



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DESARROLLO LOCAL

MODALIDAD: PROYECTO DE DESARROLLO

Título:

“Modelo de gestión para la producción y comercialización de quinua en la parroquia Mulalillo, cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi en el año 2020”

Proyecto de desarrollo previo a la obtención del título de Magíster en Desarrollo Local.

Autora:

Gordillo Mantilla Rosa Adriana

Tutor:

MBA. Darío Javier Díaz Muñoz

LATACUNGA –ECUADOR

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “MODELO DE GESTIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA EN LA PARROQUIA MULALILLO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO 2020”, presentado por Gordillo Mantilla Rosa Adriana, para optar por el título magíster en Desarrollo Local.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, Octubre del 2021



MBA. Darío Javier Díaz Muñoz

C.C. 1802865194

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación: “MODELO DE GESTIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA EN LA PARROQUIA MULALILLO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO 2020”, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Desarrollo Local; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

Latacunga, Octubre del 2021



Mg. Ing. Agr. Francisco Hernán Chancusig

C.C. 0501883920

Presidente del tribunal



Mg. Ing. Agr. Klever Mauricio Quimbiulco Sánchez

C.C. 1709561102

Lector 2



Mg. Ing. Agr. Wilman Paolo Chasi Vizuete

C.C. 0502409725

Lector 3

DEDICATORIA

El presente Proyecto de Desarrollo Local Investigación lo dedico a mi esposo y mis hijos quienes son mi fuente de amor, alegría e inspiración.

Rosa Adriana

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, en cuyas manos yace mi vida, a mi esposo Fabricio por su amor y apoyo en todos mis proyectos, a mi hijo Andrés por ser tan especial, a mis hijos Chris y Fabry por su sacrificio de no estar todo el tiempo con mamá.

A mi tutor por su paciencia y valioso aporte en la construcción de este trabajo de titulación.

Agradezco a todos los Docentes que compartieron de manera generosa sus conocimientos y sus vivencias generando en cada uno de nosotros nuevas perspectivas.

mis compañeros y compañeras por el tiempo compartido.

Rosa Adriana

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Titulación.

Latacunga, Octubre del 2021



Rosa Adriana Gordillo Mantilla

C.C 0502145113

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual total y/o parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, 30 de agosto de 2021



Rosa Adriana Gordillo Mantilla

C.C. 0502145113

AVAL DEL VEEDOR

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación: “MODELO DE GESTIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA EN LA PARROQUIA MULALILLO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO 2020” contiene las correcciones a las observaciones realizadas por los lectores en sesión científica del tribunal.

Latacunga, octubre del 2021



Mg. Ing. Agr. Francisco Hernán Chancusig
C.C. 0501883920

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DESARROLLO LOCAL

Título: “MODELO DE GESTIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA EN LA PARROQUIA MULALILLO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO 2020”

Autora: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Tutor: MBA. Darío Javier Díaz Muñoz

RESUMEN

La elaboración del Proyecto “Modelo de gestión para la producción y comercialización de quinua en la parroquia Mulalillo, cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi en el año 2020”, se presenta como alternativa para solventar problemas del pequeño productor de quinua respecto al adecuado manejo del proceso productivo, a la falta de organización de los productores y a la intervención de los intermediarios en la comercialización, el modelo integra los elementos de la cadena de valor y articula la participación de los diferentes actores públicos responsables de la ejecución de la política pública en el territorio y actores privados como opción de acopio para garantizar la comercialización a un precio justo, con el objetivo de alcanzar la eficiencia productiva y comercial de la quinua, mejorando de esta manera los ingresos económicos de los pequeños productores de la parroquia, la metodología de investigación cualitativa aplicada mediante la observación y la entrevista permitieron desarrollar la descripción del objeto de estudio, mientras que la experimentación aplicada en el ejercicio del proceso productivo permitió validar la eficiencia del modelo propuesto.

El modelo incluye la introducción de elementos tecnológicos tanto en proceso productivo, por ejemplo, el uso de drones para ciertas actividades agrícolas como la fertilización y la fumigación, como en el proceso de comercialización a través de la implementación de una página web cuyo contenido pretende posicionar el producto en el mercado y proveer de información de interés para el consumidor.

PALABRAS CLAVE: modelo de gestión; producción, comercialización, quinua, cadenas de valor; estrategias

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO LOCAL

Title: “MANAGEMENT MODEL FOR PRODUCTION AND COMMERCIALIZATION OF QUINOA IN THE MULALILLO PARISH, SALCEDO CANTON, PROVINCE OF COTOPAXI IN 2020”

Author: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Tutor: MBA. Darío Javier Díaz Muñoz

ABSTRACT

The elaboration of the Project "Management model for the production and commercialization of quinoa in the Mulalillo parish, Salcedo canton, Cotopaxi province in the year 2020", is presented as an alternative to solve problems of the small quinoa producer regarding the proper management of the process production, the lack of producers organization and the intervention of intermediaries in the commercialization, the model integrates the elements of the value chain and articulates the participation of the different public actors responsible for the execution of public policy in the territory and private actors as a collection option to guarantee the commercialization at a fair price, in order to achieve the productive and commercial efficiency of quinoa, thus improving the economic income of the small producers of the parish, the qualitative research methodology applied through observation and interview allowed to develop the description of the object of study, while the experimentation applied in the exercise of the production process allowed to validate the efficiency of the proposed model.

The model includes the introduction of technological elements, both in the production process, for example, the use of drones for certain agricultural activities such as fertilization and fumigation, as well as in the commercialization process, through the implementation of a web page whose content aims to position the product on the market and provide information of interest for the consumer.

KEYWORDS: management model; production; commercialization; management; quinoa.

Mery Fernanda Recalde Cevallos con cédula de identidad número: 0502158371 Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Inglés, con número de registro de la SENESCYT:1020-03-337155 ; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción al idioma Inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: “**MODELO DE GESTIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUINUA EN LA PARROQUIA MULALILLO, CANTÓN SALCEDO, PROVINCIA DE COTOPAXI EN EL AÑO 2020**” de: **Rosa Adriana Gordillo Mantilla**, aspirante a Magíster en Desarrollo Local

Latacunga, octubre, 2021



Mery Fernanda Recalde Cevallos
CC: 0502158371

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA.....	vi
RENUNCIA DE DERECHOS.....	vii
AVAL DEL VEEDOR.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
1.1 Antecedentes	11
1.2 Fundamentación Epistemológica	13
1.2.1 Modelo de Gestión	13
1.2.2 Cadenas Productivas y Cadenas de Valor	14
1.2.2.1 Cadenas Productivas	14
1.2.2.2 Cadenas de Valor	17
1.2.2.3 Análisis Comparativo de la Cadena Productiva y la Cadena de Valor	17
1.2.3 La Asociatividad	18
1.2.3.1 Asociatividad Comunitaria.....	19
1.2.3.2 Factores Económicos que inciden en la asociatividad comunitaria	20
1.2.3.3 Factores no económicos que inciden en la asociatividad comunitaria.....	21
1.2.4 La Quinoa.....	21
1.2.4.1 Origen del Cultivo.....	21
1.2.4.2 Características del cultivo	23
1.2.4.3 Aporte Nutritivo	24
1.2.4.4 Variedades de quinua en Ecuador	24
1.2.4.5 Asociaciones y Empresas identificadas por el INIAP 2014.....	25

1.2.4.6 Empresas Agroindustriales identificadas por el INIAP	25
1.3 Fundamentación del Estado del Arte	26
1.3.1 A Nivel Mundial	28
1.3.2 A Nivel Nacional.....	29
1.3.3 A Nivel Local.....	30
1.4 Conclusiones del Capítulo.....	31
II. PROPUESTA.....	32
2.1 Descripción del Proyecto	32
2.2 Etapa 1. Diagnóstico.....	32
2.2.1 Resultado de las entrevistas y la observación	32
2.2.2 Descripción del proceso de producción empírico.	35
2.2.3 Identificación de los actores.....	37
2.3 Etapa 2. Análisis de políticas	39
2.3.1 Políticas estatales	39
2.3.2 Políticas locales.....	40
2.3.3 Aspectos Favorables.....	42
2.3.4 Aspectos Desfavorables	42
2.4 Etapa 3. Diseño de procesos de producción y comercialización	42
2.4.1 Procesos de producción.....	42
2.4.2 Descripción del proceso productivo.....	42
2.4.3 Diseño del diagrama de procesos de producción y comercialización.....	51
III. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	56
3.1 Análisis de resultados.....	56
3.1.1 Análisis social	56
3.1.1.1 Descripción del área de intervención del proyecto	56
3.1.1.2 Ubicación	56
3.1.1.3 Extensión Territorial	57
3.1.1.4 Población y Demografía.....	57
3.1.1.5 Descripción de componentes.....	57
3.1.1.6 Componente Biofísico.....	57
3.1.1.7 Relieve.....	57

3.1.1.8 Suelos	58
3.1.1.9 Cobertura del suelo	59
3.1.1.10 Agua	59
3.1.1.11 Amenazas, vulnerabilidad y riesgos.....	59
3.1.1.12 Componente Económico Productivo Trabajo y empleo	59
3.1.1.13 Economía Popular y Solidaria.....	60
3.1.2 Análisis económico	62
3.1.2.1 Análisis de Costo beneficio.....	64
3.2 Discusión de resultados.....	64
3.3 Evaluación de expertos	66
IV. CONCLUSIONES GENERALES.....	70
V. RECOMENDACIONES.....	71
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tareas por objetivo específico	6
Tabla 2. Nudos críticos.....	7
Tabla 3. Composición química de la quinua	24
Tabla 4. Organizaciones de la parroquia Mulalillo.	34
Tabla 5. Identificación de los actores de la Cadena Productiva.....	37
Tabla 6. Descripción del proceso productivo.....	49
Tabla 7. Costos de producción por hectárea de quinua tunkahuan convencional	63
Tabla 8. Evaluación de experto 1	66
Tabla 9. Evaluación de experto 2.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de Cadenas Productivas	15
Figura 2. Análisis de la Cadena Productiva	16
Figura 3. Comparación de los eslabones de la cadena productiva.....	16
Figura 4. Principales países de destino de la quinua ecuatoriana (2000-2008) ...	25
Figura 5. Reunión con los productores de quinua de Mulalillo.....	32
Figura 6. Actores involucrados en el proceso Productivo	38
Figura 7. Estrategias del modelo.....	38
Figura 8. Información a agricultores.....	43
Figura 9. Preparación del suelo.....	43
Figura 10. Siembra de la quinua	44
Figura 11. Fertilización del suelo.....	45
Figura 12. Riego y evaluación de la siembra	45
Figura 13. Retiro de maleza	46
Figura 14. Control de plagas	47
Figura 15. Fumigación del terreno.....	47
Figura 16. Evaluación del producto a segar	48
Figura 17. Trilla del producto	48
Figura 18. Actividades de apoyo y actividades primarias Ojo	51
Figura 19. Página de inicio lamejorquinua.wordpress.com	53
Figura 20. Blog del modelo de gestión	53
Figura 21. Blog del proyecto.....	54
Figura 22. Contactos	55
Figura 23. Mapa de la ubicación de la parroquia Mulalillo	56
Figura 24. Demografía de la parroquia Mulalillo	57
Figura 25. Mapa del relieve de la parroquia Mulalillo	58
Figura 26. Mapa de los suelos de la parroquia Mulalillo.....	58
Figura 27. Población Económicamente Activa por actividad.....	60
Figura 28. Producción de la AFC.....	61

INTRODUCCIÓN

El **antecedente** del proyecto está basado en la línea de investigación del desarrollo y seguridad alimentaria, Administración y economía para el desarrollo humano y social. la sub línea: Social, Ambiental.

