



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN Y DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGISTER EN PLANIFICACIÓN Y DIRECCIÓN
ESTRATÉGICA**

**TEMA: LA PRODUCCIÓN DE LA QUINOA ORGÁNICA EN
ECUADOR: ANÁLISIS PROSPECTIVO Y PROPUESTA
ESTRATÉGICA, 2019-2030**

AUTORA: VALLE CAICEDO, BLANCA MARGARITA

**DIRECTOR: ECONOMISTA CAICEDO ATIAGA, FRANCISCO
MARCELO**

SANGOLQUÍ

2019



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “**LA PRODUCCIÓN DE LA QUINOA ORGÁNICA EN ECUADOR: ANÁLISIS PROSPECTIVO Y PROPUESTA ESTRATÉGICA, 2019-2030**”, fue realizado por la señora **Valle Caicedo Blanca Margarita**, 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 Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 7 de Julio de 2019

Firma:

ECON. CAICEDO ATIAGA FRANCISCO MARCELO
C.C. 0501421051



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Valle Caicedo, Blanca Margarita**, con cédula de ciudadanía N° 0602437717, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **La producción de la quinoa orgánica en Ecuador: análisis prospectivo y propuesta estratégica, 2019-2030**, es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 7 de Julio de 2019

Firma:

Blanca Margarita Valle Caicedo
C.C. 0602437717



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORIZACIÓN

Yo, **Valle Caicedo, Blanca Margarita**, con cédula de identidad N° 0602437717, autorizo a la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, publicar el trabajo de investigación: **LA PRODUCCIÓN DE LA QUINOA ORGÁNICA EN ECUADOR: ANÁLISIS PROSPECTIVO Y PROPUESTA ESTRATÉGICA, 2019-2030**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 7 de Julio de 2019

Firma

Blanca Margarita Valle Caicedo

C.C. 0602437717

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación va dedicado en primera instancia para Dios quien me ha guiado y a infundido sabiduría; para mi familia quienes han constituido un pilar fundamental durante mi formación profesional, gracias infinitas por haber sido parte de cada etapa de mi vida y por ese amor y cariño hacia mi persona.

Con amor,

Margarita

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a la ESPE Universidad de las Fuerzas Armadas, institución educativa de gran reconocimiento nacional, que fue parte de mi proceso y desarrollo profesional.

Al Econ. Francisco Caicedo, quien ha sabido guiarme durante todo el desarrollo de la investigación, quien con sus consejos y conocimientos ha brindado un aporte valioso a este estudio.

Gracias infinitas,

Margarita

ÍNDICE

Tabla de contenido

CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3. DELIMITACIÓN CONTEXTUAL.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	4
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5.3. OBJETIVO SOCIAL.....	5
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	6
CAPÍTULO II	7
PRODUCCIÓN DE QUINOA: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	7

2.1 BASES TEÓRICAS APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN	7
2.2. BASE REFERENCIAL	8
2.2.1. Agricultura Orgánica	8
2.2.2. La Quinoa	8
2.2.2.1. Quinoa Orgánica	10
2.2.3. Análisis prospectivo	14
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	16
CAPÍTULO III	18
INVESTIGACIÓN DEL MERCADO	18
3. Metodología de la Investigación.....	18
3.1. Enfoque de la investigación.....	18
3.2 Tipología de investigación	18
3.3 Hipótesis.....	20
3.4 Instrumentos de recolección de información	21
3.5 Procedimiento para recolección de datos	21
3.6 Cobertura de las unidades de análisis	22
3.7 Procedimiento para el tratamiento y análisis de información.....	22
3.8 Población y muestra	22
3.9 Resultados	24
3.9.1. Investigación documental.....	24
3.9.1.1. Diagnóstico La Quinoa en el Ecuador	24
3.9.1.2. Ubicación del sector productivo de Quinoa	25
3.9.1.3. Siembras y cosechas	28
3.9.1.4. Distribución de la producción de quinoa orgánica	29
3.9.1.5. Cadena productiva de la quinoa orgánica en Ecuador	31
3.9.1.6. Comercialización de la quinoa orgánica	35

3.9.1.7. Comercio internacional	36
3.9.1.7.1. Oferta Mundial	36
3.9.1.7.2. Competencia	38
3.9.1.7.3. Demanda mundial.....	42
3.9.1.8. Certificaciones orgánicas.....	44
3.9.1.9. Precios	45
3.9.1.10. Acuerdos comerciales	48
3.9.2. Encuesta.....	49
3.9.1. Hallazgos	109
3.9.2. Correlación.....	110
CAPÍTULO IV	114
ANÁLISIS PROSPECTIVO	114
4.1. Introducción.....	114
4.2. Identificación de componentes	116
4.3. Análisis estratégico de la producción de quinoa orgánica	119
4.3.1. Identificación de las variables.....	119
4.3.2. Análisis PEST.....	120
4.3.3. Priorización de las variables	121
4.3.4. Matriz MIC-MAC matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación.....	126
4.3.5. Matriz de importancia y gobernabilidad.....	130
4.4. Matriz FODA	133
4.4.1 Análisis factores internos y externos	133
4.4.2. Síntesis estratégica	137
4.5. Prospectiva	141
4.5.1. Determinación de las variables estratégicas.....	141

4.5.2. Determinación de escenarios para el fomento de la producción orgánica	142
CAPÍTULO V	150
PROPUESTA ESTRATÉGICA.....	150
5.1. Escenario deseable.....	150
5.2. Estrategias de progreso.....	151
5.3. Planificación de acción por líneas estratégicas.....	152
CONCLUSIONES	159
RECOMENDACIONES	160
BIBLIOGRAFÍA	161

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Participación de Superficie Cosechada por Provincia	26
Figura 2. Producción quinoa orgánica vs convencional	29
Figura 3. Producción y ventas quinoa convencional (2014-2018)	30
Figura 4. Producción y ventas quinoa orgánica (2014-2018)	30
Figura 5. Cadena productiva de la quinoa.....	32
Figura 6. Producción mundial de quinoa (2014-2018)	37
Figura 7. Principales países exportadores de Quinoa orgánica (miles de toneladas)	40
Figura 8. Exportación quinoa orgánica vs quinoa convencional (toneladas)	41
Figura 9. Principales países importadores de quinoa	43
Figura 10. Precios quinoa convencional (2014-2019) en dólares (USD)	46
Figura 11. Precios quinoa orgánica (2014-2019) en dólares (USD).....	46
Figura 12. Tipo de producción	50
Figura 13. Producción.....	51
Figura 14. Procesamiento	52
Figura 15. Empaque	53
Figura 16. Etiquetado	54
Figura 17. Transporte	55
Figura 18. Comercialización y Expendio	56
Figura 19. Exportación	57
Figura 20. Exigencias de certificación	58
Figura 21. Destino de la producción	59
Figura 22. Costos de producción orgánica.....	61
Figura 24. Uso del suelo	62
Figura 24. Protección del cultivo	63
Figura 25. Manejo post-cosecha.....	64
Figura 26. Registros	65
Figura 27. Tecnología de producción.....	66
Figura 28. Capacitación	67
Figura 29. Financiamiento.....	68
Figura 30. Productos e insumos	69

<i>Figura 31.</i> Prevención.....	70
<i>Figura 32.</i> Almacenamiento	71
<i>Figura 33.</i> Salubridad	72
<i>Figura 34.</i> Calidad.....	73
<i>Figura 35.</i> Tecnología.....	74
<i>Figura 36.</i> Capacitación	75
<i>Figura 37.</i> Financiamiento.....	76
<i>Figura 38.</i> Productos e insumos (empaque y etiquetado).....	78
<i>Figura 39.</i> Almacenamiento	79
<i>Figura 40.</i> Tecnología.....	80
<i>Figura 41.</i> Financiamiento.....	81
<i>Figura 42.</i> Costo de transporte	82
<i>Figura 43.</i> Vías de acceso.....	83
<i>Figura 44.</i> Competencia	84
<i>Figura 45.</i> Rendimiento / precio.....	85
<i>Figura 46.</i> Impuestos	86
<i>Figura 47.</i> Asociatividad	87
<i>Figura 48.</i> Cumplimiento normativo internacional	88
<i>Figura 49.</i> Costo transporte internacional.....	89
<i>Figura 50.</i> Competencia.....	90
<i>Figura 51.</i> Mercado	91
<i>Figura 52.</i> Rentabilidad.....	92
<i>Figura 53.</i> Empleo.....	93
<i>Figura 54.</i> Asistencia técnica.....	94
<i>Figura 55.</i> Calidad del producto.....	95
<i>Figura 56.</i> Innovación.....	96
<i>Figura 57.</i> Dinamización de la economía	97
<i>Figura 58.</i> Valor agregado.....	98
<i>Figura 59.</i> Acceso al mercado nacional.....	99
<i>Figura 60.</i> Acceso mercado internacional.....	100
<i>Figura 61.</i> Negociación.....	102
<i>Figura 62.</i> Diversificación.....	103

Figura 63. Canales de distribución	104
Figura 64. Áreas de producción	105
Figura 65. Sistemas de producción	106
Figura 66. Productos orgánicos	107
Figura 67. Uso de la tecnología.....	108
Figura 68. Diagrama causa-efecto	118
Figura 69. Matriz MIC MAC.....	128
Figura 70. Análisis importancia-gobernabilidad.....	132
Figura 71: Estadísticas de la producción de quinoa 2014-2018.....	144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Operacionalización de las variables</i>	6
Tabla 2 <i>Variedades de quinoa en el Ecuador</i>	10
Tabla 3 <i>Contenido de nutrientes</i>	11
Tabla 4 <i>Calidad nutritiva</i>	11
Tabla 5 <i>Aminoácidos</i>	11
Tabla 6 <i>Minerales</i>	12
Tabla 7 <i>Población</i>	23
Tabla 8 <i>Muestra</i>	23
Tabla 9 <i>Cálculo de la muestra</i>	24
Tabla 10 <i>Productores orgánicos de quinoa</i>	27
Tabla 11 <i>Períodos de siembra y cosecha</i>	28
Tabla 12 <i>Producción de la quinoa convencional (2014-2018)</i>	29
Tabla 13 <i>Producción de la quinoa orgánica (2014-2018)</i>	29
Tabla 14 <i>Exportaciones promedio de quinoa por país (miles de toneladas)</i>	39
Tabla 15 <i>Precios quinoa orgánica y convencional (2014-2019) en dólares (USD)</i>	46
Tabla 16 <i>Acuerdos comerciales</i>	48
Tabla 17 <i>Tipo de producción</i>	50
Tabla 18 <i>Producción</i>	51
Tabla 19 <i>Procesamiento</i>	52
Tabla 20 <i>Empaque</i>	53
Tabla 21 <i>Etiquetado</i>	54
Tabla 22 <i>Transporte</i>	55
Tabla 23 <i>Comercialización y expendio</i>	56
Tabla 24 <i>Exportación</i>	57
Tabla 25 <i>Exigencias de certificación</i>	58
Tabla 26 <i>Destino de la producción</i>	59
Tabla 27 <i>Costos producción orgánica</i>	60
Tabla 28 <i>Uso del suelo</i>	61
Tabla 29 <i>Protección del cultivo</i>	63
Tabla 30 <i>Manejo post cosecha</i>	64
Tabla 31 <i>Registros</i>	65

Tabla 32 <i>Tecnología de producción</i>	66
Tabla 33 <i>Capacitación</i>	67
Tabla 34 <i>Financiamiento</i>	68
Tabla 35 <i>Productos e insumos</i>	69
Tabla 36 <i>Prevención</i>	70
Tabla 37 <i>Almacenamiento</i>	71
Tabla 38 <i>Salubridad</i>	72
Tabla 39 <i>Calidad</i>	73
Tabla 40 <i>Tecnología</i>	74
Tabla 41 <i>Capacitación</i>	75
Tabla 42 <i>Financiamiento</i>	76
Tabla 43 <i>Productos e insumos (empaques y etiquetado)</i>	77
Tabla 44 <i>Almacenamiento</i>	78
Tabla 45 <i>Tecnología</i>	79
Tabla 46 <i>Dificultad de financiamiento</i>	80
Tabla 47 <i>Costo del transporte</i>	82
Tabla 48 <i>Vías de acceso</i>	83
Tabla 49 <i>Competencia</i>	84
Tabla 50 <i>Rendimiento/precios</i>	85
Tabla 51 <i>Impuestos</i>	86
Tabla 52 <i>Asociatividad</i>	87
Tabla 53 <i>Cumplimiento normativa internacional</i>	88
Tabla 54 <i>Costo transporte internacional</i>	89
Tabla 55 <i>Competencia</i>	90
Tabla 56 <i>Mercado</i>	91
Tabla 57 <i>Rentabilidad</i>	92
Tabla 58 <i>Empleo</i>	93
Tabla 59 <i>Asistencia técnica</i>	94
Tabla 60 <i>Calidad del producto</i>	95
Tabla 61 <i>Innovación</i>	96
Tabla 62 <i>Dinamización de la economía</i>	97
Tabla 63 <i>Valor agregado</i>	98

Tabla 64 <i>Acceso mercado nacional</i>	99
Tabla 65 <i>Acceso mercado internacional</i>	100
Tabla 66 <i>Negociación</i>	102
Tabla 67 <i>Diversificación</i>	103
Tabla 68 <i>Canales de distribución</i>	104
Tabla 69 <i>Áreas de producción</i>	105
Tabla 70 <i>Sistema de producción</i>	106
Tabla 71 <i>Productos orgánicos</i>	107
Tabla 72 <i>Uso de la tecnología</i>	108
Tabla 73 <i>Tabla de correlación</i>	112
Tabla 74 <i>Esquema del análisis</i>	114
Tabla 75 <i>Actores del estudio</i>	116
Tabla 76 <i>Identificación de variables</i>	119
Tabla 77 <i>Matriz PEST</i>	121
Tabla 78 <i>Matriz de evaluación de los expertos</i>	123
Tabla 79 <i>Priorización de las variables</i>	124
Tabla 80 <i>Variables en orden de importancia según criterio de expertos</i>	125
Tabla 81 <i>Matriz MIC-MAC</i>	127
Tabla 82 <i>Resumen MIC-MAC</i>	128
Tabla 83 <i>Análisis estructural</i>	129
Tabla 84 <i>Matriz importancia gobernabilidad</i>	131
Tabla 85 <i>Resumen matriz importancia-gobernabilidad</i>	131
Tabla 86 <i>Análisis estructural</i>	132
Tabla 87 <i>Análisis FODA</i>	134
Tabla 88 <i>Síntesis estratégica</i>	138
Tabla 89. <i>Situaciones posibles en lo ejes</i>	142
Tabla 90 <i>Escenarios</i>	143
Tabla 91: <i>Variables de producción de la quinoa</i>	143
Tabla 92: <i>Escenario sobre el futuro tendencial de la quinoa año 2030</i>	145
Tabla 93: <i>Escenario del futuro conductor de la producción de quinoa a 2030</i>	146
Tabla 94: <i>Escenarios del futuro optimista de la producción de quinoa orgánica</i>	146
Tabla 95: <i>Escenarios del futuro pesimista de la producción de quinoa orgánica</i>	148

Tabla 96 <i>Escenarios del futuro deseable de la producción de quinoa orgánica</i>	150
Tabla 97 <i>Acciones estratégicas mediante el sector político y legal</i>	153
Tabla 98 <i>Acciones estratégicas para el sector económico</i>	155
Tabla 99 <i>Acciones estratégicas bajo procesos tecnológicos</i>	157

RESUMEN

La presente investigación conlleva el análisis del entorno y del nivel de estructuración de la política para el fomento de la producción de quinoa orgánica y su competitividad en el mercado nacional e internacional. Su desarrollo tiene como base el andamiaje teórico que proveen las distintas teorías y modelos económicos para vincular al desarrollo sostenible del Ecuador. El presente estudio se enfoca en describir la tendencia, obtener evidencias y síntesis de conocimientos sobre el aporte de la producción de quinoa orgánica en el Ecuador; en este sentido, se utilizó herramientas de prospectiva, el método de análisis y medición de los documentos científicos, que permitió la búsqueda, selección y análisis de la información para el abordaje de las herramientas claves. Con la recolección de información se pudo determinar las variables determinantes en el caso de la producción orgánica de la quinoa, evidenciando los mismos a través de la Matriz PEST, MIC-MAC, importancia y gobernabilidad y el FODA; herramientas de análisis que permitieron diseñar estrategias que mitiguen la problemática existente, considerando escenarios futuros con una proyección hasta el 2030. Los elementos que componen el factor político, económico y tecnológico fueron encontrados coincidentemente en varias matrices como los problemas que requieren de inmediata solución, esto permitirá que la producción orgánica de quinoa se incremente y se expandan los mercados de comercialización, favoreciendo así tanto a los productores como al estado nacional con las exportaciones del producto.

PALABRAS CLAVES

- **CADENA PRODUCTIVA**
- **QUINOA ORGÁNICA**
- **ANÁLISIS PROSPECTIVO**
- **ESTRATEGIAS**
- **ESCENARIOS**

ABSTRACT

The investigation here presented takes to the analysis of the environment and the structuring level of the politic for the promotion of the organic quinoa production and its competitiveness in the national and international market. Its development is based on the theoretical scaffolding that different theories provide and the economic models to link to the sustainable development of Ecuador. The present study focus on describing the trending, getting evidences and the knowledge synthesis about the production contribution of the organic quinoa in Ecuador; in this sense, prospective tools were used, that analysis method and measurement of scientific documents, that allowed the search, selection and analysis of the information to address the key tools. With the recollection of information, it was possible to determine the determinant variables in the case of organic production of quinoa, evidencing them through the matrix PEST, MIC-MAC, importance and governability and FODA; analysis tools that made possible to develop strategies that mitigate the existent problematic, considering future scenarios with a projection until 2030. The elements that make up the politic factor, economic and technologic were found coincidentally in various matrices like the problems that require an immediate solution, this will allow that the organic production of quinoa increases and expands to the commercialization markets, favoring both the producers and the national state with the product exportation.

KEY WORDS

- **PRODUCTIVE CHAIN**
- **ORGANIC QUINOA**
- **PROSPECTIVE ANALYSIS**
- **STRATEGIES**
- **SCENARIOS**

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ANTECEDENTES

Existen diversos estudios relacionados con la quinoa orgánica en los cuales se hace hincapié la producción como medio para lograr la productividad del sector y cuya disertación ha generado aportes significativos para contribuir a un cambio que represente un incentivo para mejorar la estructura productiva de la quinoa en el Ecuador. Como aporte a esta investigación se describe el aporte que algunos autores han evidenciado a la temática:

El autor Ricaurte (2015), en su estudio denominado *Modelo de comercio justo para los pequeños productores de quinoa orgánica del cantón Guamote de la provincia de Chimborazo*, tiene como objetivo proponer una forma adecuada para la organización de los productores, y que, de esta manera conozcan procedimientos de certificación, con el fin de comercializar sus productos mediante cadenas de comercio adecuadas, que brinden como garantía precios justos, además de abrir el panorama para exportar.

Por su parte Valenzuela. (2016), en su investigación denominada *Nuevos productos alimenticios en el comercio mundial: situación y perspectivas actuales para el cultivo y exportación de quinoa por parte del Ecuador*, plantea un estudio sobre la producción de quinoa, enfocado en sus principales proveedores: Bolivia, Ecuador y Perú. Su objetivo fue determinar las tendencias de la evolución de la producción y el comercio internacional de quinoa en los países andinos, y en particular el Ecuador. Para ello la autora estudió las características, actores, tendencias del cultivo y comercio internacional de la quinoa.

Otro estudio relacionado, es el desarrollado por Sánchez (2018), llamado *Estrategias de comercialización asociativa en las familias productoras de quinoa en la Corporación de Productores y Comercializadores Orgánicos Bio Taita Chimborazo (COPROBICH)*, con el cual se buscó contar con una herramienta de trabajo para sus socios; motivando a los productores que ejercen esta actividad agrícola a que se sumen a este tipo de organizaciones. Dichas entidades buscan la equidad y bien común a través de la aplicación de principios de comercio justo, promoviendo oportunidades y asociándose entre sí para su sostenibilidad. En conclusión, las estrategias de comercialización asociativa aplicadas buscan mejorar la calidad

de la producción de quinoa, además que los socios mejoren sus capacidades técnicas y administrativas para progreso de la organización a través de la promoción, distribución y producción de quinoa.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Ecuador se ha caracterizado por ser uno de los países privilegiados como principales productores de quinoa orgánica a nivel mundial, especialmente por su origen andino y la evidencia histórica, que en la actualidad ha vinculado su aceptación por la tradición y beneficios que aporta su consumo. Su utilización desde los orígenes de la humanidad está dirigido a ser parte de la alimentación de los pueblos, por la ventaja competitiva que ha obtenido por la tener garantía un producto saludable, beneficios de calidad al ser orgánica y por su alto valor nutricional, bondades que has sido aprovechados diversas organizaciones para incentivar el consumo y su producción.

Según lo manifiesta la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2019), aproximadamente el 88% de los países a nivel mundial se enfrenta a problemas de desnutrición (aguda o crónica), obesidad y algún tipo de enfermedad que se relacione con la alimentación. Las causas de este problema son varias y conllevan diferentes niveles de complejidad y se relaciona con diferentes factores entre los que sobresalen las preferencias personales y la disponibilidad de consumo de ciertos productos (pág. 2).

En la actualidad, varios países del mundo como Estados Unidos, Canadá, Francia, Inglaterra, entre otros, han establecido *guías alimentarias*, las cuales establecen una serie de mensajes positivos sobre una adecuada alimentación y de cómo mejorar la calidad de vida a través de hábitos alimenticios sanos, ciertamente, su propósito es prevenir distintas formas de malnutrición y mantener un buen estado de salud de sus habitantes. (FAO, 2019, pág. 1)

En general, las guías alimentarias fomentan el consumo de productos vegetales de origen orgánico, tales como cereales, hortalizas, frutas, etc., así como la reducción del consumo de grasas, sal y azúcar. No obstante, cada serie de guías alimentarias presenta características propias, enfocadas a las necesidades alimenticias específicas de sus poblaciones en particular.

La tendencia que se ha marcado en los últimos años debido a la concientización sobre hábitos de alimentación sanos, genera una importante oportunidad para productores orgánicos

en general, y en particular haciendo referencia a la quinoa, ya que esta posee un alto valor nutricional.

Sin embargo, la problemática existente en el Ecuador se genera por la baja productividad en el cultivo de la quinoa, pues este al ser un producto no tradicional no ha sido desarrollado dentro del mercado para darle el valor agregado aprovechando las oportunidades innovadoras en lograr los beneficios esperados.

Haciendo hincapié en la importancia actual y el protagonismo que han tomado los productos orgánicos dentro de los hábitos alimenticios, es necesario por medio de la presente investigación, abordar desde lo general la cadena productiva de quinoa orgánica en el Ecuador para contextualizar el proceso económico productivo y luego hacer el análisis de la producción como objeto de estudio, con la finalidad de identificar todos aquellos factores internos y externos que afectan la misma; de tal manera que por medio de un diagnóstico realizado a través de análisis de antecedentes, datos históricos, información obtenida de los actores de la cadena productiva, se pueda proyectar un análisis prospectivo que plantee escenarios y estrategias viables, encaminadas a dar sostenibilidad y sustentabilidad a la producción de quinoa orgánica, que permita conocer los principales problemas sobre la sostenibilidad de la agricultura orgánica, para enfrentar un desafío que lleve a lograr una diversidad de cultivos equilibrados pensando en el medio ambiente, en la salud del ser humano como en la armonía de disfrutar de productos cien por ciento saludables; y que además, por medio de las estrategias planteadas se pueda lograr la consolidación en los mercados nacionales e internacionales de los productores orgánicos, con un producto competitivo, capaz de hacer frente a grandes productores tradicionales de este cereal, como son Bolivia y Perú.

1.3. DELIMITACIÓN CONTEXTUAL

La presente investigación tiene como base el análisis prospectivo de la producción de quinoa orgánica en el Ecuador, para ello se partirá de un diagnóstico generado por resultados obtenidos del estudio de los principales factores que intervienen en la cadena productiva, y sustentados en ello, establecer estrategias a futuro para el período 2019-2030.

El contexto de la investigación planteada, se fundamenta en la exploración todos los eslabones de la cadena productiva de la quinoa orgánica en el Ecuador, cuyo enfoque está

vinculado a conocer los sistemas aplicados y condiciones de producción, para lo cual es necesario que se realice un análisis exhaustivo para conocer el sector y diseñar escenarios para la formulación de estrategias que permitan generar soluciones ante la problemática encontrada.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Con la investigación propuesta se busca brindar un aporte estratégico al sector productivo de quinoa orgánica, enfocándose en el desarrollo sostenible de su cultivo. La importancia de la investigación radica básicamente en realizar un análisis histórico de la producción de quinoa, a través de esta información se procederá a diseñar una prospectiva que contenga diferentes tipos de estrategias para mejorar el proceso inherente a la cadena productiva.

La quinoa orgánica es apreciada en mayor grado en mercados internacionales, lo cual se refleja en el incremento de las exportaciones; los países considerados como competencia fuerte de Ecuador son Bolivia y Perú, estos países cuentan con grandes niveles de producción de quinoa por lo que no hay desabastecimiento en el mercado, así también el nivel de posicionamiento en el mercado internacional es un factor elemental al momento de realizar la comercialización del producto. Con una correcta planificación Ecuador puede llegar a convertirse en uno de los productores a nivel internacional con alta competitividad, buscando la expansión hacia nuevos mercados lo que generaría mayores fuentes de empleo y por ende de ingresos; de esta manera el PIB nacional también se incrementaría por las exportación de productos no petroleros; es importante mencionar que el Ecuador debe buscar alternativas de sustitución para que la exportación de petróleo no sea la principal fuente de ingresos para el país.

A través de un análisis prospectivo se diseñarán estrategias enfocadas en diferentes panoramas como el social, económico, tecnológico y ambiental que se verán reflejados en la propuesta estratégica, para lograr incentivar esta forma de producción, permitiendo que el Ecuador sea un país competitivo y cuyos horizontes no este orientado únicamente al consumo, si no que se genera alternativas para expandir su utilización internacionalmente, brindando un bien enmarcado en las normas de calidad que cada país requiere y mejorando los ingresos nacionales como para los productores. El desarrollo de la investigación pretende además contribuir a la sustentabilidad y desarrollo del país para mejorar las prácticas productivas en el

sector agrícola, demostrando impactos asociados al desarrollo de las actividades sociales, económicas y su disponibilidad frente a la obtención de beneficios para la comunidad.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar el análisis prospectivo de la producción de quinoa orgánica en el Ecuador, para establecer estrategias que aporten al desarrollo del sector para el periodo 2019-2030.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el diagnóstico de cadena de valor de la quinoa en el Ecuador para establecer las variables que influyen en la producción de la quinoa.
- Efectuar un análisis prospectivo (2019-2030), para identificar los escenarios de la producción de quinoa orgánica en el Ecuador
- Diseñar una matriz de objetivos y estrategias para establecer los lineamientos a seguir en función del análisis prospectivo con el objeto de fomentar la producción de quinoa orgánica en el Ecuador.

1.5.3. OBJETIVO SOCIAL

- El objeto principal consiste en la producción de quinoa en el Ecuador, a partir del análisis prospectivo para el periodo 2019-2030.

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Independientes	Factores	dependientes	Covariables
Producción de quinoa orgánica	Político Económico(Agrícola) Social Tecnológico Ambiental	Propuesta estratégica	Largo Plazo Mediano Plazo Corto Plazo Practicas Productivas Seguridad Alimentaria Generación De Empleo Cuidado Del Medio Ambiente Desarrollo Económico

Fuente: Investigación de campo

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN DE QUINOA: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 BASES TEÓRICAS APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN

- **Teorías de Crecimiento Económico**

El estudio se fundamenta teóricamente en el aporte de corrientes económicas como la Teoría Clásica, la Neoclásica y la Keynesiana, cuyo enfoque está vinculado al desarrollo social y productivo como medio fundamental para el crecimiento económico.

El análisis de la cadena productiva de quinoa presenta una estrecha relación con la teoría Clásica, misma que expone el crecimiento macroeconómico en base a los factores de producción como la tierra, la mano de obra y el capital; de tal manera que enfocado al estudio, se considera la producción orgánica de quinoa como un aporte significativo para el desarrollo macroeconómico del país, debido a que por medio del análisis prospectivo se pretende establecer estrategias que sustenten una competitividad en mercados nacionales e internacionales, por ende su permanencia y lucro en dichos mercados.

Por otra parte, la Teoría Neoclásica, que forja el modelo al desarrollo económico, como el crecimiento del producto y el crecimiento del bienestar social. Es importante agregar que la corriente neoclásica asigna a la agricultura y a la innovación tecnológica el papel de motores de desarrollo. Los modelos de desarrollo agrícola de insumos de altos rendimientos e innovación técnica, se fundamentan en la productividad y aportes de la agricultura; desde este enfoque, se establece que el desarrollo económico para los actores se sustenta por medio de la producción de quinoa orgánica, y esta a su vez tiene un impacto directo en la sociedad, ya que brinda alimentos de consumo que mejora la salud y la calidad de vida de los habitantes (Petit, 2013).

Por su parte, el aporte de la teoría keynesiana descrita por (Keynes, 1943), sustenta que el motor básico del desarrollo es la Inversión, por lo que es necesario incrementarla e impulsarla, ya que ella genera un efecto multiplicador en la economía. La aplicación de dicha teoría en la investigación, se refiere a que básicamente son capitales privados los que se han invertido con el objetivo de elevar la competitividad de la quinoa orgánica, y dentro de ello la inversión va

más allá de la producción solamente; es decir, se deben realizar inversiones en estrategias a largo y mediano plazo, que garanticen la sostenibilidad y competitividad del producto en los mercados nacionales e internacionales.

Haciendo referencia a las teorías citadas, se puede manifestar que las tres mantienen un factor común en el eje del crecimiento económico, como es el capital enfocado al desarrollo del producto, teniendo como enfoque o finalidad una relación armónica con el bienestar social; de tal manera que haciendo alusión a las variables de la presente investigación, se considera una incidencia directa de las teorías, ya que el tema está centrado en el desarrollo estratégico del producto por medio de inversión de capitales, y a su vez el consumo de la quinoa mejora la salud de las personas, cumpliéndose la premisa del enfoque al bienestar social para lograr la sostenibilidad.

2.2. BASE REFERENCIAL

2.2.1. Agricultura Orgánica

Según la FAO (2011), define a la agricultura orgánica como el proceso de producción que usa al máximo los recursos naturales, generando mayor fertilidad y actividad biológica al suelo; de manera que se disminuye el uso de recursos no renovables que dañan al medio ambiente (plaguicidas, fertilizantes químicos); por lo que básicamente consiste en cultivar productos mediante la utilización de desechos orgánicos protegiendo la naturaleza y la salud del ser humano (pág. 3).

El término en general, hace referencia a un sistema integral de producción agrícola, que tiene un enfoque hacia la protección del agroecosistema, biodiversidad, periodos biológicos y el suelo en general, este modelo se enfoca en prácticas adecuadas en relación a la utilización de procedimientos culturales, biológicos y mecánicos. (FAO, 2011, pág. 3)

2.2.2. La Quinoa

La quinoa (*Chenopodium quinoa willd*) es un grano de origen andino, cultivado y consumido principalmente en Bolivia, Perú y Ecuador. En menor escala se cultiva en el norte de Argentina, Chile y Colombia. Desde los años ochenta trascendió las fronteras andinas, hoy

se cultiva en Brasil, EEUU, Canadá, Holanda y otros países europeos, y su demanda como alimento de alta calidad nutritiva es casi mundial (Villanueva, 2010).

La quinoa fue un alimento muy apreciado por nuestras poblaciones aborígenes; conocido comúnmente como “Grano de los Incas” por su distinguido color amarillo que se aprecia en algunas variedades de la quinoa. Los Cañarís cultivaban la planta antes de la llegada de los españoles, a fines del siglo XVI seguía siendo uno de los alimentos preferidos. En 1548, se encontraron evidencias del cultivo y del valor que tenía en la alimentación de la población. En el Ecuador las primeras evidencias de la quinoa datan desde de hace 300-500 A.C (Chila, 2012).

La quinoa se convirtió en uno de los alimentos básico de los incas por su alto valor nutritivo especialmente proteico, y su gran adaptabilidad a las condiciones ambientales adversas de los altos andinos, donde el maíz no crece. También se lo utilizó como una planta medicinal para el tratamiento de hemorragias y luxaciones, además de esto la población involucro al grano en sus ceremonias religiosas y elaboraron objetos de adoración denominada quinoamamas. Con el pasar del tiempo las industrias y los centros de investigación agrícolas desarrollaron tecnologías y la mecanización para el cultivo; con el objetivo de eliminar el alto contenido de saponina las agroindustrias realizaron procesos tecnológicos usando a la quinoa como ingrediente en fideos, harinas, galletas, y pan, dándole al cultivo un valor agregado.

La quinoa es un cultivo de elevadas cualidades nutricionales, que al igual que el maíz, el amaranto, el fríjol, la papa y muchos otros cultivos nativos, constituye históricamente uno de los alimentos principales del hombre andino.

Tiene la capacidad de adaptarse a diversas condiciones climáticas, presenta alta resistencia a factores abióticos y diversidad genética; la quinoa producida de manera orgánica es muy apetecida en los mercados internacionales. En la actualidad se cultiva principalmente en Bolivia, Perú y en algunas zonas de Colombia, Ecuador, Chile y Argentina.

La FAO (2019) , define a la quinoa como un grano que posee diferentes elementos característicos, entre los que se encuentran: variabilidad genética, adaptación climática y del suelo, altos valores nutricionales, bajo costo de producción, innovación de productos (pág. 1)

2.2.2.1. Quinoa Orgánica

Como se mencionó anteriormente, la quinoa es un pseudocereal que se caracteriza por tener un alto valor nutritivo debido a su composición, cantidad y calidad de proteína. Además, está compuesto de carbohidratos, vitaminas y minerales (calcio, fósforo, hierro y vitamina C entre otros). Debido a esto, es reconocida como uno de los alimentos de origen vegetal con mayor valor nutricional (Padrón, 2014, pág. 34).

Se denomina pseudocereal porque no pertenece a la familia de las gramíneas que engloba los cereales “tradicionales”, pero debido a su alto contenido de almidón su uso es el de un cereal.

Según el INIAP, los centros de producción de quinoa se ubican en determinadas áreas de seis provincias de la sierra, de las cuales las de mayor importancia por la frecuencia y la superficie de cultivo son: Chimborazo, Imbabura, Cotopaxi, respectivamente; con menor cuantificación, Tungurahua, Pichincha, Carchi; mientras que en Cañar y Azuay su cultivo es mínimo (Peralta, 2009).

En Ecuador existen algunas variedades de quinoa (ver tabla 2), entre las más importantes por su frecuencia de cultivo se mencionan las siguientes:

Tabla 2
Variedades de quinoa en el Ecuador

Variedades	Provinciales
Tunkahuan (6 meses) + Pata de Venado (4 meses)	Carchi
Tunkahuan	Imbabura
Variedad chaucha, amarga y variedad Dulce	Pichincha
Variedad chaucha, amarga ya no	Cotopaxi
Tunkahuan	Tungurahua
Tunkahuan, Pata de Venado, amarga blanca cochasqui	Chimborazo
Tunkahuan Pata de venado	Azuay
La Morada y la Blanca	Cañar

Fuente: (Peralta, 2009)

Según lo menciona el informe emitido por la FAO y ALADI, la quinoa posee varios componentes nutricionales (ver tabla 3, 4, 5, 6) para mayor comprensión de lo mismo se presenta la siguiente tabla y se realiza una comparación con otros productos: (FAO, 2014, pág. 29)

Tabla 3
Contenido de nutrientes

	Quinoa	Frijol	Maíz	Arroz	Trigo
Energía (Kcal/100g)	399,0	367,0	408,0	372,0	392,0
Proteína (g/100g)	16,5	28,0	10,2	7,6	14,3
Grasa (g/100g)	6,3	1,1	4,7	2,2	2,3
Total carbohidratos (g/100g)	69,0	61,2	81,1	80,4	78,4

Fuente: (FAO, 2014)

Tabla 4
Calidad nutritiva

Cultivo	Peso seco %					
	Agua	Proteína cruda	Lípidos	Carbohidratos	Fibra	Ceniza
Quinoa	12,6	13,8	5,0	59,7	4,1	3,4
Cebada	9,0	14,7	1,1	67,8	2,0	5,5
Maíz	13,5	8,7	3,9	70,9	1,7	1,2
Avena	13,5	11,1	4,6	57,6	0,3	2,9
Arroz	11,0	7,3	0,4	80,4	0,4	0,5
Centeno	13,5	11,5	1,2	69,6	2,6	1,5
Trigo duro	10,9	13,0	1,6	70,0	2,7	1,8

Fuente: (FAO, 2014)

Tabla 5
Aminoácidos

Aminoácido	Contenido de aminoácidos (g/100g proteína)			
	Quinoa	Trigo	Soya	Leche descremada
Isoleucina	4,0	3,8	4,7	5,6
Leucina	6,8	6,6	7,0	9,8
Lisina	5,1	2,5	6,3	8,2
Fenilalanina	4,6	4,5	4,6	4,8
Tirosina	3,8	3,0	3,6	5,0
Cistina	2,4	2,2	1,4	0,9
Metionina	2,2	1,7	1,4	2,6
Treonina	3,7	2,9	3,9	4,6
Valina	4,8	4,7	4,9	6,9

Fuente: (FAO, 2014)

Tabla 6
Minerales

Cultivo	Calcio	Fósforo	Magnesio	Potasio	Sodio	Hierro	Cobre	Manganeso	Zinc
Quinoa	0,19	0,47	0,26	0,87	115	205	67	128	50
Cebada	0,08	0,42	0,12	0,56	200	50	8	16	15
Maiz amarillo duro	0,07	0,36	0,14	0,39	900	21			
Trigo	0,05	0,36	0,16	0,52	900	50	7		14

Fuente: (FAO, 2014)

Con la información detallada, se determina que la quinoa es un producto que es apreciado por un nicho específico de consumidores y es el que se enfoca en alimentarse de manera saludable. Sin duda alguna con el transcurso del tiempo los hábitos de consumo han ido cambiando, esto significa que los productos a consumir deben poseer y cumplir con ciertas características demandadas por la población. El consumo de productos orgánicos se encuentra en auge, y son estas necesidades las que el productor ecuatoriano debe aprovechar; buscando mejorar su calidad de vida con la venta de los mismos, y de la misma manera se protege el medio ambiente al reducir el uso de plaguicidas, insecticidas y abonos químicos.

Los usos de la quinoa son variados, todo depende de las necesidades del ser humano, entre las que más se destacan son:

- Alimenticio
- Medicinal y farmacéutico
- Cosmético
- Otros usos

Uso alimenticio

El principal uso que se da a la quinoa es sin duda alguna el alimenticio, por lo altos contenidos de nutrientes y por ende los beneficios a la salud del ser humano. El producto se encuentra en diferentes formas:

- Grano
- Hojuelas
- Harinas
- Bebidas
- Barras energéticas

- Chocolate con Quinoa
- Pastas
- Papillas
- Pan
- Quinotto
- Granola
- Entre otros.

En base a la lista mencionada, la quinoa puede ser procesada y transformada para tomar diferentes formas para el consumo, considerando los gustos y preferencias de los clientes; este producto es consumido por niños, jóvenes y adultos.

Realmente el uso de la quinoa en productos alimenticios es variado, hay varios productos que pueden ser elaborados con este cereal; buscando la satisfacción de las necesidades de los clientes, aprovechando al máximo las propiedades nutritivas de este producto. Generalmente países como Ecuador, Bolivia, y Perú exportan el producto en grano para que pueda ser industrializado en los países importadores. (FAO, 2014, pág. 32)

Ecuador es un país que puede cambiar esta situación, debería transformar la quinoa en otros tipos de productos y expenderlos al mercado internacional generando mayor valor agregado, para lo cual se requiere de inversión privada y pública, así también el implemento de políticas que se enmarquen en el fomento de la producción.

