maíz, papa, haba.	
	Maquinaria y equipos: Herramienta manual	
	Productos utilizados: Químicos ocasional	
	Semilla: Seleccionada	
	Asistencia técnica: No recibe	
	Riego: No dispone	
	Manejo de registro: Ocasional	
	Autoconsumo	
	Agricultura de subsistencia	
	Lógica de reproducción familiar	

Fuente: (INEC, Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, 2015)

El sistema que nos compete estudiar es el mercantil ya que es en este sistema que se incluye a los pequeños productores los mismos que cubren una superficie de 1.880,53 hectáreas la agricultura en este sector se extiende en la mayoría de unidades y está representada principalmente por el cultivo de cebolla, papa, haba, maíz, quinua, cebada y hortalizas (IEE, 2013).

Gran parte de la producción está en manos de los pequeños productores cuyos predios oscilan entre 1 y 5 hectáreas, muchos de los cuales no disponen de agua para el riego (INEC, Censo de

poblacion y vivienda, 2010), los productores de este sistema cuentan con herramientas manuales para el cultivo y sus productos se comercializan principalmente en Machachi y Quito.

Es importante mencionar que son pocos los casos en los que productores acopian sus productos para una distribución en grandes cadenas de supermercados esto gracias a la falta de certificación de semillas que genera baja calidad y rendimiento en los productos, dejando grandes ganancias a los intermediarios (IEE, 2013).

El cantón Cayambe cuenta con una población total de 85.795 habitantes donde el 45% reside en el área urbana y el 55% en área rural, de este porcentaje rural, 20.659 personas tiene oficio y el 53.79% se encuentra involucrado directamente con el sector de la agricultura, ganadería y silvicultura (INEC, Censo de poblacion y vivienda, 2010).

Cayambe cuenta con 10.501 UPA'S es decir el 19% con respecto al total de pichincha, de las cuales 78% son menores cinco hectáreas, 19% entre cinco y veinticinco hectáreas y 3% superiores a veinticinco hectáreas (IEE, 2013).

Tabla 9
Numero de UPAS Cayambe

Tamaño de UPAS	Numero de UPAS	Numero de UPAS(cantón/provincia)
UPAS \leq a 5 ha.	8.201	21
UPAS de 5 \leq a 25 ha.	2.034	25
UPAS \geq a 25 ha.	266	3
Total	10.501	

Fuente: (GADPP, 2013).

Adicional a esto, Cayambe cuenta con una superficie de 119.946 hectáreas de esto el 35.6% corresponde a la reserva Cayambe-Coca y el 64.4% a uso y cobertura de la tierra de este último el 50.8% se dedica a la actividad agrícola, pecuaria, forestal, piscícola y avícola (IEE, 2013).

Tomando en cuenta la agricultura, se tiene una superficie total cantonal del 14.53% especialmente con cultivos de: misceláneos de ciclo corto, maíz suave, cebada, trigo, papa, haba y quinua, este último objeto de estudio.

Tabla 10
Uso de la tierra Cayambe

Ocupación	Uso de la tierra	Superficie (ha)	Porcentaje %
	Agrícola	11227,7	14,53
	Forestal	6234,4	8,07
Agro	Pecuario (pasto cultivado)	21719,5	28,13
	Piscícola	10,97	0,01
	Avícola	65,65	0,08
Sin uso para el agro	No aplicable	37551,15	49,2
Total cantonal		76809,00	100

Fuente: (GADPP, 2013).

Cabe mencionar que en este sector se ha detectado seis zonas relativamente homogéneas: producción ganadera de leche, cultivos de cebada y misceláneos de ciclo corto, producción de flores, parcelas de cebolla blanca, producción de maíz y producción de trigo, en esta investigación nos enfocaremos en el sector netamente agro con una superficie de 33.023,99 hectáreas (INEC, Censo de población y vivienda, 2010).

Dentro de este sector existen cuatro sistemas de producción 35.59% (11.096,47 ha) sistemas marginales, 51.64% (17.047,53 ha) mercantil, 2.92% (963.98 ha) combinado y sistema empresarial con 11.85% (3.915,98 ha).

Tabla 11
Superficie total de uso ocupada por el AGRO

CÓDIGO	SISTEMA	SUPERFICIE (HA)	PORCENTAJE %
EMp	EMPRESARIAL	3915,98	11,85
COm	COMBINADO	963,98	2,92
MEr	MERCANTIL	17047,53	51,64
MAr	MARGINAL	11096,47	33,59
	OTRO	0	0
SUPERFICIE TOTAL DE		33023,9	100
US OCUPADA POR EL			
AGRO			

Fuente: (GADPP, 2013).

A continuación, se detalla de una mejor manera las características de los diferentes sistemas de producción:

Tabla 12.
Características sistemas de producción Cayambe

Sistema de producción agropecuaria	Características	Mano de Obra
Empresarial	Tendencia de la tierra: Propia	Asalariada permanente
	Principales Productos: Ganadería de leche	
	Rosas	
	Uvilla	
	Granjas avícolas	
	Dispone de administrador y/o gerente	
	Manejo intensivo y semi-intensivo	
	Maquinaria y equipos: Propia	
	Productos utilizados: Químicos y orgánicos	
	Fertilización: más de dos veces al año	
	Semilla: certificada y registrada	
	Asistencia Técnica: permanente	
	Riego: si dispone	
	Tenencia de la tierra: Propia	
	Principales Productos:	
	Ganadería de leche	
	Hortalizas	

CONTINÚA 

Combinado	Naranjilla	Asalariada permanente y ocasional
	Maquinaria y equipos: Propia y Alquilada	
	Productos utilizados: Químicos y orgánicos	
	Fertilización: una o dos veces al año	
	Semilla: certificada y registrada	
	Asistencia Técnica: ocasional	
	Riego: si dispone	
	Manejo de registro: Permanente	
	Comercialización local	
	Lógica comercial de capitalización	
	Utiliza paquetes semi-tecnológicos	
Mercantil	Tenencia de la tierra: Propia	Familiar y asalariada ocasional
	Principales productos:	
	Ganadería de leche, maíz, papa, haba, chocho, QUINUA, hortalizas, cebolla.	
	Maquinaria y equipos: Alquilada	
	Productos utilizados: Químicos	
	Fertilización: uno o dos veces al año	
	Semilla: Seleccionada	
	Asistencia Técnica: ocasional	
Riego: si dispone		
Manejo de registro: Ocasional		

CONTINÚA 

	Comercialización local	
	Economía de comercio y autoconsumo	
Marginal	Tenencia de la tierra: Propia	Familiar
	Principales productos: Maíz, papa, haba.	
	Maquinaria y equipos: Herramienta manual	
	Productos utilizados: Químicos ocasional	
	Semilla: Seleccionada	
	Asistencia técnica: No recibe	
	Riego: No dispone	
	Manejo de registro: Ocasional	
	Autoconsumo	
	Agricultura de subsistencia	
Lógica de reproducción familiar		

Fuente: (INEC, Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, 2015)

En Cayambe a diferencia de Mejía se estudiara el sistema productivo marginal el mismo que está conformado por pequeños productores y abarca una superficie de 5.661.61 hectáreas de la superficie destinada a actividades agropecuarias, aquí la agricultura es limitada por la poca extensión de tierra, la actividad agrícola no es la principal fuente generadora de ingresos sino que constituye una estrategia de reproducción familiar (IEE, 2013).

2.2 La Cadena Productiva de Quinua; análisis de los diferentes eslabones y su interrelación.

2.2.1 Producción de la quinua.

La producción de la quinua en Ecuador se encuentra en gran mayoría sistemas de múltiples de cultivo, es decir, no solo se cultiva la quinua sino otros granos como maíz, papa, oca y melloco. Y a monocultivo apenas representa el 10%. Con respecto a la elaboración del terreno para el cultivo, se realiza la arada, rastra, y surcada, con herramientas como tractor o yunta (Peralta, 2009).

Asimismo, el tiempo para la siembra de este grano es en la época de lluvia, en la parte norte son los meses junio-julio, en el centro y sur octubre-noviembre y se realiza la cosecha después de los 7 a 8 meses (Peralta, 2009). Para el momento de la cosecha se lo realiza un corte a mano o máquina, secado de gavilla, trilla manual, secado de grano y venteado, así recolectando un producto de calidad y limpio (Peralta, 2009).

Continuando, la producción de la llamada chisiya tuvo el lugar número 24 en producción de los principales cultivos en Ecuador, con 12,707 toneladas y una superficie de 7,148 hectáreas (ESPAC, 2015) (Guerrero, 2016).

Asimismo, los encargados de la producción según Cuadrado (2012) son: productores de INAGROFA, productores asociados a Fundación ERPE, productores asociados a FUNDAMYF, productores biológicos Bio Taita Chimborazo Sumak Life, asociación AGRALEC y también productores pequeños tanto organizados como no organizados.

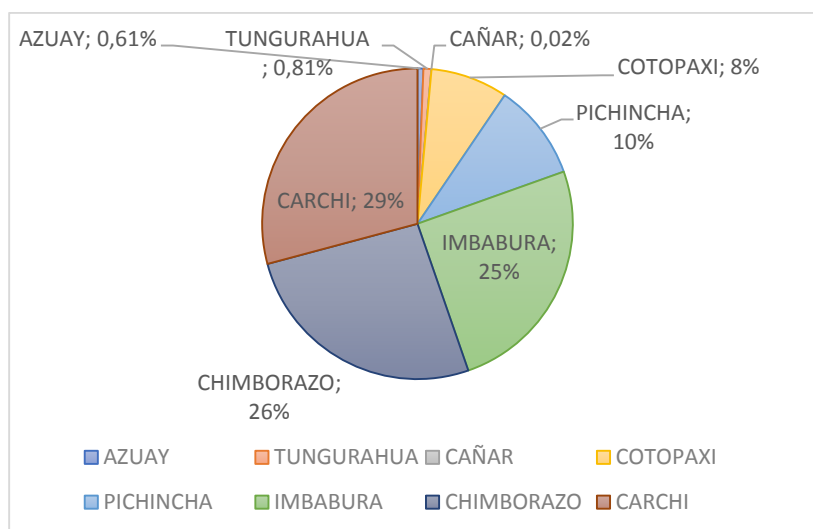


Figura 8 Superficie sembrada de quinua por provincia.

Fuente: INEC/ESPAC (Guerrero, 2016).

Por otro lado, el rendimiento nacional de quinua donde resalta la provincia de Pichincha con la mayor productividad y calidad superior a otras provincias, esto fue posible puesto que, usa una semilla certificada y favoreciéndose de la naturaleza en cuestión de la radiación solar por su ubicación geográfica, que ayuda a la obtención de la luz precisa para el periodo de cultivo. Asimismo sumando la alta fertilización de los suelos por los múltiples cultivos que se realiza de la papa y actividades ganaderas (Guerrero, 2016)

Tabla 13
Producción de la Quinua

PROVINCIA	RENDIMIENTO	SUPERFICIE SEMBRADA (HA)		USO DE SEMILLA CERTIFICADA	CANTIDAD MATERIAL SE SIEMBRA (KG)			VARIEDAD	MECANIZACIÓN (PREPARACIÓN DEL SUELO)	VOLUMEN DE FERTILIZANTE (qq/ha)		
		Menor o igual a 1 ha	Mayor a 1 ha		10 a 12	12.7 a 16	Más de 16			Nitrógeno	Fósforo	Potasio
Pichincha	1.79	80%	20%	100%	0%	100%	0%	INIAP Tunkahuan	100%	0.73	0.60	0.06
Imbabura	1.57	48%	52%	52%	15%	85%	0%	INIAP Tunkahuan	100%	0.49	0.36	0.13
Carchi	1.56	0%	100%	60%	0%	100%	0%	INIAP Tunkahuan	100%	0.13	0.18	0.06
Cañar	1.42	100%	0%	100%	33%	67%	0%	INIAP Tunkahuan	67%	0.00	0.01	0.00
Cotopaxi	1.30	100%	0%	69%	46%	38%	15%	INIAP Tunkahuan	100%	0.43	0.24	0.15
Chimborazo	1.27	99%	1%	1%	20%	54%	26%	Chimborazo	99%	0.20	0.13	0.15
Azuay	1.23	100%	0%	100%	100%	0%	0%	INIAP Tunkahuan	50%	0.10	0.30	0.21
Tungurahua	1.19	100%	0%	100%	17%	83%	0%	INIAP Tunkahuan	100%	0.46	0.33	0.09
Nacional	1.36	87%	13%	20%	20%	61%	19%	Chimborazo e INIAP Tunkahuan	98%	0.26	0.18	0.14

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI (Guerrero, 2016).