El proyecto desarrolla temas relacionados con la Territorialidad y sostenibilidad, nuevas tecnologías de la información, desarrollo local y desarrollo agrario y rural

El proyecto tiene afinidad con las políticas a nivel macro con los objetivos de la ONU

- “Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
- Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
- Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenible” (ASAMBLEA GENERAL DE LA ONU AGENDA 2030).

A nivel mundial la agricultura sostenible ha tomado gran importancia, toda vez que pretende brindar alternativas de solución a varios problemas de tipo socioeconómico, pero también ambiental producido mayormente por la expansión de agricultura industrial caracterizada por el uso indiscriminado de productos químicos que erosionan el suelo, comprometiendo la capacidad productiva de las generaciones futuras.

A nivel meso se alinea con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir mencionados a continuación:

- Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria
- Desarrollar las capacidades productivas y del entorno, para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural.” (Pazmay-Pazmay, 2020)

La Constitución de la República en su Art. 276 estipula lo siguiente:

El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos 2. Construir un sistema económico, justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable y 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural. (p. 116)

En Ecuador la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico por medio del cual el Estado garantiza el derecho de los pueblos y comunidades para establecer sus propias políticas agrarias con el fin de que la producción sea adecuada en cada territorio considerando sus características individuales y su cultura.

El Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD, tipifica en el art. 42. Competencias exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial, literal f: Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias.

En este contexto es procedente **Plantear el Problema**, señalando que la agricultura es una de las principales actividades económicas que sustenta la economía del Ecuador, esta actividad representa el 8% del Producto Interno Bruto PIB.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, manifiesta que en el Ecuador alrededor del 40% de la población reside en la zona rural donde se puede distinguir un gran desequilibrio entre las Unidades de Producción Agraria UPAs, por una parte se encuentra la Agricultura Empresarial AE que hace uso del 80% de la tierra y un 63% del agua de riego, sin perjuicio del uso excesivo de agroquímicos y otros recursos cuyo fin es la agroexportación, por otro lado está la agricultura familiar AFC, cuya ocupación de tierra alcanza apenas el 20% y un 37% del agua de riego su producción está enfocada principalmente en satisfacer sus necesidades básicas a pesar de representar el 84,5% del total de las UPAs. (INSTITUTO ECUATORIANO DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS INEC , 2008)

La satisfacción del consumo interno se encuentra en manos de los pequeños productores, alrededor del 60% de los productos que consumen los ecuatorianos provienen de la Agricultura Familiar Campesina AFC.

Según (Mulalillo, Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, 2015) está pertenece al cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi, ubicada al sur occidente del cantón limitando con la provincia de Tungurahua, posee una extensión de 41,28 km² y una población de 6.379 habitantes distribuidos en 9 comunas y 11 barrios. Su rango de altitud oscila entre los 2.619 a 4.200 m.s.n.m., donde por la altura se puede evidenciar dos zonas agro-productivas alta y baja, la zona alta por sus características edafológicas y de clima se dedica a la producción principalmente de cereales como el trigo, cebada, chocho y menor cantidad quinua y algunos tubérculos y leguminosas.

Sin embargo, a pesar de ser suelos productivos se evidencian varios limitantes para que se pueda alcanzar un desarrollo productivo eficiente, que mejore la economía de los pobladores de la localidad. Entre los principales problemas que podemos citar es la escasa provisión de agua de riego por la mala distribución ya mencionada y que se proyecta en cada territorio de nuestro país afectando también a la parroquia de Mulalillo.

Para el presente trabajo cómo punto de partida se planificó una entrevista con los productores de quinua identificados, misma que tuvo lugar en la parroquia Mulalillo durante el mes de noviembre del 2019, donde se abordaron los siguientes temas:

- ¿Cómo desarrollan el proceso productivo?
- ¿Utilizan algún tipo de tecnología en el proceso?
- ¿Cuál es el rendimiento obtenido por hectárea?
- ¿Cuál es la cantidad de terreno productivo asignado al cultivo?
- ¿Cuál es el precio de venta del producto?
- ¿Dónde y cómo se comercializa la quinua?
- ¿Cómo están organizados los productores de quinua?
- ¿Reciben algún beneficio o asesoría de los organismos competentes?

Como resultado de los temas abordados en la entrevista podemos concretar la problemática en las siguientes temáticas.

Las diversas actividades agrícolas se desarrollan basadas en el conocimiento empírico del agricultor y con los recursos del entorno, que si bien es cierto son de gran valía hay nuevas investigaciones que han dado paso a la tecnificación y el uso de insumos mejorados reduciendo los niveles de esfuerzo y de costos productivos.

Las entrevistas con los productores reflejan además como problemática la migración de una parte importante de población en edad económicamente activa y de los hombres cabeza de hogar que se dedican principalmente a actividades de construcción en las ciudades, dejando a cargo de la labor agrícola a mujeres, personas de la tercera edad y menores.

El desconocimiento del mercado también influye en la toma de decisiones al momento de escoger que producir, habiendo productos cuyo precio de venta es mayor al de los producidos tradicionalmente, y que podrían representar mayor ingreso económico para el agricultor, este factor también es aprovechado por los intermediarios que toman el desconocimiento y la falta de recursos para la colocación del producto en el mercado como oportunidad, llevándose la mayor parte de la utilidad que le corresponde a quien se sacrifica en la arduo trabajo de la tierra.

Parte importante de la problemática es la desorganización de los productores, que realizan de manera individual sus actividades y de acuerdo con sus escasas posibilidades, sin generar una adecuada planificación y coordinación enfocada en objetivos y beneficios comunes que mejoren las oportunidades de todos, la Constitución en nuestro país garantiza la libre asociación de las personas como un derecho esencial.

La descoordinación con los organismos competentes es parte de la problemática, puesto que los programas planteados por las entidades del Sector Público para el desarrollo agrícola no alcanzan a todos los productores, menos aún al pequeño productor que desconoce sobre la política pública y su competencia para mejorar las condiciones productivas y coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de este sector tan importante nuestra sociedad.

Posterior al análisis de la actual situación, podemos **formular el problema** de la siguiente manera:

Existe una ineficiencia en la producción y comercialización de quinua en la parroquia Mulalillo del Cantón Salcedo debido al manejo empírico del proceso productivo, al desconocimiento del mercado y sus posibilidades, a la falta de organización de los productores y a la descoordinación con los organismos públicos competentes.

Como **objetivo general**: Desarrollar un modelo de gestión para la producción y comercialización de quinua en la parroquia Mulalillo que permita alcanzar la eficiencia del proceso productivo mediante la articulación de los elementos de la cadena productiva y de valor.

Para alcanzar el objetivo planteado a continuación se determina los siguientes **objetivos específicos**:

- Diagnosticar la situación actual de los productores en relación con la asociatividad, producción y comercialización de quinua.
- Analizar las políticas estatales y locales relacionadas con el ámbito agrícola, con que potencien el modelo de gestión.
- Diseñar procesos de producción y comercialización, basados en el diagnóstico situacional y en el direccionamiento de los organismos públicos.

Sistema de tareas con relación a los objetivos específicos

Tabla 1. Tareas por objetivo específico

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES
Objetivo específico 1 <ul style="list-style-type: none">• Diagnosticar la situación actual de los productores con relación a la asociatividad, producción y comercialización de quinua.	<ol style="list-style-type: none">1) Realizar un levantamiento de información de los productores de quinua de la parroquia.2) Analizar la información recolectada.3) Describir el proceso productivo actual.
Objetivo específico 2 <ul style="list-style-type: none">• Analizar las políticas de producción y comercialización, basados en el diagnóstico situacional y en el direccionamiento de los organismos públicos.	<ol style="list-style-type: none">1) Describir las políticas públicas pertinentes para el desarrollo del modelo de gestión.
Objetivo específico 3 <ul style="list-style-type: none">• Diseñar los procesos de producción y comercialización, basados en el diagnóstico situacional y en el direccionamiento de los organismos públicos.	<ol style="list-style-type: none">1) Describir el proceso experimental y sus resultados.2) Diseñar los flujos de los procesos de producción y comercialización.3) Generar los mecanismos de comunicación para una adecuada comercialización.4) articulación de los elementos de la cadena de valor propuesta en el modelo de gestión.

Elaborado por: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Tabla 2. Nudos críticos

Etapa	Descripción
Socialización de la propuesta	La propuesta será planteada a los diferentes actores: Instituciones públicas competentes, la empresa privada y los agricultores
Firma de convenios y contratos	Los convenios serán firmados entre la Institución Pública y los agricultores para la cooperación en cuanto la planificación territorial. La firma de contratos procederá entre la empresa privada como acopio y el productor para garantizar la asesoría técnica y la venta del producto a un precio justo.
Planificación Territorial	La planificación será elaborada con la participación de todos los actores involucrados
Aplicación del proceso productivo	Se desarrollará el ciclo productivo según la planificación establecida
Evaluación de la cadena productiva	Posterior a la cosecha y venta se realiza un proceso evaluativo que permita aplicar los correctivos necesarios

Elaborado por: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

La **justificación** del presente proyecto radica en los beneficios del modelo de gestión para la producción y comercialización de quinua en la parroquia Mulalillo del Cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi; toda vez que se pretende alcanzar una organización adecuada de los productores que permita desarrollar su capacidad productiva, el manejo conveniente del mercado y la intervención de los organismos públicos de soporte.