Uso medicinal-farmacéutico

Esto nace desde las creencias ancestrales, quienes otorgan propiedades medicinales al consumo de granos y harinas de quinoa, por este motivo se le atribuye este tipo de uso. Varias investigaciones han permitido confirmar que la quinoa es una alternativa para pacientes con condición de celíacos, ya que pueden sustituir las harinas y derivados de trigo por la quinoa sin ningún tipo de efecto secundario, cubriendo así con los requisitos nutricionales que necesitan dichos pacientes. Otro caso similar es para aquellos pacientes con diabetes, ya que debido a los contenidos de fibra y de hidratos de carbono permiten mejorar el proceso de digestión (FAO, 2014, pág. 32).

Es importante que se desarrollen investigaciones y estudios de casos clínicos en los que se sustituya ciertos alimentos por la quinoa, determinando así la viabilidad para tratamientos de ciertas enfermedades, sin duda alguna este sería un avance fundamental en el campo de la medicina.

Uso cosmético

Se han desarrollado investigaciones mediante las cuales se ha demostrado que la quinoa ayuda grandemente en los cuidados personales, es por esta razón que se han desarrollado ciertos productos como jabones o cremas de uso corporal con el ingrediente principal que la quinoa. Un valioso caso a resaltar es la producción de miel a base de quinoa, utilizada para tratamientos cosméticos y de belleza (FAO, 2014, pág. 32).

2.2.3. Análisis prospectivo

El análisis prospectivo es una disciplina que pronostica acciones futuras desde un punto de vista ambiental, social, económico, científico y tecnológico, uno de los fundadores de la prospectiva la definía como la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él. (Ortegón, 2006, pág. 36)

Este tipo de investigación tiene como fundamento el modelo analítico a través del cual existe un amplio nivel de conocimientos basándose en quien participa y el resultado esperado. Por ende la investigación prospectiva es considerada como el proceso que permite realizar proyecciones de escenarios que requieren de la participación de los actores en el proceso investigativo, para el respectivo fundamento y diseño de estrategias que se orienten al cumplimiento de los objetivos plasmados (Georghiou, Cassingena, Keenen, Miles, & Popper, 2008, pág. 182).

De acuerdo con el autor la prospectiva permite determinar un estudio basado en hechos reales desde diferentes puntos de vista con el fin de conocer cuáles son los parámetros y adversidades que se presentan en el futuro con el fin de que se pueda definir lineamientos para tomar acciones correctivas.

El autor Godet (2007), menciona que el análisis prospectivo no debe necesariamente constituir solamente una proyección de los acontecimientos o situaciones actuales sino, que

debe ser un punto de partida o propuesta para el diseño y la elaboración de políticas y estrategias destinadas a alcanzar los objetivos de desarrollo de un territorio. (pág. 65)

En este sentido, la prospectiva utiliza escenarios como medio descriptivo de los resultados propuestos, en donde se debe enfocar una serie de características que permitan desenvolverse en un enfoque moderno entre esta característica se encuentra:

El análisis prospectivo con respecto a al sector agrícola está basado en cinco etapas entre las que se encuentran las siguientes:

1. Diseño de un modelo conceptual

En este punto se deberá comprender el objeto de estudio, el mismo que determina todos los aspectos inherentes a fin de contar con la base necesaria para desarrollar el resto del proceso de planeamiento estratégico.

2. Identificación y análisis de tendencias

A través de esta etapa se identificará y se seleccionará las principales fuerzas del entorno que tiene la capacidad de influir en el objeto de estudio, de esta manera se podrá comprender la evolución de contexto en el que se desenvuelve.

3. Identificación de las variables estratégicas

Conocer las variables que conforman el objeto de estudio e identificar el rol que poseen para la construcción de futuros.

4. Diagnóstico de las variables estratégicas

Comprender la situación actual, a través del comportamiento histórico, como la situación al nivel nacional y la identificación de los principales actores.

5. Construcción de escenarios

Descripción de una situación a futuro, sobre el conjunto de variables estratégicas.

A través del análisis prospectivo se determinará las variables claves que inciden en la gestión de información y permitirá comparar variables de entrada y los resultados esperados de la investigación, así mismo se desarrollará un conjunto de recomendaciones específicas frente a los resultados obtenidos.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se describe el glosario de términos más utilizados en la investigación:

Agricultura: Conjunto de actividades y conocimientos desarrollados por el hombre, destinados a cultivar la tierra y cuya finalidad es obtener productos vegetales como verduras, frutos, granos y pastos para la alimentación del ser humano y del ganado (Jacobsen & Sherwood, 2016, pág. 42).

Prospectiva: Ciencia que se dedica al estudio de las causas técnicas, científicas, económicas y sociales que aceleran la evolución del mundo moderno, y la previsión de las situaciones que podrían derivarse de sus influencias conjugadas (Ortega, 2013, pág. 11).

Producción orgánica: la agricultura orgánica es un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos de la finca, dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica y al mismo tiempo, a minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente (Gliessman, y otros, 2012, pág. 24)

Desarrollo: es el proceso de mantener como el proceso de evolución, cambio y crecimiento relacionado con un objeto, una persona o una situación determinada. (Ingunza, 2012, pág. 33)

Sustentable: el concepto desarrollo sustentable es el resultado de una acción concertada de las naciones para impulsar un modelo de desarrollo económico mundial compatible con la conservación del medio ambiente y con la equidad social. (Ingunza, 2012, pág. 35)

Sostenible: está enmarcado en el cumplimiento de tres principios básicos los mismos que buscan la orientación a un equilibrio entre las actividades económicas, medioambientales y sociales (Jacobsen & Sherwood, 2016, pág. 32).

Desarrollo sostenible: el desarrollo sostenible determina los límites de crecimiento ante las limitaciones impuestas ya sea por el desarrollo tecnológico como por la habilidad con el medio ambiente ante las generaciones presentes y futuras (Ingunza, 2012, pág. 42)

Desarrollo sustentable: obedece a la idea básica de satisfacer las necesidades de la sociedad actual sin comprometer la estabilidad del futuro, es decir, mantener un equilibrio sustentable entre las personas a fin de desarrollar estrategias en pro del bienestar del mundo (Arregui, 2015, pág. 26)

Factor ambiental: es un elemento ambiental, agente o acción natural o antrópica, que tiene la potencialidad de contaminar o de deteriorar componentes o elementos ambientales en forma individual o al medio ambiente en conjunto (Arregui, 2015, pág. 20).

Factor social: es entendido como todo aquello que sucede en la sociedad o en el conjunto de seres humano relacionados por diversas cosas que tienen en común es decir los factores sociales son todas aquellas cosas que afectan a los seres humanos en conjunto ya sea en el lugar que se encuentren (Arregui, 2015, pág. 23).

Factor económico: el factor económico es un término del cual se establece todas las combinaciones que se destacan para incrementar la capacidad productiva de bienes y servicio para satisfacer las necesidades (Arregui, 2015, pág. 27)

CAPÍTULO III

INVESTIGACIÓN DEL MERCADO

3. Metodología de la Investigación

El acápite del presente capítulo, describe la metodología utilizada para llevar a cabo el desarrollo de la presente investigación. Se pretende detallar el enfoque, tipo, procedimientos y metodologías de investigación utilizadas.

3.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación presentada es mixto, básicamente esto hace referencia a la combinación de la investigación cualitativa y cuantitativa. Ruiz, Borboa, & Rodríguez (2013) citando a Grinnel (1997)

Se pretende extraer los indicadores de tipo cuantitativo mediante la recolección de información empírica en base a los instrumentos propuestos, a través de la investigación cuantitativa se pretenderá analizar diferentes alternativas para proponer las estrategias más eficientes en solución a la problemática dada. De igual manera mediante este enfoque se determinará las causas que determinan la producción agrícola, específicamente haciendo referencia a la quinoa orgánica y en base a ello los escenarios futuros a manera de estrategias que pueden ser trascendentales para el sector.

El desarrollo de la presente investigación y análisis de la información hace hincapié particular en aplicar un enfoque deductivo, que abarca desde estudio de lo general de toda la cadena productiva de quinoa orgánica en el Ecuador para contextualizar todo el proceso económico productivo para luego hacer el análisis de la producción como objeto de estudio.

3.2 Tipología de investigación

3.2.1 Por su finalidad

Investigación Aplicada: Es aquella que “busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación” (Vargas, 2009).

Se procedió con extracción de información sobre las variables de estudio, tomando como antecedentes datos históricos y actuales para concluir en un diagnóstico en forma de hallazgos relevantes, lo cual reafirme la existencia del problema y ello confluya en el análisis y discusión de los resultados.

La aplicación de este tipo de investigación tiene como objetivo predecir el comportamiento de las variables de estudio, obtener evidencia de la relación causa y efecto del fenómeno en estudio que permitirá la creación de escenarios futuros sobre la producción de la quinoa orgánica, que genere soluciones efectivas para los mismos, de esta manera se pronosticarán futuras amenazas u oportunidades que se pueden presentar. La solución a problemas es una de las características de este tipo de investigación, y es precisamente esto lo que se busca con el estudio presentado.

Para lograr los objetivos del estudio que se planteó sustentarse en la Metodología de Prospectiva Estratégica de Michel Godet, dicha metodología utiliza herramientas como: el Análisis PEST, FODA prospectivo, Matriz MIC-MAC, Matriz de gobernabilidad; y ello permitirá definir los posibles escenarios del sector y obtener las estrategias y acciones que permita alcanzar el escenario ideal para el sector.

3.2.2 Por las fuentes de información

Mixto: Las investigaciones que utilizan fuentes mixtas, son cada vez más usuales (Molina, 2010) y tienen un mayor reconocimiento entre los investigadores (Caro, García, & Bezunartea, 2014).

Las razones por las que se recomienda su uso son variadas: permiten una mayor comprensión de los fenómenos estudiados (Creswell & Plano Clark, 2007), facilitan la aproximación a un problema desde diferentes puntos de vista (Tashakkori & Teddlie, 1998) o generan y verifican teorías dentro de una misma investigación (Punch, 2005)

Las fuentes de información resultante de la investigación serán establecidas mediante la extracción de información de revistas, libros, artículos científicos y otras fuentes seguras que puedan brindar datos que sustenten la investigación. Particularmente la investigación documental realizada parte desde el análisis del catastro de producción orgánica del organismo de control Agrocalidad, INEC y Banco Central del Ecuador.

3.2.3 Por las unidades de análisis

Se determinó el análisis insitu debido a que se realizó en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio, en este caso en los centros de producción de quinoa orgánica, lo que posibilita realizar un levantamiento de información más certero por medio de los instrumentos, tales como la encuesta, entrevista con expertos y fichas de información documental.

3.2.4 Por el control de las variables

Es una investigación no experimental, porque se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos posteriormente, es decir las condiciones de los productores de quinoa orgánica será observada en forma natural, es decir en su estado normal y cotidiano de sus actividades.

3.2.5 Por el alcance

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.

Es decir, establecer las condiciones de producción de quinoa orgánica tal y como se han dado en los últimos años hasta la actualidad, tomando en cuenta los factores sociales, culturales, políticos, económicos, etc., que afectan directamente en los hábitos de consumo y modos de producción; de tal manera que en base a los antecedentes se podrá realizar una proyección futura, y se podrán definir estrategias que mermen las amenazas del entorno y también potencien e impulsen las oportunidades y fortalezas.

3.3 Hipótesis

El Análisis Prospectivo del sector agropecuario ecuatoriano permitirá identificar escenarios y establecer estrategias que fomenten la producción de quinoa orgánica a un horizonte de 12 años (2019-2030), como aporte al desarrollo del sector.

3.4 Instrumentos de recolección de información

Como parte del diseño metodológico de la investigación, será necesario determinar los instrumentos que se utilizarán para la recolección de datos. Es importante aclarar que el método en investigación se toma como medio o camino a través del cual se establece la relación entre el investigador y el sujeto de investigación para la recolección de datos y por supuesto el logro de los objetivos propuestos en la investigación.

A través del uso de la investigación bibliográfica, se podrá investigar y consultar en los diferentes medios informativos tales como, libros, tesis, artículos científicos, revistas especializadas, folletos y demás documentos que contengan temas a fines con el estudio, además de datos importantes generados y expuestos por instituciones tales como INEC, Banco Central del Ecuador; Mag, etc. Se utilizarán además técnicas de investigación empíricas como la encuesta, la entrevista a expertos y la observación directa, para la recopilación de información de las fuentes primarias, observación y las entrevistas a los principales actores del sector, a partir de lo cual se identificarán las variables de estudio.

3.5 Procedimiento para recolección de datos

En base a la técnica documental se extraerá todo tipo de información que se encuentre sustentada en el tema investigativo con el fin de obtener varias alternativas que permitan conocer sobre lo estructurado por las variables en función de los conceptos obtener una mayor información para establecer varios escenarios de estudio.

La información documental permitirá a la investigadora tener conocimiento de datos históricos que servirán como referente en el estudio, a través del análisis de este tipo de datos será más fácil conocer a mayor profundidad el contexto de la problemática, de la misma manera las estrategias se enfocaran de mejor manera considerando las causas y efectos de los posibles escenarios a futuro; el planteamiento de estrategias debe ser coherente y claro con la finalidad de que la propuesta final sea una herramienta para la toma de decisiones oportuna.

3.6 Cobertura de las unidades de análisis

La unidad de análisis para la presente investigación será establecida a través de varias fuentes estadísticas que determinen sobre la agricultura orgánica y específicamente la producción de quinoa orgánica en el país.

Escenarios: En el marco de la disciplina prospectiva, los escenarios constituyen la principal técnica para la exploración de futuros posibles o plausibles. Los escenarios tienen por objeto realizar un examen lo más exhaustivo posible de las opciones y alternativas que tienen delante suyo la dirección o quienes toman las decisiones estratégicas. Cursos de acción, opciones globales o alternativas estratégicas, cada escenario apunta a ordenar los datos disponibles en función de un modelo de proyección del presente en dirección de un futuro posible, esperado, deseado o plausible.

3.7 Procedimiento para el tratamiento y análisis de información

Estadística descriptiva: El método de estadística descriptiva, ayudará a comprender la estructura de los datos, de manera que se podrá detectar tanto un patrón de comportamiento general o para el caso tendencias de producción y consumo de quinoa orgánica, como apartamientos del mismo.

Una forma de realizar esto, es mediante Figuras de sencilla realización e interpretación. Otra forma de describir los datos es resumiendo los datos en uno, dos o más números que caractericen al conjunto de datos con fidelidad. Explorar los datos permitirá detectar datos erróneos o inesperados y ayudará a decidir qué métodos estadísticos podrán ser empleados en etapas posteriores del análisis de manera de obtener conclusiones válidas.

3.8 Población y muestra

Población

La población está representada por los productores de quinoa convencional y orgánica de los cuales se obtendrá una muestra representativa para el estudio (ver tabla 7).

Tabla 7
Población

Productores	Total	%
Convencional	2830	63,23%
Orgánicos	1646	36,77%
TOTAL	4476	100%

Fuente: (El Comercio, 2017)

Muestra

Para la presente investigación se utilizará el muestreo probabilístico, el mismo que se basa en el principio de equiprobabilidad, es decir cada uno de los individuos del estudio tienen el mismo nivel de probabilidad de ser seleccionados para la determinación de la respectiva muestra (Otzen & Manterola, 2017).

En el caso de estudio tanto la población de productores orgánicos como convencionales es demasiado extensa, por tal motivo de se debe aplicar la fórmula de muestra aleatoria, misma que se presenta a continuación:

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

Tabla 8
Muestra

DATOS	Simbología	Valor orgánico
Nivel de confianza	Z	1,96
Población de estudio	N	1646
Posibilidades a favor de que se cumpla la idea a defender	P	0,50
Posibilidades en contra de que se cumpla la idea a defender	Q	0,50
Error	E	0,05
Muestra	N	312

Fuente: Tabla 7

Tabla 9*Cálculo de la muestra*

Productores orgánicos	
<i>n</i>	$1,96^2 * 0,50 * 0,50 * 1646$
=	$\frac{0,05^2(1646 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}{5,07}$
	$n = \frac{1580,81}{5,07}$
	$n = 311,62$

Fuente: Tabla 8

Para el presente estudio se calculó la muestra de los productores (tabla 7 y 8) de quinoa orgánica teniendo como resultado: 312 productores orgánicos.

3.9 Resultados

3.9.1. Investigación documental

Una vez definida la metodología para desarrollar el diagnóstico propuesto en la investigación, es importante partir del análisis del desarrollo productivo de la quinoa en el Ecuador, definiendo las principales variables del fenómeno de estudio.

3.9.1.1. Diagnóstico La Quinoa en el Ecuador

Hoy en día la quinoa constituye un producto autóctono de la zona interandina, tanto por las condiciones agroecológicas, como por la importancia de este grano en los sistemas de producción andina. Por la ubicación geográfica del Ecuador y sus características climáticas, la quinoa no es afectada por plagas o enfermedades importantes (Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones).

Según Soto (2003), en su estudio denominado agricultura orgánica en donde la agricultura orgánica es conocida como una estrategia de desarrollo cambiante para los sectores que se dedican a este tipo de actividad en donde se trata de cambiar algunas de las limitaciones que se encuentra establecidas en la producción convencional, la agricultura orgánica permite establecer un mejor manejo del suelo y mejor uso de insumos para todo tipo de alimentos así

como el establecimiento de un mayor valor agregado y una cadena de comercialización de productos sanos. (pág. 43)

Considerando los criterios generados en cuanto al sector agrícola orgánico es evidente como con el pasar del tiempo las personas la actividad agrícola ha ido creciendo en todos sus ámbitos considerando que la situación del sector climático, así como el incremento de los factores muy significativos de las interrelaciones económicas, comerciales y tecnológicas desequilibradas entre las distintas zonas de los países. A pesar de la existencia de una diversidad de factores característicos del sector agrario en un país tan heterogéneo como es el Ecuador existe la incertidumbre de la existencia de agriculturas desequilibradas e inequitativas que no permiten balance estable de una equidad igualitaria que promuevan el impacto agrario.

Para que la agricultura orgánica sea viable se hace necesario, además, una serie de precondiciones. Entre ellas: la motivación de los agricultores, disponibilidad de mano de obra, un sistema de tenencia de la tierra que garantice al menos derechos de usufructo a largo plazo a los pequeños productores, organizaciones de agricultores que funcionan efectivamente y vínculos en los mercados. (Sánchez, 2018, pág. 55)

3.9.1.2. Ubicación del sector productivo de Quinoa

El 99% de la superficie cosechada de quinoa en el Ecuador se encuentra repartida entre las provincias de Pichincha con un 33%, Carchi con el 25%, Chimborazo con el 17% Imbabura con un 12% y Cotopaxi con el 11%; el 1% restante se encuentra repartido entre las provincias de Cañar, Bolívar y Tungurahua. Este proceso de participación se ha mantenido entre el año 1995 y el 2013, con un promedio de superficie total cosechada en Hectáreas (Ha) de 1137,40 Ha., y la menor fue de 672 Ha en el 2000. (Arias, 2017, pág. 54)

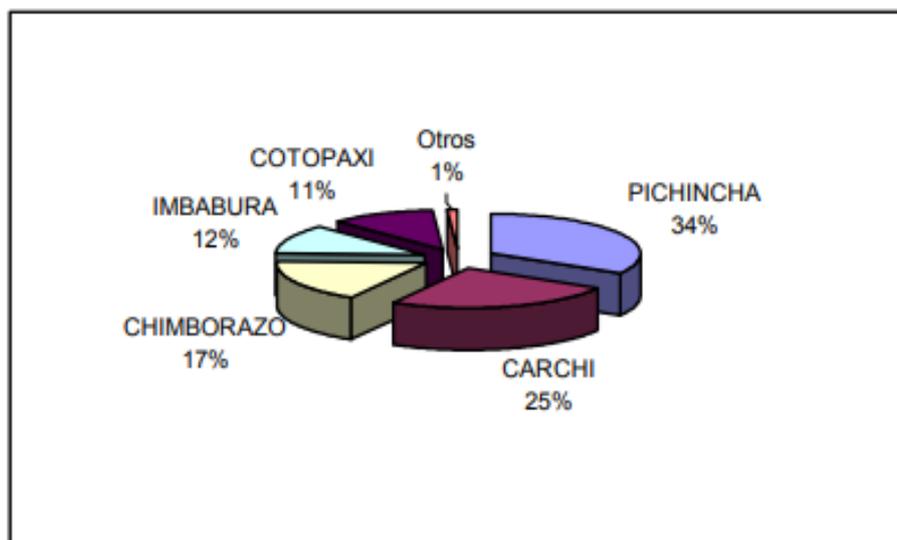


Figura 1. Participación de Superficie Cosechada por Provincia
Fuente: (Arias, 2017)

En el Ecuador el cultivo de la quinoa se encuentra diferenciado entre lo convencional y lo orgánico, en el primer caso la producción en toneladas métricas (Tm) de quinoa convencional fue de 4742, mientras que el área cosechada en hectáreas (ha) fue de 4343 teniendo así un rendimiento de Tm/ha de 1,09 y un total de productores convencionales de 2830. En el caso de la quinoa orgánica los datos obtenidos son menores, y es así que la producción Tm fue de 907,20; el área de cosecha de 1134, un rendimiento Tm/ha de 0,8 y un total de 1646 productores de quinoa orgánica en el país (INEC, 2018).

Al visualizar los datos mencionados se observa con claridad que en el Ecuador el mayor nivel de producción de quinoa es convencional y menos de la mitad de la totalidad de la producción corresponde a quinoa orgánica, existen varios elementos que se considerarían como causantes de lo mencionado, entre ellos destacan los grandes costos de producción de los cultivos orgánicos frente a los convencionales; y también el desconocimiento de los beneficios de la producción orgánica al momento de comercializar el producto.

La producción de quinoa en el Ecuador es consumida internamente y a grandes escalas por los mismos agricultores de las provincias donde se cultiva la quinoa, debido a que al ser un cultivo andino y poco conocido se lo comercializa principalmente en los mercados mayoristas.

Haciendo referencia a la producción orgánica, se exponen a continuación en la tabla 10 los datos de producción, obtenidos de AGROCALIDAD a 2018, siendo esta información parte del catastro de operadores certificados. (AGROCALIDAD, 2018)

Tabla 10
Productores orgánicos de quinoa

Cantidad	Actividad Económica	No. Productores	Área de Producción(has)
14	PRODUCCIÓN ORGÁNICA TOTAL	1646	1133,85
10	Productores individuales	10	348,19
4	Asociaciones de productores	1636	785,66

Fuente: (AGROCALIDAD, 2018)

La producción de quinoa se localiza en la región sierra de manera especial, teniendo mayor concentración en las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo y Carchi. De acuerdo con la información encontrada se concluye que en el Ecuador la quinoa convencional es la que se cultiva con mayor frecuencia, esto se debe a que los costos de producción de la quinoa orgánica son más altos.

Es importante mencionar que el consumo de la quinoa orgánica se ha incrementado en los últimos años, y cabe recalcar además que los costos de producción son altos pero el previo de venta también lo es, de esta manera se busca recuperar la inversión y por ende obtener un porcentaje de ganancia por la comercialización del producto.

Los ecuatorianos no consumen en grandes cantidades la quinoa, por lo tanto el consumo interno es bajo comparado al consumo de la demanda internacional, con esta información se determina la importancia de exportar el producto para obtener mejores resultados económicos.

Finalmente, se ha determinado que el total de áreas producidas de quinoa orgánica corresponde a 1133,85 hectáreas, mientras que existen 1646 productores orgánicos en el país, de los cuales el 99% pertenecen a asociaciones y el 1% son productores individuales; en cuanto a las hectáreas cultivadas el 31% corresponde a los productores individuales y el 69% a las asociaciones existentes.

3.9.1.3. Siembras y cosechas

En la 11 se visualiza los periodos de siembra y cosecha de la quinoa orgánica en diferentes provincias del Ecuador:

Tabla 11

Períodos de siembra y cosecha

PROVINCIA	MES DE SIEMBRA	MES DE COSECHA
Carchi	Enero Febrero	Septiembre
Chimborazo	Octubre Noviembre Diciembre	Junio Agosto
Imbabura	Abril Junio	Septiembre Noviembre

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017)

De acuerdo con los reportes mencionados en el Boletín Situacional de la quinoa del año 2017, el periodo de siembra y cosecha varía de provincia en provincia, y es así que en Carchi el 77% de las siembras se registró en el mes de enero mientras que el 23% restante se lo realizó en febrero, y se estima que la cosecha será en el mes de septiembre.

En el caso de la provincia de Chimborazo, se reporta que las siembras se las efectúan en el último trimestre del año y se espera que las cosechas sean en los meses de junio y agosto.

Y finalmente en el caso de Imbabura se cultiva en los meses de abril y junio y la cosecha se espera para septiembre y noviembre; esto es porque el ciclo de cultivo oscila entre los 180 y 190 días contrariamente a los casos de Carchi y Chimborazo cuyo ciclo productivo es de un estimado de 210 días.

Se determinó mediante la investigación que cada provincia tiene un registro de siembra diferente, pero los meses de mayor frecuencia son enero, abril, junio, octubre, noviembre y diciembre; mientras que la temporada de cosechas oscila para los meses de junio, agosto, septiembre, y noviembre.

Es importante destacar que la experiencia de los productores orgánicos es de vital importancia para el cultivo de la quinoa orgánica, ya que se deben considerar varios factores como la semilla utilizada, estación climática, incluso los ciclos lunares, son factores claves que

determinan las fechas de siembra de los productos agrícolas, estas son consideradas como prácticas ancestrales utilizadas incluso en la actualidad.

3.9.1.4. Distribución de la producción de quinoa orgánica

Se muestra en las tablas 12 y 13 el total de la superficie en hectáreas sembrada y cosechada, así también la producción total y la producción vendida en toneladas, se ha tomado como referencia hacer la comparación de los años 5 últimos años (2014-2018), según los datos estadísticos publicados por el INEC:

Tabla 12

Producción de la quinoa convencional (2014-2018)

Actividad/Año	2014	2015	2016	2017	2018
Producción Tm	7641	11681	9987	6385	4742
Área de Cosecha HA	7384	7427	7997	5308	4343
Rendimiento Tm/HA	1,03	1,57	1,25	1,20	1,09

Fuente: (INEC, 2018)

Tabla 13

Producción de la quinoa orgánica (2014-2018)

Actividad/Año	2014	2015	2016	2017	2018
Producción Tm	1132	1598,4	1398,4	1012	907,2
Área de Cosecha HA	1415	1998	1748	1265	1134
Rendimiento Tm/HA	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Fuente: (INEC, 2018)

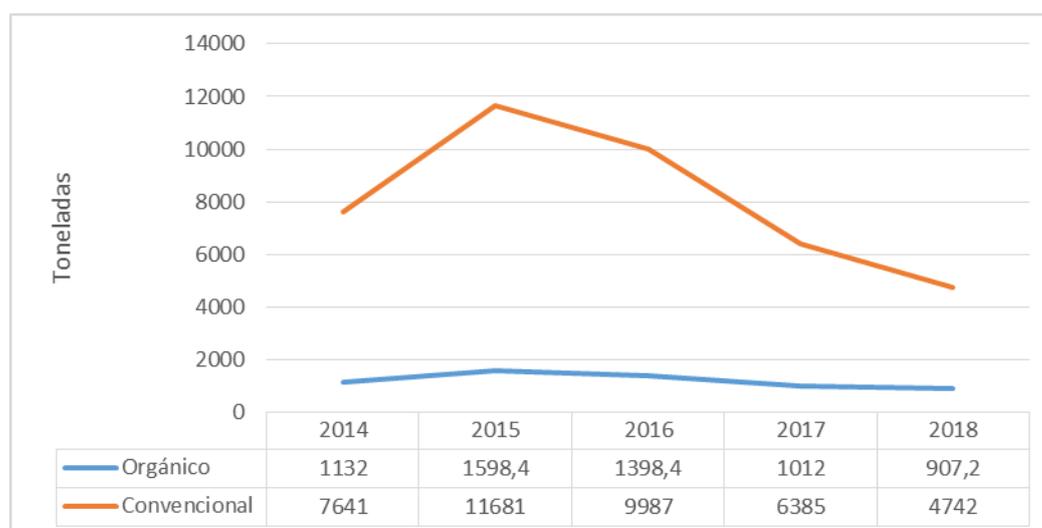


Figura 2. Producción quinoa orgánica vs convencional

Fuente: (INEC, 2018)

Se visualiza en el Figura 2 correspondiente que la producción de quinoa orgánica es menor que la convencional, lo que significa que la producción orgánica es baja, debido a que no existe el apoyo gubernamental que incentive a los productores a cultivar de manera orgánica sus productos.

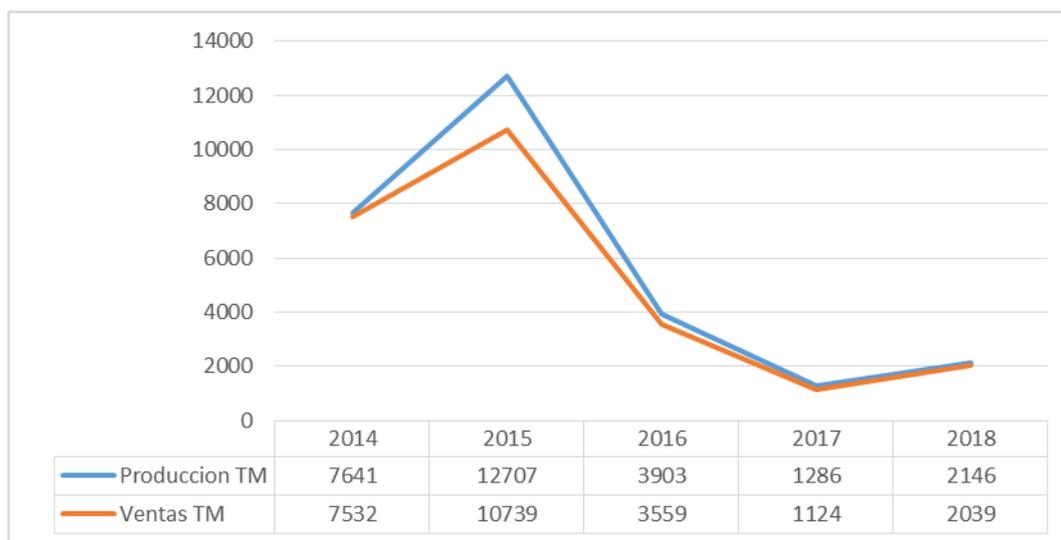


Figura 3. Producción y ventas quinoa convencional (2014-2018)

Fuente: (INEC, 2018)

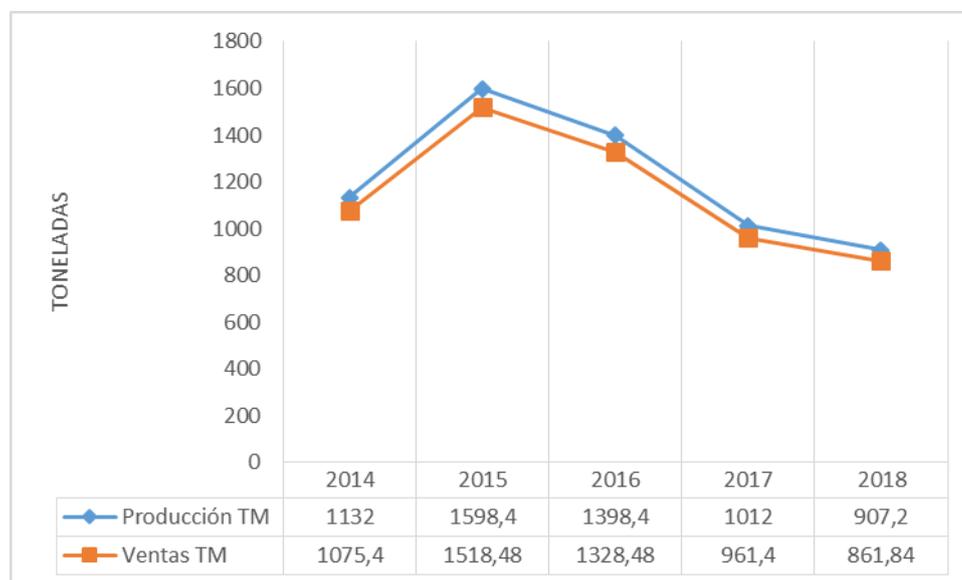


Figura 4. Producción y ventas quinoa orgánica (2014-2018)

Fuente: (INEC, 2018)

En el Figura 3 y 4 se visualiza para mejor entendimiento el comportamiento de los niveles de producción y de venta de la quinoa convencional y orgánica. En los dos casos fue en el año 2015 en donde existe un alto nivel de producción como de venta en los últimos años, posteriormente se denota un decrecimiento de dichos niveles, en el caso de la quinoa

convencional para el año 2018 se denota un crecimiento en los niveles de producción y por ende en el de venta, mientras que en el caso de la quinoa orgánica a partir del año 2016 únicamente se observa decrecimiento en la producción total y por ende en las ventas lo cual conlleva a suponer que los agricultores han optado por cultivar otro tipo de productos, ya sea por factores climáticos, económicos, políticos, tecnológicos, comerciales, entre otros.

Uno de los factores importante que se puede distinguir es la importancia de la asociatividad de productores para un mejor desenvolvimiento de la cadena productiva. Una asociación es considerada como el conjunto de personas que tienen el mismo objetivo en común, por ende, esto permitirá que el trabajo en conjunto permita el cumplimiento de metas y objetivos. A través de la asociación los productores de quinoa serán un grupo con mayor voz para hacerse escuchar ante las autoridades de las instituciones públicas y privadas pertinentes (Ban Ecuador, 2016),

A través de la asociación de productores se puede exigir la venta del producto de manera directa y no por intermediarios, exigiendo un precio justo en el proceso de comercialización, beneficiándose así todos los productores pertenecientes de la asociación, así también se encuentran en la posibilidad de abarcar nuevos mercados al contar con la suficiente oferta del producto.

Basándose en la información recolectada en el proceso de investigación documental se concluye que la producción de quinoa orgánica en toneladas métricas ha disminuido considerablemente, ya que en el año 2014 fue de 1132 y para el 2018 es de 907,20; consecuentemente las áreas de cultivo en hectáreas también decrecieron y es así que en el año 2014 fue de 1415 y para el 2018 de 1134 hectáreas.

Se ha determinado la importancia de la asociatividad en el caso de productores orgánicos, ya que esto permitirá que los costos de producción disminuyan un poco y se tendrá mayor fuerza al momento de comercializar el producto; de la misma manera al ser asociados los productores poseen mayor nivel de confianza para exigir a las entidades gubernamentales capacitaciones y asesoría técnica que les permita mejorar el proceso de cultivo y la calidad de la quinoa orgánica.

3.9.1.5. Cadena productiva de la quinoa orgánica en Ecuador

De acuerdo con el instructivo de la Normativa General para promover y regular la producción orgánica-ecológica-biológica en el Ecuador, se menciona que la cadena productiva

tendrá las siguientes etapas: “proceso de producción, transformación, empaque, etiquetado, almacenamiento, transporte, comercialización, exportación e importación, incluido el expendio de productos orgánicos y excluida la restauración de productos orgánicos” (Magap, 2013)

A continuación, se presenta una representación gráfica de la cadena productiva de la quinoa, para mayor comprensión



Figura 5. Cadena productiva de la quinoa
Fuente: (Magap, 2013)

A continuación, se describe el proceso de producción de la quinoa orgánica

Provisión de insumos

Como primera etapa el agricultor debe contar con la semilla de quinoa las mismas que son provenientes de Cotopaxi y Chimborazo; contar con una semilla de calidad es imprescindible ya que básicamente de esto depende el nivel de producción, buscando la satisfacción de las necesidades de los demandantes.

Preparación del suelo

La preparación del suelo es una de las tareas más importantes del proceso productivo. Existen diversas técnicas que permiten preparar el suelo, esto básicamente depende del terreno, de la extensión, la localización y la forma.

Por ejemplo en caso de que el terreno se encuentre en una pendiente o que solamente se puede llegar al lugar caminando, se requiere de la ayuda de tracción animal o conocida también como yunta; contrariamente si el terreno es plano y existen las vías necesarias para el acceso se utiliza maquinaria pesada (tractor); en los dos casos se requiere que inicialmente se realice un tolado para el cual se utiliza el azadón y luego se procede a cualquiera de los procesos (Scotto & Chech, 2016).

Siembra

Posterior a la preparación del suelo, de manera inmediata se debe iniciar con el proceso de siembra; ya que de esta forma las semillas cuentan con la humedad requerida. Hay varios estilos de siembra así lo señala Scotto & Chech (2016), y estas son:

- Siembra a chorro continuo
- Siembra a golpe
- Siembra al voleo
- Siembra con sembradora hecha a mano

Fertilización

En esta etapa se dota de diferentes nutrientes a la planta, y como era de esperarse al hablar de una producción orgánica de quinoa el uso de fertilizantes químicos está prohibido. Tradicionalmente para fertilizar el suelo de manera natural se debe hacer una rotación de cultivos, uso de desechos vegetales y animales, utilización del biol, humus o compost, son prácticas que darán buenos resultados. La quinoa es una planta que requiere de nitrógenos, calcio, fósforo y potasio, por tal motivo se debe utilizar un abono y fertilizantes adecuados (Scotto & Chech, 2016).

Riego

Se basa en la dotación de agua a la planta de quinoa para el crecimiento y desarrollo de la misma. El agricultor debe identificar el tipo de riego requerido para las plantas, ya sea por aspersión, inundación o surcos (Scotto & Chech, 2016).

Control y manejo de malezas

Se debe realizar el respectivo proceso de deshierba y el aporque, se debe tratar de que el cultivo no contenga ningún tipo de malezas ya que las mismas disminuyen nutriente, luz y agua para la quinoa; se recomienda que el primer deshierbe se lo haga cuando la planta obtenga unos 20 cm. de altura o en un estimado de 50 días posterior a la siembra (Scotto & Chech, 2016).

Control de plagas y enfermedades

Al ser un cultivo orgánico se pueden utilizar productos que ya han sido autorizados como extracto de neem o el bacilus turigensis para prevenir el desarrollo de trozadores, (Scotto & Chech, 2016).

Cosecha

La cosecha es el proceso de recolección de la quinoa y puede ser realizada de manera manual o mecanizada. La época de cosecha ocurre cuando la planta ha alcanzado la madurez fisiológica es decir cuando las hojas posean un color amarillo. Este proceso debe seguir con las siguientes fases según (Scotto & Chech, 2016):

- **Siega:** Se corta con una hoz las plantas a una altura de 20 a 30 cm del suelo, de preferencia en horas de la madrugada, cuando las plantas poseen la humedad del rocío, esto evitará que el grano se desprenda.
- **Secado:** Se debe apilar las panojas hacia arriba de manera que se formen arcos hasta que el grano del tenga la humedad requerida (12-15%), se puse utilizar sacos de lona.
- **Trilla:** Se debe separar el grano de la planta, se lo puede realizar con el uso del viento o con equipos manuales o mecánicos
- **Almacenamiento:** Los granos son colocados en envases apropiados y se deben colocar en un almacén limpio y ventilado

Manejo post cosecha

El manejo post cosecha comienza desde el momento en que el cultivo ha alcanzado la madurez y dura hasta cuando el grano llega al consumidor. Para el almacenamiento de la quinoa se deben considerar aspectos como la humedad debe ser del 10 al 12%, si el grano llega húmedo debe ser secado con la finalidad de evitar la germinación, y la propagación de hongos y bacterias. Con el grano seco se realiza la selección mediante la clasificadora de granos esto permite que se separen las impurezas y la quinoa se mantenga limpia. El lugar para el almacenamiento debe ser fresco y seco, con una temperatura adecuada, con cuidados sanitarios óptimos (Scotto & Chech, 2016).

En cuanto a la cadena productiva de la quinoa orgánica, se compone de las siguientes fases: producción procesamiento, comercialización, exportación, consumo nacional e internacional,

se requiere que se diseñe adecuadamente el proceso de la cadena productiva de manera que se optimicen recursos y tiempos.