Continuando, en el aspecto de mecanización se observa un 99% que utiliza por lo menos en una labor, mientras que el resto realiza la agricultura manualmente. Así una de las actividades con mayor utilización de maquinaria fue la preparación del suelo, por el contrario, las demás actividades como siembra, fertilización y control de mezclas fueron las menos mecanizadas (Guerrero, 2016).

Esto se evidencia en los siguientes gráficos:

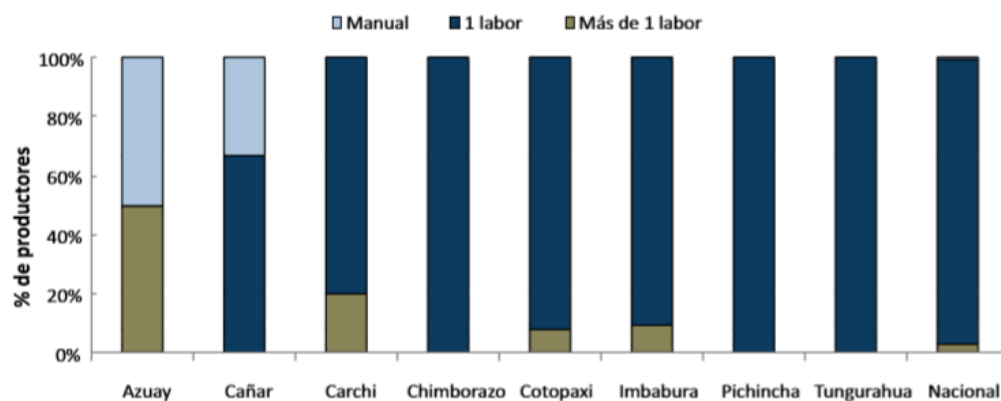


Figura 9 Mecanización de las labores por provincia.

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI (Guerrero, 2016).

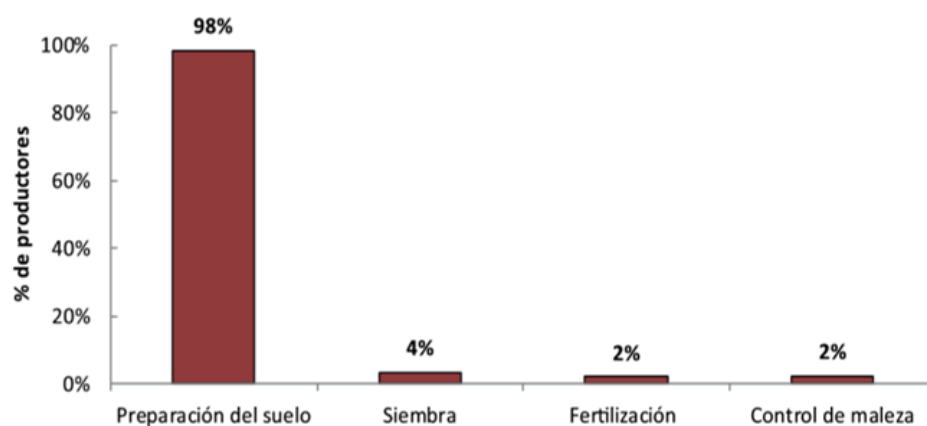


Figura 10 Mecanización por labor en la producción de quinua

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI (Guerrero, 2016).

Por otro lado, existe un programa de fomento productivo. “La Estrategia de Fomento a la Producción de Quinua y el Proyecto Nacional de Innovación Tecnológica Participativa y Productividad impulsados por el MAGAP” (Guerrero, 2016, pág. 5).

Tabla 14.
Programa de fomento productivo de la quinua en el Ecuador

Provincias	Estrategia de fomento a la producción de quinua	Hombro a hombro
Pichincha	60%	0%
Imbabura	94%	0%
Carchi	53%	0%
Cañar	100%	0%
Cotopaxi	69%	0%
Chimborazo	29%	27%
Azuay	50%	50%
Tungurahua	100%	0%
Nacional	44%	20%

Fuente: MAGAP/CGSIN/DAPI (Guerrero, 2016).

Acotando, así el refuerzo para la producción de la quinua, el kit de asistencia estimado en 500 dólares por hectárea sembrada, desarrollado por el MAGAP, el cual incluye, semilla de variedad INIAP Tunkahuán y los fertilizantes e insumos para la siembra (ProEcuador, 2015).

2.2.2 Transformación industrial de la quinua.

La quinua es un grano donde se le puede realizar varias transformaciones, y obtener varios productos finales, desde el simple grano lavado y seco, así como galletas, harina, bebida malteada, expandidos, granola, cerveza, pan, hojuela, papilla, fideos, etc. Estos procesos de transformación son fáciles y semi complejos. Así encontramos algunas empresas las cuales procesan la quinua: Cereales La Pradera, Cereales Andinos, Cereales Más Corona, INCREMAR, Granos Del Campo, INAGROFA y Nestlé (Peralta, 2009).

Tabla 15
Exportaciones producto de quinua

Exportaciones ecuatorianas de quinua									
Miles usd fob / ton									
Subpartida	Descripción	2013		2014		2015		%part.	
		Fob	Ton	Fob	Ton	Fob	Ton	Fob	2014
1008.50.90.00	Quinua en grano exc. Para siembra	372	100	3,387	749	3,974	986	64.52%	
1008.90.90.00	Los demás cereales ncop	1,125	276	1,862	367	446	87	35.48%	

CONTINÚA 

1008.50.10.00	Quinua	en	30	10					
	grano	para							
	siembra								
Total			1,527	386	5,249	1,116	4,420	1,073	100%

Fuente: (ProEcuador, 2015).

2.2.3 Distribución y cadenas de comercialización

En cuestión a la comercialización de los productos de quinua, se dividen en 2 grupos según Cuadrado (2012) un grupo son los mayoristas los cuales son: Mercado mayorista de Quito y Ambato, Maquita Cushunchi-MCCH y Camari. Y el otro grupo serían los minoristas que se comercializan en supermercados como Supermaxi, Santa Maria, Mi Comisariato y bodegas y tiendas.

Por otro lado, según ProEcuador (2015) menciona que las empresas comercializadoras de quinua hacia el exterior son: productos orgánicos Chimborazo Sumak Life Cia Ltda, Corporación de Productores y Comercializadores Orgánicos Bio Taita Chimborazo, Fundación MCCH Maquita Cushunchuc, Camari y Corporación Grupo Salinas.

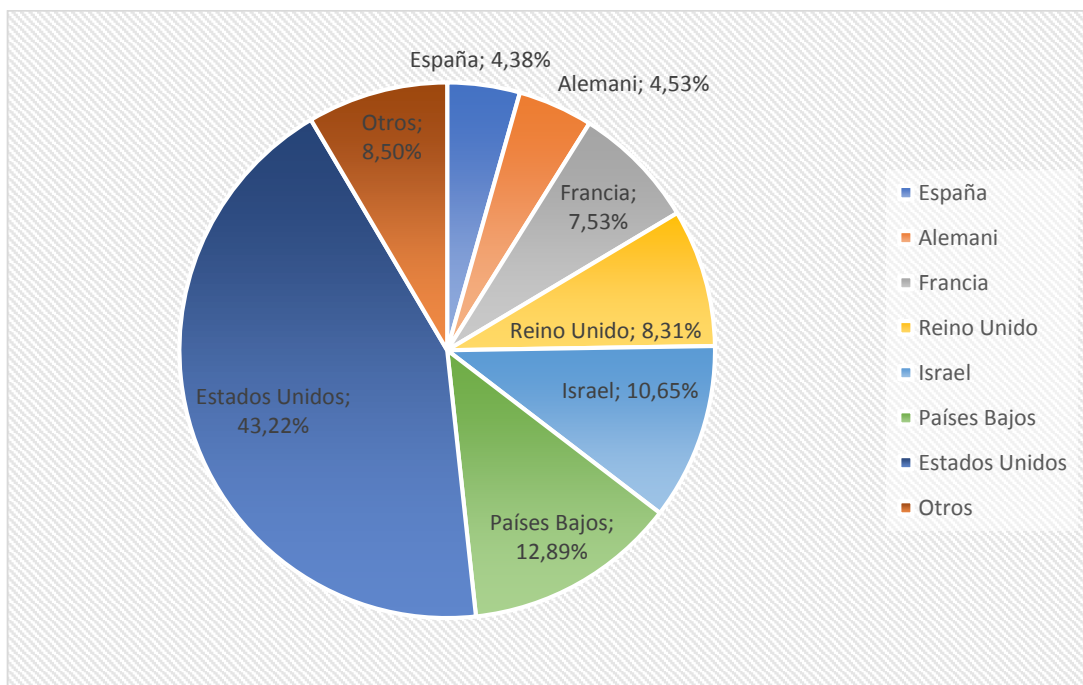


Figura 11 Principales exportaciones de quinua
Fuente: (ProEcuador, 2015).

A esto, según ProEcuador (2015) debido al aumento de empresas dedicadas a la producción de quinua por el boom a nivel mundial, así las certificaciones en las cuales las empresas ecuatorianas más utilizan son:

- ✓ Orgánico USDA: empresas que comercialicen en Estados Unidos, deberán obtener el certificado NOP¹ emitidos por la USDA².

¹ NOP: National Organic Product.

² United State Departament of Agriculture.

- ✓ Comercio justo: mejora los escenarios comerciales para los pequeños productores y los trabajadores en las plantaciones agrícolas, para lo cual se pone un precio mínimo asegurado por el bien que se exporta, incluyendo un premio, el cual sirve para mejorar la vida de la comunidad. La entidad que confiere esta certificación es la Organización Internacional de Comercio Justo.
- ✓ Kosher: esta certificación está basada en las normas de la biblia y talmúdica de la ley judía.
- ✓ BPM: sirve para conseguir productos alimenticios garantizados para el consumo humano, el cual se enfoca en la manipulación y pulcritud del mismo.
- ✓ HACCP³: procedimiento reconocido y admitido mundialmente, donde se evalúa y controla sistemáticamente los peligros posibles sobre la manipulación e higiene de cualquier alimento.
- ✓ BRC: el estándar mundial BRC⁴ se crea para asegurar cumplimiento, habilidad, calidad y seguridad de la producción de los alimentos.

Asimismo, hay sellos que para el consumidor son importantes, tales como: Sin Gluten y No-GMO, es decir, productos sin modificación genética (ProEcuador, 2015).

³ HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points.

⁴ BRC: Consorcio Británico de Minoristas.

2.3 Delimitación temporal

El desarrollo de la propuesta de investigación toma como línea temporal al periodo 2007-2016, por considerarse el periodo de mayor crecimiento del sector agrícola, en especial la siembra y el cultivo de la quinua, junto al desarrollo de la industria agroalimentaria en el Ecuador.

CAPÍTULO 3

3.1 MARCO METODOLÓGICO.

3.1.1 Enfoque de investigación.

Según Sampieri (2006) el enfoque cuantitativo se usa para la recolección de datos y así poder probar la hipótesis planteada con base en la medición numérica y el análisis estadístico para poder establecer patrones de comportamiento.

El enfoque cualitativo, estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, es decir, una investigación interpretativa, intentando sacar el sentido de los fenómenos conforme con los significados para las personas involucradas. Esto implica la recogida de materiales que describen la rutina, problemáticas y significados en la vida de las personas (Rodríguez, Gil, & García, 1996).

A partir de lo anterior, esta investigación pretende exponer el beneficio que tienen los modelos de encadenamientos productivos en actores y agentes económicos de los cantones Mejía y Cayambe, a través de la medición y análisis de las variables escogidas, con métodos estadísticos y probabilísticos para posteriormente extrapolar los resultados a la población. Así también, necesario el acudir a expertos y métodos de observación directa, lo que permitirá comprender el fenómeno de los encadenamientos en la provincia de Pichincha.

3.1.2 Tipología de investigación.

3.1.2.1 Por su finalidad.

Se entiende a la investigación aplicada, como la utilización de los conocimientos en la práctica, para emplear en provecho de los grupos que participan en esos procesos y en la sociedad en general, además del bagaje de nuevos conocimientos que acumulan la disciplina. (Vargas, Cordero, & Zoila, 2009).

El estudio se desarrollará desde la perspectiva de mejoramiento para el bienestar de los actores en el encadenamiento productivo, utilizando el conocimiento para que pueda aplicarse y optimizar los resultados, con fines a futuras investigaciones.