La aplicación del presente proyecto permitirá identificar los diferentes actores que serán parte de la cadena de valor objeto del modelo y definir su participación, tanto los productores, las empresas acopiadoras y los organismos públicos competentes, desarrollarán sus intereses propios, es así que los productores organizados mediante

la aplicación del proyecto alcanzarán la eficiencia productiva necesaria para incrementar tanto la cantidad como la calidad del producto lo que a su vez representa un aumento en su ingreso económico que aportará al mejoramiento de su calidad de vida, las empresas acopiadoras de quinua también se verán beneficiadas toda vez mediante el modelo podrán participar en la planificación garantizando la calidad del producto a un precio razonable, por otra parte los organismos públicos competentes como el Gobierno Provincial, el Ministerio de Agricultura, ejecutarán los diferentes programas propios de su vinculación en el territorio.

El presente trabajo es viable científicamente toda vez que los modelos de gestión han demostrado ser herramientas administrativas que permiten alcanzar la organización necesaria para optimizar los recursos endógenos disponibles, resaltando que la aplicación de esta herramienta tiene un enfoque de desarrollo social.

El proyecto cuenta con la debida viabilidad técnica toda vez que las condiciones físicas y climáticas de la parroquia son adecuadas para el cultivo, luego del análisis se determina que tanto los suelos como la altura y las condiciones climáticas características de la zona andina son favorables para la producción de quinua por ser un producto endémico.

En lo que se refiere a la viabilidad práctica, el proyecto es propicio debido a que durante las últimas décadas el Ecuador ha incrementado sus niveles de producción y exportación de quinua. Según la FAOSTAT, señala a Bolivia, Perú y Ecuador como los principales productores de quinua a nivel mundial, siendo Bolivia el mayor productor con alrededor del 60% seguido por Perú con un 30%. Se menciona también como productores a Estados Unidos, Ecuador, Argentina y Canadá alcanzando el 10% restante de la producción global.

Históricamente la agricultura es una de las actividades propias que sustentan la economía de la provincia de Cotopaxi, la producción de diversos cereales como la cebada, el trigo y la papa son propios de la zona, la quinua es un producto nativo de la sierra centro con gran adaptabilidad a las condiciones geográficas.

Por medio del presente modelo de gestión de producción y la comercialización de la quinua se pretende impulsar tanto el Desarrollo y la Seguridad Alimentaria considerando el incentivo que se brindará al pequeño productor como a los sectores asociados con fines productivos, la Administración y la economía para el desarrollo humano y social se afianzará mediante la garantía de compra del producto a un precio justo por parte de la empresa privada.

La **modalidad de la investigación** aplicada en el proyecto es la metodología cualitativa, se enfocó en la descripción del territorio, de la comunidad y sus características, hábitos de siembra en cuanto a productos y técnicas empíricas, también se realizó una descripción de las cualidades tanto nutricionales como de siembra de la quinua es decir condiciones de la tierra, altura, agua, y otras requeridas para que la producción y obtención de los resultados óptimos esperados.

El **tipo de investigación** desarrollado fue la observación, la entrevista y la experimentación que permitió recopilar información, destacar características e identificar hechos y fenómenos del presente proyecto, para lo cual se realizó visitas a campo y la observación in situ del desarrollo del cultivo en suelos de similares características con métodos diferentes.

Para el análisis documental se recopiló información en escritos, tales como, folletos, textos, archivos, periódicos, trípticos, documentos de investigaciones, normas jurídicas, plan de desarrollo y ordenamiento territorial, entre otros.

Se aplicó el Método descriptivo exploratorio, el cual permitió recopilar información disponible sobre el proceso de comercialización, así como personas, entidades y empresas de las cuales se podrá obtener información primaria y secundaria reciente sobre la oferta y demanda de quinua.

La aplicación del método exploratorio se aplicará en cuatro ámbitos: 1) la observación de la parroquia, 2) los agricultores; 3) ciclo productivo de la quinua; 4) comportamiento del mercado.

La observación directa se aplicó en los lugares donde ocurren los hechos o fenómenos investigados, dentro del proyecto se analizó el territorio en el cual se ubican los sembríos de quinua, analizando el proceso productivo desde la perspectiva empírica.

Por medio de la entrevista se tomó contacto con las autoridades del gobierno provincial, con la finalidad de plantear las necesidades de los productores y analizar los posibles convenios de cooperación que incluya capacitación, seguimiento e insumos agrícolas. Además, se mantuvo un conversatorio con varias empresas de acopio de quinua de la provincia y de la región.

La población y muestra está integrada por los productores de quinua, en la Parroquia Mulalillo del Cantón Salcedo.

I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Antecedentes

Con la finalidad de entender la aplicación de los modelos de gestión en el área agrícola puntualmente en la producción de quinua, se han analizado los siguientes trabajos citados a continuación: el trabajo de Doctorado desarrollado en Perú, tomando en cuenta ya que es uno de los principales productores a nivel mundial, es pertinente también analizar el trabajo de investigación realizado en la provincia de Chimborazo que a nivel nacional representa una parte importante del total del volumen nacional y finalmente revisaremos un proyecto de maestría aplicado en la provincia de Pichincha con énfasis en la sostenibilidad agrícola.

Para (Viteri Núñez, 2020) en su trabajo de titulación previa la obtención del grado académico de Doctor en Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, titulado “La administración del proceso productivo de la quinua y su incidencia en el desarrollo sostenible y sustentable de la provincia de Chimborazo de la República del Ecuador: propuesta de un modelo de gestión.” Plantea el establecimiento de un modelo de administración para la producción y comercialización de quinua que influya en el desarrollo sostenible y sustentable de la provincia, basándose para ello en una metodología cuantitativa de tipo correlacional no experimental y utilizando como técnica la encuesta aplicada a una muestra n de 131 participantes, en el cual el resultado del análisis estadístico muestra valores altamente significativos demostrando que la aplicación de la administración de procesos productivos incide en el desarrollo sostenible de la provincia. Como conclusión de esta investigación se establece un modelo de gestión considerando a los involucrados y sus roles orientándolos a que tanto la producción como la comercialización de quinua influyan de manera positiva al

desarrollo sostenible y sustentable de la provincia de Chimborazo.

(Bolívar Alexis Ricaurte Coto, 2018) En el trabajo realizado por Bolívar Alexis Ricaurte Coto, Carlos Raúl García y Francisco Paul Pérez Salas, Revista Caribeña de Ciencias Sociales junio 2018. de la Revista Caribeña de Ciencias Sociales, la metodología aplicada en el presente trabajo de investigación fue exploratoria descriptiva y analítica, en cuanto a la recopilación de datos se aplicó la encuesta tomando en cuenta una población de 441 productores se determinó una muestra de 206 encuestas validadas utilizando el programa SPSS y aplicando un análisis de fiabilidad llamado alfa de Cronbach., se plantea la propuesta de un modelo de comercio justo para los pequeños productores de quinua orgánica del cantón Guamote que pretende estabilizar las desigualdades entre los ingresos y los costos de producción propiciando un cambio en la calidad de vida de los productores, el modelo resalta factores importantes como la asociatividad y la comercialización sustentada en un marco legal para el cumplimiento de los estándares y expectativas del mercado, los autores además plantean que la aplicación del modelo de comercio justo fortalece la actividad agrícola evitando la migración desmedida y el abandono del campo.

Según (Granja Guerra, 2016) en su trabajo titulado Modelo de Gestión Agrícola de la Cadena Agroproductiva de la quinua (*Chenopodium quinoa*) como herramienta para la sostenibilidad de la Agricultura Familiar en las Comunidades del Carmen y San Agustín parroquia de Pintag., previa la obtención de título de Magister en Agricultura Sostenible de la Universidad de la Fuerzas Armadas ESPE, mediante la aplicación de la investigación exploratoria-descriptiva, no experimental, de prospectiva estratégica con técnicas de encuesta base, entrevista y trabajo de campo. Como resultado el trabajo plantea la asociatividad de los pequeños productores como la base del ordenamiento de la producción y desarrollo sostenible, introduce el cultivo de quinua ecológica basada en la conservación de los recursos ecológicos y la aplicación de los saberes ancestrales, se destaca también en el modelo la participación de los sectores estratégicos para el fortalecimiento de la cadena agroproductiva tales como el sector público, privado y el académico.

1.2 Fundamentación Epistemológica

La presente fundamentación contiene los elementos del paradigma científico en que se sustenta el modelo de gestión propuesto, el análisis de los diferentes componentes permite una amplia apreciación conceptual cuyo análisis facilita el desarrollo y la implementación del proyecto.

1.2.1 Modelo de Gestión

Se define como modelo de gestión a un conjunto de acciones y trámites que tiene la finalidad de concretar un objetivo o proyecto que pretenda resolver un asunto o una problemática, podemos mencionar a su vez que es un marco de referencia aplicable tanto en la administración pública como privada, Estos difieren en que un modelo de gestión pública se centra en alcanzar el bienestar social de la población en cambio el modelo de gestión aplicado al ámbito privado se enfoca en la obtención de ganancias económicas. Razón por la que el modelo de gestión propuesto al involucrar a los diferentes actores que son parte de la cadena productiva pretende optimizar los beneficios de interés de cada sector.

La noción implica acciones para gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar. (Gardey, A. 2020.). Por lo tanto, se trata de la concreción de diligencias conducentes al logro de objetivo.

Según Cabezas (2010), define a los modelos como representaciones adecuadas de contextos intencionalmente modelados considerando las particularidades que se pueden modelar desde diversas perspectivas.