Se consideró importante mencionar el proceso de producción de la quinoa orgánica desde el momento de preparación de la tierra hasta el manejo post-cosecha, como es evidente durante todo el proceso el uso de productos químicos no es permisible es por ello que los productores deben utilizar abonos, fungicidas, pesticidas, y otros insumos que sean orgánicos.

La ayuda técnica y capacitación permitiría que los productores hagan uso efectivo de los desechos orgánicos y fabriquen humus, compost, biol u otros elementos que sean orgánicos y permitan brindar los nutrientes necesarios tanto al suelo como a la planta de quinoa que se está cultivando.

3.9.1.6. Comercialización de la quinoa orgánica

El comercio justo es un acuerdo comercial que se fundamenta en el diálogo transparente y respetuoso con la finalidad de lograr un nivel equitativo en el comercio (compra-venta) a nivel mundial (García, 2014).

Se lo conoce como el movimiento global que tiene como objetivo el establecimiento de relaciones más justas y equitativas del comercio mediante las prácticas sociales y el ejercicio de valores que a su vez permite una relación más directa entre productores y consumidores.

De acuerdo con el autor García (2014), los objetivos del comercio justo son:

- Contribuir para que los productores puedan acceder a la autosuficiencia económica
- Brindar a los productores la capacidad de decidir en las organizaciones
- Desempeñar funciones importantes en el comercio mundial buscando que exista equidad en las relaciones de compra y venta, sin que exista ningún tipo de perjudicados en el proceso.

En el Ecuador el Comercio Justo representa aproximadamente el 1% del total de exportaciones no petroleras, agrupa a 42 organizaciones y empresas certificadas y comprende 16 productos con sello de Comercio Justo. De las 42 organizaciones y empresas que cuentan con certificación comercio justo, 30 de ellas (71%) poseen certificación de Fairtrade International (FLO) y Fairtrade USA, 6 organizaciones (14%) tienen certificación de WFTO; 4

(10%) tienen certificación de ECOCERT, y, 2 (5%) tienen certificación de IMO. (AGROCALIDAD, 2018)

Las organizaciones del Comercio Justo en Ecuador están formadas por diez organizaciones de donde COPROBICH es una de las productoras de quinoa en grano como de alimentos derivados. Para los grupos productores de esta asociación, la comercialización de quinoa mediante la red del Comercio Justo supone una fuente de ingresos estable, un precio adecuado por su trabajo, la conservación de las prácticas de cultivo, así como la valoración de la identidad cultural.

La comercialización de las organizaciones del Comercio Justo toma en cuenta el desarrollo como la consecución de un bienestar económico, ambiental y social para los productores desfavorecidos, más la búsqueda de una maximización de ganancias.

Los productores de quinoa orgánica buscan comercializar su producto a un precio justo, buscando de esta manera una relación de ganar-ganar tanto el cliente como el vendedor, de esta manera no existirá ningún tipo de injusticias en el proceso de compra-venta.

En el caso de los productos ecuatoriano existen 42 empresas que cuentan con el sello de precio justo para 16 productos. El comercio justo es una forma de comercializar utilizada a nivel mundial, buscando que exista equidad en el proceso tanto para el comprador como para el vendedor.

COPROBICH es una organización que se dedica al expendio de quinoa orgánica y es una de las beneficiadas de la red de comercio justo, obteniendo una estabilidad de ingresos, precio adecuados y valoración de diversidad e identidad cultural.

3.9.1.7. Comercio internacional

3.9.1.7.1. Oferta Mundial

La quinoa es considerada como una planta nativa que se la encuentra en la mayor parte de los países mundiales de la región andina localizándose entre los principales Colombia, Argentina y el sur de Chile, la mayor parte de la producción de la quinoa es generada por pequeños agricultores y asociaciones. De acuerdo con la (FAO, 2016) los principales países

que producen quinoa son Ecuador, Perú y Bolivia, los cuales han duplicado la producción en los últimos años.

La creciente demanda de quinoa a escala internacional, ha generado una evolución significativa en cuanto a producción, logrando generar un ambiente de negocio más competitivo. Pero debido al gran auge que actualmente está obteniendo el comercio de la quinoa, muchos agricultores quieren dedicarse a la producción de este cereal, así como también empresas privadas se ven atraídos por este boom, lo que hace que a largo plazo, será necesario la búsqueda de nuevos mercados para su comercialización (Ministerio de Agricultura y Riego Perú, 2018)

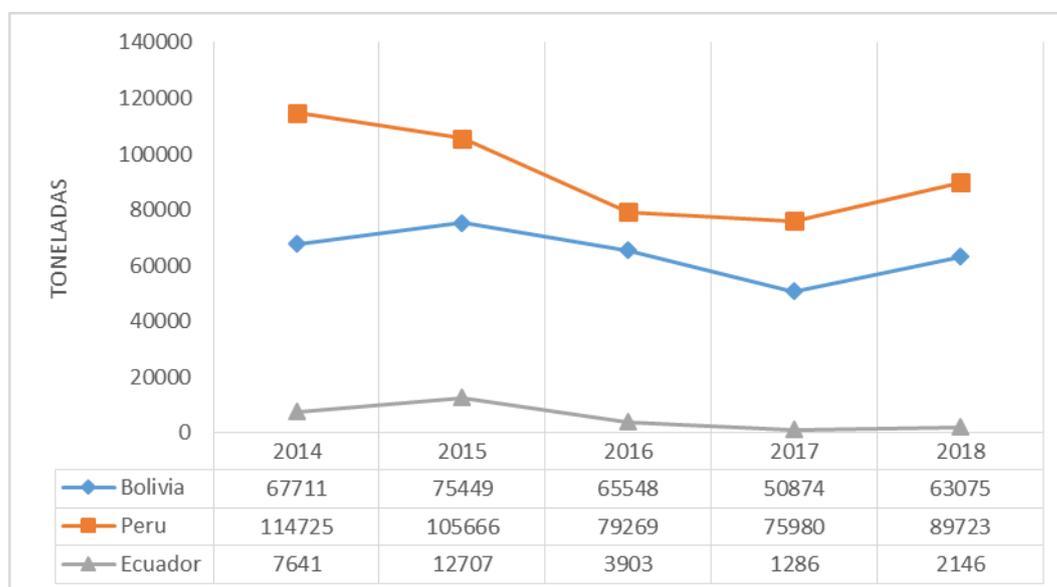


Figura 6. Producción mundial de quinoa (2014-2018)
Fuente: (Ministerio de Agricultura y Riego Perú, 2018)

El Figura 6 muestra las tendencias de crecimiento y de declinación de la producción de quinoa tanto en el Ecuador con 2146 Tm, como de los principales competidores como es el caso de Perú con 89723 Tm y Bolivia con 63075 Tm.

Si bien es cierto, la producción de quinoa en el Ecuador es realmente baja en comparación con estos dos países, de los cuales en la actualidad Perú es el país que lidera la producción y exportación de quinoa, esto representa un reto para los productores ecuatorianos y para el gobierno nacional y las instituciones pertinentes, puesto que se deben establecer programas y proyectos que fomenten el cultivo de este producto, que como se han mencionado se encuentra en auge para la comercialización y debe ser aprovechado en beneficio de los ecuatorianos.

Los principales oferentes de quinoa orgánica son Bolivia y Perú a nivel mundial; en el caso de Perú para el año 2018 su producción fue de aproximadamente 89723 toneladas métricas (Tm), mientras que Bolivia para el mismo año tuvo 63075 Tm como totalidad de la producción.

Ecuador contrariamente tuvo una baja producción de quinoa la misma que fue de 2146 Tm. Al realizar las respectivas comparaciones Perú se encuentra liderando como principal productor de quinoa seguido de Bolivia y Ecuador.

Por lo tanto, se requiere que se fomenten estrategias que permitan incrementar la producción de quinoa en el Ecuador, de esta manera el país puede comercializar mayores cantidades de producto hacia diferentes países del mundo.

3.9.1.7.2. Competencia

Los principales países competidores son:

- **Perú**

Perú de ser el segundo exportador, pasó a ser el primero posterior al 2013, durante este año obtuvo 79.8 miles de dólares, con el paso del tiempo ha tenido una importante participación representando 107.70 miles de dólares durante el 2018.

En los últimos años, la puesta en vitrina mundial de este antiguo grano andino y la elevada presión de su demanda, permitió la mejora de sus precios y el incentivo para sembrar mayores áreas de quinoa en especial en ciertas regiones de la costa donde antes no se había producido; Ante una mayor demanda, la producción se eleva alrededor de las 30 mil toneladas y paralelamente se empieza a exportar tímidamente porque la mayor parte de la producción sigue orientada hacia el mercado interno (Fairlie, 2018).

Se conoce que el 60% de la producción total de quinoa es destinada para el autoconsumo mientras que el 40% se comercializa de manera interna y externa (exportación) (Fairlie, 2018)

- **Bolivia**

Históricamente la quinoa en Bolivia ha tenido una importancia local, utilizada y consumida principalmente por familias de las áreas rurales. Por su gran valor nutritivo, han existido varias iniciativas y esfuerzos para incrementar su consumo, con resultados importantes pero insuficientes para jugar un rol importante en la dieta nacional. Sin embargo, en los últimos 20

años, la quinoa ha tenido un crecimiento sostenido de su producción, principalmente en el altiplano sur del país. La quinoa es prácticamente el único cultivo de valor comercial que se adapta a las características de esta zona, una de las más secas del país, ubicada a una altura de 3750 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m) con una precipitación promedio de 200 mm anuales y alrededor de 200 días de heladas al año (Pacheco, 2018).

En los últimos años se ha producido un incremento significativo de la demanda mundial de la quinoa, lo que dio lugar a un importante incremento de su precio y, en correspondencia, también a un significativo crecimiento de la superficie cultivada y de la producción en el país.

El incremento de precios en los últimos años ha implicado que la superficie cultivada tenga un crecimiento vertiginoso, pasando de 46.316 hectáreas (ha) en 2006 a 181.529 ha en 2015, por lo que la producción de quinoa en este mismo período se incrementó de 27.739 toneladas a 89.754 toneladas.

El consumo interno de la quinoa no supera los 5kg/persona/año, considerado como el nivel más alto de consumo per cápita a nivel mundial sin embargo es considerado como bajo considerando variables como el total de la población y el nivel de consumo de productos similares. Así también es importante destacar que el consumo interno es bajo porque los productores prefieren comercializar el producto internacionalmente (Pacheco, 2018)

En la siguiente tabla se puede visualizar el nivel de exportaciones de la quinoa a nivel mundial

Tabla 14
Exportaciones promedio de quinoa por país (miles de toneladas)

País / Año	2014	2015	2016	2017	2018
Perú	36424	41453	44353	46571	48899
Bolivia	29505	25102	29416	30887	32431
Estados Unidos	12411	8342	5264	5527	5804
Países bajos	1072	2154	3405	3575	3754
Canadá	1373	3176	2212	2323	2439
Ecuador	728	1438	1771	1860	1953
Francia	713	1074	1497	1572	1650
Alemania	1289	1328	1307	1372	1441
Italia	116	390	923	969	1018
Reino Unido	337	727	895	940	987
Otros países	949	1590	2766	2904	3050

Fuente: Sistema integrado de información de Comercio Exterior

En la tabla 14 se puede observar los países que exportan la quinoa a nivel mundial sin embargo los principales y exportadores en grandes cantidades son Ecuador, Bolivia y Perú.

Como determina PROECUADOR (2018), los países como Estados Unidos, Polonia, Francia, principalmente exportan derivados de la quinoa ya que no producen grandes cantidades de quinoa.

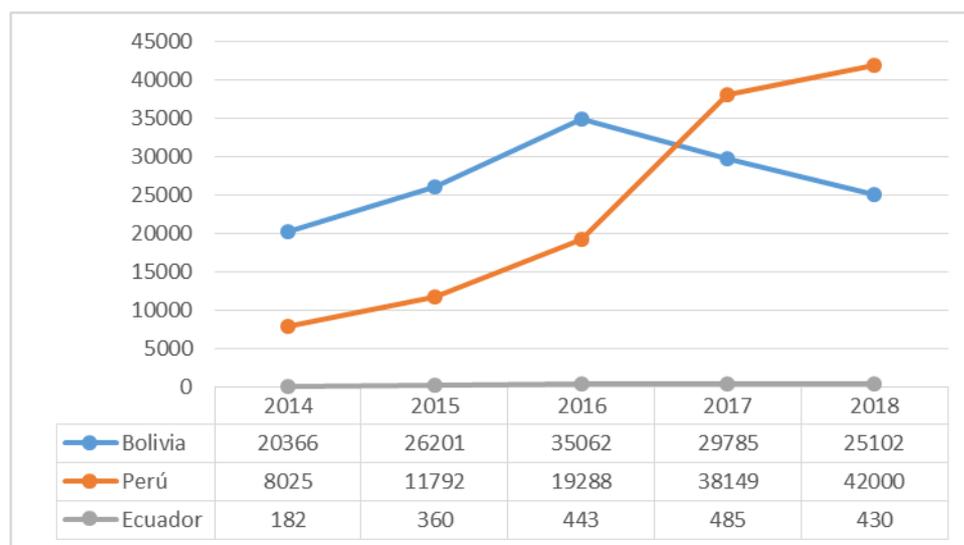


Figura 7. Principales países exportadores de Quinoa orgánica (miles de toneladas)
Fuente: (INEC, 2018)

En la ilustración se visualiza las tendencias de exportación de los tres países sudamericanos más importantes en cuanto a la producción de quinoa, y son Bolivia, Perú y Ecuador.

En el caso de Bolivia se observa que durante los años 2014-2016 se consideró como el principal exportador sin embargo para los próximos años las ventas decayeron considerablemente, destacando que en el 2015 la producción para la exportación en miles de toneladas alcanzó los 35062 miles Tm y para el 2018 se evidencio una baja con una producción de 25102 miles Tm. Mientras tanto que Perú tiene una realidad diferente, desde el año 2014 hasta el 2018 se visualiza un incremento de la producción para la exportación que parte desde los 8025 mil Tm teniendo el último año una producción de 42000 miles Tm y por ende de las ventas de quinoa orgánica, siendo entonces basado en esta información el principal proveedor de quinoa orgánica en el mundo.

En lo que respecta al Ecuador, se puede observar en la ilustración un crecimiento en las exportaciones desde el año 2015 que parte con de ,360 Tm hasta alcanzar en el 2018 unos 430

miles Tm, esto debido a ciertas características una de las más importantes que los importadores prefieren adquirir quinoa orgánica entre los países que más adquieren se encuentran

- Países de Sudamérica: Brasil, México, Chile
- Países europeos: Francia, Alemania
- Países Bajos: Reino Unido.
- Países asiáticos: Canadá, Japón, Malasia.
- Oceanía: Australia y Nueva Zelanda

Las exportaciones de quinoa a diversos países alrededor del mundo han mantenido un constante crecimiento especialmente después de ser declarado el 2013 como Año Internacional de la Quinoa por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

En la siguiente ilustración se visualiza las exportaciones totales de quinoa orgánica y convencional ecuatoriana:

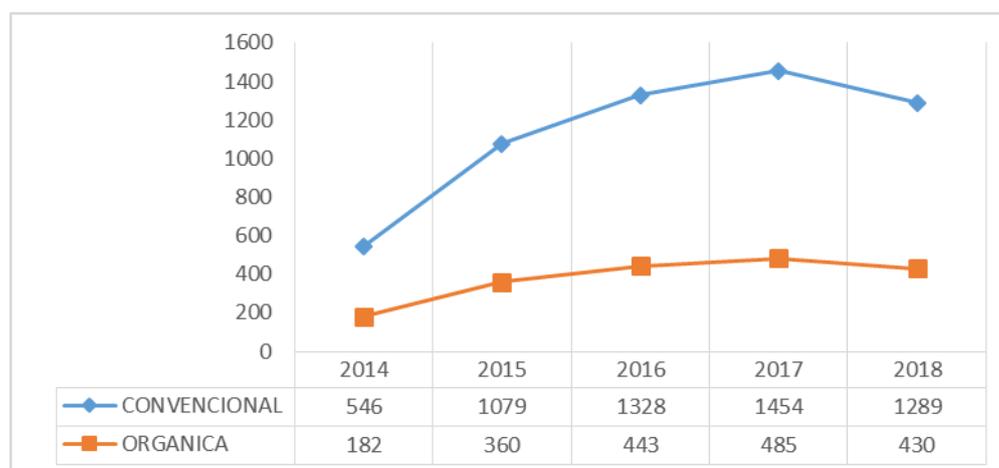


Figura 8. Exportación quinoa orgánica vs quinoa convencional (toneladas)

Fuente: (INEC, 2018)

La gráfica presentada demuestra que en el caso del Ecuador la producción y venta de quinoa orgánica es muy baja respecto a la quinoa convencional con una diferencia significativa definiéndose 1289 Tm para el caso de producción convencional y 430 Tm para lo que corresponde a lo orgánico; sin embargo, como se mencionó anteriormente el consumo de la quinoa orgánica en los últimos años se está incrementando lo que significa que los productos orgánicos están ganando mercado por consiguiente en el caso del Ecuador se debe fomentar la producción orgánica de quinoa para la respectiva exportación.

Los principales países competidores para el Ecuador son Perú y Bolivia, también se encuentran países como Estados Unidos, países bajo, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Reino Unido.

Perú y Bolivia se constituyen como la principal competencia para la quinoa ecuatoriana, y se determina por el posicionamiento en el mercado, precios del producto y nivel de producción de quinoa destinado a la exportación; frente a los elementos mencionados se visualiza que la ventaja competitiva es alta; pero estos factores deben resultar una motivación para los productores orgánicos del Ecuador que les impulse a incrementar la producción de manera que se puede satisfacer las necesidades de los consumidores con un producto de calidad.

3.9.1.7.3. Demanda mundial

En total son 175 los mercados que demandan cereales en el mundo. En la ilustración se puede observar la participación de Estados Unidos el cual concentra un 21% de las importaciones mundiales, seguido de Holanda y Alemania con una participación individual del 11%. Los países que importan a nivel mundial la quinoa se proveen normalmente del producto en grano con el fin de generar un proceso industrial a partir de ello dando un valor agregado ya sea para el consumo propio o para su exportación.

Cada vez son más los países que se suman a la importación de la quinoa a nivel mundial, debido a las posibilidades con las que cuentan en lo que respecta a un alto valor agregado, Uno de los mercados que muestra una gran importancia en la tasa de crecimiento de compras de quinoa es Canadá aunque los valores y volúmenes son muy poco significativos, es representado como un gran mercado que en términos de volumen ha crecido de manera permanente en el 2014 y superando las tres mil setecientos toneladas en el 2014, en los siguientes se mantuvo alrededor de esa cifra, pero en el 2017 se eleva a más de ocho mil toneladas.

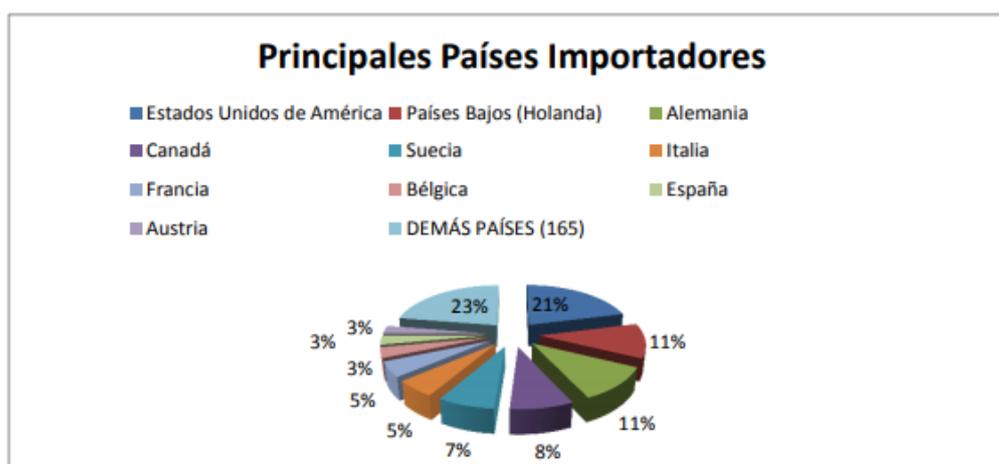


Figura 9. Principales países importadores de quinoa
Fuente: Sistema integrado de información de Comercio Exterior (2015)

La tendencia por el consumo de productos orgánicos ha disparado la demanda por adquirir alimentos saludables, amigables con el medio ambiente y libres de contaminantes pesticidas. La quinoa con sus cualidades nutritivas, se ha forjado su crecimiento de consumo el mercado alimenticio como evolución del concepto saludable, adoptando preferencias a mejorar la salud, conductas y estilos de vida muy ecológicos.

Los demandantes se concentran en satisfacer deseos específicos y satisfacción de necesidades en seguridad e inocuidad de los alimentos que cubran las exigencias y expectativas, e incluso están dispuestos a pagar más por productos con mayor garantía y calidad.

Los consumidores de quinoa orgánica en su mayoría se concentran en países pertenecientes a América del Norte (Estados Unidos con un 21% de aceptación, Canadá con 7%) y países del continente europeo (Bélgica 11%, Alemania 11%, Francia 7%, España 3%, Italia 5%) la principal característica de los habitantes de dichos países es que prestan mayor atención al cuidado de su salud, al medio ambiente y a la igualdad social (precio justo); de esta manera se determina que aquellos nichos de mercado orientados al consumo de productos orgánicos y de ideologías claras de comercio justo representan grandes alternativas para la comercialización de quinoa orgánica.

Dentro de las características de la demanda consumidora de quinoa orgánica se encuentran las que a continuación se detallan:

- Búsqueda de alimentos saludables y nutritivos
- Nivel adquisitivo alto

- Popularidad del producto en el mercado
- Consumo de productos *superfoods*
- Productos libres de gluten
- Productos de calidad
- Protegen el medio ambiente
- Se informen sobre el contenido nutricional

En los últimos años el consumo de productos saludables ha surgido por mayor conciencia en la alimentación y a causa del alto índice de obesidad, envejecimiento así como el cambio de los estilos de vida de los estadounidenses, aumenta el consumo de productos nutricionales (Salazar, 2017).

La demanda se encuentra constituida por los clientes y posibles clientes; se han establecido con claridad los aspectos que impulsan a los clientes a comprar quinoa orgánica; entre ellos se encuentra: alimentación saludable, cuidado del medio ambiente, hábitos de consumo, precio justo.

Las preferencias, gustos, necesidades y expectativas de los clientes son variados, por tal motivo se deben brindar productos que se enfoquen en la satisfacción de los requerimientos de los clientes. Los principales consumidores de la quinoa orgánica se encuentran en los mercados internacionales, el consumo nacional de producto es realmente bajo; por lo que la exportación es inevitable.

3.9.1.8. Certificaciones orgánicas

Para que la quinoa sea considerada como producto orgánico y pueda ser comercializada como tal, es necesario que cuente con las siguientes certificaciones según el Servicio de Acreditación Ecuatoriano y Agrocalidad:

- NTE
- INEN
- ISO / IEC 17065
- Certificación de comercio justo (FAIRTARDE)

- USDA Organic
- EC-BIO-141
- Agricultura Biologique
- ÖKO-Garantie BCS
- Pequeños productores
- IMO
- WFTO
- ECOCERT
- Entre otras

Se identificaron diferentes certificaciones que debe poseer un producto para que pueda ser comercializado como orgánico, esto es importante por la confiabilidad y veracidad que representan.

Los productores agrícolas deben poseer todos los registros que validen la información de que el cultivo es 100% orgánico, esto básicamente es considerado como una ventaja competitiva al momento de comercializar los diferentes productos.

Para recibir las certificaciones correspondientes se debe seguir por un proceso que certifique que en el cultivo del producto no se utilizó ningún tipo de químico que imposibilite la obtención de la certificación correspondiente.

El mercado internacional es muy estricto, por ende, son muy controladores al momento de admitir los productos, por lo cual la revisión y confirmación es indispensable, esto permitirá que no existan inconvenientes al comercializar el producto.

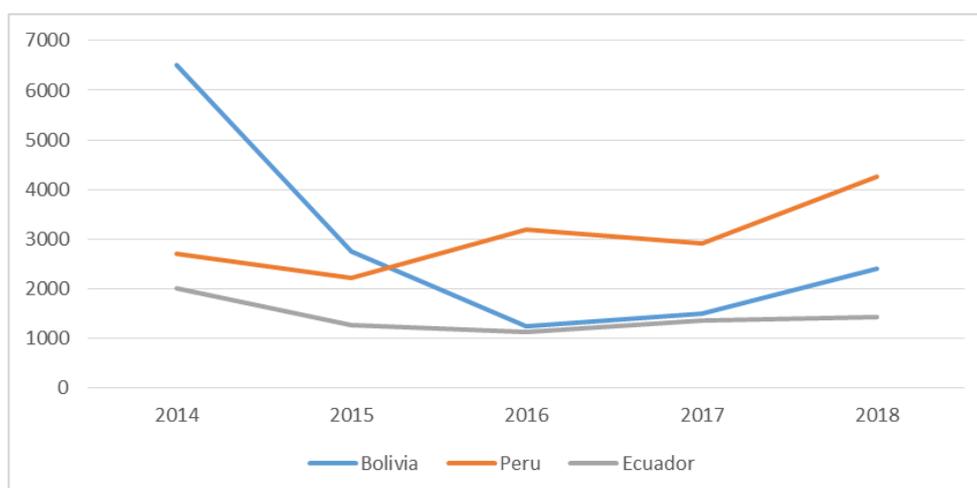
3.9.1.9. Precios

A continuación, en la siguiente tabla 15 se muestran los precios de la quinoa orgánica y convencional tanto de Bolivia, Perú y Ecuador, durante el periodo 2014-2018.

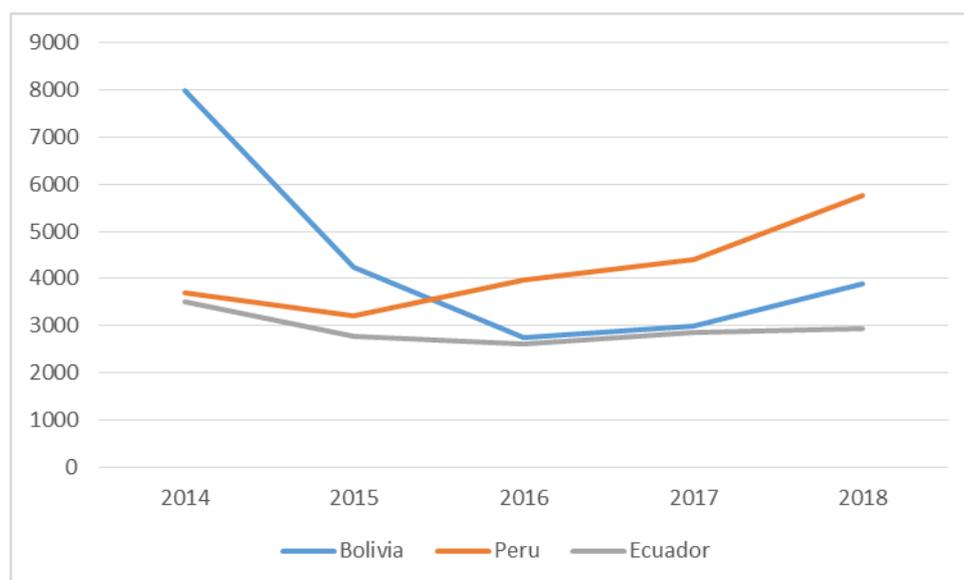
Tabla 15*Precios quinua orgánica y convencional (2014-2019) en dólares (USD)*

País	Tipo quinua	2014	2015	2016	2017	2018
Bolivia	Orgánica	8000	4248	2743	3000	3900
	Convencional	6500	2748	1243	1500	2400
Perú	Orgánica	3690	3208	3980	4400	5760
	Convencional	2690	2208	3180	2900	4260
Ecuador	Orgánica	3500	2769,2	2612,6	2850	2930
	Convencional	2000	1269,2	1112,6	1350	1430

Fuente: (Ministerio de Comercio Exterior , 2019)

**Figura 10.** Precios quinua convencional (2014-2019) en dólares (USD)

Fuente: Tabla 15

**Figura 11.** Precios quinua orgánica (2014-2019) en dólares (USD)

Fuente: Tabla 15

En la gráfica 10 y 11 se muestran las variaciones de los precios por toneladas de los diferentes países, algo común en las gráficas es precisamente que en el año 2015 los precios disminuyeron considerablemente en los tres países, y en los dos tipos de cultivo tanto convencional como orgánico, esto se dio por la sobreproducción existente de quinoa en el mercado lo que ocasionó un decrecimiento de los precios afectando a varios productores.

En el caso de Bolivia se denota que durante los últimos años no ha podido elevar sus precios y en el año 2018 dio un giro y el precio se incrementó significativamente, en el año 2004 fue cuando este país sufrió la pérdida de valor de sus cultivos de quinoa, y a partir del 2015 esto se hizo notable; sin embargo, para el 2018 el panorama cambió.

En el caso del Perú, los precios cayeron en el 2015 pero a partir del 2016 se observa un crecimiento en los mismos, y es así que en la actualidad este país es el líder de las exportaciones de quinoa a nivel mundial.

Ecuador por su parte se encuentra en un estado neutral no sube ni baja muchos los precios, según un artículo publicado por la revista Líderes, se menciona que al sector ecuatoriano le conviene transformar la materia prima para comercializarle, esto le permitirá obtener mayores ganancias (Revista Líderes , 2018).

Es importante destacar que como se visualiza en la tabla 15 los precios de la quinoa orgánica superan a los de la quinoa tradicional o convencional, esto básicamente se genera por los costos de producción, al productor le cuesta más producir quinoa orgánica y por ende su nivel de ganancia deberá ser mayor, y se ratifica lo mencionado en temas anteriores, la venta de quinoa orgánica se direcciona al consumidor que tiene altos niveles económicos para adquirirla.

En lo referente a los precios se concluyó que en el mercado la quinoa orgánica tiene un valor más alto que la quinoa convencional, por lo que en el año 2018 se comercializo a USD 2930,00 la tonelada de quinoa orgánica y en USD 1430,00 la quinoa convencional.

El precio es un elemento importante que debe ser analizado, ya que este se convierte en el estimado de ingresos que se obtendrán con la venta de la quinoa. El precio se encuentra determinado por dos factores, mientras menor es la producción el precio se eleva y mientras exista excedentes los precios bajan considerablemente.

3.9.1.10. Acuerdos comerciales

Dentro de los acuerdos comerciales del Ecuador con varios países para la exportación de la quinoa orgánica de manera específica se encuentran:

Tabla 16
Acuerdos comerciales

Acuerdo comercial	Países	Beneficio
Acceso en la unión europea de productos de la economía popular y solidaria	Unión Europea	Acceso inmediato con 0% de arancel en el mercado UE
Acuerdo comercial con la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA)	Suiza Noruega Liechtenstein Islandia	Las frutas, vegetales frescos, cereales, flores, café y tabaco pueden ingresar al EFTA con el 100% de preferencias arancelarias
Preferencias Arancelarias Sistema Generalizado de Preferencias (SGP)	Estados Unidos	Productos ecuatorianos ingresaran al mercado estadounidense con aranceles más bajos
Acuerdo Multipartes UE-Ecuador	Unión Europea	Varios productos entre ellos la quina pueden ingresar a países europeos bajos SGP
Acuerdos de Alcance Regional y Parcial (ALADI)	Argentina Bolivia Brasil Colombia Cuba Chile México Panamá Paraguay Perú	En el caso de Ecuador la quinoa como semilla tiene un Arancel de 0%, si la quinoa es exportada o importada como materia prima debe cancelar el 25% de arancel

CONTINÚA 

	Uruguay	
	Venezuela	
Preferencias arancelarias entre países de la ALADI	Argentina	Argentina: 100%
	Bolivia	Bolivia: 100%
	Brasil	Brasil: 100%
	Colombia	Colombia: 100%
	Cuba	Cuba: 100%
	Chile	Chile: 100%
	México	México: 40%
	Panamá	Panamá: 28%
	Paraguay	Paraguay: 100%
	Perú	Perú: 100%
	Uruguay	Uruguay: 100%
	Venezuela	Venezuela: 100%

Fuente: (Ministerio de Comercio Exterior , 2019)

3.9.2. Encuesta

El presente instrumento sirvió para conocer los factores que inciden en la producción de la quinoa y su participación dentro de la cadena productiva. Para el análisis se ha tomado en cuenta los factores son parte de proceso productivo y dimensiones económicas que identifican las variables de estudio y su comportamiento. A continuación, se destaca los factores indagados y su descripción:

1. Tipo de producción

Mediante el cuestionamiento planteado se busca determinar si la producción de quinoa orgánica es realizada de manera individual o grupal (asociación) siendo parte de una organización legalmente constituida.

Tabla 17
Tipo de producción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Individual	3	1,0	1,0	1,0
	Asociado	309	99,0	99,0	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

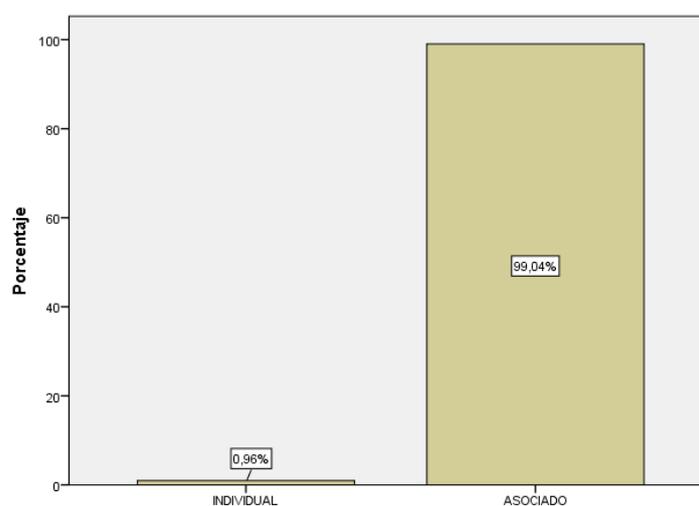


Figura 12. Tipo de producción
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

De los productores orgánicos encuestados se determinó que el 99% cultiva de manera asociada, mientras que el 1% lo realiza de manera individual.

Como se ha mencionado anteriormente la asociación de productores genera mayor nivel de fuerza durante todo el proceso desde la producción hasta la comercialización del producto, como se visualiza en la gráfica correspondiente la gran mayoría de productores orgánicos prefieren estar asociados antes que cultivar y comercializar de manera individual.

2. Actividades ejecutadas

Mediante este análisis se quiere determinar a qué tipo de actividades se dedican los productores a más del cultivo de la quinoa orgánica.

a. Producción

A través de este ítem se busca conocer el porcentaje de productores de quinoa orgánica

Tabla 18
Producción

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	312	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuestas

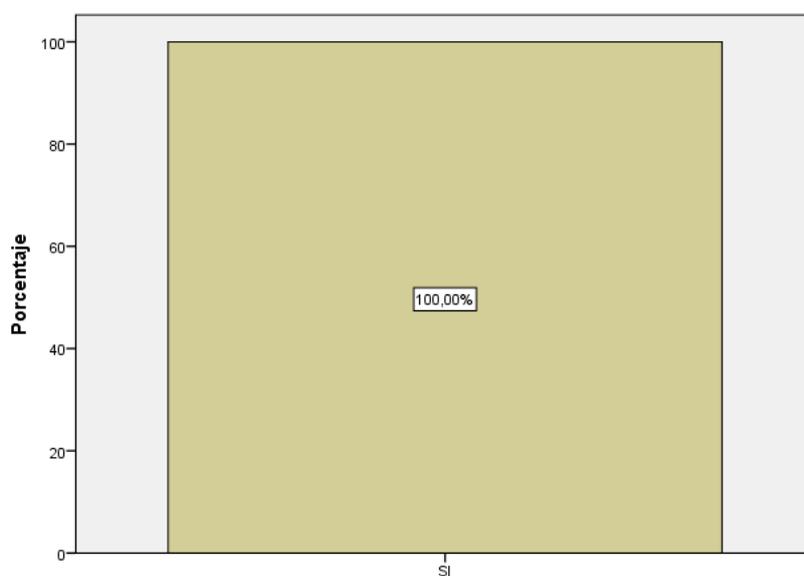


Figura 13. Producción
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 100% de los productores orgánicos que forman parte del estudio mencionan que dentro de las actividades realizadas se dedican a la producción de quinoa. El proceso de producción de la quinoa orgánica posee muchas fases, desde el momento de la preparación de la tierra hasta

el momento de la cosecha; los productores deben ser cuidadosos con los cultivos, dotando de los requerimientos para la planta, buscando así obtener un producto de calidad y que cumpla con los requisitos para que sea comercializado como producto orgánico.

2.2. Procesamiento

Con el análisis de esta variable se busca conocer cuántos productores orgánicos se dedican a procesar la quinoa orgánica producida

Tabla 19
Procesamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	3	1,0	1,0	1,0
	NO	309	99,0	99,0	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas



Figura 14. Procesamiento
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 99% de encuestados no realiza actividades de procesamiento de la quinoa orgánica, mientras que el 1% si lo hace.

Considerando lo mencionado, se establece entonces que la gran mayoría de productores únicamente cosecha la quinoa y la vende como materia prima, pero no realiza ningún tipo de transformación ni generación de mayor valor agregado a la misma.

c. Empaque

Al analizar la temática de empaque se pretende conocer cuántos productores orgánicos se dedican a realizar actividades de empaque del producto

Tabla 20
Empaque

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	3	1,0	1,0	1,0
	NO	309	99,0	99,0	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

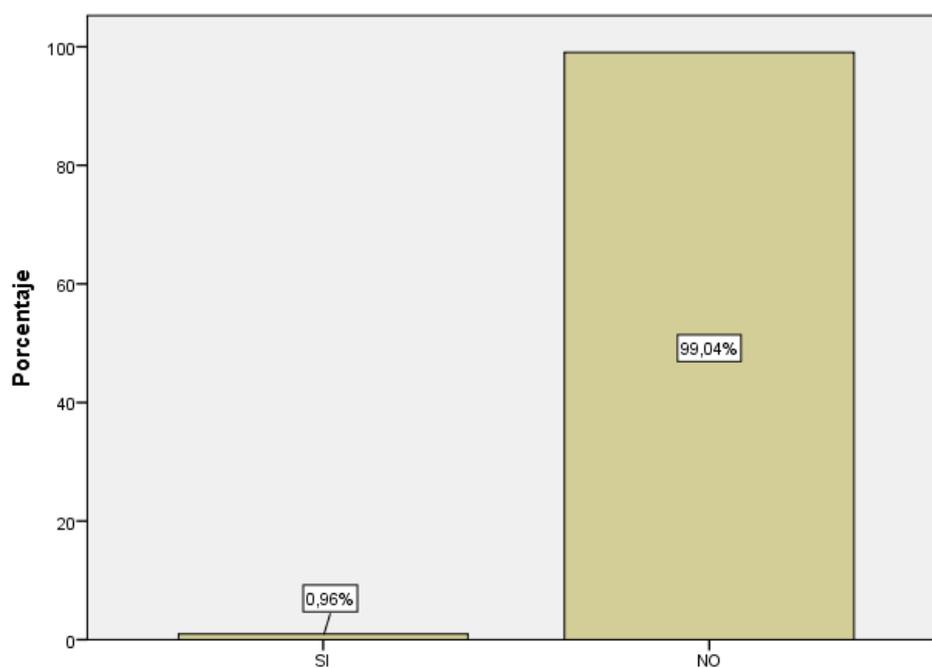


Figura 15. Empaque
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 99% de los productores orgánicos que han sido encuestados no realizan actividades de empaque de la quinoa, mientras que el 1% si los realiza.