3.1.2.2 Por las fuentes de información.

La recolección de datos, basa sus operaciones en la utilización de instrumentos estandarizados que han demostrado ser legítimos y confiables en estudios realizados con anterioridad o que pueden ser generados en base a la revisión de la literatura, estos pueden ser ajustados y probados de acuerdo a los ítems o preguntas que se van a utilizar. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010).

La recolección de datos requeridos, de este presente estudio, se fundamenta en la aplicación de encuestas en la provincia de Pichincha en los cantones de Mejía y Cayambe, para una mejor exploración como investigación primaria, con el objetivo de medir el grado de productividad de la

cadena de quinua en cada proceso y para cada eslabón de la misma, así mismo, con el refuerzo de documentos de investigación similares tanto como artículos, libros, revistas, informes y páginas web, con esto, para apoyarse en una mejora de los encadenamientos productivos de la quinua, realizando así, una caracterización completa en dichos modelos.

3.1.2.3 Por las unidades de análisis.

En el presente estudio el análisis se realizará en zonas rurales y urbanas de la provincia de Pichincha en los cantones de Mejía y Cayambe, realizando el levantamiento de información entre todos los involucrados en la cadena, tanto a proveedores de materia prima, asociaciones, industrias y comercializadoras. En esta investigación se aplicará una recolección de información, mediante una encuesta a la población seleccionada de productores, que servirá para recolectar datos sobre la producción, necesidades de riego, hectáreas de terreno sembrado por productor, calidad del producto e ingresos por la mencionada actividad.

Con respecto a las industrias se realizará de la misma manera una encuesta para obtener datos de los procesos de transformación de la quinua, esta encuesta se enfocará a recolectar información como; compras de materia prima, empaques en la organización, su responsabilidad social y ambiental y diferentes líneas de productos.

Al concluir la totalización de encuestas, lo siguiente que se efectuará será la tabulación de la información y análisis de los resultados para conocer la situación e influencia en el mercado de

todo el encadenamiento productivo de la quinua en la provincia de Pichincha. Y para concluir la sustentación de los resultados ya analizados en el documento de investigación para poder observar si existe un buen desarrollo con los planes efectuados por el gobierno, cambio de la matriz productiva, y que aporte, como consulta a la comunidad estudiantil, investigadora, productora e industrial del país.

3.1.2.4 Por el control de las variables.

La investigación no experimental, es sistemática y empírica, en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006).

El estudio de investigación, es no experimental, transversal, se realizará sin manipulación de las variables, puesto que, la información recopilada será en el momento de efectuar la tesis y en un tiempo único para denotar la realidad de la situación a investigar y su incidencia en dicho momento.

3.1.2.5 Por el alcance.

Investigación correlacional, asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006)

El alcance de la investigación es correlacional, puesto que, realizamos una medición del grado de relación entre las variables presentadas, para ser cuantificadas y analizadas sobre la sustentación en la hipótesis que se colocará a prueba.

3.1.3 Hipótesis.

¿La adecuada estructura y funcionamiento de encadenamiento productivos aportan al desarrollo continuo del mercado interno y externo agroindustrial de la quinua en la provincia de Pichincha?

¿La adecuada estructura y funcionamiento de encadenamiento productivos no aportan al desarrollo continuo del mercado interno y externo agroindustrial de la quinua en la provincia de Pichincha?

3.1.4 Instrumentos de recolección de información.

La encuesta, se ha convertido en una herramienta fundamental para el estudio de las relaciones sociales, como lo menciona Cáceres (1998) es una técnica que se utiliza como instrumento para conocer el comportamiento de los grupos de interés y tomar decisión sobre ellos.

Para este estudio, se utilizará una encuesta con lo que conoceremos el comportamiento que tiene los eslabones de la cadena de producción de la quinua en la provincia de Pichincha, la misma que, es validada y, a través de la cual, se tomara las decisiones y conclusiones para la investigación.

Acotando para esta investigación, también se utilizará la observación, donde se capturará sistemáticamente de la información sobre acciones y reacciones conductuales de los actores de la cadena, mediante el uso de instrumentos específicos.

3.1.5 Procedimiento para recolección de datos.

Según Soriano (2013) la técnica de campo es el conjunto de actividades direccionadas a la recopilación de información empírica sobre un aspecto o problema específico de la realidad.

Para la recolección de información se optó por la técnica de campo, ya que, esta nos permite vincularnos directamente con el sector estudiado, conocer la realidad de los actores y analizar la situación actual de las cadenas productivas de quinua en la provincia de Pichincha.

En tal sentido, una vez concluida la parte introductoria de la investigación, continuamos con la obtención de la base de datos de productores o agricultores, industrias y comercializadores de la cadena productiva de la quinua, a través del catastro de asociaciones de la EPS para obtener información a detalle de cada una de ellas, para posteriormente aplicar la encuesta previamente indicada.

Una vez que se define la población y la muestra de la misma se ejecutan las encuestas a los diferentes eslabones de la cadena productiva, enseguida se recolectará y tabulará en una base de datos en Excel que nos permitirá su análisis en el software SPSS.

3.1.6 Cobertura de las unidades de análisis

Martel & Vegas (1997) menciona que la muestra es un subconjunto de individuos pertenecientes a una población y representativos de la misma. Para determinar la muestra existen dos maneras: probabilística y no probabilística. Para esta investigación se utilizará el cálculo probabilístico donde cada uno de elementos tiene la misma probabilidad de ser incluido en la muestra.

Según datos del ESPAC⁵ (2015), el Ecuador tiene una superficie de cosecha de quinua de 7.148 hectáreas, en el mismo documento se evidencia que pichincha participa con el 10% de este total, es decir, 714.8 hectáreas cosechadas. En Cayambe existen 10.501 Upa's⁶ en una superficie de 82.788 hectáreas, estas destinadas a la agricultura, de las cuales, aproximadamente, 90 Upas son de cosecha de quinua, lo que determina una muestra de 73 elementos para el eslabón de producción.

De igual manera con datos proporcionado por la ESPAC (2015), en el cantón Mejía, existen 5.249 Upas en una superficie de 79.901 hectáreas, las cuales, están destinadas a la agricultura, de

⁵ Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua

⁶ Unidad de producción agropecuaria

las cuales, aproximadamente, 47 Upas son de cosecha de quinua, lo que nos arroja una muestra de 42 elementos para el eslabón de producción.

Con respecto a los eslabones transformación y comercialización, no se obtendrá una muestra representativa, puesto que, es un número reducido de empresas que se dedican a la transformación de quinua y de igual manera a la comercialización de este producto, con lo que se tomara el universo obtenido en (ProEcuador, 2015), 7 entes transformadoras de quinua y 7 comercializadoras.

3.1.7 Procedimiento para tratamiento y análisis de información.

Para el tratamiento de los resultados obtenidos de las encuestas, se utilizará el programa estadístico SPSS, este funciona, como un sistema, donde se maneja de forma integrada un sistema de base de datos con el que interactúan conjuntos ordenados de módulos y comandos, que sirven para realizar procedimientos estadísticos sobre las variables estudiadas, a través de la relación que existe entre ellas (Henry Pedroza, 2007).

Gracias a este programa, se realizará el tratamiento de los resultados tanto descriptivo como inferencial, tomando a este último, como la relación o el nivel en el que influye una variable sobre otra, para al final tomar decisiones sobre las mejoras que se pueden proponer para la investigación.

CAPÍTULO 4

4.1 RESULTADOS.

4.1.1 Mercado.

En el mercado de la agricultura, existe una vasta variedad donde estos son rubros importantes en la economía de nuestro país, que influyen en el progreso, puesto que, Ecuador siempre ha sido y es un país agricultor de preferencia, siendo la base indispensable de nuestro desarrollo. En el segmento de cultivo de cereales, se obtuvieron los siguientes datos referentes al PIB.

Tabla 16
Aportes cereales en el PIB.

AÑO	CULTIVO DE CEREALES (miles de dólares)	PIB (millones de dólares)	de PORCENTAJE (%)
2007	\$ 674,358	\$ 89,442,149.00	0.754 %
2008	\$ 745,823	\$ 107,268,053.00	0.695 %
2009	\$ 738,569	\$ 105,971,529.00	0.697 %
2010	\$ 694,014	\$ 117,654,089.00	0.590 %
2011	\$ 693,476	\$ 135,052,983.00	0.513 %
2012	\$ 840,649	\$ 148,157,563.00	0.567 %
2013	\$ 931,816	\$ 161,144,967.00	0.578 %
2014	\$ 977,069	\$ 172,653,423.00	0.566 %

CONTINÚA 

2015	\$	950,680	\$	165,474,717.00	0.575 %
2016	\$	910,235	\$	162,923,156.00	0.559 %

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como se observa, el crecimiento en el cultivo de cereales en la provincia de pichincha es significativo con una tendencia al crecimiento, este indicador engloba al crecimiento y desarrollo del mercado de Pichincha, ya que es a través de este que se puede cuantificar y explicar la situación del sector industrial y con el que realizaremos nuestro estudio.

4.1.2 Productores.

Para el eslabón, en este caso, de los productores en los cantones de Mejía y Cayambe, se realizó un análisis de diferentes componentes, tanto sociales como técnicos en el ámbito de la agricultura en la producción de la quinua, en el enfoque cuantitativo, fueron: la cantidad de miembros en su familia, edad de los agricultores, promedio de la superficie sembrada, rendimiento de los cultivos, ventas y cantidad de semilla sembrada.

Por otro lado, en una orientación cualitativa, tenemos variables como: disponibilidad de servicios básicos, parentesco familiar, cultivo o actividad que realiza, preparación del suelo, tipo de variedad de semilla, utilización de fertilizantes, realización de la cosecha y características de la venta.

Con estos componentes obtenidos, se realizó un análisis a este eslabón, formando resultados que harán entender más del eslabón de agricultores con bases a las variables antes mencionadas. En este estudio se realizaron 115 encuestas en total, en el cantón de Mejía con 42 encuestas y en el cantón de Cayambe con 73 encuestas.

4.1.2.1 Composición socio económico.

En cuanto a la edad del productor, se puede observar que hay un promedio de 42,95 años en Mejía, con una edad máxima de 66 años y una mínima de 25 años. Por otro lado, en Cayambe el promedio de edad es 48.29 años, con un máximo de 67 años y un mínimo de 25 años.

Tabla 17
Edad productores Mejía

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EDAD	42	25	66	42.95	11.512
N válido (según lista)	42				

Tabla 18.
Edad productores Cayambe.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EDAD	73	25	67	48.29	12.436
N válido (según lista)	73				

Asimismo, en la parte de educación en el cantón Mejía, se tiene que un 38,1% no tiene ningún tipo de educación, mientras que, el 61.9% tiene un nivel educativo sea solo de alfabetización hasta superior. Por el lado, en Cayambe resulto un 15.1% donde no tienen ningún tipo de educación y un 84.9% tienen un nivel desde alfabetización hasta superior.

Tabla 19
Nivel educativo Mejía

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ninguno	16	38.1	38.1	38.1
	alfabetizacion	7	16.7	16.7	54.8
	primaria	11	26.2	26.2	81.0
	secundaria	7	16.7	16.7	97.6
	superior	1	2.4	2.4	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Tabla 20
Nivel educativo Cayambe

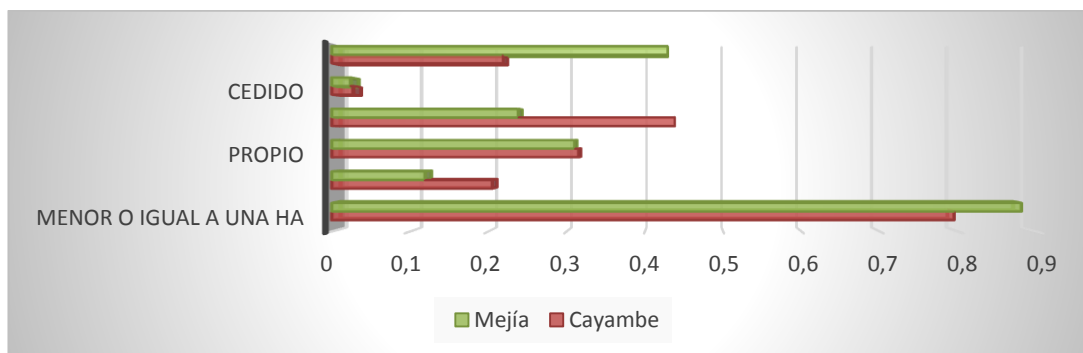
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ninguno	11	15.1	15.1	15.1
alfabetizacion	24	32.9	32.9	47.9
primaria	22	30.1	30.1	78.1
secundaria	10	13.7	13.7	91.8
superior	6	8.2	8.2	100.0
Total	73	100.0	100.0	

Por otro lado, en la superficie se observa dos variables importantes, las cuales son, la superficie en hectáreas y la tendencia de la tierra donde siembran. En Mejía, se siembra una superficie en un 88.1% menor o igual a una hectárea y 11.9% mayor a una hectárea. En Cayambe, se observa la misma tendencia en un 79.5% menor o igual a una hectárea y 20.5% mayor a una hectárea.