Un modelo de gestión está caracterizado por:

- Simplificación de funciones o regularidades
- Realce de determinados factores, funciones y elementos
- Transparencia en el manejo de realidades complejas
- Perspectividad
- Productividad
- Abstracción de la visión científica
- Provisionalidad, al considerar que los modelos de gestión son perfectibles
- Aplicabilidad a una realidad específica

Los modelos de gestión enfocan tres elementos básicos de toda organización que son: los procesos, el recurso humano y la tecnología, solo mediante la articulación y la coordinación de los mismos se puede alcanzar los objetivos planteados. Se propone cuatro prácticas básicas a considerar en todo modelo:

La estrategia. Permite mantener el enfoque y propiciar el crecimiento continuo de la organización

Ejecución. Que permite el cumplimiento de los objetivos planteados

Cultura. Que permite prevalecer el buen desempeño

Estructura. Propicia una estructura horizontal caracterizada por la flexibilidad que permita implementar los cambios que sean necesarios. (HUERTAS LOPEZ, 2020)

Para el diseño de un modelo de gestión es importante estudiar las variables que lo integran, además debe ser consultado con los actores involucrados, continuando con un borrador del modelo para finalizar con el reconocimiento y correspondiente aceptación. El autor propone cuatro etapas para la elaboración de un modelo de gestión que son:

Etapas de prospección: en esta etapa se realiza el trabajo de investigación enfocada en identificar y comprender las variables para definir la línea base del modelo

Etapas de negociación: en esta fase se procede a socializar la propuesta con los actores involucrados, considerándose como actores clave a “los servicios públicos, las instituciones privadas, los actores políticos y los actores sociales”

Etapas de formulación: redacción del modelo de gestión

Etapas de revisión: En esta etapa se procede a la aprobación y está sujeta a varias revisiones.

1.2.2 Cadenas Productivas y Cadenas de Valor

1.2.2.1 Cadenas Productivas

La elaboración del modelo de gestión se fundamenta en varias teorías que incorporan algunos elementos importantes cuando hablamos de desarrollo, es así que haremos mención a 1958 Hirschman, quien plantea los encadenamientos -

eslabones- como un mecanismo de cooperación orientadas a fortalecer la producción. (Isaza, 2008)

La cadena productiva se define como el conjunto de agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo desde la producción de insumos y materias primas, su transformación y producción de bienes intermedios y finales; la comercialización en los mercados internos y externos, incluyendo proveedores de servicios, sector público, instituciones de asistencia técnica y organismos de financiamiento (Rojas, 2010)

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI, 2004) sostiene que la cadena productiva es “un conjunto estructurado de procesos de producción que tienen en común un mismo mercado, en el cual, las características tecno-productivas de cada eslabón afecta la eficiencia y productividad de la producción en su conjunto”

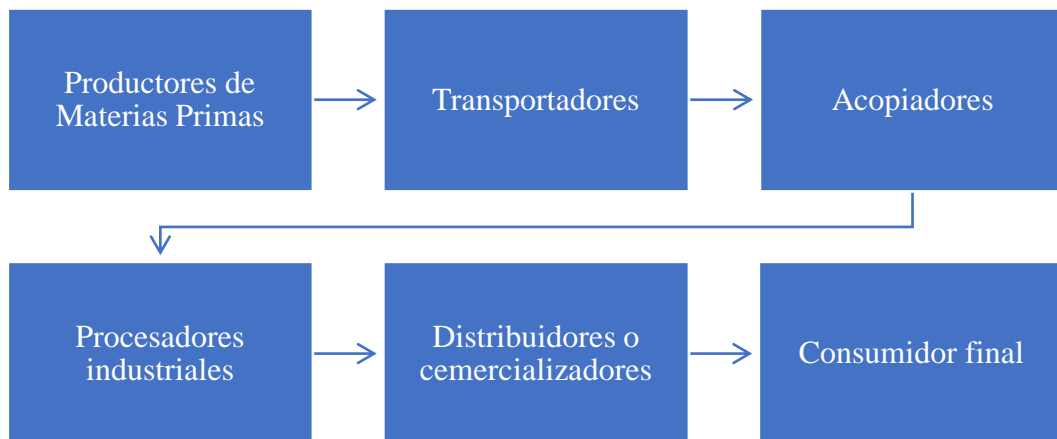


Figura 1. Esquema de Cadenas Productivas
Fuente: (ONUDI, 2004)

Es importante entonces resaltar la importancia del eslabonamiento de los diferentes elementos de la cadena productiva dentro de la construcción del modelo de gestión, dichos elementos deberán ser tomados en cuenta acorde a las necesidades propias de cada modelo y al contexto de la aplicación.



Figura 2. Análisis de la Cadena Productiva
Fuente: (Van der Heyden, 2004)

De la información analizada se puede encontrar gran similitud en los elementos de la Cadena Productiva según los distintos autores y es importante revisar el compendio realizado en la Revista EDUCATECONCIENCIA.

Figura 3. Comparación de los eslabones de la cadena productiva

ONUUDI (2004)	Vizcarra 2007	PROIMPA (2010)	DEMENUS (2011)
Conjunto estructurado de eslabones	Actores y operaciones	Agentes y actividades	Conjunto de agrupaciones
Producción	Producción	Provisión	Producción
Transportación	Transformación	Transformación	Transformación
Acopio	Comercialización	Comercialización	Industrialización
Procesamiento industrial			Comercialización
Distribución o comercialización			Distribución

Fuente: (Sergio Emmanuel Cayeros Altamirano, 2016)

1.2.2.2 Cadenas de Valor

Para analizar la concepción de Cadenas de Valor es importante el aporte teórico de Porter (1985) que propone la cadena de valor para identificar las formas de generar mejor beneficio para el consumidor y con ello obtener una ventaja competitiva. Por medio de la cadena de valor se pretende alcanzar fluidez en los procesos centrales de una organización para llevar el control de un producto desde la producción hasta la comercialización.

Según (Isaza, 2008) las cadenas de valor son la secuencia de actividades dependientes y relacionadas necesarias para llevar un producto satisfactoriamente, desde la etapa de producción hasta el consumo.

Los actores más importantes que participan en los eslabones de la cadena productiva se concentran en tres procesos:

a. Producción: Los productores están directamente ligados con la provisión de insumos, actividades de cultivo y cosecha, además de la extracción de productos primordiales, un ejemplo común es en el sector agropecuario básico.

b. Transformación: los productores son un punto clave en esta etapa, los cuales se encargan del manejo postcosecha, limpieza, clasificación y empaque, se involucra a su vez el valor agregado.

c. Comercialización. Es realizado por quienes mueven el producto hasta el mercado final, conocidos también como intermediarios. Es necesario que los productores conozcan mejor los sistemas que existen para comercializar sus productos, se entiende por comercialización al conjunto de actividades de mercado que se realizan desde el instante que se obtienen los insumos necesarios para la producción hasta que el producto es vendido a los consumidores. (Sergio Emmanuel Cayeros Altamirano, 2016)

1.2.2.3 Análisis Comparativo de la Cadena Productiva y la Cadena de Valor

Las cadenas de valor hacen referencia a cadenas productivas inclinadas a la demanda, involucran productos, relaciones de coordinación y reglas de manejo claramente definidas para su administración, rentas más elevadas en los mercados, estrecha interdependencia entre los que intervienen en este proceso (Holmlund,

1999). En este caso, la relación es una colaboración estratégica entre eslabones y sus diferentes actores, con el objeto de obtener beneficio mutuo; a la vez, los actores están dispuestos a compartir información, peligros, beneficios y emplear tiempo, energía y bienes en la relación.

Para Padilla Pérez (2014), en la cadena de valor pueden cambiar la cantidad de eslabones, dependiendo de la industria y del producto. Razón por la que, que independientemente de su tamaño, toda empresa participa en al menos una cadena de valor local; por ejemplo, un productor agrícola de autoconsumo compra insumos (semillas, herramientas, fertilizantes) por lo que hay interacción con otros eslabones de la cadena; las empresas que exportan directa o indirectamente participan además en cadenas regionales o globales de valor.

En el sector agroalimentario, las cadenas de valor, surgen con el objetivo de involucrar el aspecto social, tales como: vender un producto nuevo o introducir un producto existente a un nuevo mercado, garantizar seguridad alimentaria, introducir productos de alta calidad, mantener incrementar la presencia en el mercado interno y externo, y responder a nuevas regulaciones del gobierno que afecten el proceso del producto (Peña, 2008)

Un enfoque metodológico, manifiesta que los diseños de cadenas agroalimentarias pueden ser abordados desde enfoques de tipo cualitativo o cuantitativo; El enfoque cualitativo, refiere una descripción de los eslabones y de los participantes, de sus procesos y de las operaciones que ocurren a lo largo del proceso; esta representación permite identificar limitaciones, así como dificultades y oportunidades para el crecimiento y expansión de la cadena. (CODESPA, 2010)

El presente proyecto tiene como objetivo articular a tres componentes importantes de la cadena valor, los agricultores, la empresa de acopio y el sector público como responsable de la ejecución de la política pública señalados entre sus competencias.

1.2.3 La Asociatividad

La Real Academia de la Lengua Española (RAE) en su 23ava edición, de octubre del 2014, no ha incluido la palabra “asociatividad” dentro de sus definiciones. Este concepto ha venido desarrollándose desde diferentes aristas como la academia, la

empresa, la investigación, con un objetivo de mejoramiento y posibilidad de generar ventajas competitivas diferenciadoras y sostenibles en el tiempo. (Narváez, 2008).