Como se observa nuevamente los productores orgánicos no generan mayor valor agregado al producto, esto permitiría que se comercialice a mayor precio, mejorando así la calidad de vida de los agricultores de la zona.

d. Etiquetado

Al referirse a etiquetado, el objetivo está encaminado a determinar cuántos productores orgánicos se dedican a etiquetar el producto

Tabla 21
Etiquetado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	3	1,0	1,0	1,0
	NO	309	99,0	99,0	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

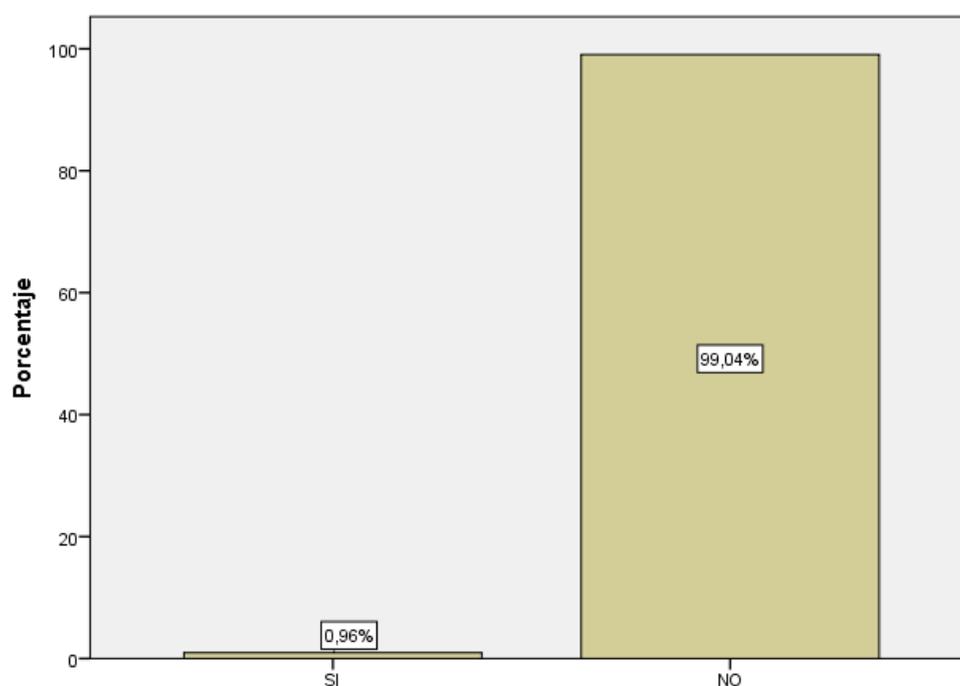


Figura 16. Etiquetado
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

De los productores orgánicos que han sido parte del estudio, se determinó que el 99% de ellos no realizan actividades de etiquetados mientras que el 1% si lo hace.

El etiquetado básicamente se constituye en la manera de informar sobre el contenido comercializado, así también el lugar de origen del mismo, esto permitirá que los compradores reconozcan el producto generando así mayor ventaja competitiva.

e. Transporte

La importancia de evidenciar cuántos productores orgánicos se dedica a la actividad de transportar el producto

Tabla 22
Transporte

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	9	2,9	2,9	2,9
	NO	303	97,1	97,1	100,0
Total		312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

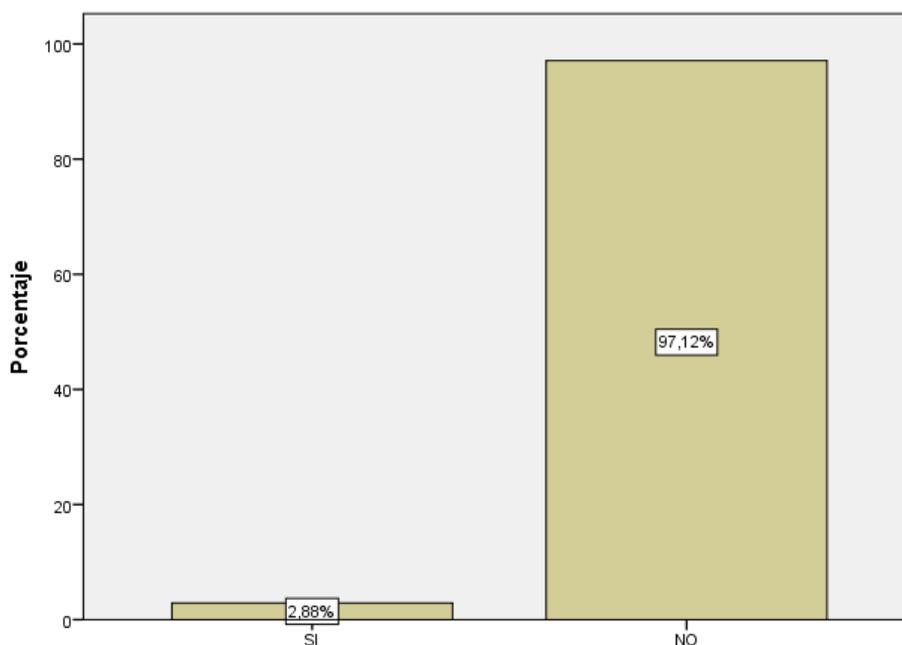


Figura 17. Transporte
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

En lo relacionado con el transporte, el 97,1% manifiesta que no efectúan actividades de transporte, mientras que el 2,9% si lo hace.

El transporte hace referencia a la movilización de la mercadería hacia los diferentes centros de acopio existentes, los productores tienen dos opciones: o cuentan con transporte propio o deben alquilar un vehículo para el traslado del producto.

f. Comercialización y expendio

Definir cuántos productores orgánicos se dedican a las actividades de comercialización y expendio del producto

Tabla 23

Comercialización y expendio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	4	1,3	1,3	1,3
	NO	308	98,7	98,7	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas



Figura 18. Comercialización y Expendio

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Del 100% de productores orgánicos encuestados, el 98,7% no realiza actividades de comercialización y expendio, mientras que el 1,3% si efectúan este tipo de actividad.

La actividad de la venta del producto es la principal generadora de ingresos económicos para los productores de quinoa orgánica, así también el cultivo puede ser destinado para el consumo interno.

g. Exportación

Identificar a los productores orgánicos que se dedican a actividades de exportación del producto hacia diferentes destinos

Tabla 24
Exportación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	2	,6	,6	,6
	NO	310	99,4	99,4	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

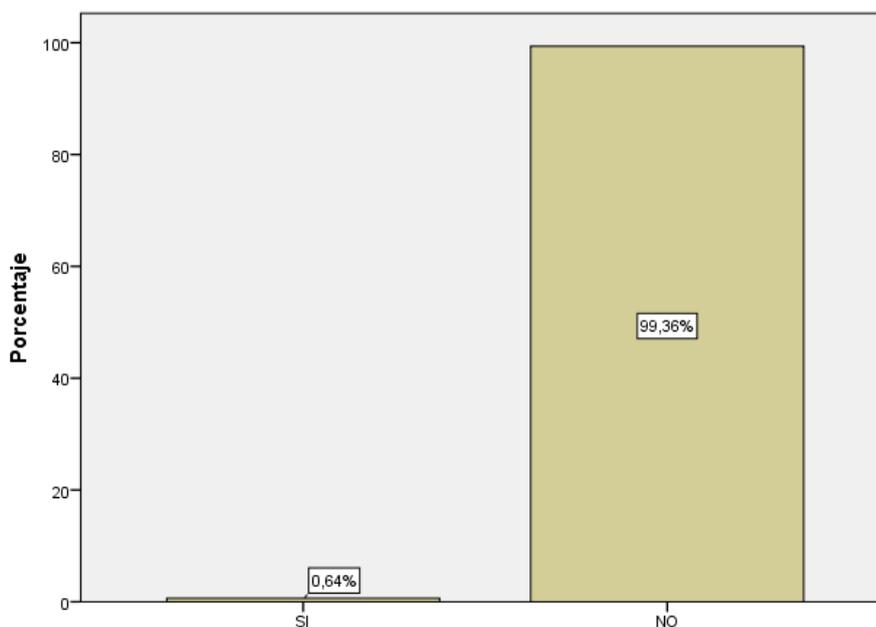


Figura 19. Exportación
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Los productores orgánicos encuestados manifiestan que el 99,4% no realiza actividades de exportación, mientras que un mínimo 0,6% si se dedica a este tipo de actividad.

El consumo de quinoa orgánica o convencional es bajo en el país, por tal motivo los productores deberían exportar su producto hacia otros países en donde este producto es apetecido por la demanda; el desconocimiento de los procesos puede constituirse como la principal causa para que los productores no realicen actividades de exportación.

3. Exigencia de certificación

Es importante conocer si los productores orgánicos cumplen con las certificaciones necesarias para que sean considerados como productores orgánicos

¿Cumple actualmente con certificación y normativa para ser productor orgánico?

Tabla 25
Exigencias de certificación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	312	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuestas

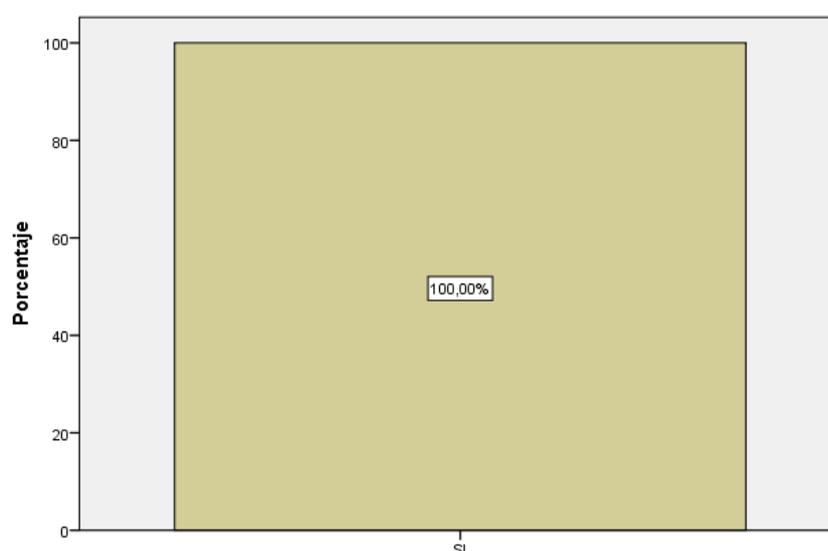


Figura 20. Exigencias de certificación
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 100% de productores orgánicos coinciden en que cumplen con cada uno de los requisitos exigidos para obtener las certificaciones correspondientes que les otorgue el reconocimiento como productores orgánicos.

Tanto a nivel nacional como internacional, los productores deben poseer certificados que validen los productos que van a comercializar como orgánicos, por tal motivo deben cumplir con la normativa legal vigente, para que no exista ningún tipo de impedimento al expender su producto en el mercado interno como externo.

4. Destino de la producción

Con análisis de esta variable, se pretende definir si el producto es comercializado a nivel nacional o internacional

¿Cuál es el destino de la producción?

Tabla 26

Destino de la producción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NACIONAL	310	99,4	99,4	99,4
	INTERNACIONAL	2	,6	,6	100,0
Total		312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

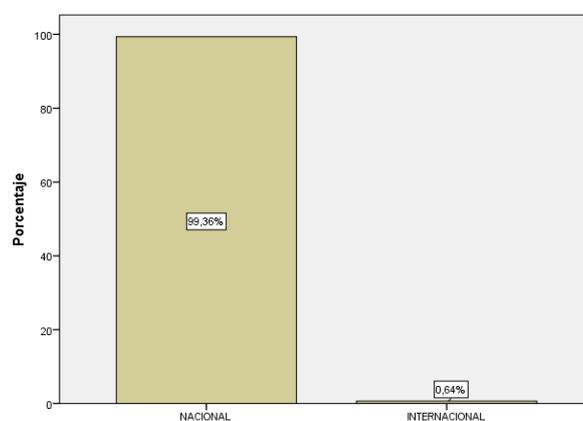


Figura 21. Destino de la producción

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 99,4% de los productores encuestados manifiestan que el destino de la producción es en el mercado nacional, mientras que el 0,6% destina su producción hacia mercados internacionales.

El mercado internacional debería ser el objetivo para todos los productores de quinoa orgánica, ya que como se ha mencionado este tipo de productos es muy demandado por los extranjeros, esto permitiría que los ingresos por la venta del producto sean más altos.

5. Aspectos para mantener la producción orgánica

Marcar a su criterio el grado de impacto de los siguientes factores para mantener su producción orgánica

5.1. Producción

a. Alto costo de mantener el sistema orgánico de su producción

Conocer si los altos costos de producción influyen en mantener la producción orgánica

Tabla 27

Costos producción orgánica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIA	54	17,3	17,3	17,3
	ALTA	136	43,6	43,6	60,9
	MUY ALTA	122	39,1	39,1	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

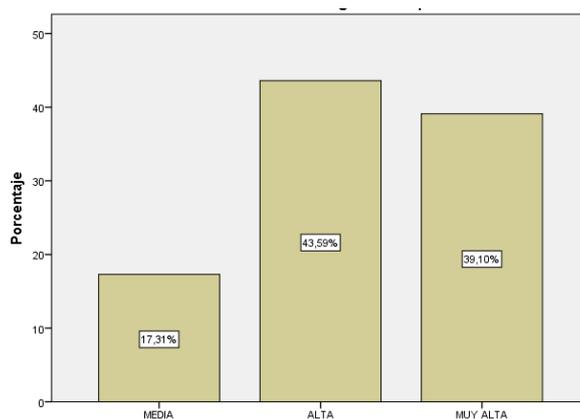


Figura 22. Costos de producción orgánica
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Del 100% de encuestados, el 43,6% manifiesta que los costos para mantener el sistema de producción orgánica son altos, el 39,1% considera que es muy alto y el 17,3% opina que es medio. Considerando las opiniones de los encuestados se concluye que el sistema productivo orgánico posee altos costos incluso más que el sistema productivo convencional, por lo tanto, la producción orgánica es más costosa y por ende el precio de venta debe ser más alto.

b. Manejo del suelo y rotación de cultivos

Mediante el cuestionamiento se podrá determinar si el manejo del suelo y la rotación de cultivos permiten mantener la producción orgánica

Tabla 28
Uso del suelo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTA	243	77,9	77,9	77,9
	MUY ALTA	69	22,1	22,1	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

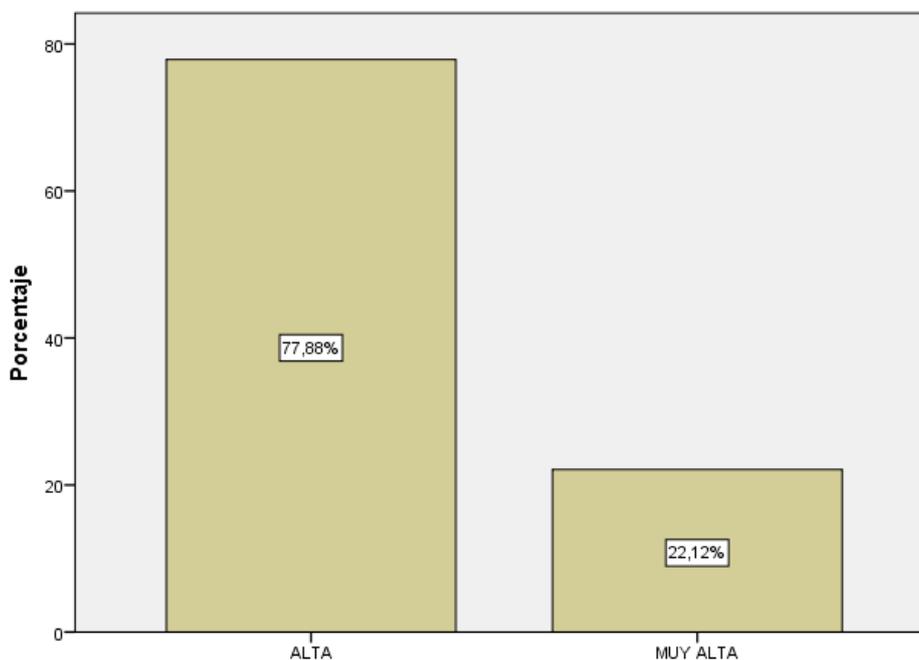


Figura 23. Uso del suelo
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

La rotación de cultivo para el 77,9% es alta, y para el 22,1% de los encuestados manifiesta que es muy alta.

La rotación de cultivos es un tema muy importante en lo que se refiere al cultivo de la quinoa orgánica, ya que esta es una manera de preparar el suelo, brindándole los nutrientes necesarios; así también esto permitirá que la quinoa orgánica cultivada sea de mayor calidad.

c. Separación y protección del cultivo

Por medio de la pregunta expuesta se busca evidenciar si la separación y protección de cultivos influyen en mantener la producción orgánica

Tabla 29
Protección del cultivo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIA	105	33,7	33,7	33,7
	ALTA	189	60,6	60,6	94,2
	MUY ALTA	18	5,8	5,8	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

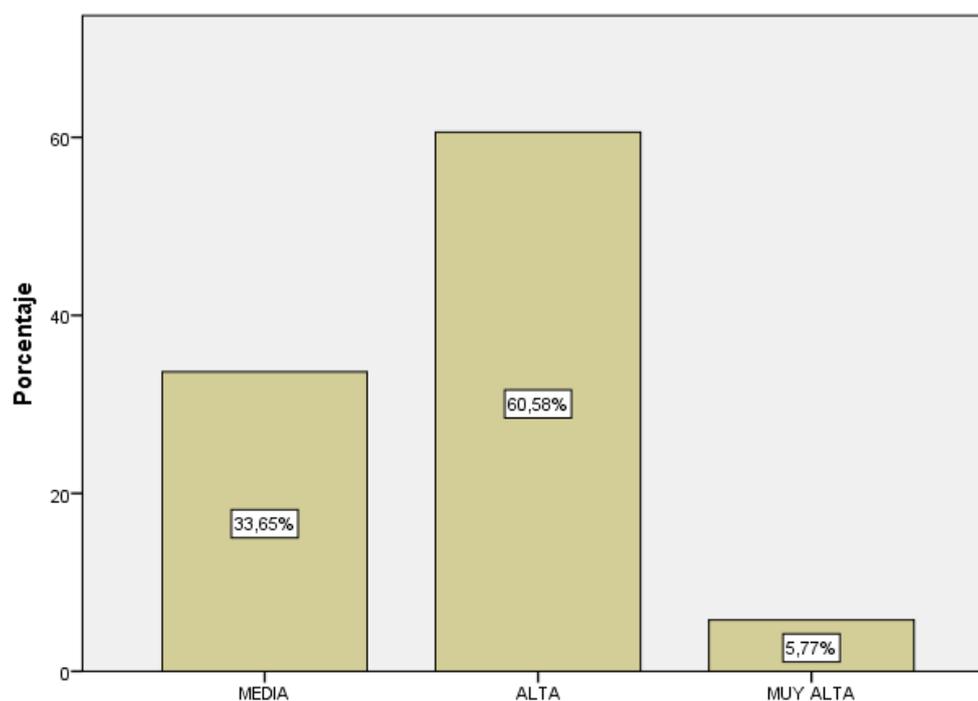


Figura 24. Protección del cultivo
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Los encuestados en lo referente a la separación y protección del cultivo, el 60,6% manifiesta que el impacto es alto, el 33,7% que es medio y el 5,8% que es muy alto.

Es importante que los productores protejan los cultivos de quinoa orgánica, ya que como se ha mencionado los costos de producción son realmente altos.

d. Post cosecha, manejo y almacenamiento

Con el análisis se pretende conocer si el proceso de post cosecha, manejo y almacenamiento del producto influye en mantener la producción orgánica

Tabla 30
Manejo post cosecha

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNA	108	34,6	34,6	34,6
	BAJA	49	15,7	15,7	50,3
	MEDIA	155	49,7	49,7	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

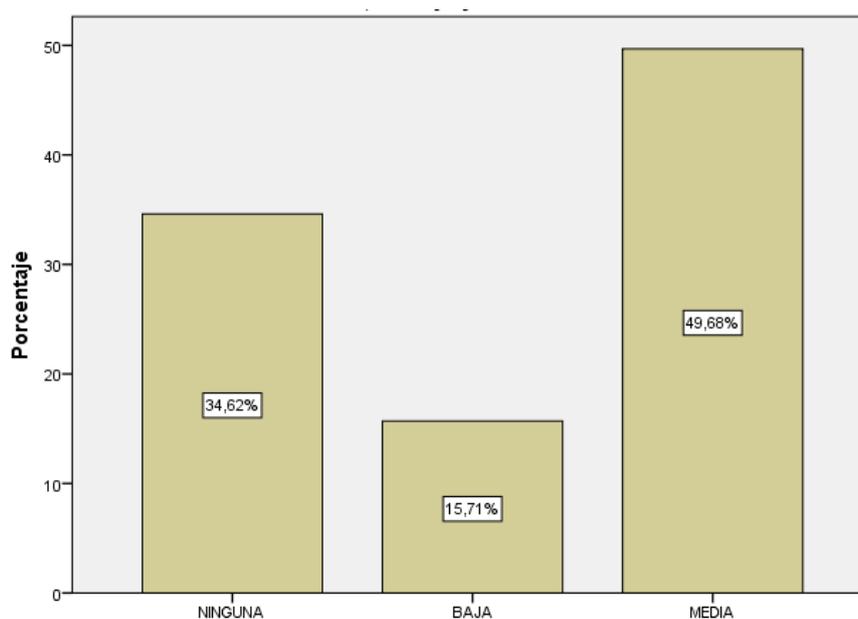


Figura 25. Manejo post-cosecha

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Los encuestados consideran que el impacto del proceso de post cosecha, manejo y almacenamiento de la quinoa es medio así lo manifiesta el 49,7%, mientras que el 15,7% considera que tiene un impacto bajo y el 34,6% piense que no tiene ningún tipo de impacto.

Considerando las respuestas ante la interrogante planteada, se asume entonces que esta fase no influye en la producción orgánica, ya que básicamente esta etapa es para el grano de quinoa cultivado, y deberá sujetarse a ciertas normas, pero en la etapa correspondiente.

e. Documentación / registros

A través de la pregunta en mención se puede evidenciar si la documentación y registros influyen en mantener la producción orgánica

Tabla 31
Registros

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIA	39	12,5	12,5	12,5
	ALTA	187	59,9	59,9	72,4
	MUY ALTA	86	27,6	27,6	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

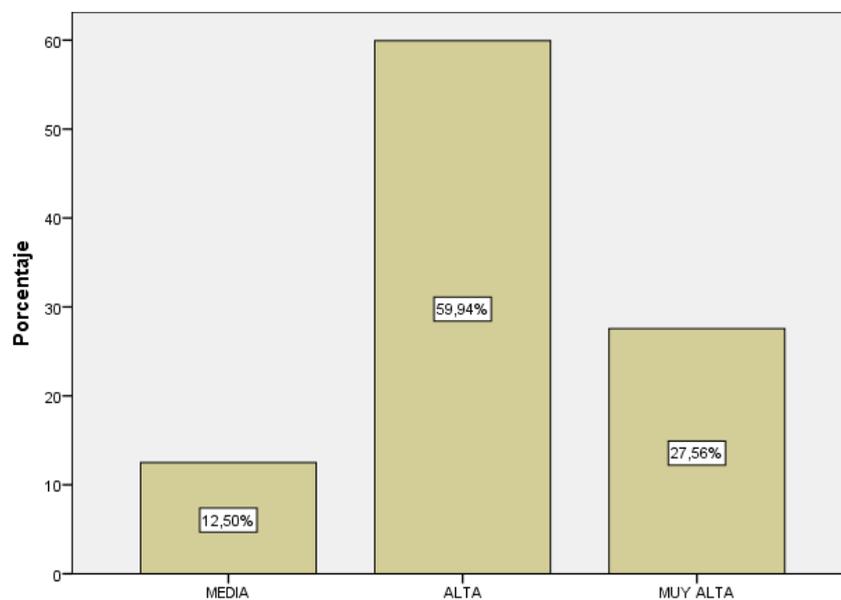


Figura 26. Registros
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

La documentación y registros para el 59,9% de los encuestados, tiene un impacto alto, para el 27,6% muy alto y para el 12,5% un nivel medio.

La documentación y registros influyen en la preservación de la producción de quinoa, ya que estos servirán como respaldo para que el producto sea categorizado como orgánico, generando valor al producto.

f. Acceso a tecnologías de producción

Se hace significativo investigar si el acceso a la tecnología de producción influye en mantener la producción orgánica

Tabla 32
Tecnología de producción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIA	90	28,8	28,8	28,8
	ALTA	132	42,3	42,3	71,2
	MUY ALTA	90	28,8	28,8	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

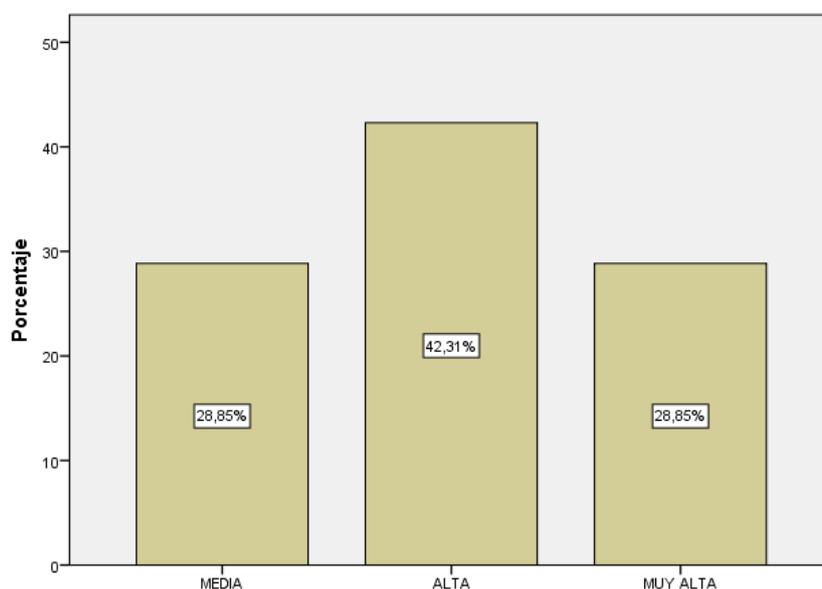


Figura 27. Tecnología de producción
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 42,3% de los productores orgánicos consideran que el acceso a tecnologías de producción tiene un alto impacto, el 28,8% piensa que el impacto es muy alto y el 28,8% manifiesta que es un nivel medio.

El uso de la tecnología es importante en el proceso de producción, esto permitirá la optimización de tiempo y recursos durante el cultivo de la quinoa orgánica.

g. Falta de capacitación

Conocer si la falta de capacitación influye en mantener la producción orgánica

Tabla 33
Capacitación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNA	9	2,9	2,9	2,9
	BAJA	27	8,7	8,7	11,5
	MEDIA	145	46,5	46,5	58,0
	ALTA	110	35,3	35,3	93,3
	MUY ALTA	21	6,7	6,7	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

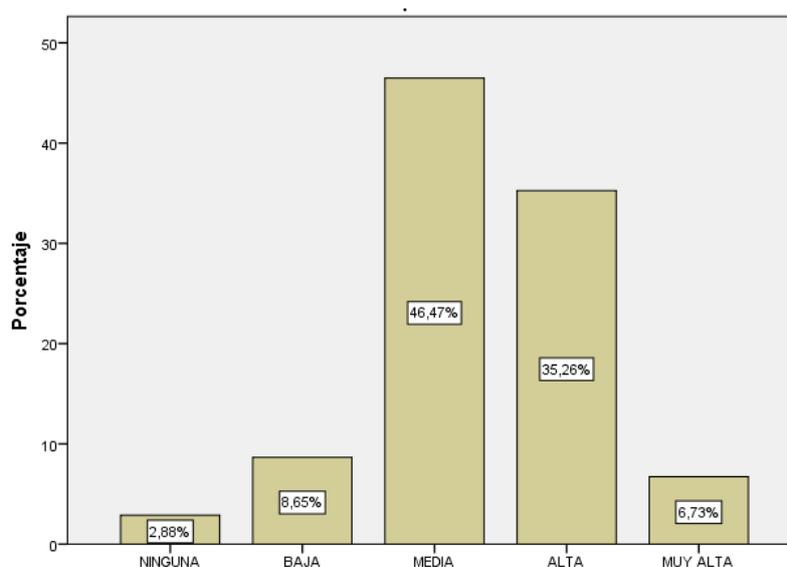


Figura 28. Capacitación
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

La falta de capacitación para el 46,5% tiene un impacto medio, para el 35,3% es impacto es alto, el 8,7% sostiene que es bajo, el 6,7% considera que es alto y finalmente el 2,9% opina que no tiene ningún impacto.

La capacitación es un tema importante en cualquier actividad, a través de la misma se adquieren nuevos conocimientos que permitirán mejorar los procesos de producción de quinoa orgánica, ofreciendo un producto de calidad y optimizando los recursos existentes.

h. Dificultad de financiamiento

Definir y conocer a través de los productores si la dificultad de financiamiento influye en el mantenimiento de la producción orgánica

Tabla 34

Financiamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIA	150	48,1	48,1	48,1
	ALTA	107	34,3	34,3	82,4
	MUY ALTA	55	17,6	17,6	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

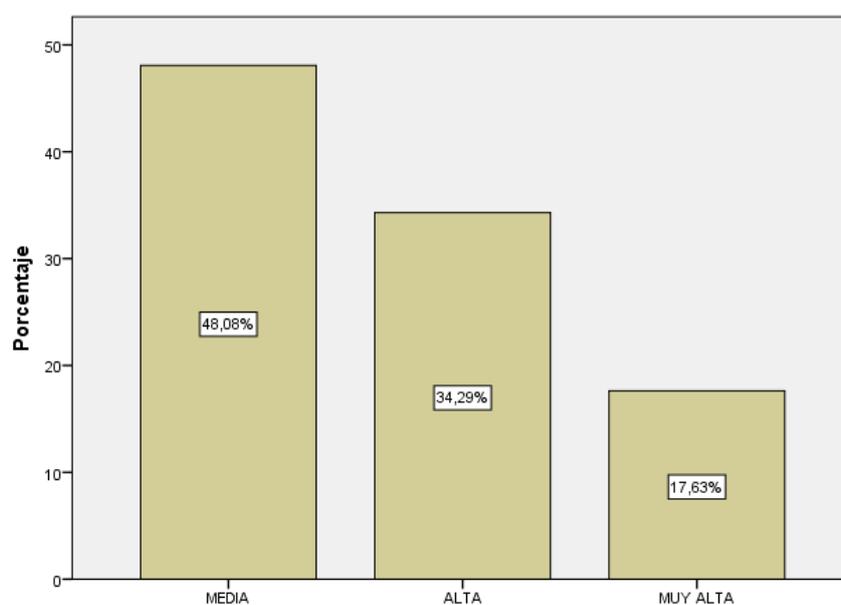


Figura 29. Financiamiento

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

La dificultad de financiamiento para el 48,1% de productores orgánicos posee un impacto medio, para el 34,3% el impacto es alto y para el 17,6% es muy alto.

El financiamiento es un factor importante en la producción de quinoa orgánica, muchos productores posiblemente requieren de financiamiento externo para poder solventar los costos y gastos a los que se incurre con este tipo de cultivos.

5.2. Procesamiento

a. Adquisición de productos e insumos para procesamiento

Establecer si la adquisición de productos e insumos influyen en el procesamiento de la quinoa orgánica

Tabla 35
Productos e insumos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	2	66,7	66,7	66,7
	Ninguno	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

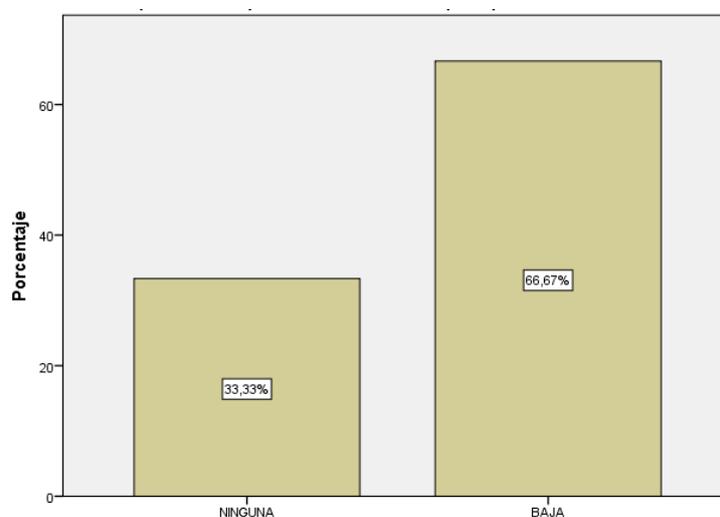


Figura 30. Productos e insumos
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El impacto de la adquisición de productos e insumos para el 66,7% es bajo y el 33,3% piensan que es bajo.

El procesamiento del productor requiere de varios elementos, los productores que también se dedican a esta actividad consideran lo mencionado anteriormente, el procesamiento de la quinoa posee diferentes fases y procesos ya que todo depende del tipo de transformación que se pretende generar.

b. Procesamiento, medidas de precaución y separación

Identificar si las medidas de precaución y separación influyen en el procesamiento de la quinoa orgánica

Tabla 36
Prevención

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	33,3	33,3	33,3
	Ninguno	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

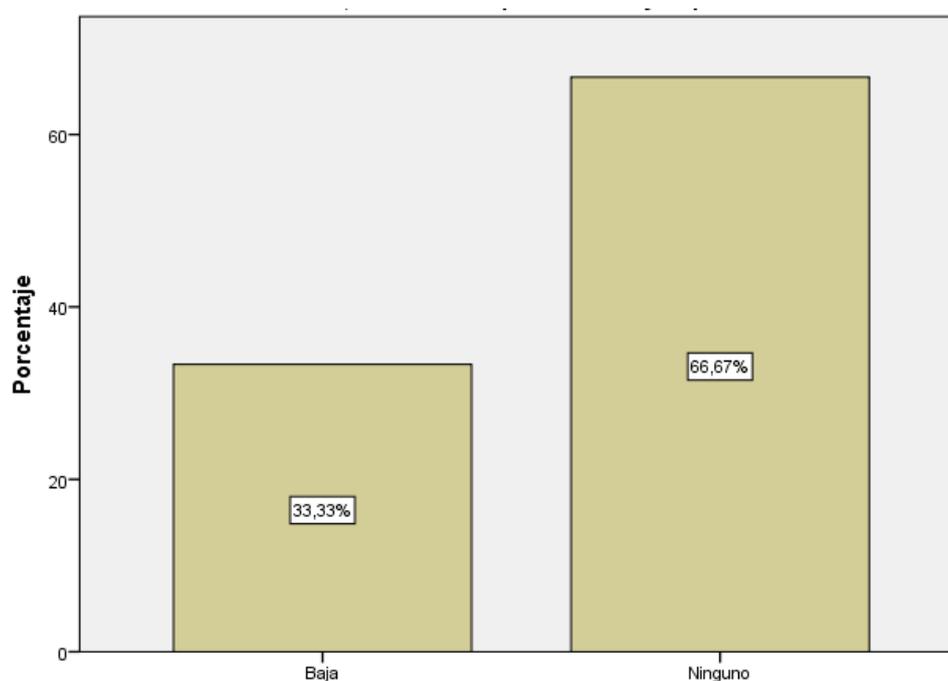


Figura 31. Prevención
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El procesamiento, medidas de precaución y separación para el 66,7% no tiene ningún impacto mientras que para el 33,3% el impacto es bajo.

Las medidas de prevención son importantes ya que esto evitará o contrarrestará posibles daños o afectaciones que pueden producirse al momento del procesamiento de la quinoa, sin embargo, para los productores este no es un factor elemental que impida el procesamiento.

c. Almacenamiento

Definir si el almacenamiento del producto influye en el procesamiento de la quinoa orgánica

Tabla 37

Almacenamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	33,3	33,3	33,3
	Ninguno	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

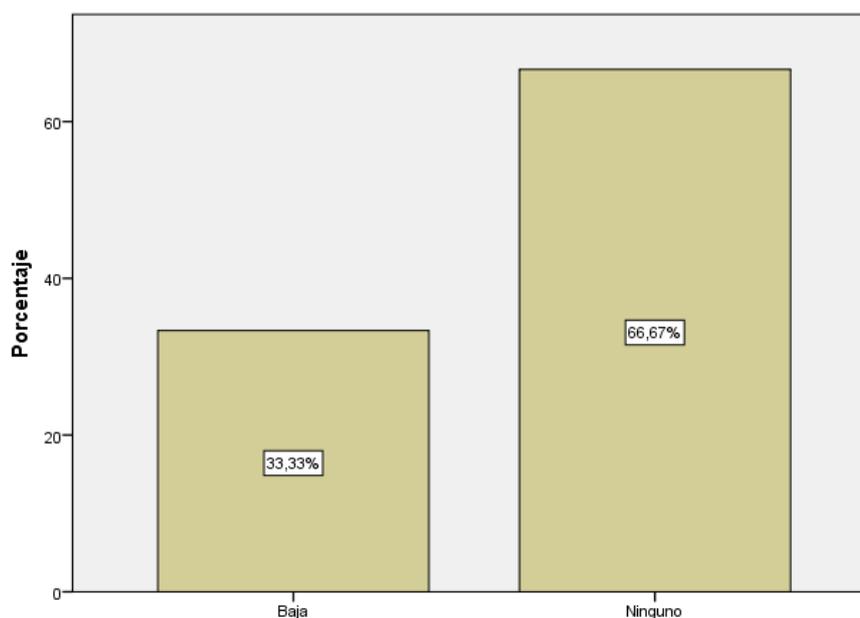


Figura 32. Almacenamiento

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

En lo referente al almacenamiento del producto, el 66,7% de productos que realizan esta actividad consideran que no posee ningún impacto mientras que el 33,3% menciona que el impacto es bajo.

El almacenamiento ya sea de materia prima o del producto procesado debe cumplir con ciertas normas que eviten que la producción se dañe y por ende que ocasione pérdidas, es importante establecer un lugar adecuado que cumpla con los requerimientos para el almacenaje del producto en perfectas condiciones.

d. Limpieza, saneamiento, desinfección y control de plagas

Establecer conocimiento sobre la limpieza, saneamiento, desinfección y control de plagas y este cómo influye en el procesamiento de la quinoa orgánica

Tabla 38
Salubridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Media	3	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuestas

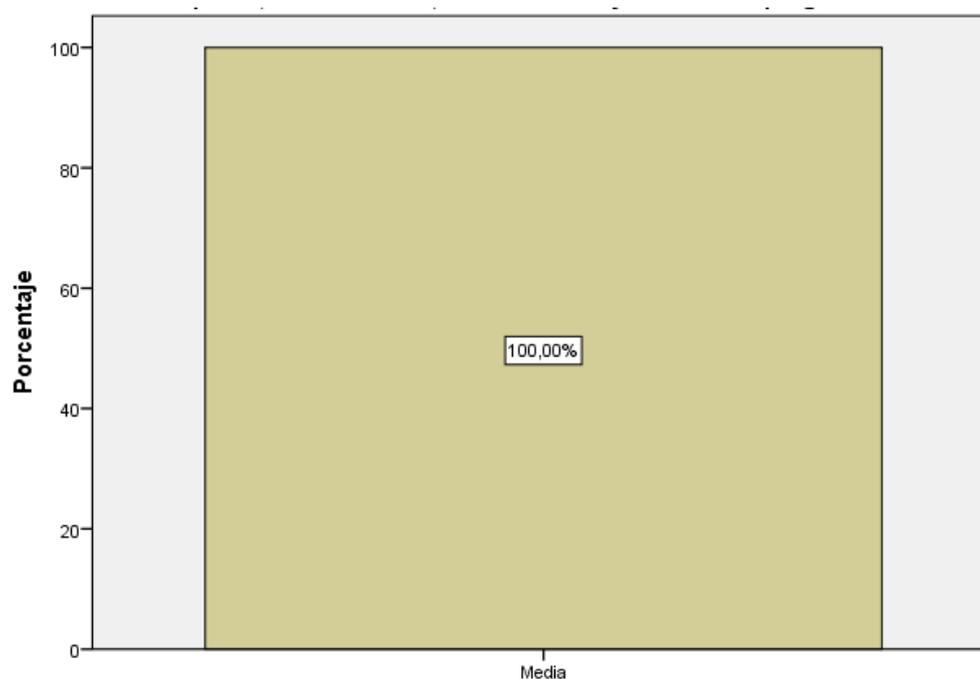


Figura 33. Salubridad

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

La limpieza, saneamiento, desinfección y control de plagas tiene un impacto bajo en el procesamiento de la quinoa, de acuerdo al 100% de encuestados.