En cuestión, a la tendencia de propiedad del terreno, se observa que la mayor tendencia en Cayambe está en el arrendamiento con un 43.8% y en Mejía está en el terreno prestado con un 42.9%.

Tabla 21*Superficie sembrada y tendencia Mejía.*

Cantón	Menor o igual a una		Mayor a una			
	ha	ha	Propio	Arrienda	Cedido	Prestado
Cayambe	79.5%	20.5%	31.5%	43.8%	2.7%	21.9%
Mejía	88.1%	11.9%	31%	23.8%	2.4%	42.9%

**Figura 12** Superficie sembrada y tendencia Cayambe y Mejía

Asimismo, en cuestión de la utilización de la cosecha, se observó en Mejía y Cayambe que la mayor parte se utiliza para comercialización con 58.1% y 58.9% respectivamente.

Tabla 22*Utilización de la cosecha*

Cantón	Consumo familiar	Procesamiento	Comercialización	Semilla
Mejía	39.5%	0%	58.1%	2.3%
Cayambe	32.9%	6,8%	58.9%	1.4%

4.1.2.2 Componente Agrícola.

Este eslabón, en las encuestas realizadas dejó varios puntos para un análisis sobre la calidad del cultivo, entre las cuales están el rendimiento que obtuvieron, la variedad de semilla que utilizaron, la obtención de riego y el fertilizante a utilizar.

En el rendimiento promedio del cultivo en la encuesta que se realizó, se tiene un promedio de 1.78, con un rendimiento mínimo de 1.34 y un máximo de 2.23; y a diferencia del cantón Mejía los rendimientos son menores con un promedio de 1.55, pero podemos observar que el mínimo es el mismo con 1.34 y en lo que cambiaría es en su máximo de 2.05.

Tabla 23
Rendimiento Cayambe

N	Válidos	73
	Perdidos	0
Media		1.7755
Mediana		1.6700
Moda		2.05
Desv. típ.		.31990
Mínimo		1.34
Máximo		2.23

Tabla 24
Rendimiento Mejía

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
CUAL ES EL RENDIMIENTO PROMEDIO DEL CULTIVO	42	1.34	2.05	1.5445	.23025
N válido (según lista)	42				

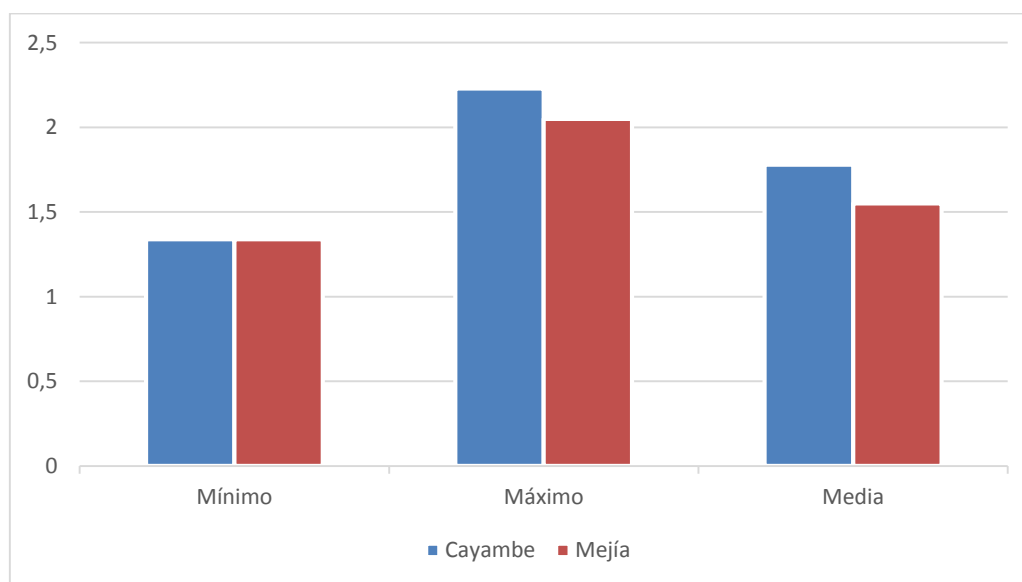


Figura 13 Rendimiento Cayambe y Mejía

Así mismo, otra variable importante, es la variedad de la semilla que utilizan los agricultores, para el cantón Cayambe tiene un poco de variedad, pero aun así predomina por mucho, la semilla

INIAP TUNKAHUAN con un 87.7%, en cambio, en el cantón Mejía solo se observa una variedad, la cual es INIAP TUNKAHUAN en un 100%.

Tabla 25

Tipo de variedad de la semilla utilizada.

Cantón	INIAP TUNKAHUAN	CHIMBORAZO	SIN ESPICIFICAR
Cayambe	87.7%	2.7%	9.6%
Mejía	100%	0%	0%

Continuando con el componente agrícola, la variable de los fertilizantes que actúa directamente al rendimiento, se tiene en el cantón Cayambe un 79.5% de agricultores que utilizan fertilizante y un 69.8% en el cantón Mejía.

En Cayambe, de los encuestados el más utilizado, con un 37% como fertilizante el Nitrógeno; y en Mejía igualmente el más utilizado, es el Nitrógeno con un 46.5%.

Tabla 26

Utilización de fertilizante

Cantón	Si, cuál?	No	Nitrógeno	Fósforo	Potasio
Cayambe	79.5%	20.5%	37%	30.1%	2.7%
Mejía	69.8%	30.2%	46.5%	20.9%	2.3 %

Por otro lado, el riego no es muy necesario en el cultivo de la quinua, puesto que, no requiere grandes cantidades de agua para el desarrollo y por esta razón el problema de falta de riego no

influye demasiado a este grano. Tanto en el cantón Cayambe como en el de Mejía los resultados de la disponibilidad de agua son mínimos, con 16.4% y 11.6% respectivamente. En cuestión al tipo de riego, en Cayambe se tiene el mayor porcentaje en surcos con 74% y en menor la aspersion con 1.4%. Igualmente, en Mejía se tiene en mayor porcentaje igualmente los surcos con 62.8% y en menor la aspersion con 2.3%.

Tabla 27.
Disposición de riego y tipo.

Cantón	Si	No	Surcos	Canteros	Aspersión
Cayambe	16.4%	83.6%	74%	24.7%	1.4%
Mejía	11.6%	88.4%	62.8%	34.9%	2.3%

A continuación, se observa en el cantón Mejía, los agricultores siembran como segunda actividad la quinua con un 34.4% del total de los encuestados, es decir, simplemente abordan esta actividad él 52.4% como opción de otra siembra. Por otro lado, la papa con un 66.7%, es la actividad principal con mayor acogida en este resultado. Igualmente, en el caso del cantón Cayambe la tendencia es la misma, puesto, que, abordan la actividad de quinua en un 33.6%, y simplemente abordan 50.7% como opción secundaria, y las opciones de actividad principal resultaron en maíz, ganadería y papa. Se debe recalcar, que su actividad principal no es la quinua, sino otro tipo de producción. Esto se hizo constancia, debido a una prueba piloto donde se realizaron pregunta básica de, si se siembra quinua y cuál es su siembra más común.

Tabla 28.*Actividad que realiza el agricultor Mejía.*

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
p6 ^a	quinua	22	34.4%	52.4%
	maiz	1	1.6%	2.4%
	ganaderia	10	15.6%	23.8%
	papa	28	43.8%	66.7%
	brocoli	1	1.6%	2.4%
	zanahoria	2	3.1%	4.8%
Total		64	100.0%	152.4%

Tabla 29.*Actividad que realiza el agricultor Cayambe.*

		Respuestas		Porcentaje de casos
		Nº	Porcentaje	
p6 ^a	quinua	37	33.6%	50.7%
	maiz	18	16.4%	24.7%
	ganaderia	18	16.4%	24.7%
	papa	19	17.3%	26.0%
	brocoli	6	5.5%	8.2%

CONTINÚA

	zanahoria	12	10.9%	16.4%
Total		110	100.0%	150.7%

En cuestión, para la venta del año se observó que la mayor tendencia de ganancia tanto en Cayambe como en Mejía fueron de 76.7% y 81% respectivamente.

Tabla 30.
Ventas al año.

Cantón	De mil a 4mil dólares	De 4mil a 8mil dólares	De 8mil a 12mil dólares	De 12mil dólares en adelante
Cayambe	76.7%	15.1%	5.5%	2.7%
Mejía	81%	7.1%	7.1%	4.8%

4.1.3 Industrias/procesadores.

En este eslabón, se ubicaron pocos actores en los cantones y en la provincia. Diferenciando entre medianos y grandes procesadores en función de los volúmenes que manejan los mismos, que también cumplen el rol de acopiadores y comercializadores como se detalla a continuación:

CERANDINA

Esta empresa está ubicada, en la parroquia de calderón en Quito, esta organización comienza su relación con los productores de quinua de los cantones Cayambe y Mejía aproximadamente en el 2007 donde llegan a establecer alianzas respecto al precio de la quinua.

CERANDINA es una empresa semi-industrial con tecnología semi-automática con pocos operarios, menor a 3, con preferencia operadores de sexo femenino, esta capacidad depende mucho de la demanda de la época donde se contrata a más operarios.

Adicional a esto, CERANDINA ejecuta estudios de mercado, también utiliza la información que proporcionan las instituciones especializadas como PROECUADOR, cuenta con servicios básicos, internet, telefonía, se involucra constantemente en capacitaciones productivas y empresariales, tiene relaciones con instituciones gubernamentales como el INIAP, MAGAP y tienen fácil acceso a créditos.

Esta agroindustria tiene por objetivo, el procesamiento primario de la quinua, labores de clasificación, lavado y secado de grano y así obtener productos como: grano tostado, harina, cereal instantáneo y como producto principal hojuelas de quinua. La materia prima como costo del producto final comprende aproximadamente el 80%.

CERANDINA cuenta con sistemas de calidad como BPM y el HACCP, entre los empaques que utiliza la empresa destaca el cartón, fundas termo formado y sacos. Los productos cuentan con marca propia Cereales Andinos, su mercado meta son supermercados, consumidores finales e intermediarios para otras industrias.

La empresa destaca, por la oportunidad que se está dando en el mercado por la cabida de productos saludables, su difusión por los entes gubernamentales y la importancia que está tomando en las personas.

Uno de los mayores problemas que detecta CERANDINA, es la escases de MP de calidad con lo que deben buscar proveedores externos, Colombia o Perú.

Adicionalmente, se reconoce el poco conocimiento en técnicas y herramientas de marketing, poca relación en tecnologías de embalaje y empaque, sin embargo, se cuenta con personal capacitado y tecnología apropiada para el procesamiento.

INAGROFA

De igual manera ubicada en la provincia de pichincha cantón Quito, empresa y maquinaria industrial cuenta con cinco trabajadores y dependiendo la demanda incrementan los operarios, cuenta con procesos automáticos, esta empresa procesa quinua de procedencia nacional y otros granos, para el abastecimiento de materia prima cuenta con varios proveedores entre ellos varios agricultores o acopiadoras de los cantones Cayambe y Mejía.

El principal proceso que realiza, es el de des amargado del grano por un método físico de pulido denominado escarificación. Este producto es vendido a varias agroindustrias y a cadenas de supermercados y también es exportada a EEUU.

Entre los principales problemas, destaca la calidad de la MP y la escasez de la misma con lo que se recurre a buscar nuevos proveedores externos.

SUMAK LIFE

Esta empresa es la principal acopiadora, procesadora y comercializadora de quinua a nivel nacional se localiza en Chimborazo, sin embargo, sus proveedores son de diferentes partes del país entre ellas Cayambe y Mejía, en Pichincha.

Esta empresa tiene gran salida a nivel internacional por su gran calidad en sus productos, la quinua de granel, es su principal producto para exportación y para el mercado nacional harinas tostadas, crudas, barras energéticas entre otras. Cuenta con su marca propia y realizan controles de calidad como BPM, igual que la mayoría de empresas encuestadas su materia prima genera aproximadamente el 80% de costo del producto final.