A continuación, se expone algunas definiciones relevantes:

- Asociatividad “es un proceso orientado a la búsqueda de la cooperación interpersonal con el propósito de mejorar la gestión y la productividad en la época de la globalización” (Ministerio de Comercio, Industrias y Turismo de Colombia., 2009)
- Desde otra perspectiva la asociatividad es un medio que facilita la creación de ventajas competitivas gracias al trabajo conjunto de cooperación de empresas, durante las etapas que conforman la cadena de valor de un producto, con el fin de obtener una mayor participación en los diferentes mercados donde existan oportunidades de nuevos negocios y emprendimientos. (Romero, 2002)
- A decir de la Gobernación de Antioquia, Colombia, (2015) “La asociatividad, proceso que conduce en forma directa a la generación de sinergias, que permiten alcanzar las condiciones mínimas de mejoramiento de la calidad de vida.”.
- Otro enfoque señala que la asociatividad “es un instrumento de cooperación mediante el cual las pequeñas y medianas empresas unen sus esfuerzos para enfrentar los obstáculos derivados del proceso de universalización” (Liendo, 2001)
- Estos procesos asociativos que toman como punto de referencia el lugar geográfico alrededor del cual se agrupan las personas y empresas con el propósito de generar un objetivo común, son denominados como estrategias colectivas, basadas en los principios generales de la asociatividad. Este proceso asociativo se ve influenciado de forma directa en la actitud de las personas por trabajar de forma colectiva (Alburquerque, Llorens, & del Castillo, 2002)

1.2.3.1 Asociatividad Comunitaria

Según (Alburquerque, Llorens, & del Castillo, 2002), la asociatividad comunitaria es un punto de referencia, un lugar geográfico alrededor del cual se agrupan las

personas y empresas con el propósito de generar un objetivo similar entre las mismas, son estrategias colectivas, que se sustentan en los principios generales de la asociatividad. Este proceso asociativo se ve influenciado de forma directa en la actitud de las personas para trabajar de forma colectiva.

La característica fundamental de la asociatividad es lograr tener mejores resultados basados en las redes de relaciones interpersonales; razón por la cual cada vez más “es entendido como un espacio social que juega un papel activo” (Valdez, 2006) Acogiendo el criterio de varios autores se puede manifestar que la asociatividad está vinculada con los procesos de desarrollo económico y social en un contexto local, cuya consolidación dependerá de la interacción social, de la constancia y empoderamiento de los diferentes actores en un territorio geográfico determinado.

La asociatividad pretende impulsar un desarrollo sinérgico del territorio, es importante establecer que el crecimiento económico, puede servir a la comunidad si se mantiene la vitalidad y el carácter distintivo de la comunidad y el tipo de vida de los habitantes de la comunidad (sprawl, 2015).

1.2.3.2 Factores Económicos que inciden en la asociatividad comunitaria

Los procesos asociativos se desarrollan en un contexto en el que inciden variables de tipo económicas cuyo enfoque es el mejoramiento de la competitividad y el crecimiento económico de sus integrantes y por ende de entorno local.

El concepto de “competitividad” engloba en su mayoría a todos estos factores. Ésta, ha sido definida como la capacidad de esforzarse, consciente o inconscientemente para lograr cumplir un objetivo, de aquí que se innova. (INNOVA, 2016).

Otro enfoque sostiene que el “Desarrollo Económico” es aquel proceso mediante el cual las economías simples de bajos ingresos, llegan a transformarse en economías industriales y modernas, este término abarca tanto la participación cualitativa como las mejoras cuantitativas mismas de las que se generan los cambios de importancia a nivel económico (Arndt, 2015). Desde esta perspectiva, el desarrollo económico de los países incluye entonces todas las políticas económicas, aplicadas para reanimar sectores deprimidos y volcar su producción a niveles de industrialización

junto con la innovación y desarrollo tecnológico que esto conlleva, lo que lo convierte en un asunto de interés público para el entorno local.

El desarrollo económico desde la perspectiva de la asociatividad comunitaria para que esta tenga efecto alguno sobre los procesos asociativos, se deberá analizar el desarrollo y los factores económicos antes mencionados, pero dentro de un sector de la industria en específico, con la finalidad de poder evaluar al sector, y poder aplicar adecuadamente las estrategias asociativas. (INNOVA, 2016)

Podríamos sostener que los diferentes autores coinciden en el enfoque de los beneficios ejecutar un proceso asociativo en un determinado sector (Liendo, 2001): reducción de costos, acceso a tecnología y capacitación, mejor posicionamiento de mercado, acceso a grandes mercados, incremento de la productividad, acceso a recursos materiales humanos y materiales especializados, práctica de economías de escala, disponibilidad de datos, obtención de recursos financieros, optimización de niveles de calidad, desarrollo de nuevos artículos, superioridad competitiva y mejor negociación con clientes y proveedores

1.2.3.3 Factores no económicos que inciden en la asociatividad comunitaria

Al hablar de procesos asociativos integrales es importante mencionar los factores no económicos que intervienen; por ejemplo, la confianza, transparencia, autogestión, cooperación, solidaridad, respeto, democracia, relaciones de poder, institucionalización, identidad cultural, compromiso con metas comunes, trabajo en equipo, etc. (Areque, 2013)

La asociatividad hace énfasis en el capital social y su capacidad de mediación en temas donde la superación de problemas de acción colectiva se hace más fácil y las prácticas decadentes de la burocracia del área pública son menos presumibles. Por lo tanto, el capital social promueve ampliamente la articulación del interés y asegura la evaluación activa (INNOVA, 2016).

1.2.4 La Quinua

1.2.4.1 Origen del Cultivo

La quinua es originaria de los Andes, su variabilidad genética se distingue a lo largo de la zona Andina principalmente entre Perú y Bolivia, es un pseudocereal debido

a que no pertenece a las gramíneas como el trigo, la cebada, el maíz, el arroz, pero su alto contenido de almidón corresponde al de los cereales.

Es importante hacer un recorrido histórico por las diferentes épocas que nos permita contextualizar la importancia de este cultivo.

La quinua conocida también como “Grano de los Incas” según datos arqueológicos fue domesticada hace 6000 años antes del incaico, las poblaciones preincaicas ya practicaban el cultivo mediante la utilización de terrazas, riego, abono y rotación de cultivos dando prioridad a la quinua por alto valor nutritivo, curativo y por la adaptabilidad a las condiciones adversas de los Andes. En el Ecuador las primeras evidencias del grano de quinua corresponden a 500 A.C.

Al establecer los Incas su reino en el Cuzco (1100-1533 D.C.) le atribuyeron a la quinua el nombre de “grano madre” convirtiendo su cultivo en un ritual religioso ofrecido al Dios Inti. Fue considerada la base alimenticia de esta cultura principalmente durante la expansión del reino como un super alimento para sus ejércitos.

Tras la conquista española, se introdujeron nuevos cultivos como la cebada y el trigo que los proveía de cerveza y pan acorde a sus costumbres y se prohibió el cultivo de quinua aduciendo que por las creencias religiosas su consumo podría atribuir fuerzas extraordinarias a los indios y dificultar su sometimiento.

Durante la época precolombina (400-1980) el cultivo de quinua fue muy escaso llegando a una etapa crítica en la década de los setenta donde Perú y Bolivia cultivaban apenas un 1% de su superficie productiva y en el Ecuador el Cultivo se hallaba en extinción por falta de conocimiento de su valor nutricional y de proyectos de investigación agregadores de valor.

En 1981 la Junta de Cartagena, El Consejo Internacional de Recursos Fotogénicos y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura colocaron a la quinua entre los cultivos de máxima prioridad por su contenido nutricional despertando el interés en el Mercado Europeo y Estados Unidos. En 1986 la FAO categorizó a la quinua como un alimento estratégico.

En el Ecuador, a partir de la década de los 70 la Universidad Central del Ecuador, la Escuela Politécnica de Chimborazo y la Universidad Técnica de Ambato realizaron aportes significativos para el desarrollo del cultivo de la quinua.

En 1980 el INIAP estableció el “Programa de Cultivos Andinos”, en 1982 la quinua fue incluida por primera vez en el Censo Agrícola y es a partir de 1987 que Ecuador empieza a exportar quinua a Estados Unidos, Europa y Japón.

Para el 2018 en el Ecuador se produce alrededor de 12.707 toneladas en una superficie cosechada de 7.148 hectáreas (A., 2018).

La quinua por tratarse de un cultivo Andino se produce en la Sierra ecuatoriana, la variedad Tunkahuan es la de mayor producción y se caracteriza por su bajo contenido de saponina y por ende un sabor dulce, le sigue la variedad Chimborazo caracterizada por su sabor amargo debido a su alto contenido de saponina (PROECUADOR, 2015)

Por ser quinua un alimento con alto contenido de aminoácidos esenciales, vitaminas y minerales la NASA está desarrollando un sistema nombrado CELSS (Sistema Ecológico Controlado para mantener la vida”

1.2.4.2 Características del cultivo

La quinua es un grano de una planta herbácea anual, puede medir entre 30cm y 3 m de altura se caracteriza por ser muy resistente a los cambios climáticos como las heladas y las sequías, sus raíces son fibrosas también resistentes a los fuertes vientos, generalmente florece entre julio y agosto y sus semillas maduran entre agosto y septiembre, su fruto es seco aquenio con un diámetro de 1 a 3 milímetros (Alija, 2015)

La quinua forma parte de un sistema de un sistema de producción llamado asociado o de múltiples cultivos, es un cultivo autóctono de la zona interandina que crece entre los 2400 a 3600 msnm en la sierra del Ecuador (INIAP, 2014)

Durante el período de cultivo se debe cumplir con algunos parámetros para su óptimo desarrollo como: precipitación de 500mm a 800mm. durante el ciclo, temperatura de 7 a 17 grados centígrados, altitud entre 2400 y 3600msnm, suelo

franco limoso u arenoso profundo de buen drenaje con un pH entre 5.5 y 8.0 (INIAP, 2014)

1.2.4.3 Aporte Nutritivo

La quinua es considerada como uno de los alimentos más completos para el ser humano, sus valores nutricionales han sido identificados en todo el mundo, no contiene gluten y su contenido nutritivo es equivalente a la leche materna, de vaca y la yema de huevo. (Scotto, 2012)

Tabla 3. Composición química de la quinua

Parámetro	Porcentaje
Proteína	16,3
Grasa	4,7
Carbohidratos totales	76,2
Fibra cruda	4,5
Cenizas	2,8
Saponina	0,11-1,43

Fuente: (INIAP, 2014)

“Es triste decirlo, pero en nuestro país solo consumimos 20 gramos al año por persona. Por eso, esperamos que la gente compruebe que no solo tenemos el granito para sopa sino además galletas, chocolates y barras energéticas que ayudan en la alimentación”, aseguró Manuel Abimay Mullo, presidente de la asociación Coprobich perteneciente al Cantón Colta. (Mullo, 2016)

Sobre el mismo tema expuso Patricio Juelas, gerente de Sumak Life. “Este alimento es consumido por los astronautas estadounidenses. Lo que demuestra su altísimo valor nutricional y nosotros tenemos el producto aquí a nuestro alcance”. (Juelas, 2016)

1.2.4.4 Variedades de quinua en Ecuador

Al 2018 se han identificado cuatro variedades analizadas por INIAP que son:

- Imbaya

- Cochasquí
- Tunkahuan
- Ingapirca

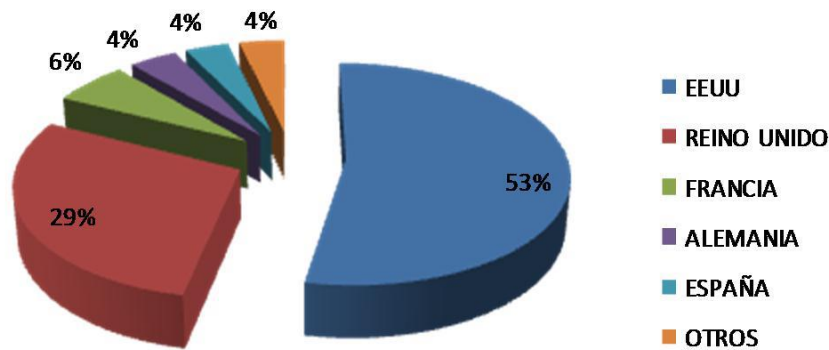


Figura 4. Principales países de destino de la quinua ecuatoriana (2000-2008)
Fuente: Banco Central del Ecuador, 2009.