Los aspectos mencionados, es decir la salubridad es fundamental en el procesamiento del producto, es por ello que los productores deben tomar las precauciones necesarias, manteniendo un lugar libre de plagas, limpio e higiénico para la realización de actividades.

e. Manejo de la calidad

Definir si el manejo de la calidad del producto influye en el procesamiento de la quinoa orgánica

Tabla 39
Calidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta	1	33,3	33,3	33,3
	Media	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

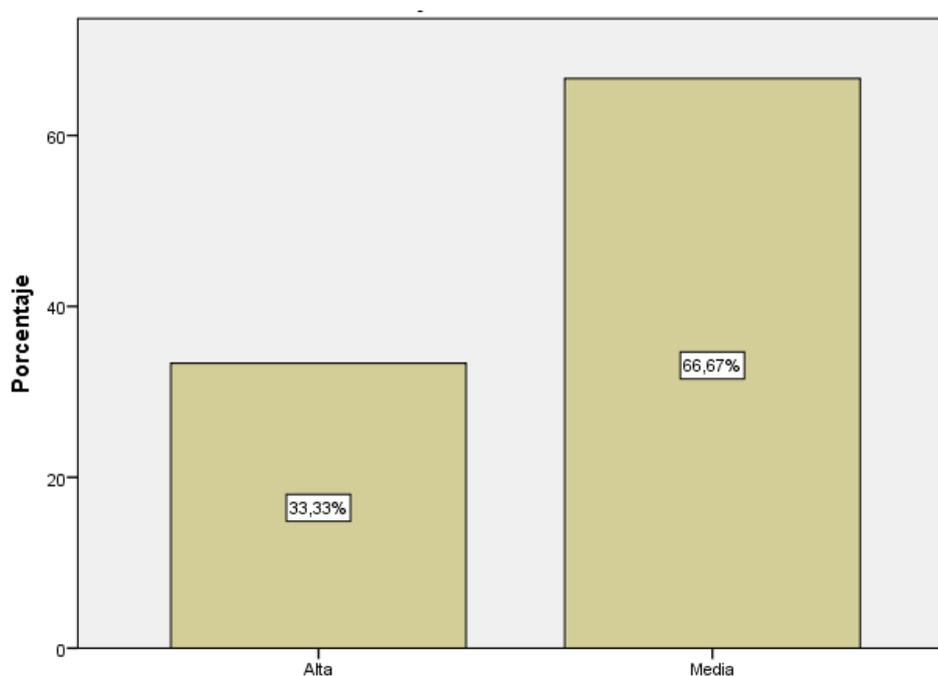


Figura 34. Calidad
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 66,7% de los encuestados manifiestan que el impacto es medio para el manejo de la calidad, mientras que para el 33,3% es alto.

La calidad es uno de los factores más importantes al momento de ofrecer un producto, se debe cumplir con todos los requisitos con la finalidad de ofrecer al mercado un producto de calidad, el mismo que debe ser preferido por los consumidores.

f. Acceso a tecnología de producción

Conocer si el acceso a la tecnología de producción influye en el procesamiento de la quinoa orgánica

Tabla 40
Tecnología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy alta	3	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuestas

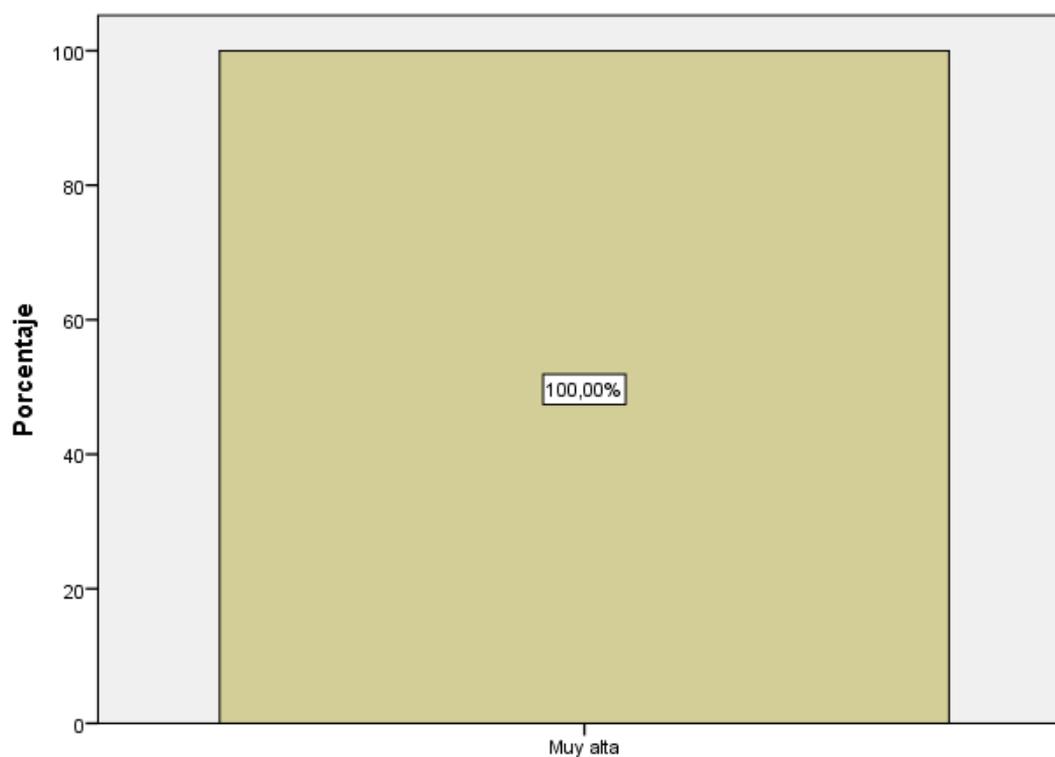


Figura 35. Tecnología
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 100% de los productores encuestados coinciden en que el acceso a tecnologías de producción tiene un impacto muy alto en el proceso.

La tecnología es sin duda uno de los aspectos más importantes en la producción, la misma permite generar mayores niveles de competitividad, optimización de recursos, elaboración de productos de calidad, aspectos que permitirán ser más competitivos en el mercado.

g. Falta de capacitación

Evidenciar si la falta de capacitación influye en el procesamiento de la quinoa orgánica

Tabla 41
Capacitación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
	Baja	2	66,7	66,7
	Ninguno	1	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0

Fuente: Encuestas

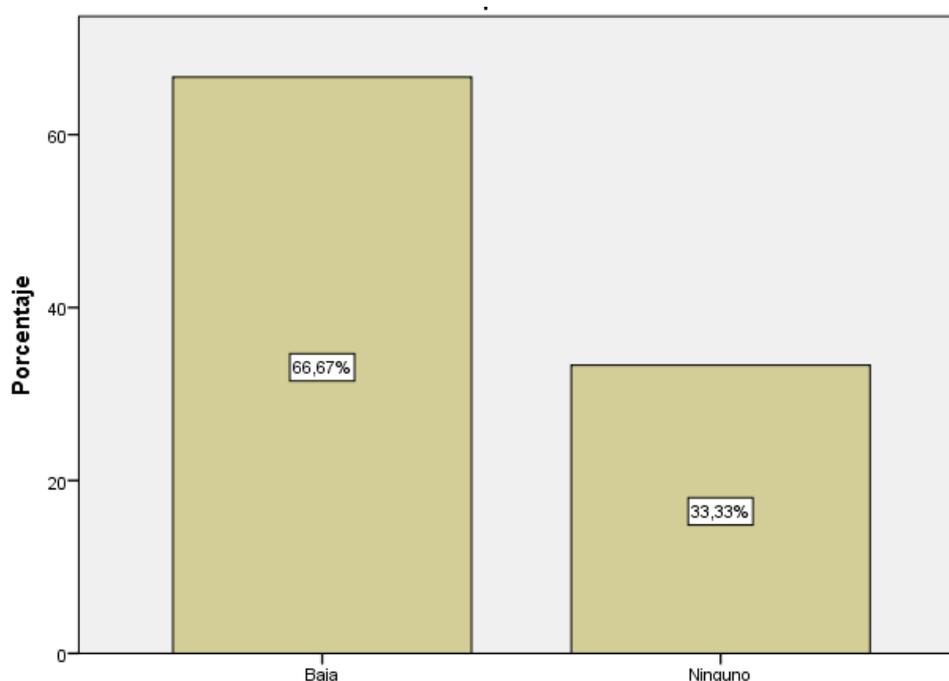


Figura 36. Capacitación
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 66,7% de productores orgánicos encuestados consideran que la falta de capacitación posee un impacto bajo y el 33,3% sostienen que no existe ningún impacto en los procesos.

La capacitación permitirá que se establezca optimización en los procesos, reducción de actividades repetidas, fabricación de productos de calidad. Mediante la capacitación se adquieren nuevos conocimientos mismos que al ser usados correctamente se crearán ventajas competitivas y la innovación será un aspecto elemental en la etapa de procesamiento.

h. Dificultad de financiamiento

Identificar si la dificultad de financiamiento influye en el procesamiento de la quinoa orgánica

Tabla 42
Financiamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta	1	33,3	33,3	33,3
	Muy alta	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

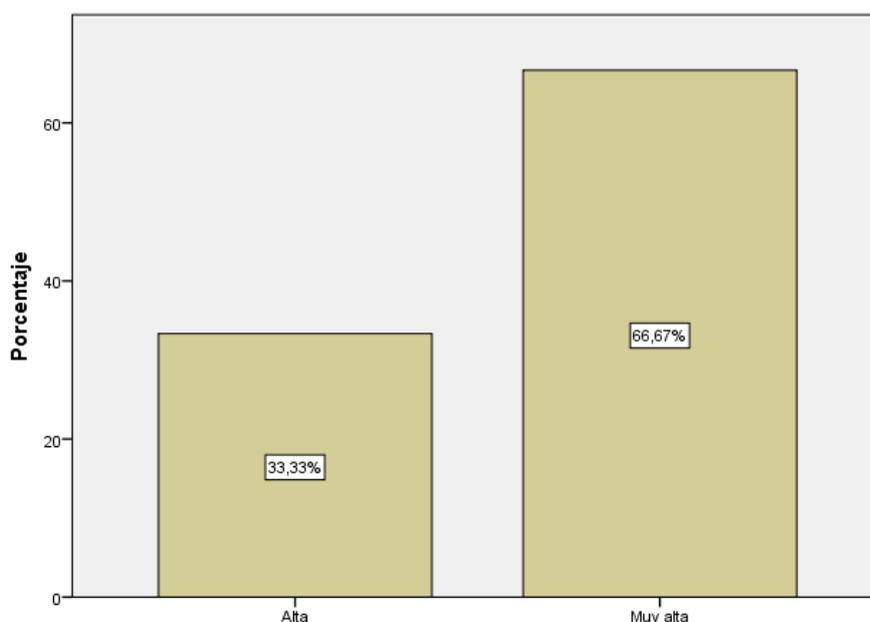


Figura 37. Financiamiento

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

En lo referente a la dificultad de financiamiento, para el 66,7% de los productores orgánicos el impacto es muy alto y para el 33,3% es un nivel alto.

Al no poseer los recursos financieros para emprender con nuevas ideas de negocios, se limita a los productores orgánicos a procesar la quinoa y comercializarla ya no como materia prima sino como un producto industrializado. Es fundamental que los productores o emprendedores tengan acceso a fuentes de financiamiento.

5.3. Empaque y etiquetado

a. Adquisición de productos e insumos para empaque y etiquetado

Establecer conocimiento si la adquisición de productos e insumos influyen en el procesamiento de empaque y etiquetado de la quinoa orgánica

Tabla 43

Productos e insumos (empaque y etiquetado)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	33,3	33,3	33,3
	Ninguna	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

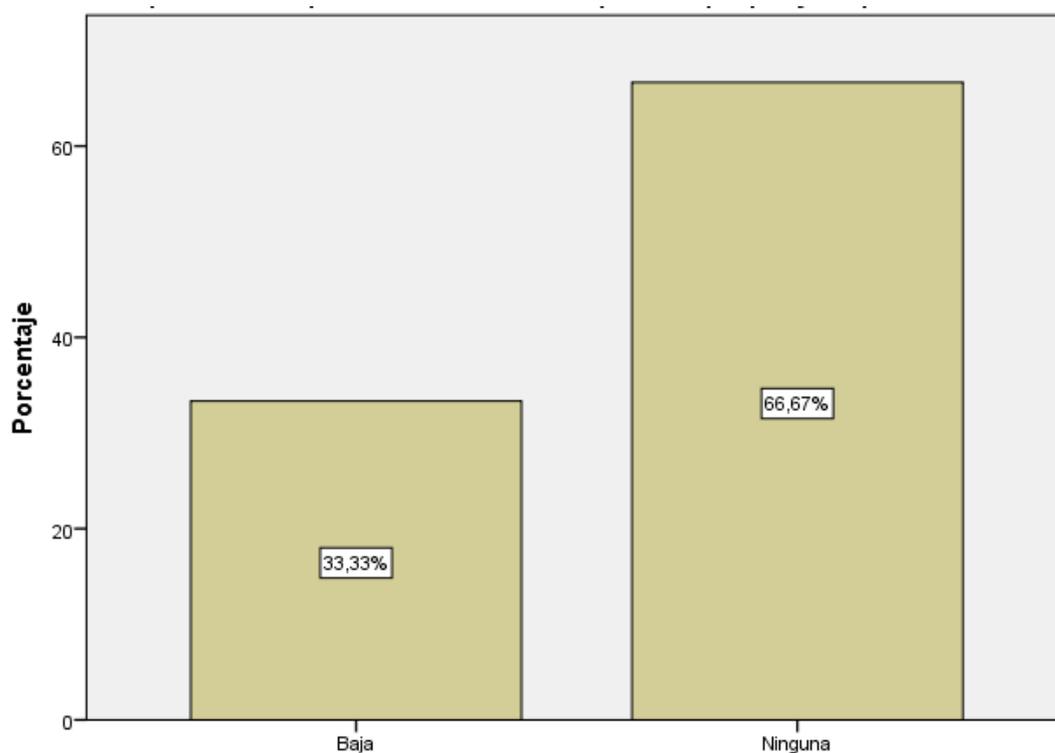


Figura 38. Productos e insumos (empaques y etiquetado)
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

De acuerdo con los resultados obtenidos con la aplicación de las encuestas, el 66,7% manifiesta que existe un impacto bajo en la adquisición e insumos para empaques y etiquetado, mientras que el 33,3% considera que el nivel de impacto es bajo.

b. Almacenamiento

Identificar el grado de dificultad del almacenamiento en el procesamiento de empaques y etiquetado de la quinoa orgánica

Tabla 44
Almacenamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	1	33,3	33,3	33,3
	Ninguna	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

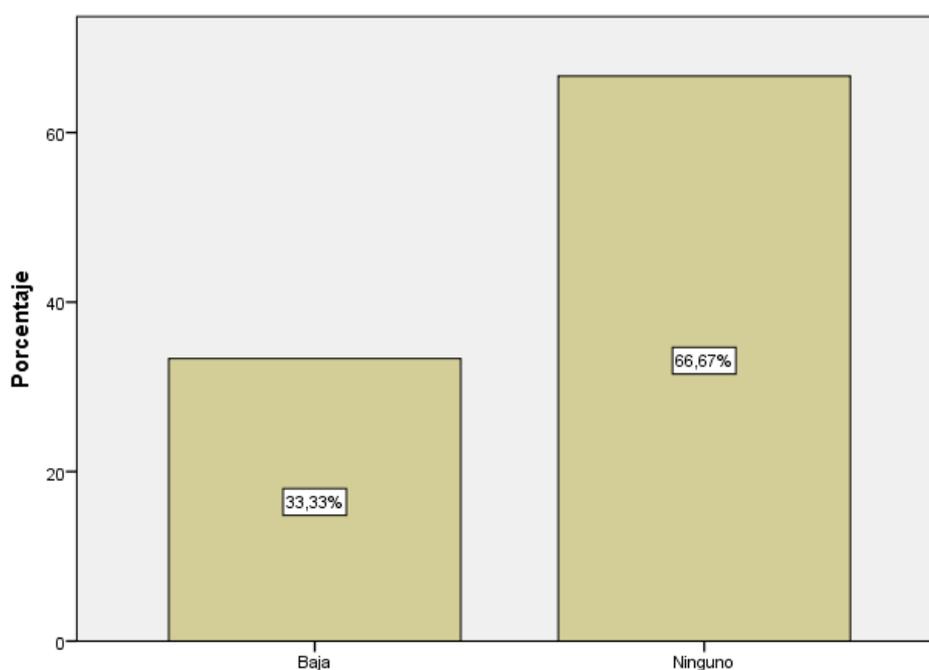


Figura 39. Almacenamiento
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 66,7% de productores orgánicos encuestados consideran que el impacto del almacenamiento es nulo, mientras que el 33,3% consideran que es bajo.

El lugar en el que se va a almacenar la quinoa orgánica debe cumplir con ciertos parámetros con la finalidad de evitar que se propaguen plagas, o humedad que ocasionaría que el producto se dañe, y por consiguiente esto representaría pérdidas económicas para los productores.

c. Acceso a tecnología de producción

Establecer si el acceso a la tecnología de producción influye en el procesamiento de empaque y etiquetado de la quinoa orgánica

Tabla 45
Tecnología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta	1	33,3	33,3	33,3
	Media	2	66,7	66,7	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

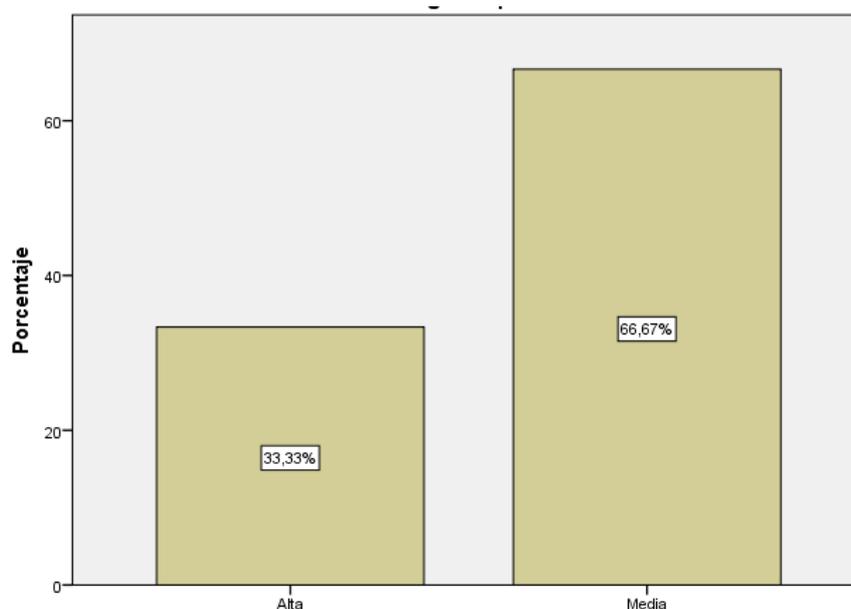


Figura 40. Tecnología
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Del 100% de productores orgánicos encuestados el 66,7% considera que el acceso a tecnologías de producción tiene un impacto medio, mientras que el 33,3% opina que el impacto es alto.

La tecnología permitirá que exista optimización de recursos, y la repetición de procesos se eliminará, con el uso adecuado de la tecnología se expenderá un producto que cumpla con todos los estándares de calidad.

d. Dificultad de financiamiento

Evidenciar si dificultad de financiamiento influye en el procesamiento de empaque y etiquetado de la quinoa orgánica

Tabla 46
Dificultad de financiamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta	2	66,7	66,7	66,7
	Muy alta	1	33,3	33,3	100,0
	Total	3	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

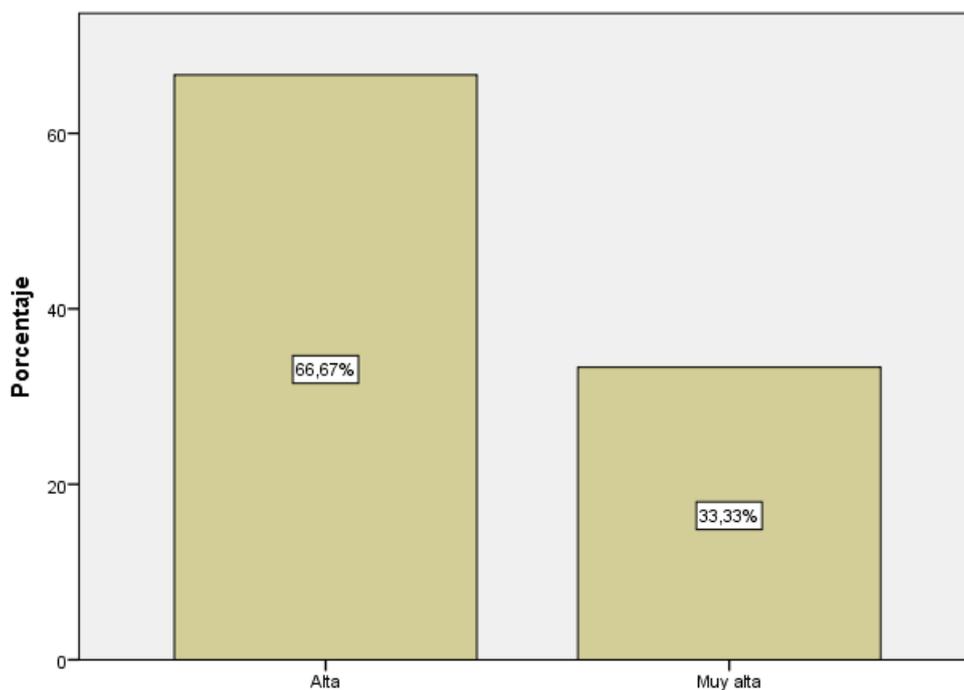


Figura 41. Financiamiento
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

La dificultad de financiamiento se constituye como un elemento que para el 66,7% es de alto impacto mientras que para el 33,3% es alto.

Debido a la falta de políticas orientadas a la producción de quinoa orgánica en el país, el financiamiento es muy difícil de conseguir para los productores, esto ocasiona que no se cumplan con los elementos requeridos para la comercialización del producto, así también debido a esto muchos de los productores optan por dejar de cultivar quinoa orgánica, debido a los altos costos de producción.

5.4. Transporte

a. Alto costo de transporte

Identificar si los altos costos de movilización influyen en las actividades de transporte de la quinoa orgánica

Tabla 47
Costo del transporte

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta	102	33,7	33,7	33,7
	Baja	17	5,6	5,6	39,3
	Media	91	30,0	30,0	69,3
	Muy alta	84	27,7	27,7	97,0
	Ninguna	9	3,0	3,0	100,0
	Total	303	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

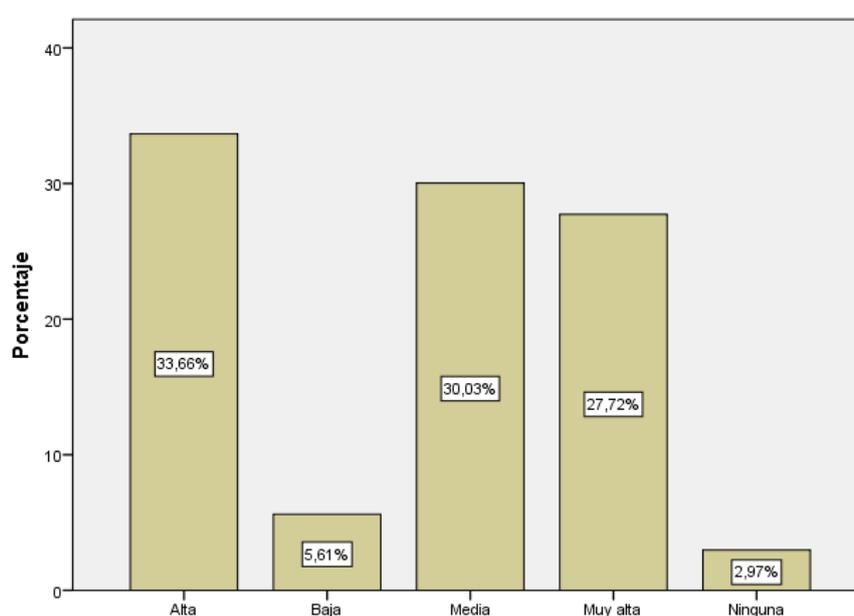


Figura 42. Costo de transporte
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Del 100% de productores orgánicos el 33,7% considera que el costo del transporte tiene un impacto alto, el 30% manifiesta que el impacto es medio, el 27,7% piensa que es muy alto; el 5,6% sostiene que el impacto es bajo y finalmente para el 3% de encuestados el alto costo.

b. Vías de acceso

Evidenciar la influencia que tiene la disponibilidad las vías de acceso en las actividades de transporte de la quinoa orgánica

Tabla 48
Vías de acceso

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	76	25,1	25,1	25,1
	Media	107	35,3	35,3	60,4
	Ninguna	120	39,6	39,6	100,0
	Total	303	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

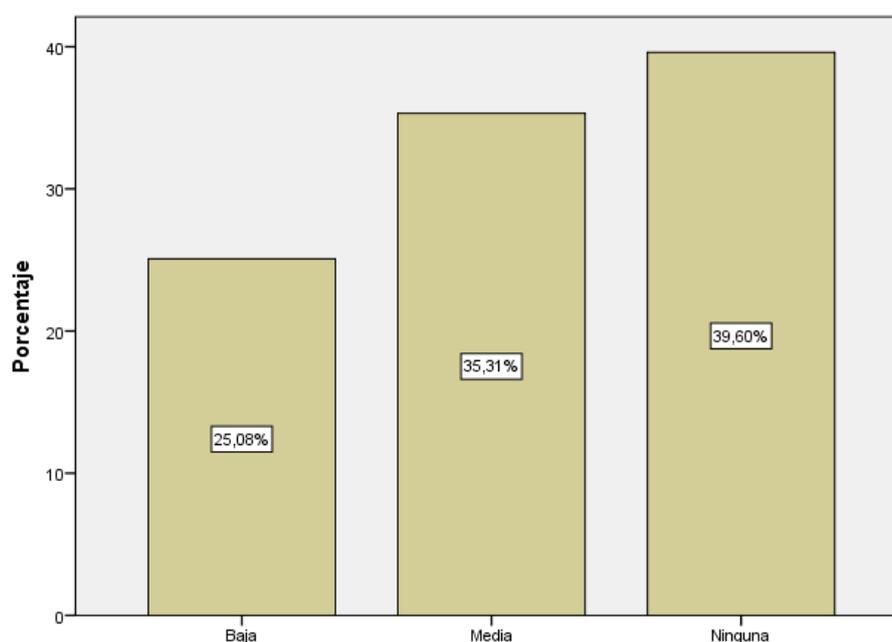


Figura 43. Vías de acceso
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

En cuanto a las vías de acceso, el 39,6% manifiesta que no existe ningún nivel de impacto, el 35,3% sostiene que tiene un impacto medio, y el 25,1% expresa que el impacto es bajo.

Las vías de acceso permitirán que el transporte (vehículo) pueda ingresar con facilidad hacia el lugar en el que se encuentra la quinoa, evitando así que el producto sea trasladado mediante el uso de animales o incluso sea cargado por personas.

5.5. Comercialización

a. Competencia fuerte

Analizar la importancia de la competencia y como esta influye en las actividades comercialización de la quinoa orgánica

Tabla 49
Competencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alto	3	75,0	75,0	75,0
	Media	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

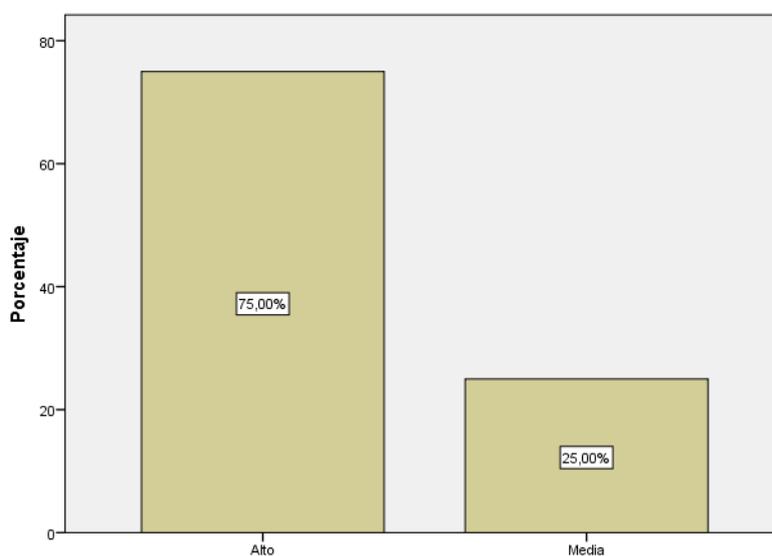


Figura 44. Competencia
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Para el 75% de productores orgánicos el nivel de impacto que tiene la competencia es alto, y para el 25% es un impacto medio.

La competencia es un factor que estará siempre presente al momento de comercializar un producto, por lo que los productores deben formular estrategias que les permita ser mejores que su competencia, de esta manera el cliente preferirá este producto particularmente antes que de otros productores.

b. Bajo rendimiento/precios bajos de venta

Identificar si el bajo rendimiento y precios de venta bajos influyen en las actividades comercialización de la quinoa orgánica

Tabla 50
Rendimiento/precios

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alto	1	25,0	25,0	25,0
	Media	3	75,0	75,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

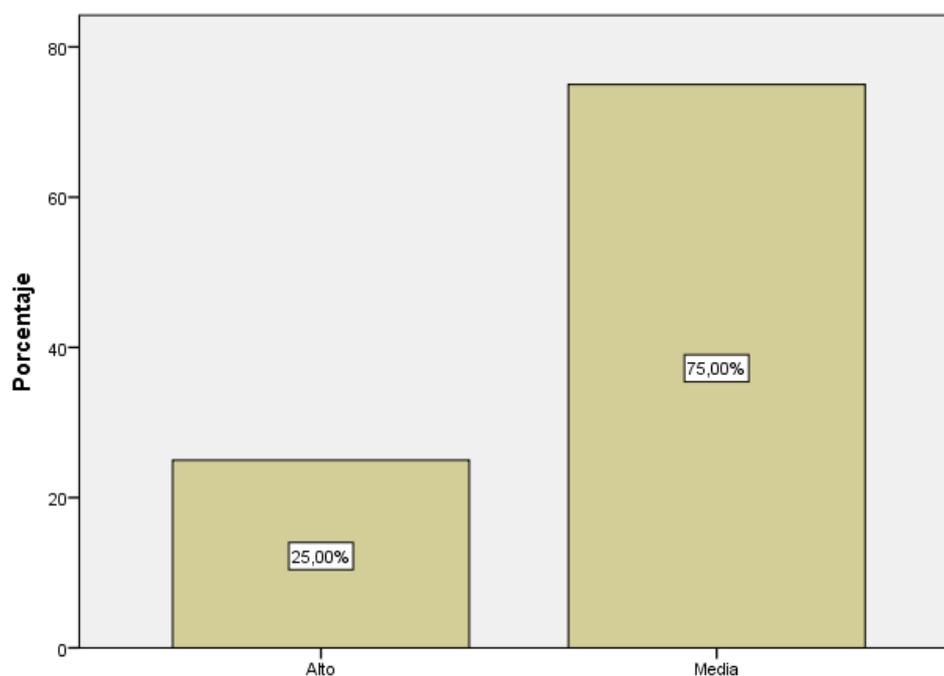


Figura 45. Rendimiento / precio
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 75% de los encuestados manifiesta que el impacto del bajo rendimiento /precios bajos de venta es medio, mientras que para el 25% esto se constituye en un impacto alto.

Es importante que el rendimiento / precio sean altos respectivamente, es decir si el rendimiento de la producción es alto se sobrentiende que el nivel de la oferta también, el precio es un factor que en muchas ocasiones se vincula con la baja o excedente de producción.

c. Impuestos gubernamentales

Analizar la importancia de los impuestos gubernamentales y como estos influye en las actividades comercialización de la quinoa orgánica

Tabla 51
Impuestos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alto	3	75,0	75,0	75,0
	Media	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

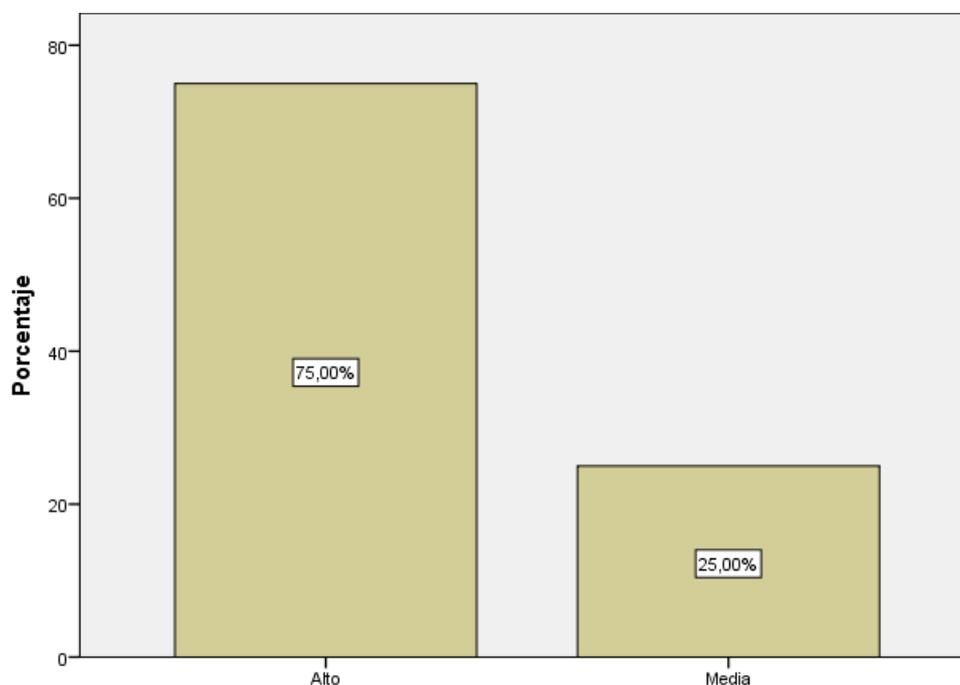


Figura 46. Impuestos
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 75% de encuestados considera que los impuestos gubernamentales tienen un alto impacto en la comercialización, mientras que para el 25% este factor posee un impacto medio.

Los impuestos se constituyen como un factor externo, y los productores orgánicos en muchos casos no cuentan con el suficiente recurso monetario por la venta de los productos y aun así deben cancelar el valor respectivo a causa de los impuestos, por este motivo la comercialización puede afectarse de alguna manera.

d. Cuotas de asociatividad

Evidenciar si las cuotas de asociatividad influyen en las actividades comercialización de la quinoa orgánica

Tabla 52
Asociatividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja	3	75,0	75,0	75,0
	Ninguna	1	25,0	25,0	100,0
	Total	4	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

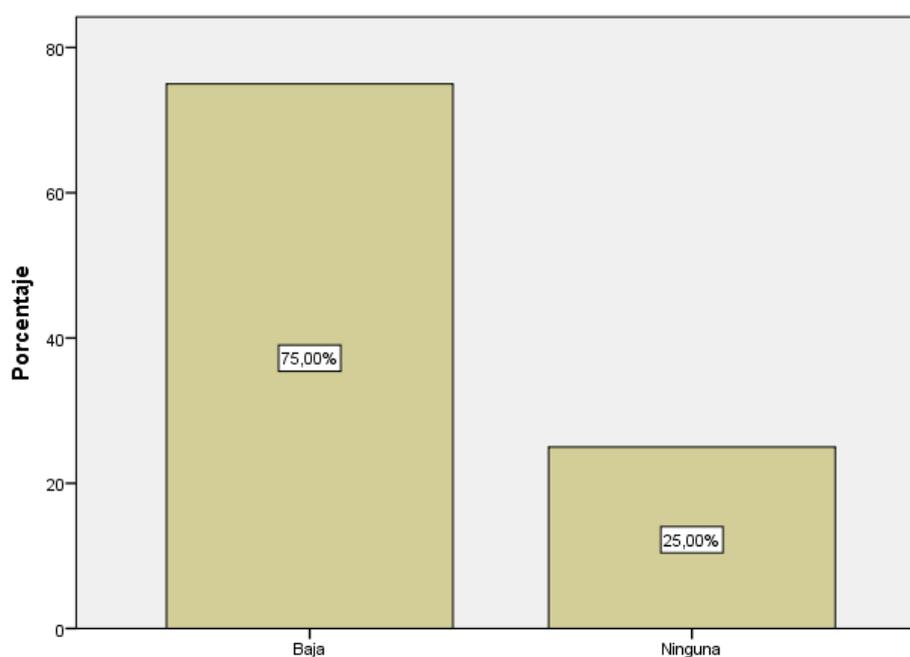


Figura 47. Asociatividad
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Las cuotas de asociatividad para el 75% de productores orgánicos tienen un impacto bajo, y para el 25% ningún tipo de impacto.

Las asociaciones de productores de quinoa orgánica son consideradas como una fuerza que les permitirá mejorar sus niveles de ingresos con la comercialización del producto, así también la lucha continua en beneficio de cada uno de los socios será evidente, buscando así que la calidad de vida de los mismos mejore.

5.5. Exportación

a. Cumplimiento de estándares y normativa internacional

Establecer si el cumplimiento de estándares y normativa internacional influyen en las actividades de exportación de la quinoa orgánica

Tabla 53
Cumplimiento normativo internacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta	1	50,0	50,0	50,0
	Media	1	50,0	50,0	100,0
	Total	2	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

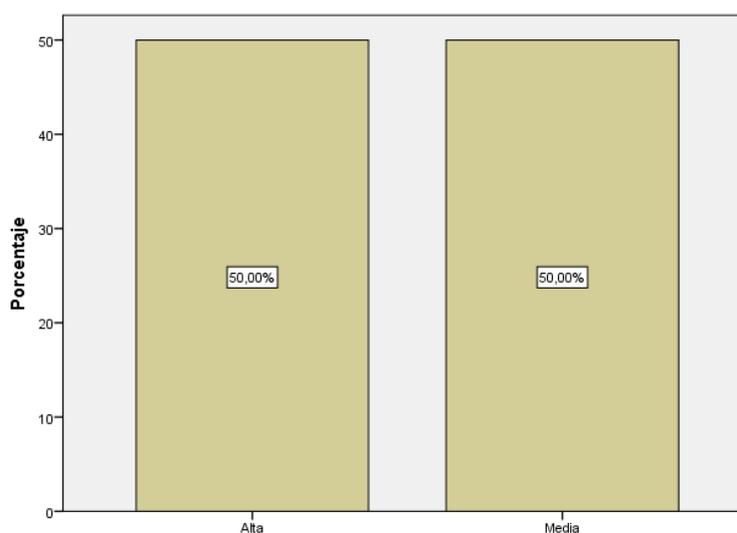


Figura 48. Cumplimiento normativo internacional
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 50% de los encuestados manifiesta que el cumplimiento de estándares y normativa internacional tiene un impacto alto, y para el otro 50% el impacto es medio.