SUMAK LIFE es consciente que uno de los problemas es la escasez de la materia prima y su calidad en tiempos de cambio climático constante.

CEREALES LA PRADERA

Empresa industrial con procesos y maquinaria industrial esta empresa se encuentra ubicada en Quevedo, pero al igual que SUMAK LIFE maneja proveedores de varias provincias del país entre ellas pichincha en los cantones Cayambe y Mejía a través de acopiadoras.

LA PRADERA como principal producto a base de quinua tiene harina, que es distribuida a nivel nacional a grandes supermercados e intermediarios, cuenta con tecnología industrial, personal capacitada y controles de calidad como BPM.

Al igual que las demás empresas que hemos analizado, LA PRADERA, ve como problemática de la agroindustria la escasez de ciertos granos entre ellos la quinua y su calidad en general, sin

embargo, hace hincapié en que el sector ha crecido y seguirá creciendo por la tendencia a los alimentos saludables.

MÁS CORONA

Empresa con maquinaria y procesos semi-industriales, cuenta con tecnología semi-industrial, con más de 10 operarios y dependiendo de la demanda se contrata a operarios temporales, cuenta con proveedores de diferentes provincias del país, realiza controles de calidad a través de sistemas de BPM, sus productos son distribuidos a comercializadores o intermediarios a supermercado y un porcentaje se exporta.

Esta empresa ha logrado consolidar importantes alianzas con agricultores de varias provincias del país, como proveedores seguros de quinua orgánica, igualmente con clientes externos, atendiendo demandas fijas tanto internas como externas.

Entre los productos elaborados por MAS CORONA encontramos quinua semilla, harina tostada y harina instantánea, los empaques que más se utilizan son fundas termo formadas, sacos y cartón.

La escasez de quinua a nivel nacional, es uno de los principales problemas de la agroindustria, la calidad y el precio se suman a la problemática, sin embargo, MAS CORONA reconoce que es un mercado en crecimiento.

INCREMAR

Empresa con más de 10 operarios cuenta con tecnología y procesos industriales su prioridad con respecto a la obtención de quinua se centra en el rendimiento y su precio, cuenta con varios

proveedores a nivel nacional entre estos a los cantones Mejía y Cayambe, la mayoría de su materia prima es nacional, sin embargo, en escasez opta por la importación de países hermanos.

Dentro de su cartera de productos, cuenta con quinua en semilla, quinua seca, harina instantánea, los mismos que son empacados en su mayoría por fundas termo formado, cartones o sacos.

Una de los principales problemas que menciona INCREMAR, es la escasez de quinua en ciertas temporadas provocando incremento en precios y desnivel de producción, comentan que si hubiera más apoyo por parte del estado el mercado incrementaría con mayor rapidez.

GRANOS DEL CAMPO

Empresa con procesos y maquinaria industrial, con alianzas y relaciones importantes en el sector agrícola, como factores primordiales en la obtención de la quinua. GRANOS del campo considera que el rendimiento y el precio deben ser acorde a lo que el mercado demande.

Su principal producto, es la quinua semilla y la harina instantánea, los mismos que son distribuidos a supermercados o a intermediarios.

La carga en costos, con respecto a la materia prima representa el 70% del costo final del producto, sus empaques normalmente son en sacos o fundas termo formadas.

El mayor limitante en el mercado de la agroindustria, con respecto a la quinua, es la escasez y falta de políticas para el sector, sin embargo, existe un crecimiento importante en los últimos años.

NESTLE

Multinacional industrial con más de 100 operarios con maquinaria y tecnología de punta, programas de capacitación y desarrollo de productos, alianzas con varios proveedores a nivel nacional, entre ellos agrícolas de Cayambe y Mejía, fuerte relación con los eslabones de la cadena productiva, la selección se da tras un riguroso proceso de calidad y filtrado de granos, donde el rendimiento y el precio son factores importantes.

La materia prima en su mayoría es de procedencia nacional, los productos elaborados por NESTLE son distribuidos a diferentes supermercados nacionales e internacionales como también a minoristas en tiendas locales.

Uno de los mayores problemas que detecta NESTLE, es el poco control de calidad que se tiene de la quinua dificultando el proceso de selección.

4.1.4 Comercializadores.

Este eslabón considera a los actores que dedican todo su tiempo laboral a la comercialización identificando dos tipos:

Los comerciantes convencionales, que se basan en la oferta y demanda, mayoristas minoristas, y el segundo grupo a los actores de comercio justo, que teóricamente buscan el bien común llegando a acuerdos en precios a ofertar.

4.1.4.1 Convencionales

4.1.4.1.1 Mayoristas

Estos comerciantes no se limitan a comercializar quinua, sino a ofertar una gran gama de granos en el mercado, centralizan sus operaciones en las cabezas cantonales de sus provincias, esto es en Quito, Pichincha.

Se abastecen de materia prima interna o externa, en este último lo hacen a través de tierra, viajando a países como Perú o Bolivia donde la quinua es de muy buena calidad y el precio respecto al dólar es competitivo.

Para este grupo de comerciantes, el grano nacional representa un mínimo con respecto al importado, sin embargo, este producto se caracteriza por un nivel alto de impurezas y de variedades, por lo que se comercializa a precio 20% al de una quinua importada.

La forma de expendio de este sector, es por quintales, se estima que este grupo comercializa un promedio de 1200 kg de quinua al mes, superado por otros granos como el arroz y el maíz.

Según encuestas realizadas por (INEC, Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua, 2015) el precio de cada quintal oscila entre los USD 90 y 145.

4.1.4.1.2 Minoristas.

En este grupo, constan los detallistas como los supermercados, se expenden los productos en tamaños familiares y diferentes presentaciones. En el caso de la quinua, algunos minoristas optan por comprar el grano al granel y luego empacarlo y ponerle su propia marca.

4.1.4.2 Comercio justo.

Los actores de este grupo, reciben normalmente el grano lavado y productos ya elaborados y así sus acciones se concentran en la de distribuir y comercializar, sin embargo, se observa que estos entes u organizaciones de comercio justo tiene un pésimo desempeño empresarial.

4.2 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES.

4.2.1 Cantón Mejía.

El estudio realizado nos da a conocer, que existe un promedio de 1.12 hectáreas como media en los agricultores de quinua, en el cantón Mejía con un rendimiento de 1.54 t/ha con una media de 1000 y 4000 en ventas al año.

Tabla 31.
Estadística descriptiva Mejía

	media	desviación típica	n del análisis
Que superficie regularmente siembra	1.12	.324	43
Cuál es el rendimiento promedio del cultivo	1.5474	.22830	43
Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha	9.67	2.634	43
Cuanto vendió de quinua al año	1.35	.813	43

Con los resultados obtenidos, es evidente la relación que tiene la adecuada estructura y funcionamiento de la cadena productiva de la quinua y el desarrollo interno del mercado agroindustrial en la provincia de pichincha.

Para un mejor estudio y cumplimiento del objetivo general, se empleó el método multivariante de análisis factorial de componentes principales, que permite definir la variable significativa en los encadenamientos productivos, misma que se presentan a continuación:

Tabla 32.
Matriz de correlaciones Mejía

	Que superficie regularmente siembra	Que superficie regularmente siembra	Cuál es el rendimiento promedio del cultivo	Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha	Cuanto vendió de quinua al año
Correlación	Que superficie regularmente siembra	1.000	.104	.129	.294
	Cual es el rendimiento promedio del cultivo	.104	1.000	.018	.118
	Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha	.129	.018	1.000	.210
	Cuanto vendió de quinua al año	.294	.118	.210	1.000
sig. (unilateral)	Que superficie regularmente siembra		.254	.205	.028

CONTINÚA 

Cual es el rendimiento promedio del cultivo	.254		.454	.226
Qué cantidad de semilla sembró kg/ha	.205	.454		.088
Cuanto vendió de quinua al año	.028	.226	.088	

Análisis:

Esta matriz nos permite medir la dependencia que tiene una variable con otras, a través de la cuantificación de los coeficientes de correlación lineal. Dicha matriz, siempre en su diagonal contendrá el valor de 1, por lo que, el análisis parte de los valores por encima o debajo de la diagonal, considerando que, un valor cero indica que no hay relación entre variables. Por tanto, si las correlaciones tienden a ser altas, el análisis factorial es apropiado, al reflejar que la mayor parte de las variables están relacionadas.

En este resultado se observa que las variables que más se relacionan, son las ventas anuales y la superficie regularmente sembrada, con un índice del 0.294, lo que indica que, si una tiende a crecer la otra también lo hará.

Tabla 33.
KMO de Bartlett Mejía

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.582
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	6.376
	gl	6
	Sig.	.038**

Análisis:

La medida del KMO, examina el coeficiente de correlación parcial, entre las variables eliminando la influencia del resto de las variables y cuyo índice varía entre 0 y 1. Para este estudio el indicador presenta un valor de 0,582 que, de acuerdo a los parámetros antes indicados, existe una relación baja entre las variables, sin embargo, es aceptable realizar el análisis factorial, por cuanto las correlaciones ente los pares de variables pueden ser explicadas por otras variables a medida que su valor se va acercando a 1.

En tanto, que la prueba de esfericidad de Barlett evalúa la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad, en donde no existirían correlaciones significativas. Por lo que, los resultados obtenidos confirman que es aplicable para el modelo, ya que su nivel de significancia se encuentra por debajo de 0,05 lo cual, es factible proceder a calcular el resto de medidas necesarias en el análisis de componentes principales.

Tabla 34.
Comunalidades Mejía

	inicial	extracción
Que superficie regularmente siembra	1.000	.482
Cuál es el rendimiento promedio del cultivo	1.000	.130
Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha	1.000	.289
Cuanto vendió de quinua al año	1.000	.574

Análisis:

Las comunalidades representa la proporción de la varianza, que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido, lo que permite valorar cuales de las variables son menos explicadas. Por tanto, una vez realizada la extracción de los componentes principales, se observa que, las variables tales como superficie regularmente sembrada tiene un 0,48; la cantidad de semilla sembrada un 0,29; y la venta al año un 0,57; explican la mayor proporción de la varianza según, la participación de los factores que resultaron del análisis, por otro lado, las variables de rendimiento promedio de cultivo participan con menor medida con un 0.13.

Tabla 35.
Varianza total explicada

Compon ente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulad o	Total	% de la varianza	% acumulad o
1	1.474	36.860	36.860	1.474	36.860	36.860
2	.985	24.637	61.497			
3	.851	21.275	82.772			
4	.689	17.228	100.000			

Análisis:

De acuerdo a la varianza total, solo un factor explica el 36.86% de la variación total de los datos, es decir, de todas las variables una de ellas es apta para el modelo analizado.

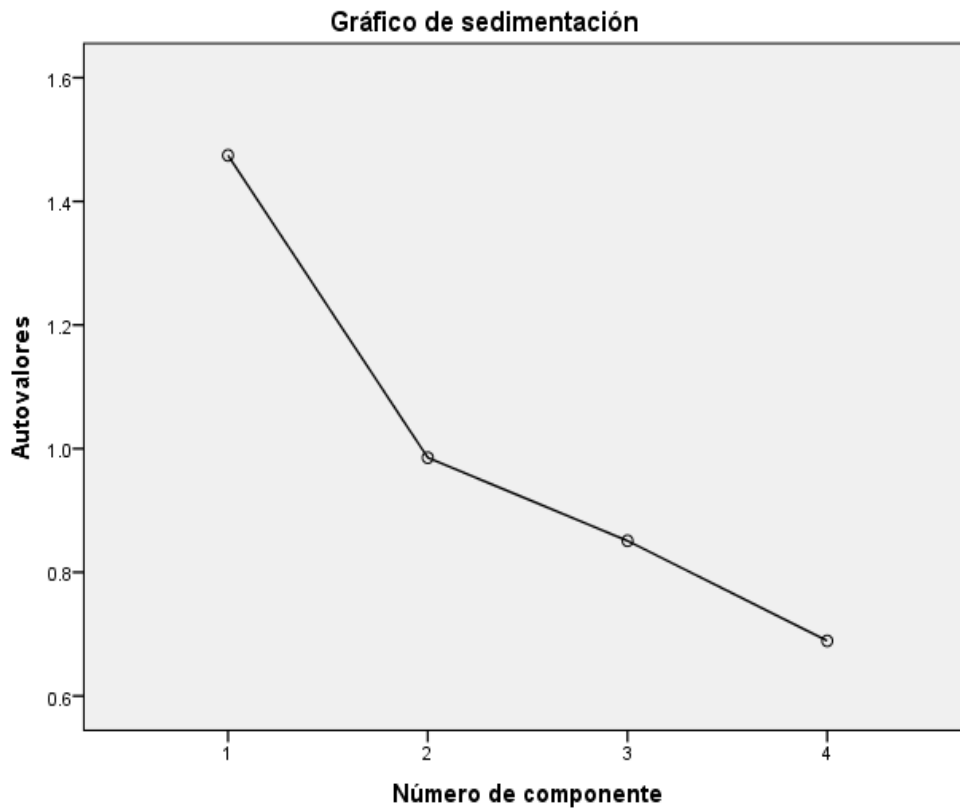


Figura 14 Gráfico de sedimentación

Análisis:

Este gráfico, es una representación de los factores con sus respectivos autovalores, que sirve para determinar el número óptimo de factores. Al referirse a autovalor, se hace mención a la cantidad de varianza explicada por un componente principal, los cuales, se encuentran ordenados de mayor a menor en la gráfica. Para la selección de los factores, se toman aquellos antes del punto de inflexión, puesto que, es ahí donde se deja de formar una pendiente pronunciada y forma una línea horizontal.