1.2.4.5 Asociaciones y Empresas identificadas por el INIAP 2014

- Productores integrados a INAGROFA (Quito)
- Productores asociados a la FUNDACIÓN ERPE (Riobamba)
- Productores asociados a FUNDAMYF (Quito)
- FEPP-Camari (Quito)
- Fundación Maquita Cushunchig (MCCH), (Quito)
- Pequeños Productores Organizados
- Pequeños Productores No organizados
- Asociación AGRALEC (Provincias Carchi e Imbabura)

1.2.4.6 Empresas Agroindustriales identificadas por el INIAP

Entre los procesadores de quinua, se destacan:

- Cereales la pradera (42 t/año)
- Cereales andinos (18 t/año)
- Cereales más corona (60 t/año)
- Incremar (12 t/año),

- Productos del campo: (60/ taño)
- Inagrofa (280 t/año, marca inaquinua)
- Nestlé

1.3 Fundamentación del Estado del Arte

En este contexto se analiza la información disponible sobre la producción y comercialización de quinua y las diferentes propuestas de gestión para su potencialización.

Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI, el Perú alcanzó las 94000 toneladas métricas de producción para el 2020, señalando que en el país hay más de 68000 pequeños productores en las zonas alto andinas dedicadas de manera individual y asociada al cultivo de quinua, según el análisis documental se evidencia el desarrollo varias propuestas de gestión para la producción y comercialización de este producto conocido también como el “grano de oro”. En provincias como Caylloma se aplican Planes de Negocios para la certificación de la producción y la comercialización en el mercado alemán, de igual manera la ciudad de Arequipa, el Distrito Cabana y varios más aplican modelos de gestión para elevar sus niveles de competitividad en el mercado.

En el Ecuador según el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG para el 2020 se produjo 4500 toneladas métricas de quinua identificándose 2089 productores en las provincias de Carchi, Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura y Pichincha. Según el INIAP se han identificado entre los principales centros de acopio a:

INAGROFA Industrias Agropecuarias, Quito

ERPE Fundación Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador, Riobamba

FUNFAMYF Fundación de Mujer y Familia, Quito

FEPP Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio

Estas entidades promueven el cultivo de quinua, ofreciendo ciertos beneficios al productor tales como semilla, asesoramiento técnico y en ciertos casos financiamiento.

Para el año 2015 se identificaron 20 exportadores de quinua en Ecuador de los cuales apenas 5 corresponden a organizaciones de productores, 14 corresponden a empresas privadas.

En el Ecuador se han desarrollado varios modelos de gestión desde la perspectiva de la Asociatividad aplicados en las provincias de Chimborazo, Imbabura y Pichincha.

En la provincia de Cotopaxi, según Torres- Bravo 2019 en un estudio aplicado a los productores de quinua señala que:

- En cuanto a los ingresos de comercialización de quinua, Del 100% de los encuestados el 76% manifiesta que sus ingresos están sujetos al precio del producto el 11% a la cantidad, un 6% hace referencia a la calidad y el restante a otros factores.
- En referencia al interés de incrementar los niveles de producción el 82% se muestra interesado.
- Otro dato importante hace referencia que el 88% de los productores investigados no pertenecen a ninguna organización.

Por otro lado, el MAGAP, ha desarrollado varios programas con el objetivo de fomentar la reactivación de la producción de quinua en el país propiciando beneficios para los pequeños productores, citaremos algunas de las medidas implementadas

- El 26 de noviembre del 2014 se presentó el Acuerdo Estratégico de Voluntades de los Actores Privados y Públicos para la Implementación del Plan de Mejora Competitiva (PMC) de la Cadena de la Quinua, Los objetivos propuestos fueron: incrementar la productividad y calidad de la Quinua, promover financiamiento en el proceso productivo, comercialización e implementar un plan de marketing.
- El 22 de abril del 2015 MAGAP y Ministerio de Comercio Exterior (MEC) trabajaran en conjunto para dar la ejecución del Plan de Mejora Competitiva de la Cadena de la Quinua. Su objetivo es: definir, articular y coordinar el rol del MAGAP y del MCE, con los actores del sector público y privado,

especialmente con los productores y exportadores de Quinoa, para la implementación del Plan de Mejora Competitiva de la Cadena de la Quinoa (PMC).

- El 28 de abril del 2015 Creación del consejo consultivo de la cadena de Quinoa. Es un espacio e instrumento en el que se vinculará propuestas del sector público y privado relacionados con la: producción, tecnología, comercialización, financiamiento, infraestructura, asociatividad de la producción de Quinoa. Su finalidad es el servir de órgano de consulta y asesorar al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, en la formulación de las estrategias y políticas para el desarrollo de la competitividad incluyente en la citada cadena. Fuente: Tomado de (MAGAP, 2015).

1.3.1 A Nivel Mundial

La FAO afirma que el Año Internacional de la Quinoa 2013(AIQ) será un impulso que permitirá la aplicación de programas y proyectos de mediano y largo plazo para el desarrollo sostenible del cultivo y consumo de la quinoa en el mundo; concentrando la atención internacional sobre la biodiversidad de la quinoa y su alto e enriquecido valor nutricional y su importancia para garantizar la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza, que son parte de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. (FAO, 2013)

Hasta la década de los 80 las superficies cultivadas con quinoa a nivel andino no superaron las 36.000 ha, esta área productiva se reparte principalmente entre Bolivia y Perú y en menor escala el Ecuador (PROINPA, 2011)Sin embargo, conforme la quinoa se posiciono a nivel mundial también su producción fue en aumento.

En los últimos años la producción de quinoa en la región Andina se acercó a las 70 mil toneladas con casi 40 mil toneladas producidas por el Perú, 28 mil toneladas por Bolivia y 746 toneladas por Ecuador (PROINPA, 2011). Siempre Ecuador manteniéndose como el tercer productor a nivel regional.

1.3.2 A Nivel Nacional

En el año 2008 el Ecuador reporta una exportación de 304 toneladas métricas, equivalentes a 557 mil dólares, y en el 2010 el precio de la quinua orgánica fue de tres dólares por kilogramo, muy por encima de la soya y el trigo (PROINPA, 2011). El precio de la quinua en el mercado interno y externo la convierte en un producto muy rentable y proyecta el incremento de su producción.

Según las estadísticas del III Censo Agropecuario del año 2000 (Peralta, 2011) en Ecuador y para el periodo de referencia del censo, se registraron 2659 Unidades Productivas Agropecuarias (UPAS), cerca de 900 ha de sembríos de quinua, con una producción total obtenida de 226 toneladas, y las ventas registradas de este cultivo fueron de 180 toneladas. Pese a ello, en esa época los niveles de producción eran bajos en comparación a los siguientes años.

Para el año 2013 la superficie cultivada fue de 2000 ha (MAGAP, 2015). Los centros de producción de quinua se ubicaron en seis provincias de la sierra, de las cuales las de mayor superficie de cultivo fueron: Chimborazo, Imbabura, Cotopaxi, respectivamente; con menor escala, Tungurahua, Pichincha, Carchi; 2011). En este sentido es importante recuperar el cultivo en el sur del Ecuador.

En los últimos dos años se ha impulsado la producción de quinua, sobre todo en el norte del país con la creación de un nuevo centro de acopio de quinua en Carchi (MAGAP, 2015). En el sur existe en Cañar un centro de acopio que receipta la producción del austro.

En el 2014 el MAGAP dio a conocer que el programa de fortalecimiento del cultivo de la Quinua se vigorizó con el centro de acopio; a través de ese programa, en Carchi se sembraron 1500 ha de quinua, lo que significó una cosecha total de cerca de 16 mil quintales (MAGAP, 2015). Así mismo de acuerdo a la Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica (ANDESINFO, 2015) la nueva meta fue, que en el 2015, se superen las 2 mil ha de siembra del cereal con una inversión de 1 400 000 dólares.

Para el año 2017 Ecuador se proyecta a producir quinua en 16 mil hectáreas, ubicadas en las provincias de Carchi, Chimborazo, Imbabura y Pichincha (MAGAP, 2016). Según esta información podemos observar que para este año no

se ubica producción en la provincia de Cotopaxi lo que es preocupante y demuestra la falta de incentivos para los productores.

El incremento de la producción de quinua se da por la aplicación del Plan de Mejora Competitiva (PMC), integrado por representantes del MAGAP, con sus entidades adscritas: Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA-EP), el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP); y Ministerio de Comercio Exterior, y en representación del sector privado, está la Corporación de Promoción de Exportaciones del Ecuador (CORPEI) (MAGAP, 2015)

1.3.3 A Nivel Local

El PRONALEG-GA del INIAP, desde el 2005 al 2009 viene ejecutando el proyecto “Sistemas de producción sostenibles para garantizar la seguridad alimentaria en comunidades pobres de la provincia de Cotopaxi”. Se ha seleccionado de manera participativa líneas y variedades de quinua superiores, se ha reintroducido el cultivo y el consumo en familias integradas en cinco Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) en Saquisilí. Los agricultores (as) han sido capacitados en la producción y comercialización de semilla de buena calidad de quinua Tunkahuan y Pata de venado.