El cumplimiento de normativas y exigencias internacionales permitirá que no exista ningún tipo de inconvenientes al momento de de comercializar el producto en ese mercado. Las exportaciones se consideran como el futuro más prometedor para la quinoa orgánica ecuatoriana.

b. Alto costo de transporte internacional

Determinar si el alto costo del transporte internacional influye en las actividades de exportación de la quinoa orgánica

Tabla 54
Costo transporte internacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alta	1	50,0	50,0	50,0
	Media	1	50,0	50,0	100,0
	Total	2	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

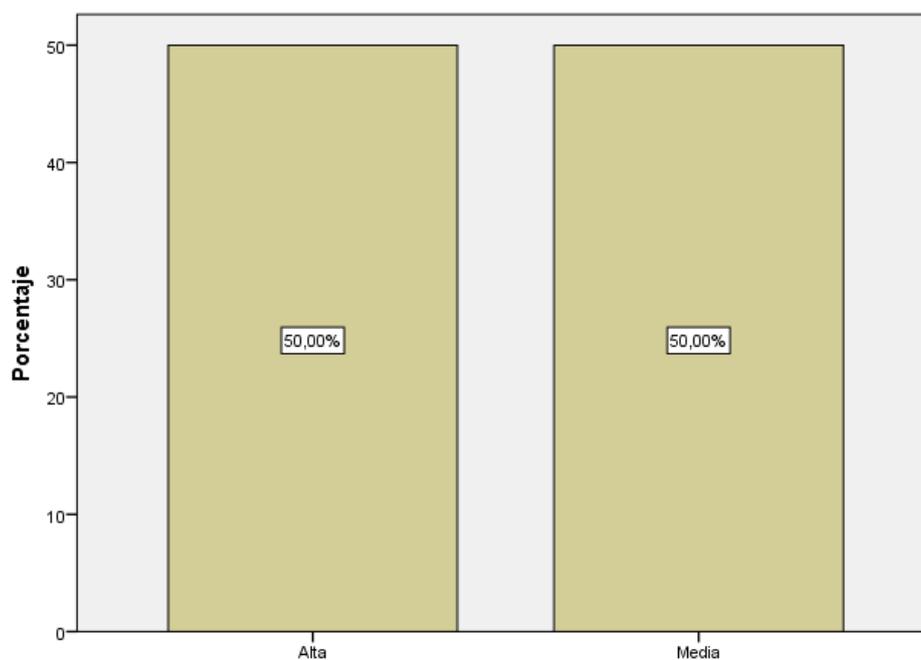


Figura 49. Costo transporte internacional
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Para el 50% de los productores el alto costo del transporte internacional tiene un impacto alto, y para el 50% de diferencia el impacto es medio.

Existen varias modalidades de transporte que se usan en el comercio internacional (marítimo, aéreo, fluvial) y de esto depende el costo del mismo ya que hay varios factores que

influyen como por ejemplo los días en que se demorará en llegar la mercadería al lugar de destino, el nivel de seguridad, peso, contenedores, entre otros.

c. Competencia fuerte

Definir si la fuerte competencia del mercado influye en las actividades de exportación de la quinoa orgánica

Tabla 55
Competencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Alta	2	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuestas

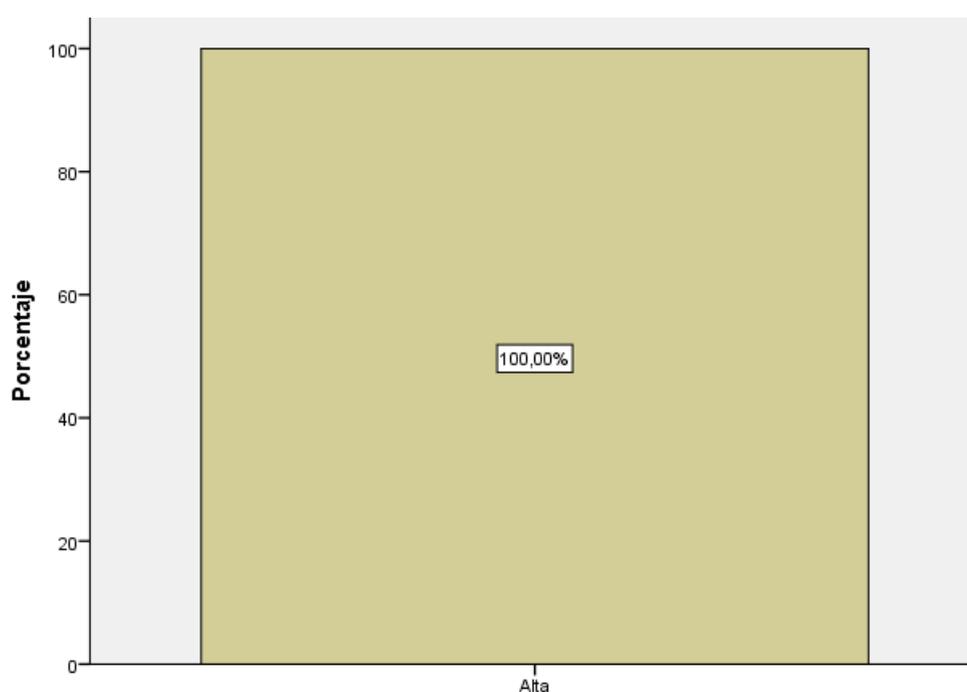


Figura 50. Competencia
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 100% de encuestados consideran que la competencia influye altamente en las exportaciones.

Como se ha mencionado, la competencia es un factor que existirá siempre. En las exportaciones el producto será importado desde muchos destinos y es el consumidor quien

decidirá al momento de realizar su compra, es por ello que se deben establecer estrategias para ganar mercado en los países a los que se exporta.

d. Mercados saturados

Demostrar si los mercados saturados influyen en las actividades de exportación de la quinoa orgánica

Tabla 56
Mercado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguna	2	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuestas

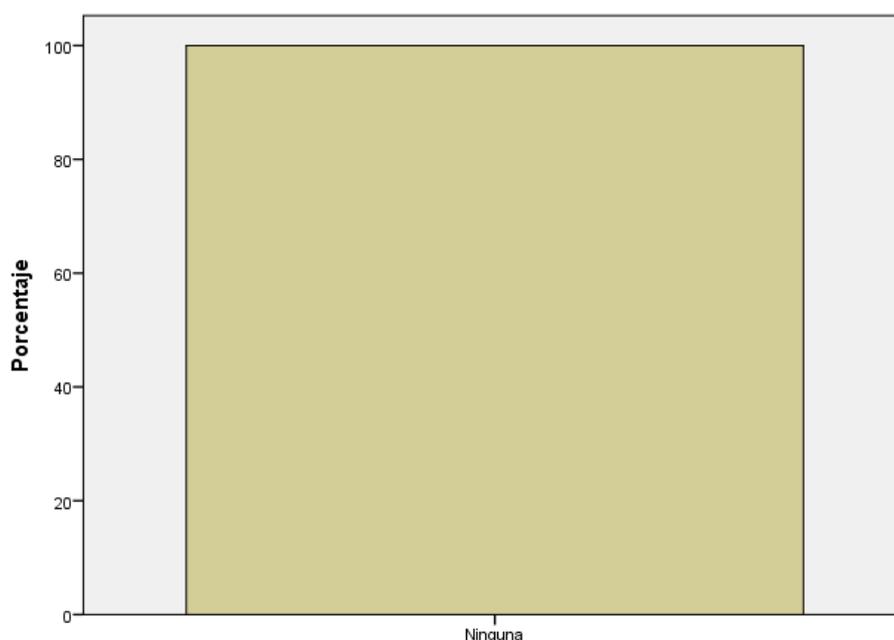


Figura 51. Mercado
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Para el 100% de productores orgánicos la saturación del mercado tiene un impacto alto en las exportaciones.

Se recomienda que se analicen nuevos mercados y no únicamente los tradicionales, ya que la mayoría de países competidores buscan estos mercados. Mediante estudios y análisis de

mercado se puede encontrar un nuevo mercado internacional al cual se comercializará el producto estratégicamente.

6. Dimensión productiva

En los siguientes ítems defina según su criterio el nivel de logros alcanzados

a. Rentabilidad

El propósito del presente análisis, amerita la necesidad de medir el nivel de rentabilidad que alcanzó las expectativas de los productores de quinoa orgánica.

Tabla 57
Rentabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJA	38	12,2	12,2	12,2
	MEDIA	97	31,1	31,1	43,3
	ALTA	177	56,7	56,7	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

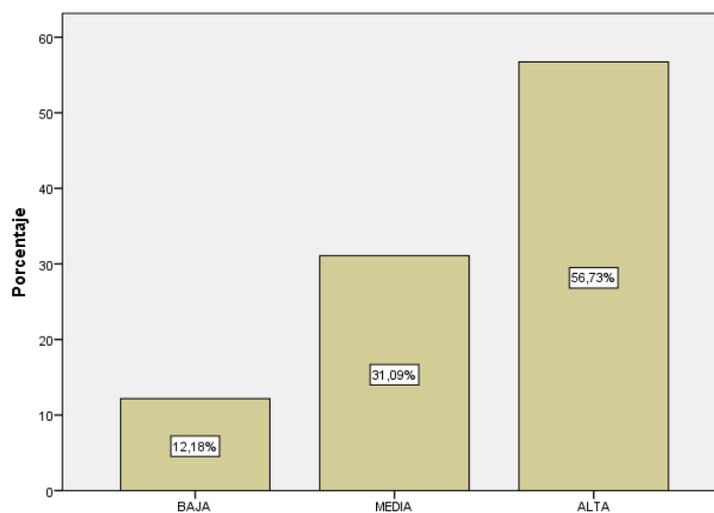


Figura 52. Rentabilidad
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Del 100% de productores orgánicos el 56,7% manifiesta que el nivel de rentabilidad fue alto, para el 31,15 fue medio y para el 12,2% fue bajo.

La venta de quinoa orgánica para muchas familias se constituye como la principal fuente de ingresos económicos, es por ello que deben sacrificarse para poder cultivar este producto con la finalidad de recuperar lo invertido y generar un margen de ganancia después de determinado tiempo en el que la quinoa esta lista para ser expendida.

b. Generación de empleo

Determinar si el nivel de generación de empleo alcanzó las expectativas de los productores de quinoa orgánica

Tabla 58

Empleo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJA	153	49,0	49,0	49,0
	MEDIA	132	42,3	42,3	91,3
	ALTA	27	8,7	8,7	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

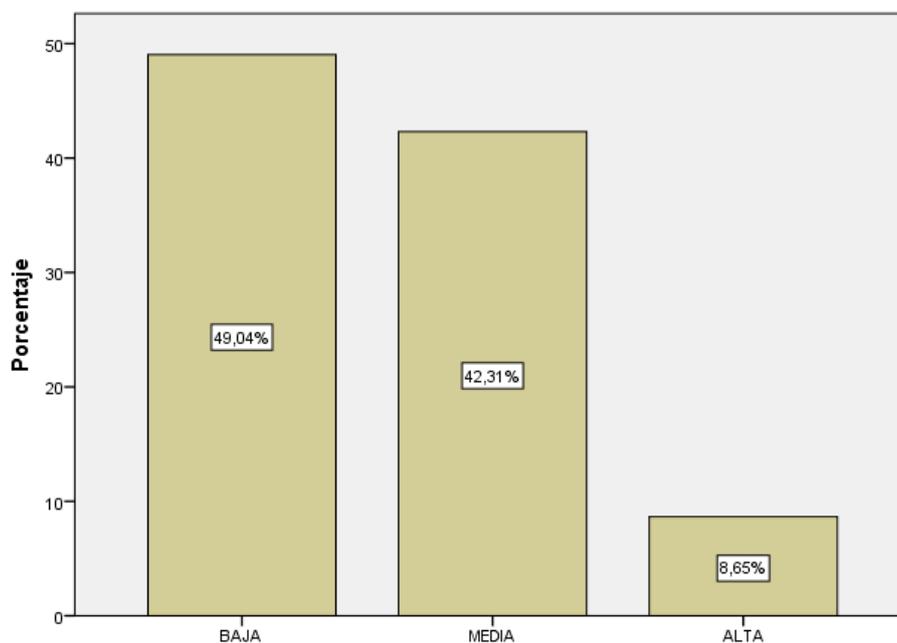


Figura 53. Empleo

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 42,3% de los encuestados manifestó que el nivel de generación de empleo alcanzado fue medio, el 49% dice que fue bajo y el 8,7% manifiesta que fue alto.

La creación de fuentes de trabajo permite que otras personas puedan beneficiarse de un valor económico en compensación a su actividad laboral, generalmente se requiere de mano de obra en el proceso del cultivo de la quinoa orgánica, cosecha, post cosecha y otros.

c. Asistencia técnica y capacitación

La importancia de medir el nivel de aporte de la asistencia técnica y capacitación para los productores de quinoa orgánica

Tabla 59
Asistencia técnica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJA	140	44,9	44,9	44,9
	MEDIA	136	43,6	43,6	88,5
	ALTA	36	11,5	11,5	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

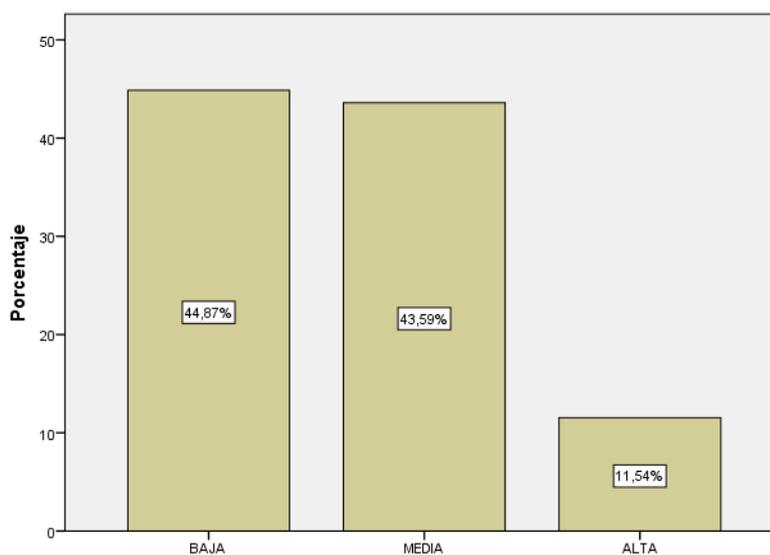


Figura 54. Asistencia técnica
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Los productores orgánicos manifestaron en un 44,9% que la asistencia técnica durante los cultivos fue baja, el 43,6% aduce que fue media y el 11,5% considera que fue alta.

La asistencia técnica y capacitación permite que los productores orgánicos puedan mejorar los procesos de cultivo, de esta manera el producto final será de mayor calidad, existe personal capacitado que puede transmitir sus conocimientos a los agricultores quienes se beneficiarán mucho.

d. Calidad del producto según requerimiento del mercado

Es propicio identificar la importancia que tiene el generar mejoras en la calidad del producto requerida en el mercado

Tabla 60
Calidad del producto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTA	95	30,4	30,4	30,4
	MUY ALTA	217	69,6	69,6	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

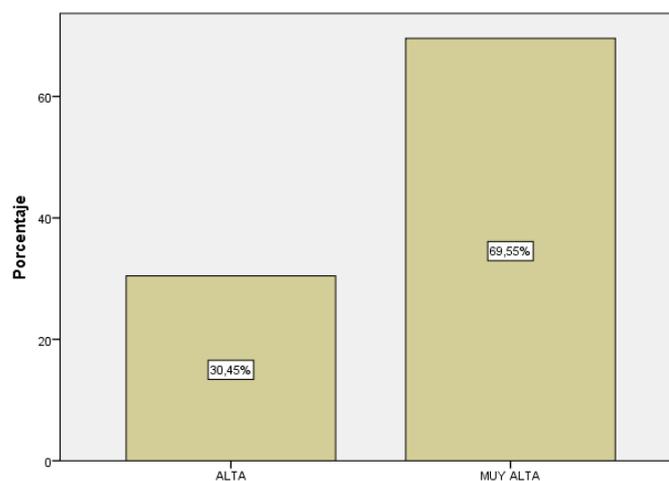


Figura 55. Calidad del producto

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 69,6% de los productores orgánicos que fueron parte del estudio afirman que lograron muy altos niveles de calidad del producto y el 30,4% consideran que la calidad es alta de acuerdo a los requerimientos del mercado.

La calidad del producto juega un papel importante al momento de comercializar el mismo, es por ello que mientras mayor sea la calidad, mayores serán los resultados; el cliente busca un producto de calidad que cumpla con todas las expectativas de manera que sea apetecido en el mercado en el que se expende.

e. Innovación productiva

Identificar si se alcanzó mayores niveles de innovación productiva esperado por los productores de quinoa orgánica.

Tabla 61
Innovación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIA	79	25,3	25,3	25,3
	ALTA	233	74,7	74,7	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

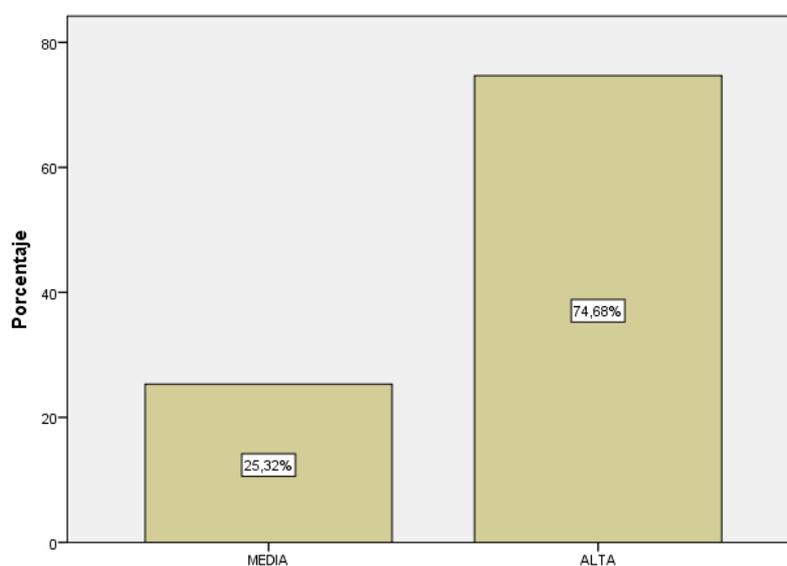


Figura 56. Innovación
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 74,7% de encuestados manifiesta que alcanzaron altos niveles de innovación productiva, mientras que el 25,3 logró un nivel medio.

La innovación del producto es el valor agregado que se genera en el mismo, es por ello la importancia de las capacitaciones, ya que a través de las mismas se fortalecerán los conocimientos adquiridos y se adoptan nuevos que permitirán mejorar procesos de producción y por ende de calidad del producto.

f. Dinamización de la economía

Determinar el cumplimiento de los niveles de dinamización de la economía esperado por los productores de quinoa orgánica

Tabla 62

Dinamización de la economía

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MUY ALTA	312	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuestas

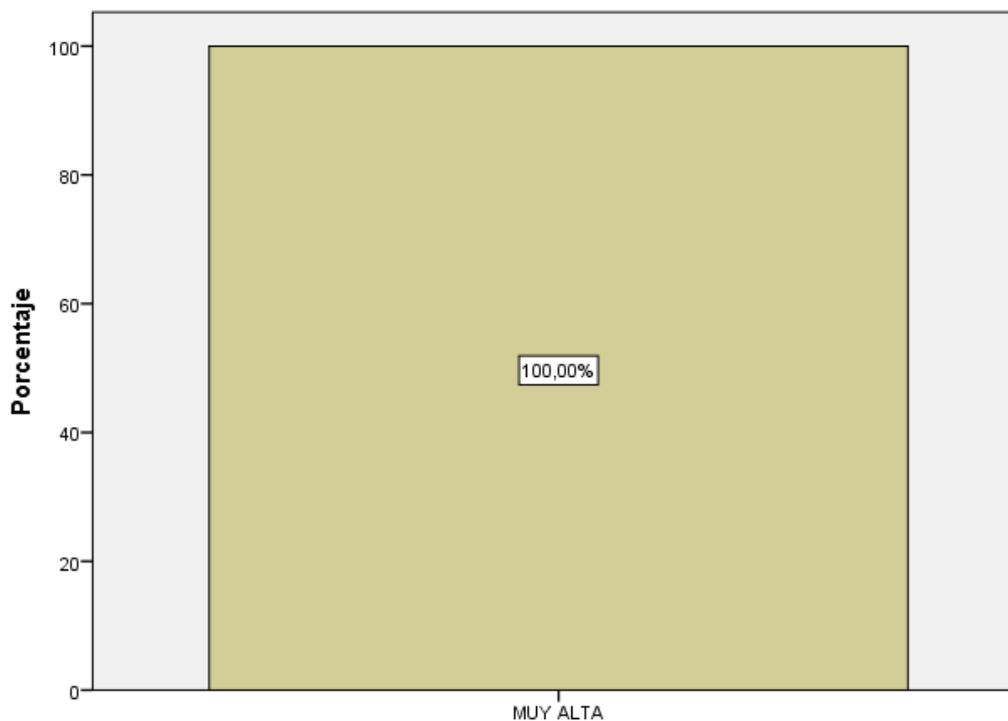


Figura 57. Dinamización de la economía

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 100% de productores orgánicos manifiesta que se alcanzaron muy altos niveles de dinamización de las economías.

Durante el proceso de cultivo, cosecha y comercialización intervienen actores directos e indirectos; esto a su vez genera que la economía de los pueblos se dinamice; de manera que el beneficio es para todos los pobladores, buscando así el desarrollo local.

g. Valor agregado al producto y competitividad

Identificar el nivel de valor agregado al producto y por ende mayor nivel de competitividad que han obtenido los productores.

Tabla 63
Valor agregado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIA	1	,3	,3	,3
	ALTA	298	95,5	95,5	95,8
	MUY ALTA	13	4,2	4,2	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

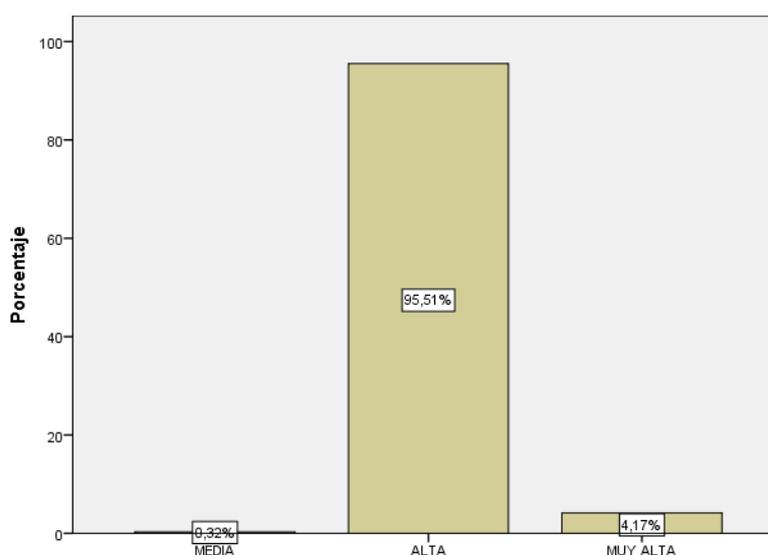


Figura 58. Valor agregado
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 95,5% de los productores orgánicos manifiestan que el valor agregado que se ha generado en el producto es alto, el 4,2% muy alto y el 0,3% sostiene que es medio.

El valor agregado que se ha generado en la quinoa es que la misma sea cultivada de manera orgánica y no convencional, por lo tanto, el proceso de cultivo es diferente, deben existir más cuidados para obtener las certificaciones que respalden lo mencionado y que el producto se comercialice como tal, tanto en el mercado nacional como internacional.

h. Acceso al mercado nacional

Evidenciar el nivel de acceso al mercado nacional esperado por los productores de quinoa orgánica

Tabla 64

Acceso mercado nacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNA	3	1,0	1,0	1,0
	MEDIA	45	14,4	14,4	15,4
	ALTA	196	62,8	62,8	78,2
	MUY ALTA	68	21,8	21,8	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

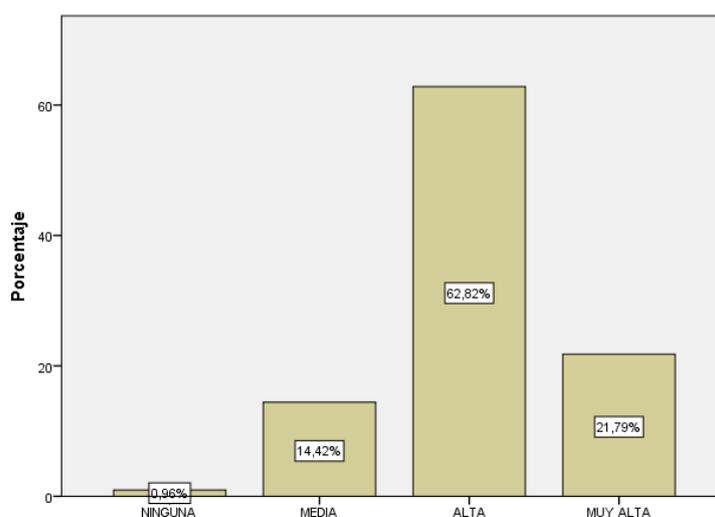


Figura 59. Acceso al mercado nacional

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 62,8% de los productores manifiestan que lograron muy altos niveles de acceso al mercado nacional, el 21,8% dice que fue alta, el 14,4% considera que fue medio y el 1% dice que ninguno.

En el mercado nacional el producto no es comercializado a grandes niveles para el consumo de las familias, sin embargo, si se lo expende en diferentes lugares; lamentablemente la falta de cultura alimentaria hace que los ecuatorianos no aprecien los productos nacionales.

i. Acceso al mercado internacional

Identificar si se logró el nivel de acceso al mercado internacional esperado por los productores de quinoa orgánica

Tabla 65

Acceso mercado internacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNA	310	99,4	99,4	99,4
	ALTA	2	,6	,6	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

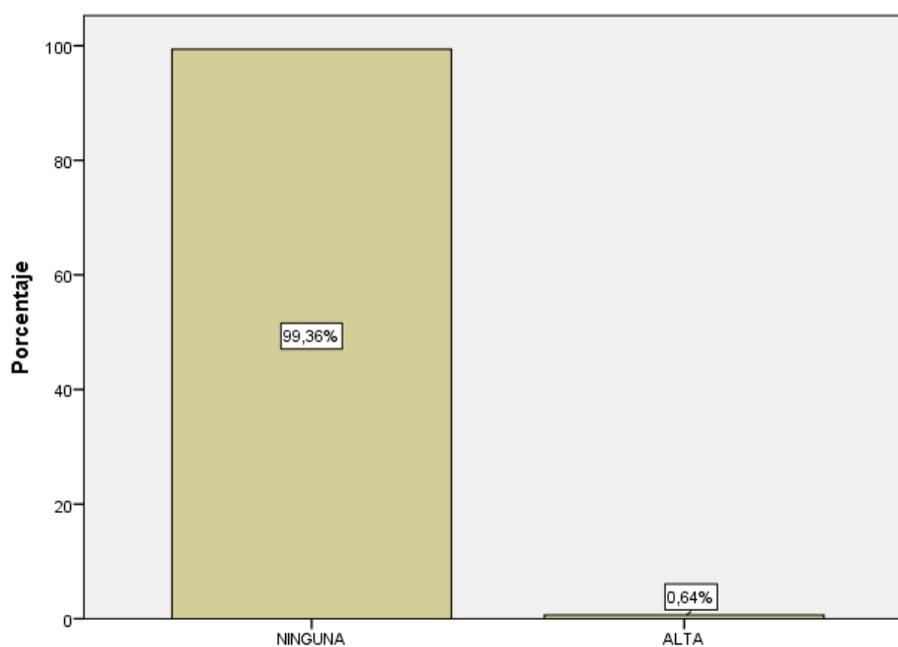


Figura 60. Acceso mercado internacional

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 99,4% sostiene que no tienen acceso al mercado internacional, mientras que el 0,6% dice que fue alto el nivel de acceso.

Los productores no logran exportar de manera directa el producto, por lo que comercializan la quinoa orgánica a grandes empresas que después de la transformación exportan este producto a mayor precio que el adquirido originalmente.

Como se ha mencionado continuamente la quinoa orgánica es un producto que tiene un gran nivel de acogida por los ciudadanos de países extranjeros, por diversas razones, entre las cuales se encuentran: hábitos de consumo, productos saludables, nutrientes y vitaminas del producto son considerados como los principales elementos de aceptación del producto.

Ecuador cuenta con los requerimientos del suelo para proceder a cultivar este producto, por lo que es fundamental el apoyo de las diferentes instituciones del Estado, las cuales deben elaborar e implementar proyectos y planes futuros para fomentar la producción de quinoa orgánica en el país.

Debe existir capacitación y atención técnica de manera que se dé un seguimiento a las plantaciones de quinoa buscando mejorar la calidad del producto final, de esta manera se generará mayor ventaja competitiva en el mercado internacional.

El financiamiento es un apoyo fundamental, ya que a través del mismo los productores pueden organizarse y no buscar la exportación de la quinoa como materia prima, sino contrariamente que exista un procesamiento y se genere mayor valor agregado al producto.

Las relaciones comerciales son importantes para poder comercializar el producto, es por ello que desde el Estado ecuatoriano se debe buscar abrir nuevos mercados para la exportación de este cereal, de manera que existan mayores oportunidades de comercialización y por ende de generación de ganancias para los productores orgánicos.

j. Capacidad de negociación del producto

Analizar los criterios de los productores de quinoa orgánica e identificar la capacidad de negociación del producto.

Tabla 66
Negociación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNA	96	30,8	30,8	30,8
	BAJA	87	27,9	27,9	58,7
	MEDIA	69	22,1	22,1	80,8
	ALTA	60	19,2	19,2	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

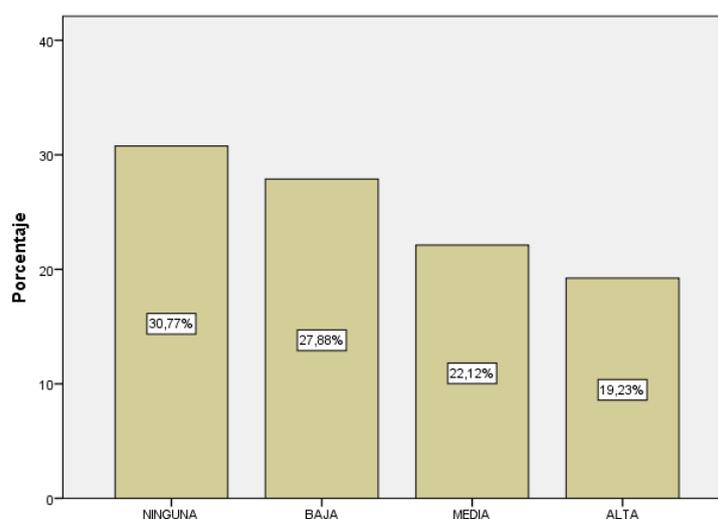


Figura 61. Negociación
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

En lo referente a la capacidad de negociación, el 30,8% de los productores manifiesta que no lo han hecho, el 27,9% en un nivel bajo, el 22,1% en un nivel medio y el 19,2% en un alto nivel.

La negociación es el acuerdo al que llegan el comprador y el vendedor con la venta del producto, es decir se establece el precio de venta y la forma de pago; los productores orgánicos no cuentan con la suficiente capacidad para negociar los precios de su producto, es por ello que

se deben establecer precios justos en el mercado para que no se concentre la ganancia en una sola persona o empresa.

k. Diversificación del producto mediante estudios para mejorar la producción

Conocer el beneficio de diversificar el producto a través de estudio para mejorar la producción de quinoa orgánica

Tabla 67
Diversificación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNA	77	24,7	24,7	24,7
	BAJA	80	25,6	25,6	50,3
	MEDIA	101	32,4	32,4	82,7
	ALTA	54	17,3	17,3	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

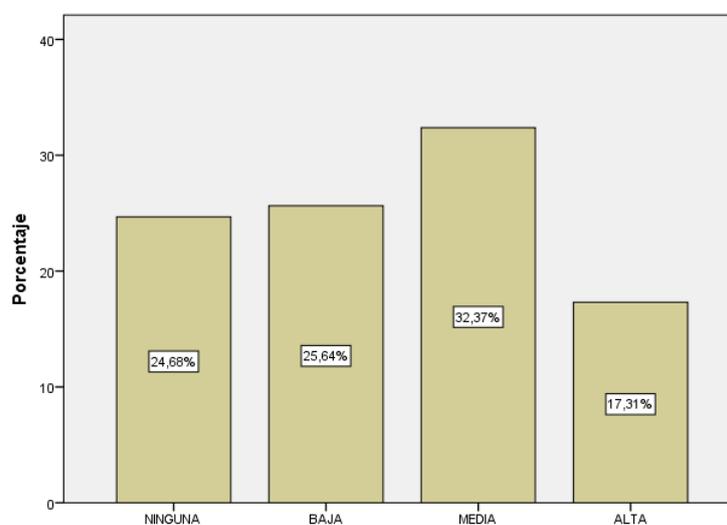


Figura 62. Diversificación
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 32,4% de encuestados manifiesta que se logró un nivel medio de diversificación del producto mediante estudios para mejorar la producción, el 25,6% lo hizo en un nivel bajo, el 24,7% no realizó ninguna diversificación y el 17,3% en un nivel alto.

Los productores orgánicos utilizan para la siembra diferentes tipos de semilla, por lo que existe una variedad de quinoa orgánica, sin embargo, es importante que se realicen estudios

mediante los cuales se pueda conocer de manera exacta cuál de estos tipos de semilla brinda mayor nivel de producción y de calidad, por ejemplo.

1. Canales de distribución evitando los intermediarios

Percibir los criterios de los productores y beneficios de generar canales de distribución evitando así a los intermediarios

Tabla 68
Canales de distribución

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNA	302	96,8	96,8	96,8
	BAJA	1	,3	,3	97,1
	MUY ALTA	9	2,9	2,9	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

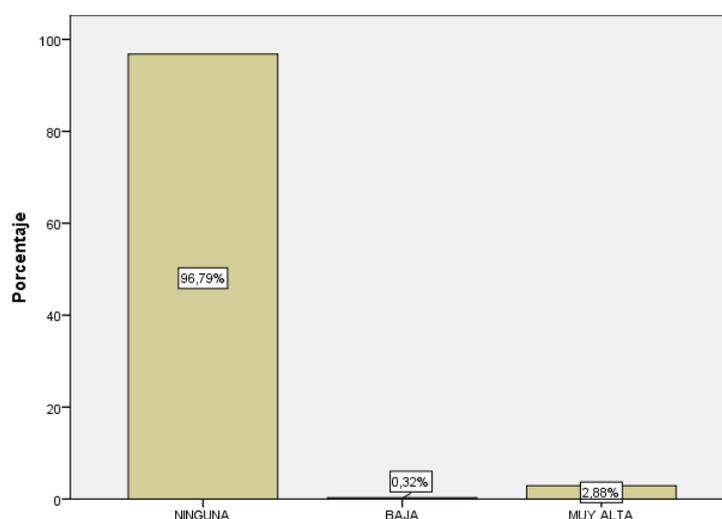


Figura 63. Canales de distribución

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 96,8% de los productores orgánicos manifiesta que no lograron distribuir su producto sin intermediarios, el 2,9% lo hizo en un nivel muy alto y el 0,3% en un nivel bajo.

Los canales de distribución actuales se basan en intermediarios, quienes son los que generalmente compran el producto a un precio más bajo y lo vuelven a vender con un alto

margen de ganancia, es por esta razón que se debe brindar la ayuda necesaria a los productores para que la venta sea de manera directa estableciendo precios justos.

m. Ampliar las áreas de producción

Identificar el criterio de los productores y detectar el nivel de acceso para ampliar las áreas de producción de quinoa orgánica

Tabla 69
Áreas de producción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NINGUNA	20	6,4	6,4	6,4
	BAJA	54	17,3	17,3	23,7
	MEDIA	45	14,4	14,4	38,1
	ALTA	113	36,2	36,2	74,4
	MUY ALTA	80	25,6	25,6	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

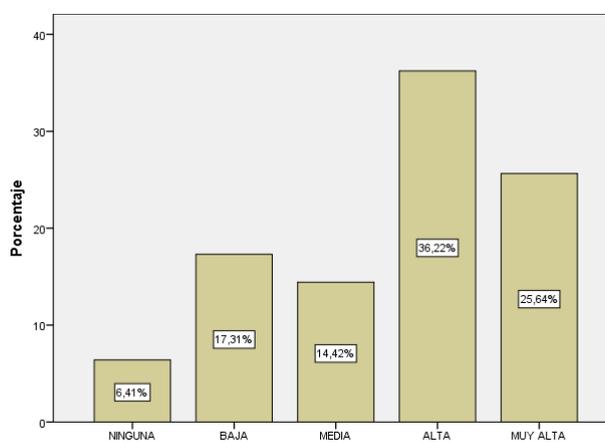


Figura 64. Áreas de producción
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 36,2% de productores logró incrementar sus áreas de producción en un nivel alto, el 25,6% en un nivel muy alto, el 17,3% en un nivel bajo, el 14,4 en un nivel medio y el 6,4% no logró incrementar la superficie de cultivo.

Al existir mayores áreas de producción se estima que el producto en oferta también se incrementará, esto permitirá que no exista desabastecimiento del producto en el mercado,

ganándose así la confianza de los compradores, y generando mayores niveles de seguridad en la venta de la quinoa orgánica.

n. Aceptabilidad del sistema de producción

Determinar el nivel de aceptabilidad del sistema de producción por los productores de quinoa orgánica

Tabla 70
Sistema de producción

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTA	227	72,8	72,8	72,8
	MUY ALTA	85	27,2	27,2	100,0
Total		312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

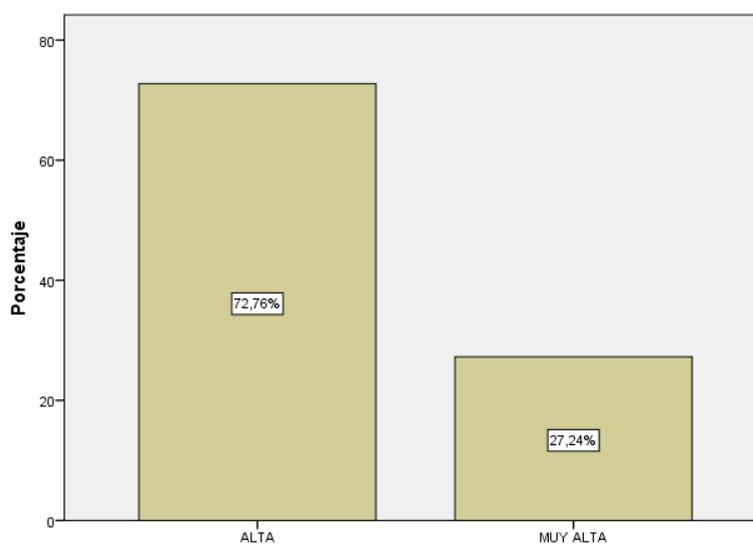


Figura 65. Sistemas de producción

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

Del 100% de productores encuestados, se determinó que el 72,8% acepta en un nivel alto el sistema de producción mientras que el 27,2% lo hace en un nivel muy alto.