Para esta investigación, la gráfica presenta una pendiente pronunciada con un primero componente (superficie relativamente sembrada), sin embargo, a partir del segundo el auto valor comienza a ser inferior a la unidad. Por consiguiente, el un componente es el que más explica de todas variables, al representar valores mayores a 1.

4.2.2 Cantón Cayambe.

A partir de estos indicadores, se procede a comprobar la hipótesis planteada, misma que, se detalla a continuación:

Tabla 36.
Estadísticos descriptivos Cayambe

	media	desviación típica	n del análisis
Que superficie regularmente siembra	1.21	.407	73
Cuál es el rendimiento promedio del cultivo	1.7755	.31990	73
Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha	11.21	2.603	73
Cuanto vendió de quinua al año	1.34	.711	73

El estudio realizado nos da a conocer que existe un promedio de 1.21 hectáreas como media en los agricultores de quinua en el cantón Cayambe con un rendimiento de 1.78 t/ha con una media de 1000 y 4000 en ventas al año.

Tabla 37.
Matriz de correlaciones Cayambe

		Que superficie regularmente siembra	Cuál es el rendimiento promedio del cultivo	Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha	Cuanto vendió de quinua al año
correlación	Que superficie regularmente siembra	1.000	.197	.051	.425
	Cuál es el rendimiento promedio del cultivo	.197	1.000	-.029	-.016
	Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha	.051	-.029	1.000	.051
	Cuanto vendió de quinua al año	.425	-.016	.051	1.000

CONTINÚA 

sig. (unilateral)	Que superficie regularmente siembra		.047	.333	.000
	Cuál es el rendimiento promedio del cultivo	.047		.405	.448
	Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha	.333	.405		.333
	Cuanto vendió de quinua al año	.000	.448	.333	

Análisis:

Esta matriz, nos permite medir la dependencia que tiene una variable con otras, a través de la cuantificación de los coeficientes de correlación lineal. Dicha matriz, siempre en su diagonal contendrá el valor de 1, por lo que, el análisis parte de los valores por encima o debajo de la diagonal, considerando que, un valor cero indica que no hay relación entre variables. Por tanto, si

las correlaciones tienden a ser altas, el análisis factorial es apropiado, al reflejar que, la mayor parte de las variables están relacionadas.

En este resultado, se observa que las variables que más se relacionan son las ventas anuales y la superficie regularmente sembrada con un índice del 0.425, lo que indique que, si una tienda a crecer la otra también lo hará.

Tabla 38.
KMO y prueba de Bartlett Cayambe

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.468
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	17.940
	gl	6
	Sig.	.006

Análisis:

La medida del KMO examina el coeficiente de correlación parcial, entre las variables, eliminando la influencia del resto de las variables y cuyo índice varía entre 0 y 1. Para este estudio el indicador presenta un valor de 0,468 que, de acuerdo a los parámetros antes indicados, existe una relación baja entre las variables, sin embargo, es aceptable realizar el análisis factorial, por cuanto las correlaciones ente los pares de variables pueden ser explicadas por otras variables a medida que su valor se va acercando a 1.

En tanto, que la prueba de esfericidad de Barlett evalúa la hipótesis nula, de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad, en donde no existirían correlaciones significativas. Por lo que, los resultados obtenidos confirman que es aplicable para el modelo, ya que, su nivel de significancia se encuentra por debajo de 0,05 lo cual, es factible proceder a calcular el resto de medidas necesarias en el análisis de componentes principales.

Tabla 39.
Varianza total explicada Cayambe

Compon ente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Tot al	% de la varia nza	% acumul ado	Tot al	% de la varia nza	% acumul ado	Tot al	% de la varia nza	% acumul ado
1	1.4	36.77	36.778	1.4	36.77	36.778	1.4	36.65	36.659
2	1.0	26.23	63.009	1.0	26.23	63.009	1.0	26.35	63.009
3	.95	23.87	86.881						
4	.52	13.11	100.00						

Análisis:

De acuerdo a la varianza total, solo dos factores explican el 63.009% de la variación total de los datos, es decir, de todas las variables dos de ellas son aptas para el modelo analizado.

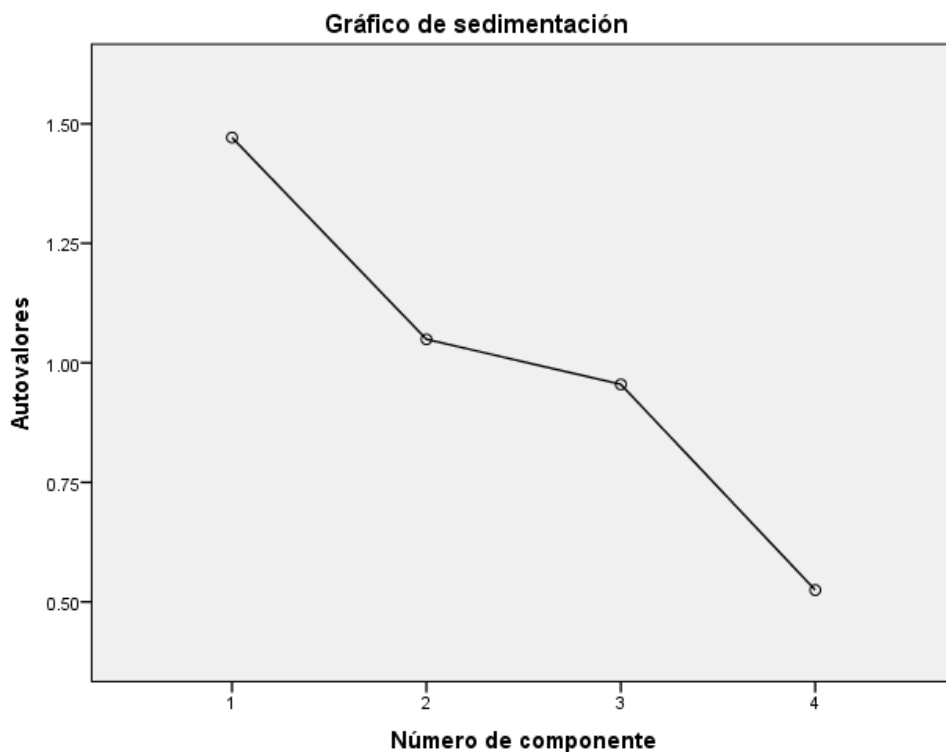


Figura 15 Gráfico de sedimentación Cayambe

Análisis:

Este gráfico es una representación de los factores con sus respectivos auto valores, que sirve para, determinar el número óptimo de factores. Al referirse a auto valor, se hace mención a la cantidad de varianza explicada por un componente principal, los cuales, se encuentran ordenados de mayor a menor en la gráfica. Para la selección de los factores, se toman aquellos antes del punto de inflexión, puesto que, es ahí donde se deja de formar una pendiente pronunciada y forma una línea horizontal.

Para esta investigación, la gráfica presenta una pendiente pronunciada con dos componentes (superficie relativamente sembrada y rendimiento promedio de cultivo), sin embargo, a partir del tercer autovalor comienza a ser inferior a la unidad. Por consiguiente, los dos componentes son los que más explican todas variables, al representar valores mayores a 1.

Tabla 40.

Matriz componentes Cayambe

	Componente	
	1	2
Que superficie regularmente siembra	.856	
Cuanto vendió de quinua al año	.780	
Cuál es el rendimiento promedio del cultivo		-.754
Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha		.637

Tabla 41.

Matriz componentes rotados Cayambe

	Componente	
	1	2
Que superficie regularmente siembra	.844	
Cuanto vendió de quinua al año	.803	
Cuál es el rendimiento promedio del cultivo		.784
Qué cantidad de semilla sembró kg/ ha		-.617

Análisis:

Para la matriz de componente rotada, se utiliza la rotación Varimax, la cual, obtiene cada componente rotado con sus correlaciones, sólo con unas cuantas variables. Esta rotación es la más utilizada, y es apropiada cuando el número de componentes es reducido. En tal caso, los resultados presentan dos factores, el primero integrado por “Que superficie regularmente siembra, y Cuanto vendió de quinua al año” mientras que el segundo conformado por “Cuál es el rendimiento promedio del cultivo y qué cantidad de semilla sembró kg/ ha”.

Después de aplicado el análisis factorial de componentes principales, se procede a confirmar la relación que tienen los factores, superficie sembrada y rendimiento del cultivo, factores que explican el 63.009 del total de las variables estudiadas para esta investigación, con el mercado interno agroindustrial de la Quinua.

4.2.3 Análisis de la hipótesis.

H1: ¿La adecuada estructura y funcionamiento de encadenamiento productivos aportan al desarrollo continuo del mercado interno agroindustrial de la quinua en la provincia de Pichincha?

H0: ¿La adecuada estructura y funcionamiento de encadenamiento productivos no aportan al desarrollo continuo del mercado interno agroindustrial de la quinua en la provincia de Pichincha?

Tabla 42.
Correlaciones Mejía y Pichincha cereales

		Mejía	Pib pichincha cereales
Mejía	Correlación de pearson	1	-,482
	Sig. (bilateral)		,226
	N	8	8
Pib pichincha cereales	Correlación de pearson	-,482	1
	Sig. (bilateral)	,226	
	N	8	8

Tabla 43.
Correlaciones Mejía y Pichincha cereales

			Mejía	Pib pichincha cereales
Rho de spearman	Mejía	Coeficiente de correlación	1,000	-,429
		Sig. (bilateral)	.	,289
		N	8	8
	Pib pichincha cereales	Coeficiente de correlación	-,429	1,000
		Sig. (bilateral)	,289	.
		N	8	8

Como se observa en la Tabla 42 y 43, la relación que tiene las hectáreas de cultivo de quinua en el cantón Mejía no tiene una relación significativa, con lo que la H1 se rechaza, cabe indicar que, esto no significa que no tengan relación, pero la misma, es de muy poca significancia con lo que, una variable no podría explicar el comportamiento de la otra.

Tabla 44.
Correlaciones Cayambe y Pichincha cereales

		Pib pichincha cereales	Cayambe
Pib pichincha cereales	Correlación de pearson	1	-,470
	Sig. (bilateral)		,239
	N	8	8
Cayambe	Correlación de pearson	-,470	1
	Sig. (bilateral)	,239	
	N	8	8

Tabla 45.*Correlaciones no paramétricas Cayambe y Pichincha cereales*

			Pib pichincha cereales	Cayam be
Rho de spearman	Pib pichincha cereales	Coeficiente de correlación	1,000	-,524
		Sig. (bilateral)	.	,183
		N	8	8
	Cayambe	Coeficiente de correlación	-,524	1,000
		Sig. (bilateral)	,183	.
		N	8	8

Como se observa en la Tabla 42 y 43, la relación que tiene las hectáreas de cultivo de quinua en el cantón Cayambe no tiene una relación significativa, con lo que la H1 se rechaza, cabe indicar que, esto no significa que no tengan relación, pero la misma, es de muy poca significancia con lo que, una variable no podría explicar el comportamiento de la otra.

Para este análisis, se rechaza la H1 con lo que no existe relación alguna, entre el funcionamiento adecuado de la cadena de producción de la quinua con el desarrollo interno del mercado agroindustrial de Pichincha, esto debido a que, este sector y este producto no cuenta con grandes volúmenes como para tener una influencia significativa al desarrollo.