Este proyecto es financiado por la Fundación McKnight de los Estados Unidos. Se ha presentado una nueva propuesta para una siguiente fase, en la misma se contempla a los cultivos de quinua, chocho y amaranto, para realizar investigación y desarrollo en las provincias de Cotopaxi (Saquisilí, Pujilí, Pastocalle), Chimborazo (Guamote, Palmira) y Cañar (El Tambo, Cañar, Suscal). Se han adelantado acciones de incremento de semilla y capacitación a las organizaciones de agricultores de estas localidades.

1.4 Conclusiones del Capítulo

- La aplicación de herramientas administrativas para el manejo de la producción y comercialización de quinua han tenido éxito como se evidencia en varios trabajos realizados en las provincias de mayor producción nacional como en el Perú país considerado el mayor exportador del mundo.
- Los modelos de gestión permiten articular los elementos de la cadena productiva y de valor generando un aporte valioso en cuanto permiten optimizar los recursos endógenos disponibles para alcanzar la eficiencia tanto en la producción como en la comercialización.
- A nivel internacional el cultivo de quinua ha sido reconocido y potencializado por el alto valor nutricional de este producto, a nivel nacional el Ministerio de Agricultura a ha ejecutado varios programas para fomentar el cultivo e incrementar los niveles de producción nacional.

II. PROPUESTA

Modelo de gestión para la producción y comercialización de quinua en la parroquia de Mulalillo, cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi para el año 2020.

2.1 Descripción del Proyecto

El objetivo del presente modelo de gestión es alcanzar la eficiencia tanto del proceso productivo como de la comercialización de quinua en la parroquia Mulalillo mediante la articulación de los actores de la cadena de valor que tienen un rol fundamental.

En la parroquia Mulalillo la actividad económica predominante es la agricultura, tanto las condiciones del suelo como la disponibilidad de recursos permiten que la propuesta planteada sea viable, por lo que será desarrollada en cuatro etapas descritas a continuación:

2.2 Etapa 1. Diagnóstico

2.2.1 Resultado de las entrevistas y la observación

La producción de quinua al año 2015 representaba apenas un 6,71% dentro de la parroquia Mulalillo a pesar de que los suelos altos que poseen son propicios para este tipo de cultivo.



*Figura 5. Reunión con los productores de quinua de Mulalillo.
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla*

La agricultura es sin duda una de las actividades económicas de gran importancia para el país toda vez que representa el 7,7% del PIB, representa además el sustento económico de la mayor parte de la población rural y provee el 65% de los requerimientos de alimento en las ciudades.

La normativa legal internacional, nacional y local ofrece un entorno en teoría adecuado que permita alcanzar los objetivos principales tanto de la agenda mundial como de la planificación nacional.

Pese a todos los aspectos favorables para la agricultura es importante analizar aquellos que limitan su potencial, posterior a la observación de campo y la entrevista con los productores de quinua de la parroquia Mulalillo podemos resaltar las principales causas del problema objeto de la investigación.

La falta de organización de los productores es evidente, toda vez que la decisión de qué sembrar, cuándo y cómo hacerlo la toman de forma individual, si bien es cierto que, dependiendo del producto y su ciclo, los agricultores de manera empírica definen el momento de inicio y el manejo de la producción, al ser de manera aislada produce un encarecimiento de los costos de producción y dificultades al momento de la comercialización.

Actualmente en temas agrícolas se han desarrollado varias innovaciones que permiten optimizar el trabajo y los recursos, pero estos son un privilegio de la agroindustria, el mediano y pequeño productor no tiene acceso a estos beneficios tanto por su situación económica como por su desconocimiento.

Existe además descoordinación con los organismos competentes como lo son el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Gobierno Autónomo Provincial, entre otros, que son los encargados de ejecutar la política pública en el territorio y cuyo accionar no alcanza a todos los productores.

De la entrevista con los productores se resalta también que del suelo agrícola que poseen alrededor de un 40% está destinado a la siembra de productos para su auto consumo y el 60% restante lo destinan a productos para comercializar.

La intermediación es parte importante de la problemática toda vez que el productor manifiesta no contar con centros de acopio, ni mecanismos para asegurar la

comercialización por lo que, con la finalidad de no incurrir en costos de transporte para trasladar su producción a los comercios locales prefieren vender su producto al intermediario que es quien se beneficia de una gran parte de la utilidad.

En la parroquia Mulalillo se han formado varias organizaciones como parte de la economía popular y solidaria con la finalidad de alcanzar objetivos comunes que beneficien a los asociados.

Tabla 4. Organizaciones de la parroquia Mulalillo.

ORGANIZACIÓN	ACTIVIDAD
Unión de Organizaciones Indígenas y Campesinas de Mulalillo – UNOCAM	Gestión del Centro de mecanización agrícola
Federación de Mujeres Indígenas y Campesinas de Mulalillo-FEMICAM	Producción de especies menores, agricultura y microcrédito
Asociación de Mujeres Nueva Esperanza de Mulalillo Cajón Uco	Transformación de productos agropecuarios
Asociación de productores alternativos Sto. Domingo Unión y Trabajo	Varios
Cooperativa de Irrigación San Vicente de Mulalillo Salatilin	Producción agropecuaria y crédito productivo
Asociación de Mujeres “Sabia Nueva”	Agropecuaria
Asociación de Emprendedores Indígenas Campesinos Agroecológicos de Mulalillo – AEICAEM	Agro producción y Turismo a futuro
Asociación de Productores y comercialización Granjeros “Nueva Unidad”	Producción de hortalizas, cuyes, conejos y semilleros
Corporación de Desarrollo Social “Nueva Visión” San Ignacio	Productos Agrícolas y Artesanías
Asociación de Productores Agroecológicos y Pecuarios "Vida Sana" – ASOGROVID	Producción y comercialización de productos agroecológicos y especies menores
Asociación de Mujeres Mushuk Pakari AMAMUPA	Productores alternativos, especies menores
Asociación de Mujeres Nueva Luz	Producción de Especies menores y agricultura

Asociación de Mujeres La Delicia Unalagua	Producción y comercialización de productos agroecológicos
Asociación de Mujeres Gotitas de Miel	Producción de Especies menores y agricultura
Asociación de Mujeres Las Emprendedoras Cunchibamba Chico	Producción de Especies menores y agricultura
Asociación de Mujeres Tierra Linda Unión y Trabajo	Producción de Especies menores y agricultura
Asociación de Mujeres El Vergel	Producción de Especies menores y agricultura
Asociación de Mujeres Las Carmelitas del Sur	Producción de Especies menores y agricultura

Fuente: MIES

De las organizaciones identificadas 16 de ellas señalan como actividades la agricultura, sin embargo, al entrevistar a sus directivos o socios manifiestan no haber sembrado quinua de manera organizada con fines comerciales.

Los productores reconocen a la quinua como un cultivo ancestral que ha sido reemplazado en sector por la cebada mayoritariamente, describen su cultivo empírico con un rendimiento de 10 a 15 sacos por ha. cultivada.

2.2.2 Descripción del proceso de producción empírico.

El cultivo en la parroquia se desarrolla en la zona alta entre los 2800 y 3200 msnm generalmente asociado con maíz, papas y cebada.

Preparación del Suelo

Dependiendo de la dimensión del suelo la preparación la realizan manualmente, con yunta o con tractor, por lo general siembran a mano en surcos.

Siembra

Se realiza inmediatamente posterior al surcado de manera manual distribuyen la semilla para aprovechar la humedad.

Fertilización

En cuanto a la fertilización manifiestan que la realizan mayormente con abono orgánico obtenido del ganado y de las especies menores de su propiedad y de los residuos vegetales de cultivos anteriores, previa a la preparación del suelo.

Riego

Los agricultores manifiestan desarrollar el cultivo en parcelas que no disponen de agua de riego, el abastecimiento que les corresponde lo utilizan para sus otros cultivos ya sea de papa, maíz, haba u hortalizas.

Control y manejo de maleza

El deshierbe como los conocen, lo realizan de forma manual una vez que la planta ha alcanzado cierto desarrollo, repitiendo la labor de ser necesario.

Control y manejo de plagas

El control de plagas lo realizan mediante la aplicación de fungicidas, con bombas manuales de mochila, adquieren el producto en los centros de expendio de productos agrícolas bajo la recomendación del vendedor más no bajo el criterio técnico de un profesional agrónomo.

Cosecha

Una vez completado el ciclo y con las plantas maduras, proceden la cosecha, proceso que lo realizan en tres etapas

Siega

La siega o corte lo realizan manualmente utilizando una hoz, manifiestan que este proceso lo desarrollan únicamente en horas de la mañana toda vez que las panojas se encuentran húmedas, evitando que el grano se desprenda de la misma.

Secado

Una vez realizado el corte, las panojas son colocadas en parvas con las puntas hacia arriba para se sequen totalmente.

Trilla

Mediante este proceso se separa el grano de la panoja, este proceso también lo realizan de forma manual, golpeando las panojas o con la utilización de animales.

Almacenamiento

La quinua limpia y venteadada es colocada en sacos para su posterior comercialización.

2.2.3 Identificación de los actores

Es importante resaltar que no existe un modelo único capaz de responder a todas las situaciones y realidades de cada territorio, como lo señala el Banco Mundial (2007) esta diversidad lleva a crear un “mosaico de modelos” a modo de una “canasta de soluciones”

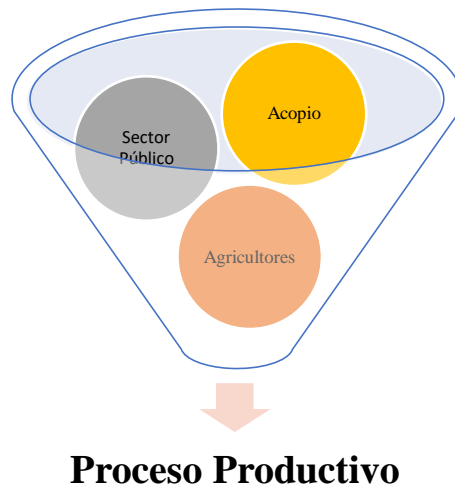
En este contexto la propuesta integra a la cadena de valor acorde al territorio, dejando la sentada la base para la futura expansión.