El sistema de producción que se encuentra en auge actualmente es el orgánico, ya que, debido a las preferencias y hábito de consumo de la demanda, los productos orgánicos son apetecidos en el mercado internacional.

o. Accesos a productos orgánicos apropiados para la producción de quinoa

Identificar las necesidades de los productores y niveles de acceso a productos orgánicos para la producción de quinoa

Tabla 71
Productos orgánicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIA	99	31,7	31,7	31,7
	ALTA	99	31,7	31,7	63,5
	MUY ALTA	114	36,5	36,5	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

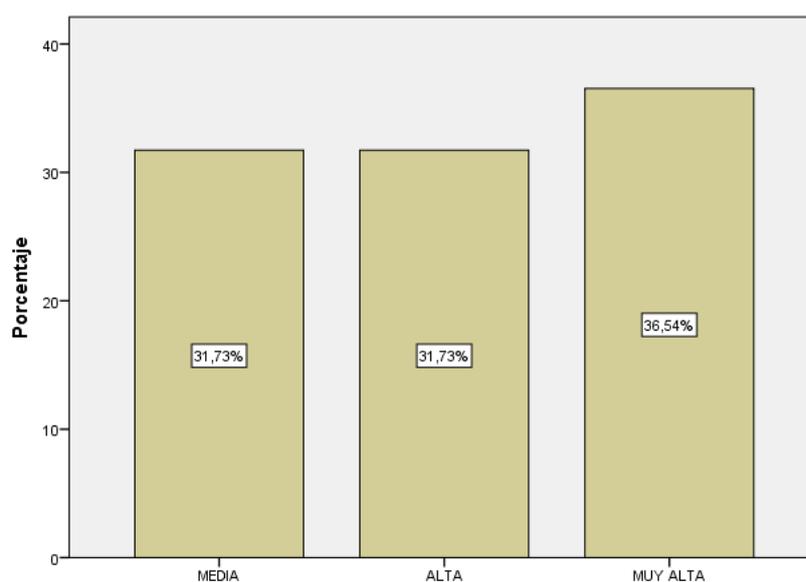


Figura 66. Productos orgánicos
Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 36,5% de los productores tiene altos niveles de acceso a productos e insumos de origen orgánico para la producción de quinoa, el 31,7% un nivel alto y el 31,7% un nivel medio,

En el cultivo de la quinoa orgánica está absolutamente prohibido el uso de algún componente químico, es por ellos que los fertilizantes, abonos, fungicidas, pesticidas y otros

deben ser de origen orgánico, de esta manera se cumple con la producción orgánica cuidando el medio ambiente y requisito fundamental para la obtención de las certificaciones,

p. Uso de tecnologías que no afecten al medio ambiente

Conocer el criterio de los productores y la importancia que ellos tienen el uso tecnologías que no afecten al medio ambiente

Tabla 72
Uso de la tecnología

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTA	93	29,8	29,8	29,8
	MUY ALTA	219	70,2	70,2	100,0
	Total	312	100,0	100,0	

Fuente: Encuestas

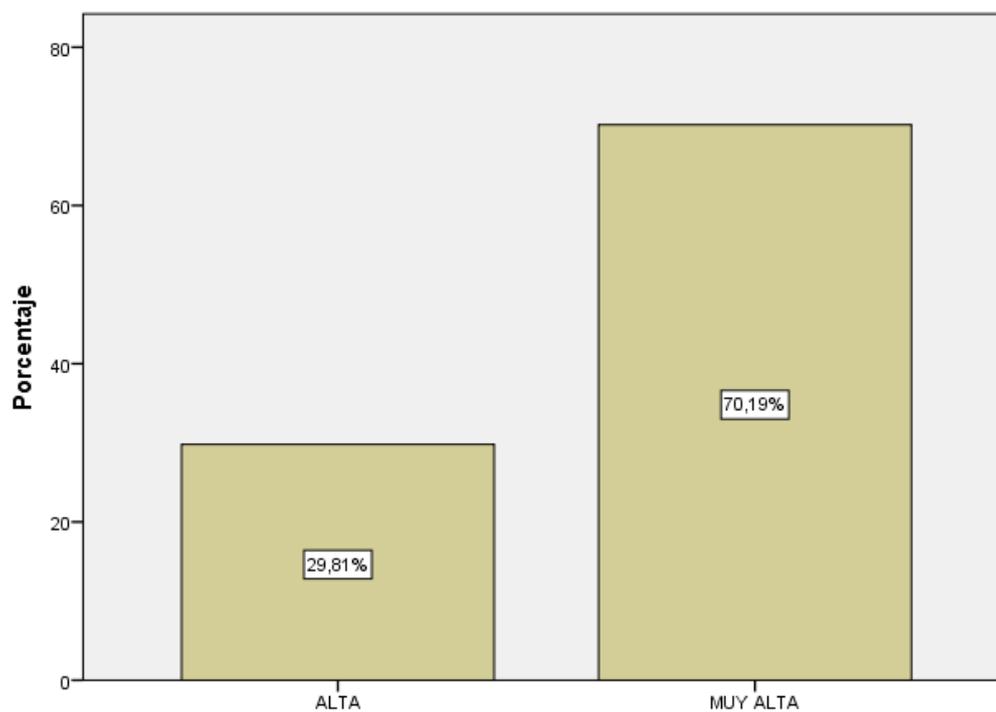


Figura 67. Uso de la tecnología

Fuente: Encuestas

Análisis e interpretación

El 70,2% de los encuestados orgánicos manifiesta que alcanzaron un muy alto nivel de uso de tecnología que no afecte al medio ambiente y el 29,8% sostuvo mantener un nivel alto.

El uso de tecnología que no afecte al medio ambiente es fundamental en el proceso de cultivo de quinoa orgánica, esto se reflejará en la obtención de un producto de calidad, apreciado por los consumidores.

3.9.1. Hallazgos

Posterior a la aplicación de los instrumentos de investigación, se presentan los resultados más relevantes:

- El nivel de rentabilidad para los productores orgánicos se encuentran en un nivel bajo (12,18%), medio (31,09%) y alto (56,73%), así lo dieron a conocer mediante la información compartida en la encuesta aplicada. Este elemento en la investigación permite conocer el nivel de rentabilidad que poseen los productores con la venta de quinoa orgánica, permitiendo la formulación de estrategias que se enfoquen en incrementar los niveles de utilidad con la comercialización del producto, de manera que a futuro puedan seguir invirtiendo en cultivar más áreas de terreno.
- En cuanto a la generación de empleo, los productores orgánicos manifestaron que se logró un nivel bajo (49,36%), medio (41,99%) y alto (8,65%), así lo demuestran las encuestas aplicadas. Este hallazgo permite a la investigadora que se considera la formulación de estrategias que se enfoquen en la creación de nuevas fuentes de trabajo para otras personas, ayudando a mejorar su calidad de vida.
- La calidad del producto alcanzó altos niveles (30,45%) y muy altos (69,55%), esto permite que el productor tenga ventaja competitiva en el mercado nacional e internacional. Este hallazgo permitió a la investigadora determinar aspectos que sean fortalezas del producto permitiendo así mejorar aún más las características fuertes de la quinoa para lograr insertarse en nuevos mercados.
- Se logró dinamizar la economía en un nivel muy alto (100%) según los resultados de la encuesta; esta información permitió conocer la importancia que tiene la producción de quinoa para mejorar la economía del sector de manera directa o indirecta.
- En lo referente a la innovación del producto, los productores orgánicos manifestaron que se alcanzó un nivel medio (0,32%), alto (95,51%) y muy alto (4,17%). Este hallazgo permitió

definir aspectos internos y externos de la producción de la quinoa, conllevando así al establecimiento de estrategias que permitan potencializar aún más el proceso productivo.

- En cuanto al acceso al mercado, los productores afirmaron que se consiguió un ingreso al mercado nacional en un nivel alto (62,82%) y muy alto (21,79%) estos son los indicadores más relevantes; y haciendo referencia al ingreso en el mercado internacional la situación cambia rotundamente dando como resultado en su mayoría un nivel bajo (96,79%), es decir que no pudieron ingresar a mercados internacionales. Este aspecto fue de importancia para el diseño de estrategias y por ende de escenarios prospectivos, la comercialización del producto es un factor importante para la producción de la quinoa orgánica.
- Los productores orgánicos no lograron alcanzar nuevos canales de distribución por lo que siguieron comercializando los productos a través de intermediarios (96,79%). De la misma manera que en los elementos anteriores se busca la creación de estrategias que permitan solucionar el problema de distribución del producto sin la necesidad de recurrir a intermediarios.
- Finalmente, como un resultado esperado el nivel de logro al incrementar las áreas de producción de la quinoa orgánica fue alta (36,22%) y muy alta (27,24%). Este hallazgo permitió que se considere la elaboración de estrategias enfocadas en incrementar los niveles de producción de la quinoa orgánica a través del fomento por parte de instituciones públicas.

Los aspectos mencionados se consideran como los principales hallazgos encontrados con la aplicación del instrumento de investigación correspondiente; dichos elementos permiten al investigador tener una visión más clara y precisa sobre los aspectos evaluados relacionados con la producción de la quinoa orgánica.

Estos resultados permitirán que se formulen estrategias lo más cercanas a la realidad, buscando mejorar y fomentar la producción de quinoa orgánica en el Ecuador.

3.9.2. Correlación

En la tabla 72 se visualizan las correlaciones existentes de los elementos más relevantes considerando cada una de las respuestas obtenidas por los productores orgánicos que fueron encuestados, es así que los resultados son los siguientes:

Las variables en cuestión se relacionan positivamente, entre las que mayor valor posee y más se acercan a 1, son las que a continuación se detallan:

- En cuanto a la calidad del producto y de acuerdo a las exigencias y requerimientos de mercado enfocada a la necesidad de ampliar las áreas de producción se referencia en (0,848); en lo que respecta al acceso a productos orgánicos apropiados para la producción de quinoa cuya aceptación es de (0,841) y de manera importante el uso de tecnologías que no afectan al medio ambiente con una correlación de (0,985).
- Al analizar las variables se visualiza que existe una relación muy estrecha entre varios elementos, entre los que se destaca el incremento de las áreas de producción misma que mantiene vínculos con la calidad del producto (0,848), mercado nacional (0,818), cuidado del medio ambiente (0,846) y los productores tienen acceso a productos orgánicos para los cultivos (0,890)
- Mencionado y relacionadas las variables se determina que la calidad del producto y el ampliar las áreas destinadas para la producción de quinoa son factores que se relacionan estrechamente con otros; por lo cual se determina la importancia de los mismos en el fomento de la producción orgánica de la quinoa.

Tabla 73
Tabla de correlación

		Calidad del producto según requerimiento del mercado	Valor agregado al producto y competitividad	Ampliar las áreas de producción	acceso a mercado nacional	Dinamización de la economía	Aceptabilidad del sistema de producción	Accesos a productos orgánicos apropiados para la producción de quinoa	Uso de tecnologías que no afecten al medio ambiente
Calidad del producto según requerimiento del mercado	Correlación de Pearson	1	,156**	,848**	,607**	. ^b	,405**	,841**	,985**
	Sig. (bilateral)		,006	,000	,000	.	,000	,000	,000
	N	312	312	312	312	312	312	312	312
Valor agregado al producto y competitividad	Correlación de Pearson	,156**	1	,266**	,356**	. ^b	,336**	,250**	,154**
	Sig. (bilateral)	,006		,000	,000	.	,000	,000	,006
	N	312	312	312	312	312	312	312	312
Ampliar las áreas de producción	Correlación de Pearson	,848**	,266**	1	,818**	. ^b	,686**	,890**	,846**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	.	,000	,000	,000
	N	312	312	312	312	312	312	312	312
acceso a mercado nacional	Correlación de Pearson	,607**	,356**	,818**	1	. ^b	,691**	,705**	,610**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		.	,000	,000	,000
	N	312	312	312	312	312	312	312	

CONTINÚA



Dinamización de la economía	Correlación de Pearson	. ^b							
	Sig. (bilateral)
	N	312	312	312	312	312	312	312	312
Aceptabilidad del sistema de producción	Correlación de Pearson	,405**	,336**	,686**	,691**	. ^b	1	,706**	,399**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	.		,000	,000
	N	312	312	312	312	312	312	312	312
Accesos a productos orgánicos apropiados para la producción de quinoa	Correlación de Pearson	,841**	,250**	,890**	,705**	. ^b	,706**	1	,828**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	.	,000		,000
	N	312	312	312	312	312	312	312	312
Uso de tecnologías que no afecten al medio ambiente	Correlación de Pearson	,985**	,154**	,846**	,610**	. ^b	,399**	,828**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,006	,000	,000	.	,000	,000	
	N	312	312	312	312	312	312	312	312

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

b. No se puede calcular porque, como mínimo, una de las es constante.

Fuente: encuestas

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS PROSPECTIVO

4.1. Introducción

Para el desarrollo del presente capítulo es necesaria la construcción de matrices que permitan la identificación de cada uno de los elementos encontrados durante el proceso investigativo.

En la tabla 74 se visualiza los componentes que están presentes en el respectivo análisis:

Tabla 74
Esquema del análisis

	Fase	Objetivo	Herramienta
Análisis del tema de investigación	Descripción del Problema	Determinar los principales factores críticos de éxito y causas asociadas a la producción	Investigación documental Encuesta a muestra de operadores orgánicos
	Identificar los componentes	Identificar la tanto internas como externas que intervienen en la problemática	Grafica Causa Efecto problemática
Análisis de variables	Identificación y priorización de Variables	Definir lo más preciso posible la problemática	Análisis estructural
	Análisis e influencia entre variables	Analizar elaciones directas entre las variables	Matriz de Impactos Cruzados
	Selección de variables clave	Definir las variables claves para estudio	MicMac

CONTINÚA 

	VARIABLES DE ALTA INFLUENCIA Y ALTA DEPENDENCIA/GOVERNABILIDAD E IMPORTANCIA	Identificar variables	la Matriz IGO/Matriz de Influencia
	Análisis FODA	Determinar el diagnóstico de las variables significativas por el impacto generado	Matriz de síntesis estratégica
	Construcción de Escenario ideal y Optimo	Identificar la mejor situación posible de cada variable estratégica	
	Elaboración del escenario Tendencial	Definir el escenario de futuro basado en el patrón histórico	
Construcción de Escenarios	Escenario Exploratorio	describir las diferentes posibles modificaciones del comportamiento de las variables	Análisis morfológico
	Escenario Apuesta al 2030	Determinar el escenario favorable para garantizar la productividad al 2030	
Propuesta Estratégica	Construcción matriz de Objetivos y estrategias		Matriz Estratégica

Fuente: Análisis documental

Es importante mencionar además que se requiere del criterio de expertos para la priorización de las variables encontradas. Los actores (expertos) que estarán a cargo de la evaluación mencionada son:

Tabla 75

Actores del estudio

Miembros Expertos	Participación
Representantes de Certificadoras/Empresarios	Promotores producción orgánica
Representantes de la Academia	Catedráticos de la Universidad Politécnica Nacional
Comercializadores y Exportadores	Comercialización y exportador de quinoa
Entidades Públicos y privados	Representantes de los productores

Fuente: Investigación de campo

El criterio de los expertos es fundamental en la investigación, esto permite que se tenga mayor claridad de las variables que se relacionan con la baja producción de quinoa orgánica. El punto de vista de los actores de estudio constituyo un punto clave para la toma de decisiones estratégicas, por tal motivo se ha decidido que los profesionales que se describen en la tabla 75 posean diferentes cargos y conocimientos, esto ayudara a la evaluación de las diferentes matrices de manera imparcial.

4.2. Identificación de componentes

Para la identificación de los componentes se procedió a realizar una gráfica causa-efecto, la cual permitirá la caracterización de las variables (internas y externas) que están vinculadas con la problemática en mención.

Se ha considerado importante establecer factores de carácter político-legal, económicos, tecnológicos y socio-ambiental. Para definir las variables que se encuentran inmersas en cada uno de los factores mencionados, fue importante realizar una revisión de las encuestas planteadas y las mismas que fueron aplicadas a los productores orgánicos.

Para mayor comprensión de lo mencionado, en la figura 69 se pueden visualizar cada uno de los factores y de las causas o variables por las que se encuentra conformado, mediante el

Figura correspondiente se han identificado los componentes que influyen ya sea de manera directa o indirecta en la producción de quinoa orgánica ecuatoriana.

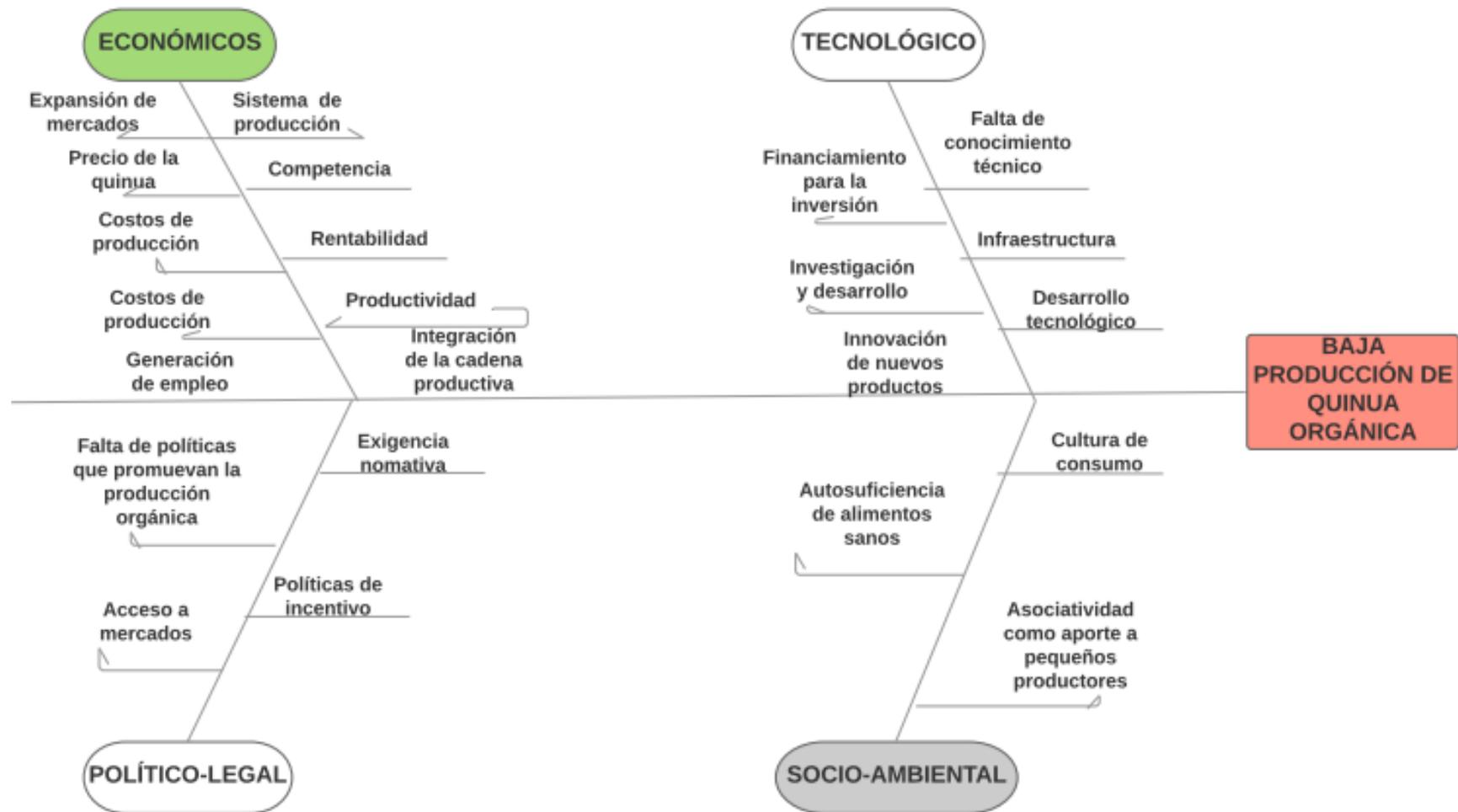


Figura 68. Diagrama causa-efecto
Fuente: Encuestas

4.3. Análisis estratégico de la producción de quinoa orgánica

4.3.1. Identificación de las variables

Con la finalidad de recolectar información sobre la producción de quinoa orgánica se procedió a la aplicación del instrumento de investigación (encuestas) a los productores orgánicos, quienes evaluaron varios aspectos importantes y relevantes; tanto en el contexto interno como externo.

A continuación, en la tabla 76 se muestran las variables identificadas durante el proceso investigativo:

Tabla 76
Identificación de variables

No	VARIABLES	DESCRIPCIÓN
1	Exigencia Normativa	Mucho productor que vende como orgánico pero no tiene certificación
2	Falta de política que promuevan la producción	No existe políticas para favorecer y respaldar la producción orgánica
3	Políticas de Incentivo	No existe de programas de apoyo e incentivo a la producción orgánica
4	Acceso a mercados	Mercados muy limitados por incumplimiento a regulaciones
5	Integración de la cadena productiva	Falta de estructuración de la cadena productiva
6	Costos altos de producción	Costos altos de insumos, mano de obra, certificación
7	Precio de la quinoa en mercado	Mucha competencia con precios más bajos
8	Calidad del producto	Productos no cumplen con requerimientos del mercado
9	Sistema de Producción	Aceptación de la población por adaptar los cultivos a sistemas orgánicos
10	Competencia	Competencia de otros mercados como Perú y Bolivia
11	Rentabilidad	En la producción los beneficios obtenidos son muy bajos
12	Generación de empleo	No es significativo al ingreso obtenido para el costo de mano de obra empleado
13	Expansión de mercados	No ha existido la promoción por parte de las autoridades en alinear el ingreso de producto a otros mercados
14	Productividad	No existe aprovechamiento de los recursos para mejorar la producción

CONTINÚA 

15	Falta de conocimiento técnico	No hay capacitación a productores para mejorar la producción
16	Infraestructura	Falta de infraestructura para el procesamiento de la quinoa mayores cantidades
17	Desarrollo tecnológico	Ausencia de tecnología para agilizar los procesos y producción
18	Financiamiento para la inversión	Pocas oportunidades para acceder a la créditos para cultivos para pequeños productores
19	Investigación y desarrollo	Falta incursionar en desarrollo de nuevas formas de cultivo para mejorar la productividad
20	Innovación con nuevos productos	Necesidad de ampliar la gama de productos aprovechando los nutrientes que contiene
21	Cultura de consumo	No existe cultura de consumo de productos orgánicos
22	Autosuficiencia de alimentos sanos	Mucha de la quinoa que se consume no es orgánica
23	Asociatividad como aporte a pequeños productores	Muchos productores no gozan de los beneficios de estar en asociatividad

Fuente: Diagrama causa-efecto

Como resultado de lo mencionado se generó un conjunto de 23 variables, mismas que han sido clasificadas de acuerdo a sus características en: factor político-legal, económico, tecnológico, y social-ambiental.

Estos factores permitirán que se elaboren las matrices PEST precisión de factores de cambio básicos que permitirán la realización del análisis estructural y finalmente la matriz FODA.

4.3.2. Análisis PEST

El análisis PEST es una herramienta de la planificación estratégica que permite determinar factores externos, entre los que se encuentran: políticos, económicos, sociales y tecnológicos (Alvarado, 2015).

Partiendo de la tabla 77, se procede realizar la matriz PEST, misma que parte de los factores internos y externos que serán clasificados de acuerdo al factor al que pertenecen; esta matriz permite que se identifiquen de manera previa los posibles problemas que existen en la producción de quinoa orgánica.

Tabla 77
Matriz PEST

FACTOR	Variable
POLÍTICA Y LEGAL	Exigencia Normativa
	Política que promuevan la producción
	Políticas de Incentivo
	Acceso a mercados
ECONÓMICO	Integración de la cadena productiva
	Costos altos de producción
	Precio de la quinoa en mercado
	Calidad del producto
	Sistema de Producción
	Competencia
	Rentabilidad
	Generación de empleo
	Expansión de mercados
	Productividad
TECNOLÓGICO	Conocimiento técnico
	Infraestructura
	Desarrollo tecnológico
	Financiamiento para la inversión
	Investigación y desarrollo
	Innovación con nuevos productos
SOCIAL AMBIENTAL	Cultura de consumo
	Autosuficiencia de alimentos sanos
	Asociatividad como aporte a pequeños productores

Fuente: Encuestas

Al analizar porcentualmente la matriz PEST (tabla 77) se determinó que el 43% de las variables analizadas son de carácter económico, el 26% corresponde al factor tecnológico; el 17% pertenece al factor político-legal y finalmente el 13% hace referencia al factor social ambiental.

4.3.3. Priorización de las variables

De las 23 variables extraídas en el proceso de recopilación de información, es importante realizar una priorización de las mismas, de manera que se identifiquen aquellas que poseen mayores niveles de importancia en la problemática estudiada.

Para la realización de la priorización mencionada, fue requerido el criterio de los expertos antes mencionados, quienes partiendo de su criterio profesional fueron los responsables de evaluar cada una de las variables mencionadas en la tabla 75.

Los criterios de evaluación fueron medidos como se indica a continuación:

1= Nivel bajo de importancia **2=** Nivel medio de importancia **3=** Alto nivel de importancia

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos:

Tabla 78*Matriz de evaluación de los expertos*

TIPO	VARIABLES	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	TOTAL
POLÍTICO Y LEGAL	Exigencia Normativa	3	3	3	3	12
	Falta de política que promuevan la producción	3	3	3	3	12
	Políticas de Incentivo	3	3	3	3	12
	Acceso a mercados	3	2	2	3	10
ECONÓMICO	Integración de la cadena productiva	3	2	2	2	9
	Costos altos de producción	2	2	2	2	8
	Precio de la quinoa en mercado	2	2	3	3	10
	Calidad del producto	3	3	3	3	12
	Sistema de Producción	2	3	2	2	9
	Competencia	2	2	2	1	7
	Rentabilidad	2	2	2	2	8
	Generación de empleo	2	2	2	2	8
	Expansión de mercados	2	3	3	3	11
	Productividad	2	2	2	2	8
TECNOLÓGICO	Falta de conocimiento técnico	3	3	3	2	11
	Infraestructura	1	1	2	2	6
	Desarrollo tecnológico	2	2	3	3	10
	Financiamiento para la inversión	3	3	3	3	12
	Investigación y desarrollo	2	2	3	3	10
	Innovación con nuevos productos	3	3	2	3	11
SOCIAL AMBIENTAL	Cultura de consumo	3	3	2	2	10
	Autosuficiencia de alimentos sanos	2	2	1	1	6
	Asociatividad como aporte a pequeños productores	2	2	2	3	9
TOTAL		55	55	55	56	221

Fuente: Investigación de campo

Considerando los puntajes obtenidos de cada una de las variables basándose en el criterio de los expertos, se procedió a realizar los respectivos cálculos que permitirán visualizar los factores encontrados, desde el punto de vista de mayor a menor nivel de importancia.

En la tabla 79 se muestra la priorización de las variables:

Tabla 79

Priorización de las variables

No.	VARIABLES	TOTAL	PONDERACIÓN
1	Exigencia Normativa	12	1,24
2	Falta de política que promuevan la producción	12	1,24
3	Políticas de Incentivo	12	1,24
4	Acceso a mercados	10	1,04
5	Integración de la cadena productiva	9	0,94
6	Costos altos de producción	8	0,83
7	Precio de la quinoa en mercado	10	1,04
8	Calidad del producto	12	1,25
9	Sistema de Producción	9	0,94
10	Competencia	7	0,73
11	Rentabilidad	8	0,83
12	Generación de empleo	8	0,83
13	Expansión de mercados	11	1,14
14	Productividad	8	0,83
15	Falta de conocimiento técnico	11	1,14
16	Infraestructura	6	0,62
17	Desarrollo tecnológico	10	1,04
18	Financiamiento para la inversión	12	1,25
19	Investigación y desarrollo	10	1,04
20	Innovación con nuevos productos	11	1,14
21	Cultura de consumo	10	1,04
22	Autosuficiencia de alimentos sanos	6	0,62
23	Asociatividad como aporte a pequeños productores	9	0,94
PROMEDIO		9,61	

Fuente: Matriz de evaluación de expertos

Partiendo de la tabla 79 a continuación se presenta el orden de importancia de las variables que se han generado como causas del problema de producción orgánica de quinoa en el Ecuador:

Tabla 80*Variables en orden de importancia según criterio de expertos*

Nº	Variable	Total	Ponderación
1	Exigencia Normativa	12	1,25
2	Falta de política que promuevan la producción	12	1,25
3	Políticas de Incentivo	12	1,25
4	Calidad del producto	12	1,25
5	Financiamiento para la inversión	12	1,25
6	Expansión de mercados	11	1,14
7	Falta de conocimiento técnico	11	1,14
8	Innovación con nuevos productos	11	1,14
9	Acceso a mercados	10	1,04
10	Cultura de consumo	10	1,04
11	Desarrollo tecnológico	10	1,04
12	Investigación y desarrollo	10	1,04
13	Precio de la quinoa en mercado	10	1,04
14	Integración de la cadena productiva	9	0,94
15	Sistema de Producción	9	0,94
16	Asociatividad como aporte a pequeños productores	9	0,94
17	Costos altos de producción	8	0,83
18	Rentabilidad	8	0,83
19	Generación de empleo	8	0,83
20	Productividad	8	0,83
21	Competencia	7	0,73
22	Infraestructura	6	0,62
23	Autosuficiencia de alimentos sanos	6	0,62

Fuente: Matriz priorización de variables

En cuanto a la decisión de priorización se ha considerado el criterio de jerarquización de los puntajes más altos (10-12) (Plasencia, Marrero, Nicado, & Aguilera, 2017).

Para el caso de estudio se tomaron los 10 primeros factores que cumplen con los puntajes estipulados.

4.3.4. Matriz MIC-MAC matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación

La matriz MIC-MAC es una herramienta de análisis a través de la cual se determina el nivel de influencia (variables verticales) y de dependencia (variables horizontales) (Pérez & Vargas, 2017).

A través del análisis estructural será posible la identificación de las variables que son consideradas como problemáticas y se generará la respectiva correlación de las mismas. Para relacionar las variables se debió construir una tabla de doble entrada y posterior se procedió a la evaluación de las mismas por parte de un experto; para lo cual se establecieron los respectivos parámetros de evaluación: nada (0), poco (1), mucho (3).

La valoración de las variables se definió basándose en el nivel de impacto de la variable con las otras existentes, posteriormente se realizó la respectiva sumatoria tanto de filas como de columnas, a través de las cuales se definieron los valores del índice de motrocidad (sumatoria de filas) y el índice de dependencia (sumatoria de las columnas); cabe mencionar que dichos valores han sido representados porcentualmente.

Tabla 81
Matriz MIC-MAC

		INCIDENCIA										X
DEPENDENCIA	PROBLEMÁTICA	Carente exigencia normativa	Falta de políticas que promuevan la	Falta de políticas de incentivo	Calidad del producto	Escaso financiamiento para la inversión	Expansión de mercados	Falta de conocimientos técnicos	Innovación con nuevos productos	Acceso a mercados	Cultura de consumo	Totales
		Carente exigencia normativa		3	3	0	1	3	0	0	3	0
	Falta de políticas que promuevan la producción	3		1	1	3	3	1	1	3	0	16
	Falta de políticas de incentivo productivo	3	1		0	3	1	1	1	3	0	13
	Calidad del producto	1	1	1		1	3	3	1	3	1	15
	Escaso financiamiento para la inversión	1	3	3	1		1	1	1	1	0	12
	Expansión de mercados	3	3	3	3	1		1	1	3	3	21
	Falta de conocimientos técnicos	1	1	1	3	3	1		3	3	0	16
	Innovación con nuevos productos	1	1	1	3	3	3	1		3	3	19
	Acceso a mercados	3	3	3	3	1	3	1	3		3	23
	Cultura de consumo	1	1	1	3	0	0	0	3	3		12
Y	Totales	17	17	17	17	16	18	9	14	25	10	160

Fuente: Investigación de campo

Mediante los datos generados en la tabla 81 se procede a definir los valores finales de cada una de las variables analizadas, para posteriormente proceder a realizar la gráfica correspondiente.

Tabla 82
Resumen MIC-MAC

	X	Y
Carente exigencia normativa	13	17
Falta de políticas que promuevan la producción	16	17
Falta de políticas de incentivo productivo	13	17
Calidad del producto	15	17
Escaso financiamiento para la inversión	12	16
Expansión de mercados	21	18
Falta de conocimientos técnicos	16	9
Innovación con nuevos productos	19	14
Acceso a mercados	23	25
Cultura de consumo	12	10

Fuente: Matriz MIC-MAC

En la figura 70 se visualiza las variables que se encuentran localizadas como zona de poder, zona de conflicto, zona autónoma y zona de salida.

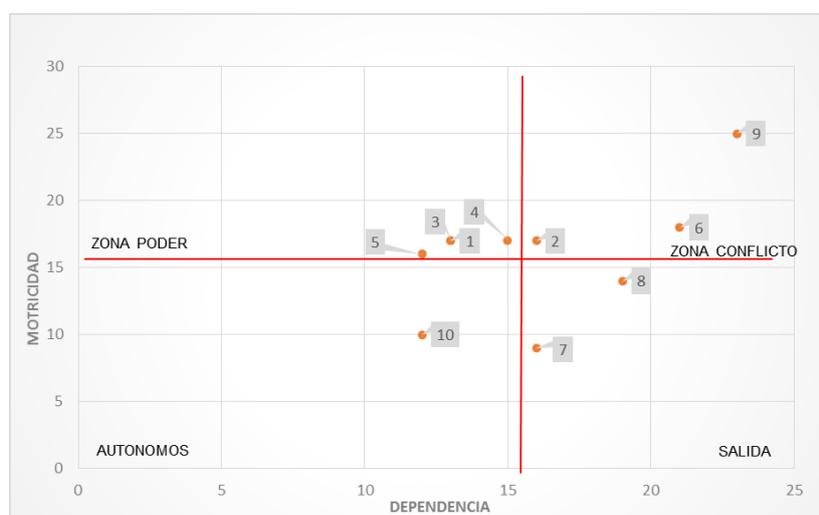


Figura 69. Matriz MIC MAC

Fuente: Encuestas

Mediante la gráfica presentada se visualiza de manera clara sobre cada una de las zonas mencionadas y las variables que la conforman, a continuación, se explicará brevemente las mismas:

La zona de poder se compone en su mayoría de factores políticos y económicos, esto básicamente hace referencia que son el reflector de los problemas existentes con la producción de la quinoa orgánica, el factor político durante el desarrollo del estudio ha sido uno de los más analizados, recalcando la carencia de protección legislativa, políticas que apoyen a los agricultores, entre otros elementos; por lo tanto se podría concluir en que estos son los que poseen un impacto fuerte sobre la producción de quinoa orgánica en el país.

La zona de conflicto se encuentra conformada por las variables de carácter económico, tecnológico y político, considerando estos elementos se concluye en que esta zona la conforman los problemas que relacionan con la producción de quinoa orgánica en el país. La expansión a mercados y el acceso a los mismos es un problema por el que están atravesando los productores orgánicos, sin duda se requiere de la participación estratégica inmediata para buscar soluciones que permitan analizar nuevos canales de distribución incluido la exportación de la producción. En la zona de autónomos y salida, únicamente se visualiza una variable en cada cuadrante.

Al haber establecido las variables en cada uno de los cuadrantes se considera la importancia de generar las soluciones correspondientes a cada una de los aspectos que se encuentran en la zona de poder, ya que son precisamente estos los que provocan graves consecuencias. Posterior se deben atender los problemas en la zona de conflicto ya que estas se encuentran relacionadas con las variables de la zona de poder.

En la siguiente tabla se muestra de manera detallada cada variable que se encuentra dentro de cada zona.

Tabla 83
Análisis estructural

Zona de poder	Zona de conflicto
1. Exigencia normativa	2. Falta de políticas que promuevan la producción
3. Políticas de incentivo	6. Expansión de mercados
4. Calidad del producto	9. Acceso a mercados
5. Financiamiento para la inversión	

CONTINÚA



Zona autónoma	Zona de salida
10. Cultura de consumo	7. Falta de conocimiento técnico
	8. Innovación con nuevos productos

Fuente: Figura 70 Matriz MIC-MAC

4.3.5. Matriz de importancia y gobernabilidad

Por medio del análisis de la importancia y la gobernabilidad de los factores encontrados en el levantamiento de información, será más fácil determinar las estrategias efectivas con la finalidad de atender los problemas que existen con la producción de la quinoa orgánica.

Considerando el criterio de cuatro expertos se procedió a aplicar la matriz de gobernabilidad, y finalmente se realizó un promedio que permitió obtener los datos para proceder a consolidar los resultados, tal como se visualiza en el Figura 71.

Las escalas para la evaluación fueron:

Para la calificación de importancia:

5= Muy importantes

4= Importante

3= Duda

2= Poco importante

1= Sin ninguna importancia

Para la calificación de la gobernabilidad:

5= Fuerte

3= Moderado

1= Débil

0= Nula

En la tabla 84 se muestran las calificaciones de los expertos tanto para determinar la importancia como la gobernabilidad de cada una de las variables que han sido parte del estudio prospectivo. Posterior a ellos se procedió a promediar los valores correspondientes, para

obtener los datos requeridos (ver tabla 84) para la gráfica proporcionada (ver figura 71), mediante la cual es posible definir aquellos problemas que requieren inmediata solución.

Tabla 84*Matriz importancia gobernabilidad*

Nº	Variable	Importancia					Gobernabilidad				
		Expertos					Expertos				
		A	B	C	D	Promedio	A	B	C	D	Promedio
1	Exigencia Normativa	5	4	5	5	4,75	5	5	5	5	5
2	Política que promuevan la producción	5	5	4	4	4,5	3	5	5	5	4,5
3	Políticas de Incentivo	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4,5
4	Calidad del producto	5	5	5	5	5	3	5	5	3	4
5	Financiamiento para la inversión	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Expansión de mercados	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4,5
7	Conocimiento técnico	5	4	4	4	4,25	5	5	5	5	5
8	Innovación con nuevos productos	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Acceso a mercados	5	5	5	4	4,75	5	5	5	5	5
10	Cultura de consumo	4	4	3	5	4	3	3	3	3	3

Fuente: Investigación de campo

Tabla 85*Resumen matriz importancia-gobernabilidad*

	GOBERNABILIDAD	IMPORTANCIA
Exigencia Normativa	5	4,75
Política que promuevan la producción	4,5	4,5
Políticas de Incentivo	4,5	5
Calidad del producto	4	5
Financiamiento para la inversión	5	5
Expansión de mercados	4,5	5
Conocimiento técnico	5	4,25
Innovación con nuevos productos	5	5
Acceso a mercados	5	4,75
Cultura de consumo	3	4

Fuente: Matriz importancia-gobernabilidad

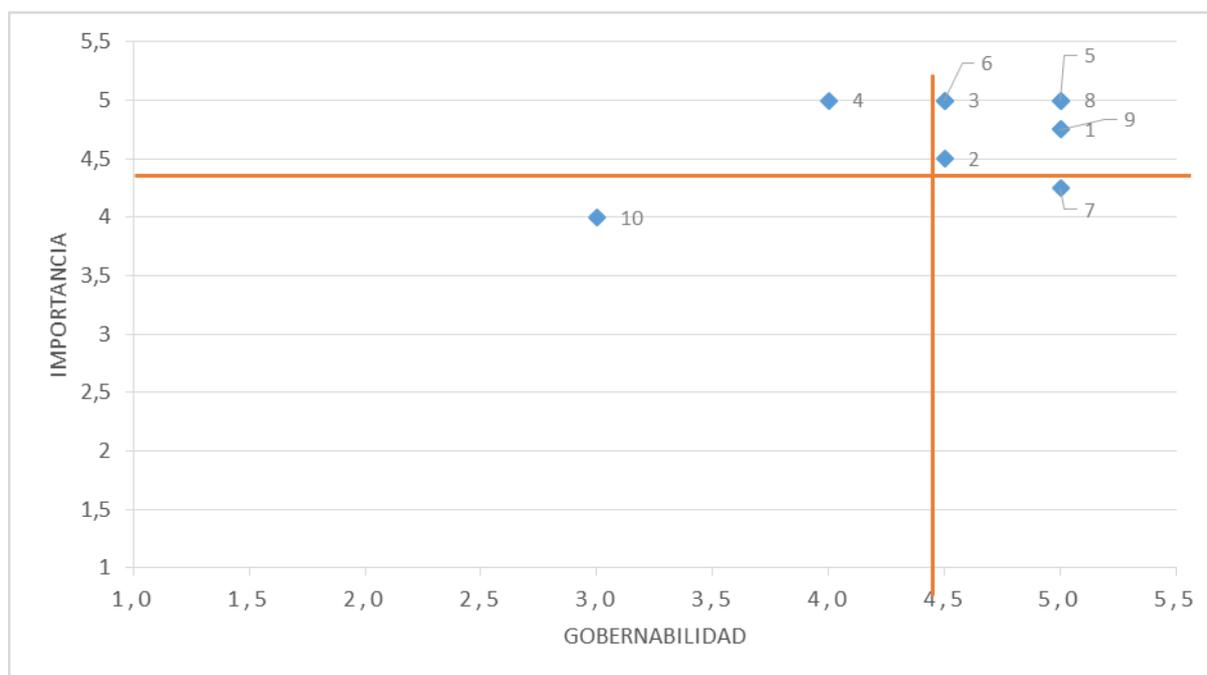


Figura 70. Análisis importancia-gobernabilidad
Fuente: Resumen Matriz importancia-gobernabilidad

Para mayor comprensión de los factores se muestra la tabla 86 en las que se describe los factores de cada uno de los cuadrantes.