CAPÍTULO 5

5.1 PROPUESTAS A LA CADENA PRODUCTIVA DE LA QUINUA.

5.1.1 Eslabón de la producción.

Tomando en cuenta que, la quinua en general es un cultivo marginal, relegado en su mayoría a suelos pobres y cultivados en pequeñas extensiones por agricultores de situación socioeconómicas bajas. Se propone, la fomentación de organizaciones de agricultores y productores para elevar el rendimiento, la calidad del grano, el área cultivada, la productividad, el volumen ofertado y tener una mejor captación de créditos, asistencia técnica y capacitación.

5.1.2 Eslabón de procesamiento.

Las condiciones climáticas presentes, en la sierra ecuatoriano, no permiten que los agricultores y productores de quinua lleguen a obtener un grano de mayor tamaño y calidad que el de origen boliviano, sin embargo, esta brecha puede ser acortada con la adaptación y obtención de nuevos procedimientos y maquinaria tecnológica, que garantice la obtención de un grano de tamaño uniforme de calidad superior y bajo nivel de impurezas y conjuntamente la diversificación de la cartera de productos, con mayor valor agregado aprovechando la tendencia en la ingesta de alimentos saludable de preparación y acceso fácil.

5.1.3 Eslabón de comercialización.

En este eslabón de la cadena, se propone la penetración de mercado, a través de acuerdos comerciales con todos los tipos de comercializadores, tanto convencionales como de comercio justo y así evitar las barreras comerciales para ingresar al mercado. De igual manera, se plantea aprovechar las características propias del producto, su valor nutritivo y su origen orgánico, como estrategias de promoción para la apertura de nuevos mercados.

De igual manera, una segmentación de mercado para poder identificar las diferentes expectativas de los diferentes perfiles de mercado y así poder ser más eficientes en cada uno de ellos.

A nivel nacional es factible la elaboración de ferias alimenticias donde, se promocióne las características nutritivas de la quinua y conseguir una mayor penetración en el mercado y así evitar a los intermediarios.

5.2 Problemas detectados en la cadena productivos.

A continuación, se detallan los mayores problemas encontrados en la cadena productiva de la quinua y así mismo, se propone soluciones para la misma:

Variable	Problema	Recomendación	ESLABON
PIB	Apenas el 0.55% del PIB de producción a nivel nacional en el 2016 es de cereales, y 0.75% fue el año 2007.	Enfoque en incentivos específicamente en la quinua tanto tecnológicos, como también dar a conocer las oportunidades que posee este cereal tanto en la siembra como en el comercio interno y externo y su alcance industrial.	PRODUCCION

CONTINÚA



<p>Nivel educativo</p>	<p>Se observa que el menor porcentaje en ambos cantones en un nivel educativo de nivel superior con 2.4% en Mejía y con 8.2% en Cayambe, por otro lado los niveles de educación "ninguno" en Mejía y alfabetización en Cayambe resaltan con 38.1% y 32.9% respectivamente.</p>	<p>Dirigirse a programas de capacitación tanto técnicos como de estudios de nivel superior. Logrando un mejor resultado con el conocimiento obtenido. También, que profesionales vean la oportunidad en un mercado olvidado con gran potencial en diferentes áreas tanto técnicas como administrativas, así la estrategia constaría en impulsar un programa donde se lleve a cabo trabajos por parte de profesionales, fomentando tanto, tecnologías de última generación, experticias en cultivos y métodos de desarrollo en los productores.</p> <p>PRODUCCION</p>
------------------------	--	--



Superficie sembrada

En ambos cantones se observa una Se recomendaría una optimización de tendencia establecida a la siembra de igual recursos del estado y privados, o menor a una hectárea, puesto que, en la promoviendo y demostrando las encuesta realizada supieron decir que como cualidades cuantitativas como no es su principal siembra no gastan mucho cualitativas en el tema económico, terreno en cultivar este grano. Con esto técnico y nutricional del cereal tenemos en Mejía 88.1% y en Cayambe mencionado tanto al agricultor como a la 79.5% en un terreno igual o menor a una sociedad en general para provocar una hectárea, debido a esto se limita a un mayor oferta y demanda. Con esto en mercado por la poca oferta. marcha el aumento de la superficie

PRODUCCION

CONTINÚA

<p>A que se dedica</p>	<p>La producción a la cual se dedica, en la primera actividad en ambos cantones es la papa, seguida por maíz y ganadería. Cabe recalcar que, para llegar a esta conclusión, anteriormente se realizó una prueba piloto donde se observó que no se realiza como producción principal la quinua, sino las antes mencionadas. En el total se observó que como otra opción la quinua representa en Mejía un 34.4% y en Cayambe un 33.6%.</p>	<p>sembrada junto a una estrategia enfocada a impulsar la organización de los productores y consecuentemente el enfoque para sembrar de parte del agricultor va ser un gran incentivo, y como resultado final un mercado más amplio.</p>	<p>PRODUCCION</p>
<p>Riego</p>	<p>En esta variable se observó, que la mayor parte no tiene riego en un promedio 88.4% en Mejía y un 83.6% en Cayambe, en este caso el problema afectaría más a los otros</p>	<p>Un aumento para las redes terciarias de riego para un mayor y óptimo alcance a todos los cultivos o un enfoque para aumentar los recursos de tanques,</p>	<p>PRODUCCION</p>

cultivos, puesto que, la quinua no necesita bombas y mangueras para poder de un riego continuo y extenso. implementar el riego por goteo.

Ventas

En la siguiente variable se observa en la mayor tendencia se concentra en ventas del rango de "mil a 4mil dólares, con 76.7% en Cayambe y 81% en Mejía. Esto es debido a que el destino de la siembra no es totalmente o mayormente para la venta y relacionando también con las hectáreas sembradas, puesto que, como se puede notar que predomina una siembra menos a una hectárea y por consiguiente una menor oferta frenando el mercado.

Esto es debido a que los pequeños agricultores, no se enfocan por factores de conocimiento y desinterés. Igualmente, esto se observa en grandes productores donde no destinan su esfuerzo a este cereal. Con esto se puede realizar una mayor planificación y gestión tanto en la parte técnica del cultivo como en la financiera para así optar como siembra principal y por lo tanto una venta de mayor volumen. Con esto realizar campañas de marketing a nivel nacional fomentando los beneficios tanto de calidad como nutricionales.

CONTINÚA



<p>INVESTIGACION DE MERCADO</p>	<p>Solo se realiza un sondeo de mercado, no se elabora una investigación de mercado.</p>	<p>Capacitar a las empresas industriales y dar a conocer las ventajas que tiene elaborar un estudio de mercado a profundidad para lograr mayor diversificación de productos y una mejor penetración en el mercado interno.</p>	<p>INDUSTRIA Y COMERCIALIZACION</p>
<p>CALIDAD</p>	<p>Baja calidad en los granos de los proveedores nacionales con lo que muchas veces se opta por la importación de países como Perú y Bolivia</p>	<p>Emitir estándares de calidad a los proveedores como capacitaciones y cursos acerca de la correcta siembra de la quinua.</p>	<p>INDUSTRIA Y COMERCIALIZACION</p>
<p>MP</p>	<p>Problema latente con la escases de grano en el sector, lo que conlleva a que sus esfuerzos para la selección de MP sea más difícil, obligando en muchos casos a la importación de países como Perú y Bolivia.</p>	<p>Establecer alianzas estratégicas con proveedores y asociaciones productoras de quinua para asegurar la MP demandada por la empresa acorde a los estándares de calidad establecidos, de</p>	<p>INDUSTRIA Y COMERCIALIZACION</p>

		igual manera con el estado para un mejor plan de incentivos a la agricultura.		
DIVERSIFICACION	No cuenta con más de 3 productos elaborados a base de quinua con lo que tiene un mercado limitado	Diversificación de la oferta a través de una gama más extensa de productos de quinua con mayor valor agregado	INDUSTRIA COMERCIALIZACION	Y
MARKETING	Deficiente conocimiento de marketing	Capacitaciones respecto al marketing y sus beneficios	INDUSTRIA COMERCIALIZACION	Y
ALIANZAS ESTRATEGICAS	Falta de articulación u organización entre los actores del primer eslabón para masificar la producción	Articulación con el primer eslabón para masificar la producción de quinua	INDUSTRIA COMERCIALIZACION	Y

CAPÍTULO 6

6.1 Conclusiones.

Los encadenamientos productivos o cadenas productivas son un medio por el que, un determinado sector puede ganar competitividad, a través de enlaces entre los distintos conjuntos de empresas que componen una etapa de un determinado proceso productivo y articularlos según, sus capacidades, con el fin de ganar mayor rendimiento, rentabilidad y beneficios para los actores de la cadena.

En cuanto al análisis de la quinua a nivel nacional, 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.

La cadena de valor de la quinua ecuatoriana, está estructurada por tres eslabones: producción, industria y distribución. El primero, está conformado por agricultores pequeños, medianos, cooperativas y asociaciones. El segundo, lo conforman industrias agroexportadoras o transformadoras. Finalmente, el último eslabón, lo integran minoristas, mayoristas, sistemas de distribución del estado y detallistas.

La intervención del gobierno se concentra en impulsar el cambio de la matriz productiva, fomentando varias estrategias, con el objetivo de incentivar los encadenamientos productivos y estimular la generación de valor agregado para posicionarse en nuevos mercados. Para conseguir estos resultados, brinda facilidades especialmente a los productores, como también a

transformadores y comercializadores, buscando desarrollar sinergias y organización entre los actores.

Ecuador es el tercer país productor a nivel mundial de quinua, sin embargo, su producción está muy por debajo de sus competidores, Perú y Bolivia, que producen el 53.3% y 44% respectivamente, mientras que, Ecuador apenas cuenta con 2.7% de participación.

Mejía cuenta, con una superficie agrícola utilizada de 4.975 hectáreas y en ellas se encuentran un total de 5.249 UPAS. Asimismo, en el cantón Cayambe, la superficie es de 11.227 hectáreas, donde existen 10.501 UPAS.

Puesto que, la quinua no es la producción principal, no se ocupan grandes extensiones de terreno para cultivarla: en los dos cantones la siembra de quinua se realiza mayoritariamente en superficies de una hectárea o menos (88,1% en Mejía y 79.5% en Cayambe).

En cuanto a la venta de la producción agrícola de quinua, 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). Como se puede apreciar, es una relación similar a la de los terrenos inferiores a una hectárea dedicados a su cultivo.

En general, las condiciones socio-económicas de los productores de quinua son precarias, con elevados niveles de pobreza, con un mínimo retorno de beneficios por la dedicación al cultivo; por otro lado, los mayores beneficiados son los comerciantes mayoristas y minoristas que perciben una mayor rentabilidad.

Se constata que, el nivel educativo de los productores influye en el nivel de adopción de tecnologías de cultivo, capacidad de autogestión y nivel organizacional. La investigación determina que aproximadamente el 80 % de los agricultores de los dos cantones, tiene como estudios máximos la primaria o la alfabetización y apenas un escaso porcentaje tiene estudios superiores (2.4% en Mejía y 8.2% en Cayambe). Este hecho incide en el nivel de productividad, puesto que, quienes poseen un mayor nivel de estudio presentan mejor nivel organizacional y capacidad de autogestión.

El cien por ciento del sector industrial cuenta con servicios básicos: agua, electricidad, internet, transporte, salud, y vías de acceso, de igual manera, cuenta con procesadores industriales y tecnología semiautomática, este sector enfatiza en el rendimiento y el precio al momento de seleccionar la MP.

Existe descontento en el sector industrial por la baja calidad de la quinua y su escasez a nivel nacional, lo que los obliga a importarla de países como Bolivia y Perú; de todas maneras, esta oferta externa aumenta el poder de negociación de los industriales y perjudica a los productores.

El sector industrial accede a la MP principalmente a través de los centros de acopio de quinua donde, los agricultores o asociaciones entregan su producción.

El sector industrial no tiene diversificación en los productos derivados de la quinua. En su mayoría estos productos son: pasta, coladas, sopas instantáneas, barras de cereales, hojuelas, harinas y galletas. Los más elaborados de estos productos son las harinas.

No existe relación, entre el adecuado funcionamiento de la cadena productiva de la quinua y el desarrollo interno de la agroindustria de Pichincha, por el escaso volumen de producción, esto

infiere, al poco aporte de este producto y escaso nivel de encadenamiento con respecto al total de la provincia.

Existen intermediarios, los cuales, incitan que no exista una adecuada continuidad en la cadena productiva de la quinua, provocando que los agricultores, primer y más importante eslabón, tengan muchas dificultades en cuestión de estabilidad económica y desarrollo agrícola, entendiéndose este último como la mejora de la calidad del grano.

Poca asociatividad entre los diferentes agentes de la cadena productiva de la quinua, falta de capacitación técnica para una mayor calidad en la producción del grano incluyendo formación empresarial y autogestión.

Existe descontento en el sector industrial por la baja calidad de la quinua y su escasez a nivel nacional, lo que los obliga a importarla de países como Bolivia y Perú; de todas maneras, esta oferta externa aumenta el poder de negociación de los industriales y perjudica a los productores.

6.2 Recomendaciones.

Se recomienda para futuras investigación un contraste de las cadenas productivas de la provincia de Pichincha con respecto a las cadenas productivas de Chimborazo este último mayor exportador de quinua del país para identificar las fortalezas y debilidad entre ambas cadenas.

De igual manera se recomienda el análisis de pre factibilidad de organizaciones destinadas a la capacitación continua, asesoría técnica, administrativa, financiera y de gestión para el

encadenamiento de los diferentes eslabones de la cadena para incrementar el valor agregado y beneficios para los agricultores y productores quienes son los menos favorecidos en la línea de producción.

En los cantones se recomienda, un aumento a las redes terciarias de riego para un incremento y mejor alcance a todos los cultivos o un enfoque para aumentar los recursos de tanques, bombas y mangueras para poder implementar el riego por goteo.

Realizar una mayor planificación y gestión tanto en la parte técnica del cultivo como en la financiera para así optar como siembra principal y por lo tanto una venta de mayor volumen. Con esto realizar campañas de marketing a nivel nacional fomentando los beneficios tanto de calidad como nutricionales.

Se recomendaría una optimización de recursos del estado y privados, promoviendo y demostrando las cualidades cuantitativas como cualitativas en el tema económico, técnico y nutricional del cereal mencionado tanto al agricultor como a la sociedad en general para provocar una mayor oferta y demanda. Con esto en marcha el aumento de la superficie sembrada junto a una estrategia enfocada a impulsar la organización de los productores y consecuentemente el enfoque para sembrar de parte del agricultor va ser un gran incentivo, y como resultado final un mercado más amplio.

Establecer alianzas estratégicas con proveedores y asociaciones productoras de quinua para asegurar la MP demandada por la empresa acorde a los estándares de calidad establecidos, de igual manera con el estado para un mejor plan de incentivos a la agricultura.

Capacitar a las empresas industriales como a los productores y dar a conocer las ventajas que tiene elaborar un estudio de mercado a profundidad para lograr mayor diversificación de productos y una mejor penetración en el mercado interno. Obteniendo así una mayor organización en la cadena productiva y beneficios para cada eslabón.

BIBLIOGRAFÍA

- Agroindustria, I. I. (1981). *La Agroindustria en Colombia*. Bogota, Colombia: Agrinter Agris.
- Ameri, H., & Narodowski, P. (2016). *Desarrollo del sistema de innovación local y los encadenamientos productivos*. Buenos Aires, Argentina.
- Amézaga, C., Rodríguez, D., Núñez, M., & Herrera, D. (2013). *Orientaciones Estratégicas para el Fortalecimiento de la Gestión Asociativa*. San Salvador, El Salvador: IICA.
- Arraigada, O. P. (2004). Análisis de encadenamientos productivos para la economía regional. *Theoria*, 71-82.
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Montecristi.
- Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*. Quito, Ecuador.
- Bécares, D. A. (2009). *La Quínoa Como Parte De Los Sistemas Agrícolas*. Santiago de Chile: Rev. geogr. Valpso.
- Bertalanfy, V. (1979). *Perspectivas de la teoría general de sistemas*. Madrid, España: Alianza Madrid.
- Berumen, S. (2006). *Competitividad y desarrollo local*. Madrid: ESIC.
- Bonilla, E., Hurtado, J., & Jaramillo, C. (2009). *La Investigación: Aproximaciones a la construcción del conocimiento científico*. Mexico: Alfaomega.

Brenes, E. F. (2001). *El cluster de quinua en Bolivia*. La Paz: INCAE.

CAF. (2001). *Caracterización y análisis de la competitividad de la quinua en Bolivia*. La Paz: Proyecto Andino de Competitividad.

Cardenas, M. (1944). *Descripción preliminar de las variedades de Chenopodium quinoa de Bolivia*. Cochabamba: Revista de Agricultura. Universidad Mayor San Simón de Cochabamba .

Carrillo, J. (2001). *Aglomeraciones locales o cluster globales*. Mexico: Fundacion Ebert.

Castro, J. G. (2008). *Cadenas Productivas*. Bogota, Colombia: Investigacion.

CEPAL. (2016). *Encadenamientos productivos y circuitos cortos: innovaciones en esquemas de producción y comercialización para la agricultura familiar*. Ssantiago de Chile : Naciones Unidas, Santiago.

Clark, H. (1964). *Economía Interindustrial Insumo Producto y programación lineal*. Mexico.

Conferencia Plurinacional e Intercultural de Soberanía Alimentaria. (21 de Marzo de 2013).
www.soberaniaalimentaria.gob.ec. Obtenido de
<http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/?p=2270>

Cuadrado, S. (2012). *La Quinua en el Ecuador Situación Actual y su Industrialización*. Quito, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.

DAVIS, J. &. (1957). *Concept in agribusiness*. Boston: Harvard University.

Diario El Comercio. (24 de enero de 2014). Matriz Productiva. *El Comercio*.

Dini, M. (2010). *Competitividad, redes de empresas y cooperación empresarial*. Santiago de Chile: CEPAL.

El Telégrafo. (22 de febrero de 2015). 6.000 agrocultores de Ecuador cultivan quinua de calidad. *Diario El Telégrafo*.

El Telégrafo. (17 de enero de 2015). La meta de producción de quinua es 16000 hectáreas. *El MAGAP busca incrementar las exportaciones de cereal*.

El Telégrafo. (15 de Octubre de 2016). La quinua es una opción productiva rentable. *Diario El Telégrafo*.

El Telégrafo. (05 de octubre de 2017). Los ecuatorianos solo consumen media libra de quinua por año. *Diario El Telégrafo*.

Foxley, A. &. (1986). *Democracia, desarrollo y el arte de traspasar fronteras*. Mexico: McPherson.

GADPP, I. &. (2013). *Generación de geoinformación para la gestión del territorio a nivel nacional escala*. Quito.

Galindo Cáceres, L. J. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. Mexico: Pearson Educacion.

Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile: CEPAL.

- Gomes de Castro, V. L. (2002). *Cadena productiva: Marco conceptual para apoyar la prospección tecnológica*. Caracas: Revista Espacios.
- Gómez, L., & Castellanos, E. (2016). *Guía de Cultivo de la Quinua*. Lima, Perú: FAO y Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Guerrero, M. (2016). *Rendimientos De Quinua En El Ecuador 2016*. Quito, Ecuador: MAGAP.
- Henry Pedroza, L. D. (2007). *Sistema de Análisis estadístico con SPSS*. Managua, Nicaragua: INTA.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico D.F: McGrawHill.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodologia de la Investigacion*. McGraw Hill.
- Hernandez, S. (2003). *Metodologia de la envestigacion* . Mexico D.F: McGraw-Hill .
- Hirschman. (1958). *La estategia de desarrollo económico*.
- Humboldt, A. V. (2010). *Essay on the Geography of Plants*. Chicago: The university of chicago press.
- IEE. (2013). *Gestion de geoinformacion para la gestion del territorio a nivel nacional* . Quito: IEE.
- Iglesias, D. H. (2002). *Cadenas de Valor como Estrategias*. Anguil, Argentina: Instituto nacional de tecnologia agropecuaria.

INEC. (2010). *Censo de población y vivienda*. Quito: INEC. Obtenido de INEC.

INEC. (2015). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Quito - Ecuador: INEC.

INEGI. (22 de Noviembre de 2009).
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/deriva>. Obtenido de
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/deriva>

Krugman, P. (1997). *Desarrollo, geografía y teoría económica*. Barcelona: Antoni Bosch editor.

Laguna, P. (Asociación Nacional de Productores de Quinua). *La Cadena Global de la Quinua*.

Lescano, J. (1944). *Genética y mejoramiento de cultivos altoandinos*. La paz: Programa Interinstitucional de Waru Waru.

Levy, A. (2010). *Desarrollo Competitivo y Dinámica de los Sectores Industriales*. Buenos Aires.

Lombana, J., & Gutiérrez, S. (2008). *Marco Analítico de la Competitividad*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.

Londoño, I., Juan, B., & Tarapuéz, E. (2014). *Identificación de los Encadenamientos más Promisorios del Sector Agroindustrial del Departamento de Quindío*. Quindío.

Lopez, J. (2010). *Modelo insumo producto*. CHIAPAS, MEXICO.: Universidad Autonoma de Chiapas.

MAGAP. (2016). *La Política Agropecuaria Ecuatoriana hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible: 2015-2025 I Parte*. Quito, Ecuador.

- Marquez, M. (1996). *Lecturas en Teorias de Localizacion*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Marshall, A. (1931). *Principios de Economia*. Barcelona: El consultor bibliografico.
- Martel, P., & Vegas, J. (1997). *Probabilidad y Matematica Estadistica*. Madrid: Diaz de Santos S.A.
- Mollá, A., Berenguer, G., Gómez, M. A., & Quitanilla, I. (2006). *Comportamiento del Consumidor*. Barcelona: UOC.
- Müller, G. (1995). *El Caleidoscopio de la Competitividad*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Muñoz, F., Arboleda, M., Paz y Miño, J. J., Grijalva, A., & Ramírez, F. (2008). *Analisis Nueva Constitución*. Quito, Ecuador: ILDIS - Revista La Tendencia.
- Myint, H. (1980). *The Economist of developing countries*. Londres: hutchinson.
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Nueva York.
- Paspuel Piedmag, S. X. (2014). *La comercialización de quinua orgánica de la provincia de Chimborazo y la demanda en Miami*. Tulcan, Ecuador: Universidad Politecnica Estatal de Carchi.
- Peralta, E. (2009). *La Quinoa*. Quito, Ecuador: INIAP.
- Petroecuador. (1997). *Pasado y futuro del petróleo en el Ecuador*. Quito - Ecuador: Edicion Unica.
- Polanco, A. M. (2011). Encadenamiento hacia adelante y hacia atras en la Economia del valle del Cauca. *Revista de Economia y Administracion*, 67-85.

- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The free press.
- ProEcuador. (2015). *Análisis sectorial Quinoa 2015*. Quito.
- Quelal, M. (2009). *Análisis de la cadena agroproductiva de la quinoa*. Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional.
- Reed, F. c. (1983). *Stockholders and Stakeholders*. California: Spring.
- Rodriguez, E. (2007). *El Clúster del tabaco en Pinar del Río*. La Habana: Centro de Estudios de Técnicas de Dirección.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Málaga, España: Aljibe.
- Rojas Soriano, R. (2013). *Guía para Realizar Investigaciones Sociales*. Mexico D.F., Mexico: Plaza y Valdes.
- Rojas, P., & Sepúlveda, S. (1999). *Competitividad de la Agricultura: Cadenas Agroalimentarias y el Impacto del Factor Localización Espacial*. San José, Costa Rica: IICA.
- Rojas, W. (1998). *Análisis de la diversidad genética del germoplasma de quinoa*. Valdivia: Universidad Austral de Chile.
- SENPLADES. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva*. Quito: Ediecuatorial.
- SENPLADES. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo- Buen Vivir, 2013-2017*. Quito, Ecuador: SENPLADES.
- Smith, A. (1776). *La Riqueza de las Naciones*. Titivillus.

Suñol, S. (2006). Aspectos teóricos de la competitividad. *Ciencia y Sociedad*, 179-198.

Triviño, R. (2004). *El desarrollo sustentable*. Mexico: Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle.

Vargas, Cordero, & Zoila, R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 159.

Vélez, A. (2011). *Encadenamientos Productivos Ecuador-Chile-Corea*. Guayaquil, Ecuador: UEES.

Villamil, J., & Hernandez, G. (2015). *Encadenamientos, Clusters y Flujos de Trabajo en la Economía Colombiana*. Banco de la Republica.

Zavala, G. L. (1985). *El Sur Andino Peruano y la coyuntura de sequía*. Desastres naturales y sociedad en América Latina .