Tabla 86
Análisis estructural

Necesarias	Urgente
4. Calidad del producto	1. Exigencia normativa 2. Políticas que promuevan la producción 3. Calidad del producto 5. Financiamiento para la inversión 6. Expansión de mercados 8. Innovación con nuevos productos 9. Acceso a mercados
Innecesaria	Menos necesaria
10. Cultura de consumo	7. Conocimiento técnico

Fuente: Figura 71 Análisis importancia-gobernabilidad

Al visualizar tanto la matriz MIC -MAC y la matriz de gobernabilidad se denota que existe concordancia entre las mismas; el factor político se constituye como el principal problema para

la producción orgánica de quinoa, seguido del factor económico y tecnológico; para lo cual es importante que se proponga estrategias que permitan solucionar los problemas que impiden o limitan el crecimiento del sector productivo de la quinoa.

Analizando la matriz MIC-MAC y la de Importancia-gobernabilidad, se visualiza que la variable calidad del producto (4) se encuentra en la zona de poder y se requiere de una solución necesaria, guardando concordancia entre sí. En el caso de las variables: exigencia de normativas (1), políticas de incentivo (3) y financiamiento para la inversión (5) se encuentran también en la zona de poder; así también los aspectos como: falta de políticas que promuevan la producción (2), expansión de mercado (6) y acceso a mercados que están dentro de la zona de conflicto y finalmente las variables innovación con nuevos productos localizada en la zona de salida, requieren de acciones urgentes para resolver estas problemáticas.

Se observa que factores de carácter político, económico y tecnológico requieren mayor nivel de atención, ya que son estos precisamente los que limitan el crecimiento de la producción orgánica en el país.

En cuanto a la zona autónoma se encuentra la variable cultura de consumo (10) misma que según la matriz de gobernabilidad no se requiere de acciones estratégicas pues la considera innecesarias. Finalmente, la falta de conocimiento técnicos (7) que se localiza en la zona de salida forma parte del cuadrante de menos necesaria.

4.4. Matriz FODA

4.4.1 Análisis factores internos y externos

A través del análisis FODA (Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), se establecerán las estrategias y mecanismos para hacer frente a las debilidades y amenazas a las cuales se enfrenta la cadena productiva de la quinoa orgánica, y aprovechar las fortalezas y oportunidades que se presenten en el entorno.

En la tabla 87 se presentan los factores internos y externos que fueron consolidados en relación a la cadena productiva de la quinoa orgánica, las mismas que fueron determinadas por el análisis PEST.

Tabla 87
Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Producto de calidad	Acceso a capacitaciones y asistencia técnica
Margen de ganancia alto	Acceso a tecnología de producción
Cultivo no degradante	Acceso a mercado nacional
Innovación productiva	Capacidad de negociación del producto
DEBILIDADES	AMENAZAS
Poco acceso a financiamientos	Costos altos de producción
Falta de tratados comerciales internacionales	Exigencia Normativa
Dificultad de acceso a mercados internacionales	Competencia
Poca relevancia para el desarrollo de la economía nacional	
Idiosincrasia al consumo de la producción nacional	
Falta de industrialización en el procesamiento de materia prima (tecnificar)	

Fuente: Encuestas

Fortalezas

Producto de calidad: al ser la quinoa un producto orgánico, en sí ya se lo asocia como parte de una fortaleza ya que cuenta con propiedades nutritivas que garantiza su consumo como parte de un producto natural.

Margen de ganancia alto: Los rendimientos de producción por hectárea y la rentabilidad de los agricultores han crecido y se está incursionando en el desarrollo y comercialización de varios productos procesados especialmente destinados al mercado interno.

Cultivo no degradante: permite conservar los nutrientes del suelo, evitando el uso de fertilizantes lo que contribuye mantener y cuidar el medio ambiente.

Innovación productiva: cada vez son más las necesidades de mejorar el producto a través de técnicas convencionales que permitan mejorar procesos de producción y por ende de calidad del producto, el Gobierno se ha venido manejando en los últimos años mediante incentivos para aumentar la producción nacional se quinoa orgánica.

Oportunidades:

Acceso a capacitaciones y asistencia técnica: existen convención con el sector público y privado para el acceso a capacitaciones y asistencias técnicas que permitan contribuir en la producción de la quinoa organiza para la comercialización tanto nacional como internacional.

Acceso a tecnología de producción: es otra de las ventajas de las cuales son beneficiadas los productores de acuerdo a la capacidad de producción, con la utilización de la tecnología se genera la tendencia en la mejora del uso de los suelos y ayudando en sí al productor a un acceso rápido y efectivo para la producción.

Acceso a mercado nacional: el mercado nacional contribuye en el desarrollo y beneficios de comercialización, en función de las características propias del producto y los requerimientos del cliente y / o consumidor.

Capacidad de negociación del producto: los productores cuentan con las bases necesarias adquiridas mediante capacitaciones consideradas como un factor principal para aprovechar los nichos de mercado y satisfacer las necesidades de los clientes.

Debilidades

Poco acceso a financiamientos: se carece de entidades financieras que permitan la generación de créditos con tasas de interés bajos, de acuerdo a la capacidad productiva por lo que los productores deciden realizan rendimientos bajos de producción.

Falta de tratados comerciales internacionales: no existen convenios internacionales que permita la salida del producto, por lo que los productores se encuentran obligados a comercializarlos en su mayor parte en el mercado nacional.

Dificultad para el acceso a mercados internacionales: Por lo general los países de interés de exportación solicitan que se establezcan los requisitos sanitarios y fitosanitarios y de ser el caso, se realice un análisis de riesgo de plagas, para garantizar que el ingreso de los productos no contamine o pongan en riesgo la salud de las personas y demás seres vivos, lo que dificulta el acceso a mercados internacionales.

Poca relevancia para el desarrollo de la economía nacional: no todos los productores son beneficiados con las ayudas para la producción, eso acarrea a la dificultad que los productores se preparen para enfrentar los retos que se presenten.

Idiosincrasia al consumo de la producción nacional: los consumidores no valoran los productos nacionales, generando preferencias de productos importados.

Falta de industrialización en el procesamiento de materia prima (tecnificar): las capacitaciones y asistencia técnica son estructuradas simplemente para el proceso de producción, dejando de lado el desarrollo de estrategias para tecnificar el producto y generar un valor agregado que permita ser comercializado tanto en el mercado nacional como internacional. Respecto al proceso de Industrialización de la Quinoa, en el Ecuador se manejan procesos simples y semi complejos. La gama ecuatoriana de productos elaborados con quinoa es restringida y limitada a la quinoa y alimentos intermedios (hojuelas, reventada y harinas de quinoa), y muy limitadamente papillas para niños.

Amenazas

Costos altos de producción: la imposición excesiva de impuestos se ha establecido como una amenaza en el sector de la producción y comercialización, por lo que los productores se han visto de obligados a dejar de lado esta actividad.

Exigencia Normativa: Las exigencias normativas impuestas por el Gobierno, no permite que todos los productores puedan comercializar sus productos de manera directa, por lo que deciden vender a terceras personas en precios bajos.

Competencia: La inserción de la quinoa orgánica en el comercio mundial representa una gran oportunidad, sin embargo, la competencia de países con producción mucho más alta genera problemas para las comunidades productoras.

4.4.2. Síntesis estratégica

La síntesis estratégica se encuentra fundamentada en el conjunto de estrategias que van a ser formuladas con la finalidad de generar soluciones ante la problemática presentada.

Se ha considerado diseñar estrategias que se enfoquen en mejorar e incrementar la producción de quinoa orgánica, para lo cual se ha revisado y analizado toda la información presentada.

Cada una de las variables mencionadas, son el eje principal para el establecimiento de estrategias, ya que forman parte del proceso estructural de los factores internos y externos que afectan y contribuyen en el proceso de producción de la quinoa orgánica.

Tabla 88
Síntesis estratégica

FORTALEZAS		DEBILIDADES
	<p>Producto de calidad</p> <p>Margen de ganancia alto</p> <p>Cultivo no degradante</p> <p>Innovación productiva</p>	<p>Poco acceso a financiamientos</p> <p>Falta de tratados comerciales internacionales</p> <p>Dificultad de acceso a mercados internacionales</p> <p>Poca relevancia para el desarrollo de la economía nacional</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS F.O	ESTRATEGIAS D.O
<p>Acceso a capacitaciones y asistencia técnica para la producción</p> <p>Acceso a tecnología de producción</p> <p>Acceso a mercado nacional</p> <p>Capacidad de negociación del producto</p>	<p>Fortalecer el manejo adecuado de la tecnología mediante asistencia técnica para la producción de la quinoa orgánica.</p> <p>Fomentar el encadenamiento productivo.</p> <p>Inducir a los agricultores a la generación de valor agregado mediante capacitación de los diferentes usos de la quinoa y fomento del consumo interno.</p>	<p>Otorgar líneas de financiamiento productivo, focalizadas al incentivo de los pequeños y grandes productores para mejorar aquellos aspectos que presentan falencias y de esta manera mejorar los márgenes de ganancia.</p> <p>Intervención de instituciones públicas mediante la determinación de certificados que le den al producto un aval de calidad, para cumplir con los parámetros y exigencias que requiere la demanda del mercado internacional.</p>

CONTINÚA 

AMENAZAS	ESTRATEGIA F.A	ESTRATEGIA D.A
<p>Costos altos de producción</p> <p>Exigencia Normativa</p> <p>Competencia</p>	<p>Establecer un precio mínimo por quintal de producto para mantener un nivel adecuado de precios y mantener un equilibrio entre la producción y la demanda.</p>	<p>Impulsar la generación de pequeños productores en asociaciones</p> <p>Contemplar a través de medios de comunicación y la interacción entre las personas sobre temas relacionados a la nutrición y salud con énfasis en la quinoa orgánica.</p> <p>Contribuir con el desarrollo de la economía nacional mediante la creación de pequeñas y medianas empresas dedicadas a la producción de quinoa orgánica</p>

4.5. Prospectiva

Para el desarrollo del presente capítulo se ha tomado como base la estructura de las matrices, los mismos que identifican las perspectivas de las variables estratégicas. Cabe mencionar que en este capítulo se aplicó el análisis Político – legal, económico, Social y Tecnológico, el cual permite representar la posibilidad de crecimiento a través de escenarios o tendencias macroambientales importantes.

4.5.1. Determinación de las variables estratégicas

Considerando el análisis estructural planteado mediante el análisis interno y externo, se determina la percepción ante la realidad mediante dos ejes que son socioculturales y políticos, económicos y tecnológicos:

Sociocultural

- Cultura de consumo
- Autosuficiencia de alimentos sanos
- Asociatividad como aporte a pequeños productores

Político legal- económico – tecnológico

- Políticas de Incentivo
- Política que promuevan la producción
- Calidad del producto
- Conocimiento técnico
- Desarrollo tecnológico

Mediante el establecimiento de los factores sociocultural y político – económico tecnológico se determinan el comportamiento futuro que puede presentar cada una de las variables para ello se toma en consideración la evaluación de la tabla 89 a fin de conocer y evaluar los escenarios posibles.

4.5.2. Determinación de escenarios para el fomento de la producción orgánica

Los factores determinados anteriormente toman estrecha consideración en los aspectos y comportamientos que se pueden presentar en el futuro en lo que respecta a la producción de la quinoa orgánica, consolidada mediante factores positivos o negativos de los factores sociocultural, político, económico y tecnológico

Tabla 89.
Situaciones posibles en lo ejes

MÍNIMOS	CAMPOS	MÁXIMO
Negativo (-)	Socio-ambiental	Positivo (+)
Negativo (-)	Político-legal Económico Tecnológico	Positivo (+)

Fuente: Análisis Expertos

Escenario tendencial

Este escenario se atribuye al enfoque o circunstancia que podría suceder en un futuro en el caso de que no se llegara a cumplir los propósitos deseados (Kong, 2015).

En vista de que los tratados comerciales se rigen a uno de los factores más débiles en actualidad se encuentra en el cuadrante dos, como se puede ver en la tabla 90

Tabla 90
Escenarios

Político-legal Económico	II	I	(+) Social-ambiental
Tecnológico			
(-)	III	IV	Político-legal Económico Tecnológico
Socio-ambiental			

Fuente: Análisis Expertos

En lo que respecta a este cuadrante se identifica los factores socioculturales que afectan las relaciones internacionales con respecto a la quinoa orgánica, considerándolo como un factor negativo lo que causa que los productos no puedan comercializar en mercados exteriores y la producción sea atribuida solo para el mercado nacional. Es ahí donde se debe considerar el aprovechamiento de las oportunidades eliminado las debilidades como; poco acceso a financiamientos, falta de tratados comerciales internacionales, dificultad de acceso a mercados internacionales, poca relevancia para el desarrollo de la economía nacional.

Otra de las aplicaciones que se establecido para el desarrollo tendencial de la quinoa es determinar el proceso histórico que ha tenido frente a los últimos cinco años como se puede verificar en la siguiente tabla:

Tabla 91
Variables de producción de la quinoa

AÑO	Producción (t)	Tasa de crecimiento
2013	9458	
2014	7641	34,35%
2015	12707	80,70%
2016	3903	41,26%
2017	1286	13,59%
2018	2143	22,66%
Promedio 2014-2015		38,51%

Fuente: Análisis Expertos

Como se observa en el cuadro anterior, en el año 2015 el desempeño en cuanto a la producción de quinoa ha sido mayoritario, en comparación con los otros años que determina la situación del promedio de crecimiento. Para la generación de la tasa de crecimiento se ha generado como año base el 2013 bajo estas perspectivas se obtiene el promedio que corresponde a 38,51% anual.

En la siguiente gráfica se puede observar la tasa de crecimiento en cuanto a la producción de quinoa considerando un cambio tendencial en lo que respecta al año 2015, debido a que fue uno de los años más tendenciales para la quinoa.

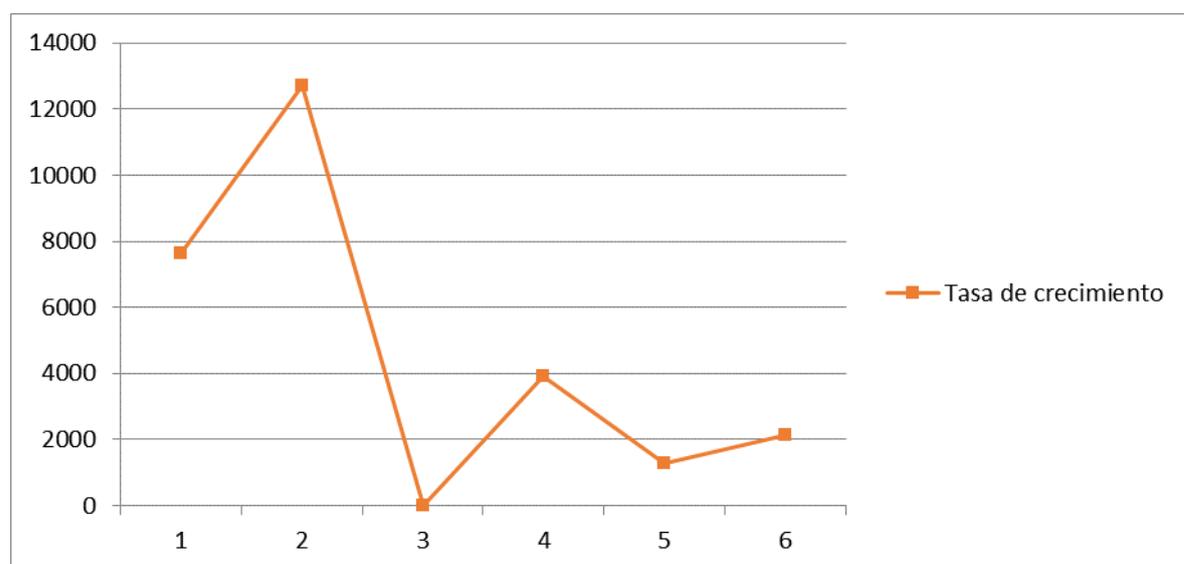


Figura 71: Estadísticas de la producción de quinoa 2014-2018
Fuente: (Agrocalidad, 2018)

Tabla 92:*Escenario sobre el futuro tendencial de la quinoa año 2030*

Escenario	Características del escenario
Tendencia La producción de la quinoa incrementa.	Mayor producción de quinoa orgánica por hectárea, frente a la demanda y los convenios realizados con otros países las mismas que apuntan a la necesidad de incrementar los cultivos.
	Los productores tienen la facilidad de disponer de más tierras para el cultivo de quinoa orgánica mejorando la productividad mediante capacitaciones.
	La producción de quinoa incrementa debido a la preferencia de consumo por productos orgánicos.
	Incremento de siembras continuas, con una variación de 15 días.

Escenario optimista y pesimista

Tanto el escenario optimista como pesimista representan el límite inferior o superior de la variable. Los posibles elementos de cambio están diseñados en variables frente al entorno interno y externo en consecuencia de la producción futura.

Este escenario optimista se encuentra constituido por los niveles socioculturales, políticos - legales - económicos y tecnológicos. En lo que respecta al primer cuadrante de la tabla 89, se puede observar que un desplazamiento a este cuadrante la producción de quinoa orgánica podría generar mayores ingresos para los pequeños y grandes productores, ya que se mejoraría las

relaciones exteriores y se habría nuevos nichos de mercado, en lapso de tiempo en el que se podría desplazar hacia este escenario sería en un lapso de 11 años.

Tabla 93

Escenario del futuro conductor de la producción de quinoa a 2030

PEST-E	Futuros propuestos
Político- legal	Se espera se establezca convenios para el fomento de la producción de la quinoa orgánica. Se formule programas de producción que se adapten a los requerimientos de los diferentes mercados.
Económico	Se espera se fomente el encadenamiento productivo para que sean los productores primarios quienes realicen de manera directa la comercialización sin intervención de intermediarios. Incremento de las áreas de producción para cubrir las demandas del mercado.
Social	Se incrementa el consumo en las personas sobre productos orgánicos
Tecnológico	Se fortalece el manejo adecuado de la tecnología mediante asistencia técnica para la producción de la quinoa orgánica.
Ambiental	Se cumple con los parámetros a través de certificaciones que generan al producto el cumplimiento de las exigencias bajo el cuidado del medio ambiente.

Fuente: Análisis FODA

Tabla 94:

Escenarios del futuro optimista de la producción de quinoa orgánica

PEST-E	Cuadrante de tendencias
Político legal	Se incrementa la asociatividad de los productores de la quinoa orgánica del Ecuador, trabajando de manera conjunta. Se incrementa nuevos convenios para la producción de productos elaborados a base de quinoa.

CONTINÚA 

Económico	<p>Se incrementa los convenios para la otorgación de financiamientos a los productores.</p> <p>Se incrementan las capacidades para incrementar la producción y satisfacer las necesidades de productos en el mercado interno y externo.</p> <p>Se crean líneas especiales para financiamientos a productores.</p> <p>Las personas asocian los productos orgánicos e incrementan su demanda.</p>
Tecnológico	<p>Se brinda mejores oportunidades para acceder a capacitaciones y asistencia técnica.</p> <p>Existe un mayor acceso a la tecnología tanto para el cultivo como para la cosecha de quinoa orgánica.</p> <p>Existe capacitaciones para el manejo de plagas y la obtención de productos 100% orgánicos.</p> <p>Frente al convenio para las exportaciones los productores obtienen mayores experiencias.</p> <p>Las superficies de cultivo se expanden con mayores rendimientos.</p>
Ambiental	<p>Existe el interés por el apoyo de la producción de la quinoa orgánica con nuevas marcas y patentes.</p> <p>Los climas frente a las producciones se mantienen, y se incrementa la producción bajo condiciones de producción convencional.</p>

El escenario pesimista

Este escenario presenta una situación negativa para la producción para lo cual se considera que:

- La producción obtenida se verá afectada por productos sustitutos que provengan de la producción orgánica e incluso por quinoa proveniente de cultivos convencionales

- La superficie de la producción de la quinoa ante la utilización de fertilizantes, para el manejo de nuevas plagas.
- La poca demanda por los productos orgánicos y preferencias de por productos de precios bajos.
- Las tasas de interés establecidos por los créditos hacia los productores son altas en un 13% por lo que prefieren dejar de lado la producción e inmiscuirse en nuevas actividades.

Tabla 95:*Escenarios del futuro pesimista de la producción de quinoa orgánica*

PEST-E	Cuadrante de tendencias
Político legal	<p>La asociatividad de nuevos productores se mantiene, no existen iniciativas para el trabajo en conjunto.</p> <p>No existe la facilidad de convenios para la exportación de la quinoa por lo que la comercialización se lo realiza solo en el mercado nacional.</p>
Económico	<p>Se mantiene la capacidad de financiamientos por lo que los productores se ven obligados a buscar nuevas maneras de incrementar sus cultivos.</p> <p>Las capacidades de comercialización se mantienen en el mismo nivel por lo que los productores se ven obligados a comercializar a los intermediarios.</p> <p>No existen líneas especiales para financiamientos productivos.</p> <p>No existe programas para difundir el consumo de productos orgánicos por lo que la demanda se mantiene.</p>
Tecnológico	<p>No existen oportunidades para el acceso a capacitaciones y asistencia técnica.</p> <p>No existe acceso a la tecnología para el cultivo y cosecha de la quinoa.</p>

CONTINÚA



El estado no cuenta con certificaciones ante el manejo de productos 100% orgánicos.

No existe un control de la utilización de pesticidas en el manejo de cultivos.

Ambiental

Existe desinterés en al apoyo a la producción de quinoa orgánica.

Incrementa las amenazas de cambios climáticos lo cual hace que la producción disminuya.

CAPÍTULO V

PROPUESTA ESTRATÉGICA

5.1. Escenario deseable

Los escenarios deseables están planteados bajo lo que se quiere llegar a mejorar en cuanto a la producción de quinoa orgánica.

El escenario deseable está formado hacia un futuro considerando factores políticos- legales, económicos y de mercado, tecnológico y ecológico ambiental, en la tabla 96 se pueden identificar cada una de las tendencias hacia las cuales se espera llegar.

Tabla 96

Escenarios del futuro deseable de la producción de quinoa orgánica

PEST-E	Cuadrante de tendencias
Político legal	<p>Los productores se basan en normas establecidas por el Ministerio de Agricultura para la producción de quinoa orgánica.</p> <p>La existencia de respaldo de entidades públicas para la generación de nuevas asociaciones dedicadas a la producción de quinoa orgánica.</p> <p>Establecimiento de procedimientos en donde se establezca la cadena productiva de la quinoa orgánica.</p>
Económico	<p>Apoyo de la entidad mediante la dotación de semilleros para mejorar la calidad del producto.</p> <p>Diversificación en la línea de productos a base de quinoa orgánica de manera que se incremente la producción.</p> <p>Nuevos mecanismos de financiamiento para los productores.</p>
Tecnológico	<p>Los productores cuentan con la tecnología para la producción y cosecha de la quinoa.</p> <p>Productores totalmente capacitados para el manejo adecuado de la tecnología.</p>

CONTINÚA 

Ambiental	<p>Implementación de nuevas variedades de quinoa orgánica.</p> <p>Manejo de elementos orgánicos para el cuidado de plagas.</p> <p>Incremento en las zonas de cultivo mediante considerando rotación de las mismas.</p> <p>Generación de alianzas con el Ministerio de Agricultura para la obtención de abonos orgánicos para la producción.</p>
-----------	---

5.2. Estrategias de progreso

En vista de que el análisis en cuanto a los factores de cambio puede contribuir en la producción de la quinoa orgánica frente a los factores políticos, económicos y tecnológicos se desarrollan estrategias de progreso bajo las condiciones necesarias mediante el escenario deseable.

Las estrategias de progreso que se definen a continuación, están basadas mediante las siguientes líneas estratégicas:

Político - legal

- Apoyo gubernamental frente a la facilitación de trámites para el subsidio de insumos para la producción de quinoa.
- Determinación de un esquema sobre Buenas Practicas, agrícolas sobre la producción orgánica.
- Analizar sobre las situaciones jurídicas de las asociaciones productoras de quinoa para proponer nuevas normativas.
- Establecer normativas bajo protocolos y acuerdos fitosanitarios y sanitarios de apertura de nuevas clases de quinoa.
- Fomentar circuitos cortos sobre la comercialización acercando a pequeños productores y consumidores rurales

Económico

- Desarrollar incentivos entre productores para mejorar el desarrollo ante la innovación de la producción de la quinoa bajo factores orgánicos.

- Garantizar los beneficios que otorga el comercio justo en los pequeños y grandes productores para fortalecer la cadena productiva de la quinoa orgánica.
- Promover la implementación de carteras de servicios financieros accesibles a los productores con bajas tasas de interés con la finalidad de financiar capital de inversión, para producción, transformación e inversión.
- Promover el desarrollo de un seguro agrario para los productores de quinoa agrícola a través de la modalidad de seguro comercial y catastrófico.
- Agregar valor agregado para que sean los productores quienes obtengan mejores utilidades.

Tecnológico

- Destacar el uso de la tecnología apropiada para la obtención de productos orgánicos, mediante el cuidado del uso del suelo y el medio ambiente.
- Revisar el proceso actual de post cosecha de la quinoa orgánica, para establecer los procedimientos por escrito mediante especificaciones técnicas incorporando la maquinaria necesaria para completarlo.
- Fortalecer las capacitaciones técnicas para el procesamiento del cultivo de la quinoa y atribuirlos de acuerdo a las necesidades de la demanda.
- Promover el manejo adecuado de plagas y enfermedades mediante métodos naturales para incrementar la producción 100% orgánica.

5.3. Planificación de acción por líneas estratégicas

La implementación de acciones estratégicas permite contribuir en el desarrollo y mejora de la producción y cultivo de la quinoa orgánica en el Ecuador, contribuyendo con el comercio justo y sobre todo la mejora de los ingresos de las familias.

Tabla 97
Acciones estratégicas mediante el sector político y legal

Objetivo	Acciones estratégicas	Usuarios	Instituciones participantes
Contar con los mecanismos necesarios para la producción de quinoa orgánica a través de mejores condiciones de precios y calidad que permita el acceso a mercados internacionales.	Apoyo gubernamental frente a la facilitación de trámites para el subsidio de insumos para la producción de quinoa.	<ul style="list-style-type: none"> • Productores 	Ministerio de Comercio Exterior MAGAP (Ministerio de Ganadería Acuicultura y Pesca)
	Determinación de un esquema sobre Buenas Practicas, agrícolas sobre la producción orgánica.	<ul style="list-style-type: none"> • Productores 	INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) Empresas fitosanitarias
	Analizar sobre las situaciones jurídicas de las asociaciones productoras de quinoa para proponer nuevas normativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Productores • Consumidores 	

CONTINÚA 

Establecer normativas bajo protocolos y acuerdos fitosanitarios y sanitarios de apertura de nuevas clases de quinoa.

- Productores
- Empresas exportadoras
- Asociaciones

Fomentar circuitos cortos sobre la comercialización acercando a pequeños productores y consumidores rurales.

-
- Asociaciones
-

Tabla 98*Acciones estratégicas para el sector económico*

Objetivo	Acciones estratégicas	Usuarios	Responsables
Incentivar a los productores mediante la generación de financiamientos que permita incrementar y mejorar la producción de quinoa.	Desarrollar incentivos entre productores para mejorar el desarrollo ante la innovación de la producción de la quinoa bajo factores orgánicos.	Productores Empresas exportadoras Asociaciones	BanEcuador Fundaciones para la innovación agraria MAGAP (Ministerio de Ganadería Acuacultura y Pesca)
	Analizar la situación tributaria de las asociaciones agrarias de quinoa orgánica para proponer un incremento en la base financiera.	Asociaciones	INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias)
	Promover la implementación de carteras de servicios financieros accesibles a los productores con bajas tasas de interés con la finalidad de financiar capital de inversión, para producción, transformación e inversión	Productores	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">CONTINÚA</div> 

Promover el desarrollo de un seguro agrario para los productores de quinoa agrícola a través de la modalidad de seguro comercial y catastrófico.

Productores

Tabla 99*Acciones estratégicas bajo procesos tecnológicos*

Objetivo	Acciones estratégicas	Usuarios	Responsables
Mejorar los rendimientos de producción mediante la dotación de tecnología avanzada para obtener productos de calidad alineada a la demanda de mercado.	Destacar el uso de la tecnología apropiada para la obtención de productos orgánicos, mediante el cuidado del uso del suelo y el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Productores 	Fundaciones para la innovación agraria MAGAP (Ministerio de Ganadería Acuicultura y Pesca) INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias)
	Revisar el proceso actual de post cosecha de la quinoa orgánica, para establecer los procedimientos por escrito mediante especificaciones técnicas incorporando la maquinaria necesaria para completarlo.	<ul style="list-style-type: none"> • Productores 	
	Fortalecer las capacitaciones técnicas para el procesamiento del cultivo de la quinoa y atribuirlos de acuerdo a las necesidades de la demanda.	<ul style="list-style-type: none"> • Productores • Asociaciones 	

CONTINÚA



Promover el manejo adecuado de plagas y enfermedades mediante métodos naturales para incrementar la producción 100% orgánica.

- Productores
- Asociaciones

Imprimir procesos de tratamiento de agua de riego para mejorar la producción.

- Productores

Implementación de sistemas de riego para no depender de las lluvias.

- Productores

Implementar semilleros para la producción de semillas certificadas bajo normas orgánicas.

- Productores
-

CONCLUSIONES

- El resultado de la investigación deja en evidencia las variables que aportan a la baja en la producción, lo cual obedece a la deficiencia en el manejo de los sistemas productivos y apoyo limitado para fomentar el cultivo de productos no tradicionales como es el caso de la quinoa orgánica, la falta de incentivo a fomentar nuevas áreas de producción agrícolas y los altos costos de producción, lo orienta a los productores al abandono de este tipo de cultivos.
- Se ha identificado a través de la investigación documental que las variedades de quinoa producidas de forma orgánica, corresponden a genotipos que garantizan mayores rendimientos y la adaptabilidad a las condiciones del sistema de producción y estándares de calidad del mercado nacional e internacional, sin embargo, se evidencia la ausencia de tecnología adecuada en proceso productivo en etapas de labranza, siembra, cosecha y pos cosecha lo que genera pérdidas en el rendimiento del producto.
- La tendencia establecida en este análisis, está orientada al incremento de las perspectivas de producción de quinoa orgánica en el Ecuador, la cual está anclada a superar el comportamiento histórico en respuesta a las necesidades de los consumidores, sustentados en nichos de mercado que garantizan la autosuficiencia de alimentos sanos.
- El escenario deseable edifica la importancia que tiene la asociatividad de los productores para el cultivo de quinoa orgánica para lograr la competitividad del producto, requerimientos de mercado, cumplimiento normativo, buscando el apoyo gubernamental a través de subsidios, facilidad de trámites, y acceso a certificaciones.

RECOMENDACIONES

- Establecer por parte del Gobierno la articulación de políticas, programas, planes y proyectos dirigidos a fomentar el manejo de sistemas productivos integrales orientados a la sostenibilidad de la quinoa orgánica; profundizando acciones y mecanismos que fomenten mayor demanda del producto, promoviendo la expansión del consumo de la quinoa.
- El Estado debe realizar esfuerzos en la creación de políticas públicas a partir del desarrollo de líneas de investigación como aporte a las organizaciones de productores, con alternativas de innovación, capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología para conferir valor agregado a la quinoa y sus derivados que garanticen mejoras en la productividad.
- Es necesario priorizar la inclusión de acciones futuras que permitan promover el consumo y la demanda a partir de la promoción de las potencialidades del producto y su diversificación en favor del desarrollo agrícola del sector.
- Se recomienda a las instituciones gubernamentales como: MAGAP, INIAP, Ministerio de Comercio Exterior; considerar las estrategias propuestas con la finalidad de contribuir con el fortalecimiento del desarrollo sostenible de la quinoa.

BIBLIOGRAFÍA

- AGROCALIDAD. (2018). *Buenas Prácticas Agrícolas para Quinoa*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/GUIA-de-BPA-para-QUINOA-min.pdf>
- Alvarado, O. (2015). *Administración Estratégica*. Obtenido de <http://blog.uca.edu.ni/octavio/files/2017/02/an%C3%A1lisis-de-la-situaci%C3%B3n-externa-pest.pdf>
- Arias, A. (2017). *Fomento a la producción de quinoa y sus derivados para la diversificación de exportaciones no tradicionales en el período 2009-2015*. Quito: PUCE.
- Arregui, O. (2015). Sostenibilidad y estudios de impacto ambiental . *Fundación universitaria* , 2-11.
- Ban Ecuador. (2016). *Programa de educación financiera*. Quito .
- Binford, L. (1988). *Sobre los orígenes de la agricultura. En busca del pasado*. Barcelona: Ed. Crítica.
- Bonifacio, A., Aroni, G., & Villca, M. (2012). *Catálogo Etnobotánico de la Quinoa Real*. Cochabamba: Proimpa.
- Caro, F., García, M., & Bezunartea, O. (2014). La metodología mixta de investigación aplicada a la perspectiva de género en la prensa escrita . *Scielo* , 828-853.
- Chila, L. (2012). *Producción Orgánica de quinoa para optimizar su procesamiento: impacto de los factores del proceso de producción agrícola del cultivo de quinoa que repercuten en su procesamiento* . Madrid: Editorial Académica Española .
- Creswell, J., & Plano Clark, V. (2007). Designing and conducting Mixed Methods research. *Thousand Oaks*.

- El Comercio. (2017). Chimborazo tiene 2366 productores de quinoa.
- Fairlie, A. (2018). *La quinoa en el Perú: cadena exportadora y políticas de gestión ambiental* . Lima : Inte-Pucp.
- FAO. (14 de 05 de 2011). *Una Guía Práctica sobre por qué, cómo y con Quién Certificar Productos Agrícolas para la Exportación*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ad818s/ad818s00.htm#Contents>
- FAO. (15 de 05 de 2014). *Tendencias y perspectivas del comercio exterior de la quinoa*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3583s.pdf>
- FAO. (14 de 05 de 2019). *Guías alimentarias basadas en alimentos*. Obtenido de *Guías alimentarias basadas en alimentos:* <http://www.fao.org/nutrition/educacion-nutricional/food-dietary-guidelines/background/es/>
- FAO. (15 de 05 de 2019). *Quinoa*. Obtenido de Quinoa: <http://www.fao.org/quinoa/es/>
- García, A. (2014). El comercio justo: ¿una alternativa de desarrollo local? *Polis*, 105-140.
- Georghiou, I., Cassingena, J., Keenen, M., Miles, L., & Popper, R. (2008). *Manual de prospectiva tecnológica: conceptos y práctica*. México : Lumus.
- Gliessman, S., Guadarrama, C., Méndez, E., Trujillo, L., Bacon, C., & Cohen, R. (2012). *Agroecología: un enfoque sustentable de la agricultura ecológica. Programa interuniversitario* .
- Godet, M. (2007). *La Prospectiva Estratégica*. Barcelona: Dunco.
- INEC. (2018). *Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua ESPAC 2016*. Quito.

- Ingunza, M. (2012). Desarrollo sostenible, un concepto de este tiempo. *Vox Juris*, 125-142.
- Jacobsen, S., & Sherwood, S. (2016). *Cultivo de granos andinos en Ecuador*. Lima : CRS.
- Keynes, J. M. (1943).
- Kong, F. (2015). *La construcción de escenarios de futuro como aportación didáctica y metodológica para una educación ambiental, creativa, global y sostenible*. Barcelona : Universitat Autònoma de Barcelona.
- Magap. (2013). *Instructivo de la normativa general para promover y regular la producción orgánica-ecológica-biológica en el Ecuador*. Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/certificacion-organica/1.Normativa-e-instructivo-de-la-Normativa-General-para-Promover-y-Regular-la-Produccion-Organica-Ecologica-Biologica-en-Ecuador.pdf>
- Martínez, V. L., & Peralta Ballesteros, J. (2005). Analisis de variables estratégicas para la conformación de una cadena productiva de quinoa en Colombia*. *INNOVAR, revista de ciencias administrativas y sociales*.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2017). Boletín Situacional de quinoa .
- Ministerio de Agricultura y Riego Perú. (2018). *Análisis económico de la producción nacional de la quinoa*. Lima. Obtenido de <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- Ministerio de Comercio Exterior . (2019). *Acuerdos Comerciales* . Obtenido de <https://www.comercioexterior.gob.ec/acuerdos-comerciales/#search>
- Molina, J. (2010). Mixed methods research in strategic management; impact and applications. *Sage Journals*.

- Ortega, F. (2013). La prospectiva: Herramienta indispensable de planeamiento en una era de cambios . *CEPAL* .
- Ortegón, E. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica*. Santiago de Chile: ILPES.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal Morpholl* , 227-232.
- Pacheco, A. (2018). *Quinoa en Bolivia: modelo sistémico para el análisis y diagnóstico de la producción* . La paz : Plural editores.
- Padrón, C. (2014). *Semillas de quinoa: composición química y procesamiento*. Santiago de Chile.
- Peralta, E. (2009). *La Quinoa en Ecuador*. Quito: INIAP.
- Pérez, R., & Vargas, A. (2017). El uso del método MICMAC, para la definición de procesos de intervención en organizaciones . *Reaserch Gate* , 92-105.
- Petit, J. (2013). La teoría económica del desarrollo desde Keynes hasta el nuevo modelo neoclásico del crecimiento económico . *Revista Venezolana de Análisis Coyuntural* , 123-142.
- Plasencia, J., Marrero, F., Nicado, M., & Aguilera, Y. (2017). Procedimiento para la priorización de factores críticos. *Redalyc*, 23-30.
- Punch, K. (2005). *Introduction to Social Research—Quantitative & Qualitative Approaches*. London : Sage.
- Revista Líderes . (2018). *La quinoa perdió protagonismo por baja en el mercado mundial* . Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/quinoa-menorprotagonismo-mercado-ecuador-produccion.html>

- Ricaurte, B. (2015). *Modelo de comercio justo para los pequeños productores de quinoa orgánica del cantón Guamate de la provincia de Chimborazo*. Riobamba: Unach.
- Ruiz, M., Borboa, M., & Rodríguez, J. (2013). El enfoque mixto de investigación . *Tlatemoani Revista Académica de investigación* , 17-36.
- Salazar, S. (2017). Programas sociales de alimentación y nutrición del Estado ecuatoriano, estrategia nacional en favor de la alimentación saludable. *Redalyc*, 73-96.
- Sánchez, M. (2018). *Estrategias de comercialización asociativa en las familias productoras de quinoa en la Corporación de Productores y Comercializadores Orgánicos Bio Taita Chimborazo (COPROBICH)*. Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Scotto, F., & Chech, M. (2016). *Manual de producción de quinoa orgánica* . Cotacachi: Oxfam.
- Soto, G. (2003). *Agricultura Orgánica: una herramienta para el desarrollo rural y la reducción de la pobreza*. Turrialba: Multiprint.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches. *Thousand Oaks*.
- Valenzuela, D. (2016). *Nuevos productos alimenticios en el comercio mundial: situación y perspectivas actuales para el cultivo y exportación de quinoa por parte del Ecuador* . Quito: UASB.
- Vargas, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica . *Revista Educación* , 155-165.

Veletanga, G. (17 de Mayo de 1974). *Teoría de la ventaja absoluta de Adam Smith*.

Obtenido de <http://puceae.puce.edu.ec/efi/index.php/economia-internacional/12-teoria-clasica/71-teoria-de-la-ventaja-absoluta-de-adam-smith>

Villanueva, V. (2010). *El camino de la quinoa*. Lima : Movimiento Manuela Ramos .