Tabla 5. Identificación de los actores de la Cadena Productiva.

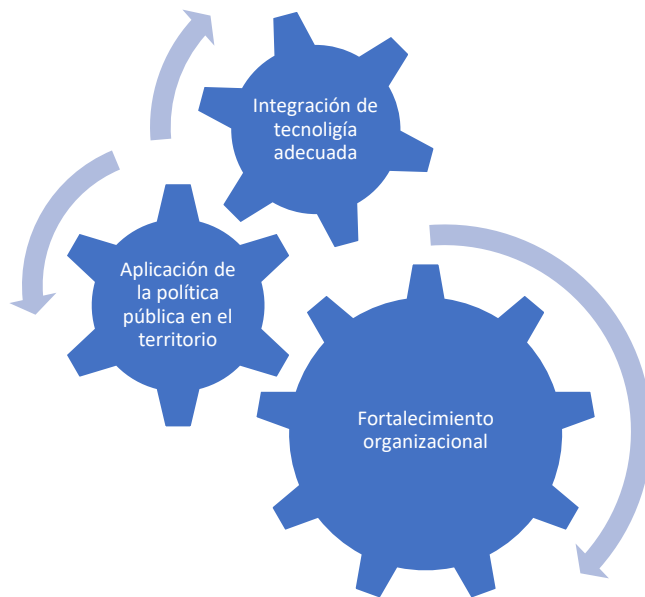
GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	MANDATOS Y RECURSOS
Agricultores	<ul style="list-style-type: none">- Incrementar la producción de quinua.- Mejorar la trazabilidad del producto.- Asegurar el mercado para la producción.	<ul style="list-style-type: none">- Conocimiento empírico de la producción.- Falta de tecnología.- Poca asesoría técnica-Inexistencia de compromisos de compra del producto	<ul style="list-style-type: none">Capacitaciones por parte del Gobierno Provincial o el Ministerio de Agricultura y GanaderíaProvisión de insumosContratos de compra
Acopio	<ul style="list-style-type: none">Provisión segura.Calidad de producto controlada.Precio razonable	<ul style="list-style-type: none">Falta de provisión.Poca calidad del producto.Variación en el precio por intermediación	<ul style="list-style-type: none">Contratos de acopioControl de trazabilidad
Autoridades competentes	<ul style="list-style-type: none">Cumplimiento de las competencias territoriales	<ul style="list-style-type: none">Falta de articulación en la red productiva	<ul style="list-style-type: none">Firma de convenios con los productores

Elaborado por: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

La articulación de los actores principales de la cadena de valor y la definición de su participación en el ciclo productivo permitirán obtener una organización adecuada que permita alcanzar la eficiencia del proceso productivo.



*Figura 6. Actores involucrados en el proceso Productivo
Elaborado por: Rosa Adriana Gordillo Mantilla*



*Figura 7. Estrategias del modelo
Elaborado por: Rosa Adriana Gordillo Mantilla*

2.3 Etapa 2. Análisis de políticas

2.3.1 Políticas estatales

La política pública rectora del sistema agropecuario se ejecuta a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería y se enfoca en seis ejes de acción:

- Fomento de la productividad y la calidad a través de la investigación, la innovación, el desarrollo de capacidades, cadenas de valor y otros.
- Orientación y Desarrollo de mercados para la comercialización directa, reduciendo la intermediación.
- Acceso a servicios e infraestructura, financiamiento, Seguro agrícola, tenencia de la tierra, irrigación tecnificada.
- Fortalecimiento de la asociatividad a través de programas, alianzas de cadenas y actores territoriales.
- Sostenibilidad Ambiental y adaptación al cambio climático.
- Modernización e innovación del Ministerio y coordinación intersectorial

Si bien es cierto existe con un marco legal favorable en teoría, la realidad en el territorio es diferente toda vez que los planes y programas no alcanzan al pequeño productor, por medio de la organización es factible promover la capacitación de los productores en diferentes temas de índole legal que le permita conocer los objetivos de la planificación nacional, el organismo rector de la política y el ente ejecutor.

Temas como el eslabonamiento de los actores que forman la cadena de valor son parte de los ejes de acción de la administración pública, toda vez, que se a demostrado ampliamente su importancia al hablar de desarrollo territorial.

El eje de la organización y el fortalecimiento de la asociatividad son fundamentales para fomentar objetivos de beneficio común no solo de carácter económico, sino también de carácter social y cultural.

La investigación y la tecnología es sin duda de gran importancia al momento de optimizar recursos reduciendo el gran esfuerzo que significan las labores agrícolas manuales, los costos también se ven disminuidos en favor del rendimiento

económico obtenido por los productores, este eje permite también alcanzar los objetivos de sostenibilidad agrícola imperioso para garantizar la obtención de beneficios sin comprometer a las generaciones futuras.

La intervención de los organismos competentes para propiciar el comercio directo evitando la intervención del intermediario es necesario para garantizar el pago justo para el agricultor.

2.3.2 Políticas locales

En cuanto a lo local una de las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados provinciales es el desarrollo agrario en el territorio.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial PDOT es un instrumento técnico y normativo en el que consta la planificación territorial, este documento está orientando a desarrollar programas y proyectos que permitan el Desarrollo Local del sector.

Es importante conocer que el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas en su Art. 41 tipifica lo siguiente:

Los planes de desarrollo y ordenamiento territorial son los instrumentos de planificación que contienen las directrices principales de los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) respecto de las decisiones estratégicas de desarrollo y que permiten la gestión concertada y articulada del territorio. Tienen por objeto ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones estratégicas de desarrollo respecto de los asentamientos humanos, las actividades económico-productivas y el manejo de los recursos naturales en función de las cualidades territoriales, a través de la definición de lineamientos para la materialización del modelo territorial deseado, establecidos por el nivel de gobierno respectivo. (p. 44)

La Constitución de la República del Ecuador en sus artículos 100, 201, 262, 263, 264, 266 y 267 se establece la participación y competencia obligatoria de los Gobierno Autónomos Descentralizados, referente a la planificación.

El Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización COOTAD, en los artículos 42, 55 y 65 en sus primeros literales establece la obligatoriedad de articular este proceso con el ámbito regional, provincial y

parroquial, como también el Art. 299 de la norma legal pertinente, establece la obligatoriedad de articular entre GADs y el Gobierno desconcentrado en el ámbito territorial. A estas disposiciones se liga también el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) y la Ley Orgánica de Participación Ciudadana (LOPC), que garantizan la articulación entre niveles de gobierno, la conformación y fortalecimiento del sistema de participación ciudadana y parte de este los consejos de planificación.

La plataforma Institucional de la Secretaría Técnica Planifica Ecuador en la cual constan los Planes de Ordenamiento Territorial actualizados de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, se procedió al análisis del PDOT del G.A.D Provincial de Cotopaxi y el PDOT del G.A.D Parroquial Cochapamba.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cotopaxi 2025, emitido por el G.A.D Provincial de Cotopaxi dentro del Capítulo referente al Diagnóstico económico en sus epígrafes 2.3.9 Seguridad y soberanía alimentaria y 2.3.10 Infraestructura de apoyo a la producción.

Dentro del Componente Económico Productivo, se establece como funciones:

Fomentar las actividades productivas y agropecuarias provinciales en coordinación con los demás GADs; Fortalecimiento de las cadenas productivas con enfoque de equidad, transferencia de tecnología, desarrollo del conocimiento y preservación de los saberes ancestrales orientados a la producción, agregación de valor para lo cual se promoverá la investigación científica y tecnológica; la construcción de infraestructura de apoyo a la producción; el impulso de organizaciones económicas de productores y de emprendimientos económicos y empresas comunitarias; y la generación de redes de comercialización; **Implementar la producción sustentable de alimentos. Planificar y construir infraestructura para fomentar la producción, conservación, intercambio, acceso, comercialización, control y consumo de alimento.** (p. 119, 120)

2.3.3 Aspectos Favorables

- El instrumento legal tanto nacional como local contiene elementos valiosos orientados a mejorar el sistema agrícola nacional armonizándolo con las políticas internacionales.
- Es importante resaltar el marco legal incluye elementos ambientales fundamentales para garantizar la sostenibilidad.
- El reglamento permite una planificación territorial adecuada.

2.3.4 Aspectos Desfavorables

- Los beneficios de la planificación no alcanzan a todos los sectores productivos.
- Existe falta de socialización en materia legal a los productores ya sean organizados o no.
- Las entidades ejecutoras de la política pública aún no han podido solventar las problemáticas de los productores en lo referente a la comercialización, pues aún persiste la intermediación como un factor latente que perjudica directamente al agricultor.

2.4 Etapa 3. Diseño de procesos de producción y comercialización

2.4.1 Procesos de producción

El proceso productivo debe desarrollarse apegado a la planificación establecida con la participación de los actores.

2.4.2 Descripción del proceso productivo

Actividad

Análisis del suelo

Ejecución recomendada

Toma de muestras para enviar al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP

Responsable

Agricultor

Supervisión Técnica



*Figura 8. Información a agricultores
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla*

Actividad

Preparación del suelo

Ejecución recomendada

Se recomienda desmenuzar bien el suelo con tractor, aplicando una labor de arado y dos de rastra

Responsable

Maquinaria: GAD

Mano de obra: agricultor



*Figura 9. Preparación del suelo
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla*

Actividad

Siembra

Ejecución recomendada

Se realiza inmediatamente después de la rastra para aprovechar la humedad del suelo y favorecer la germinación, esta labor se puede realizar a mano o a máquina distribuyendo los granos de semilla de manera adecuada aproximadamente 25 lb por hectárea de cultivo

Responsable

Agricultor

Supervisión Técnica



*Figura 10. Siembra de la quinua
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla*

Actividad

Fertilización

Ejecución recomendada

Dependiendo de los resultados del análisis se determinará las necesidades del suelo, es recomendable realizar una fertilización a la par con la siembra y otra durante el proceso de ser necesaria

Responsable

Agricultor

Operador del dron



Figura 11. Fertilización del suelo
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Actividad

Riego

Ejecución recomendada

Dependiendo de la fecha de inicio del ciclo y por lo general por tratarse de un cultivo andino el agua lluvia podría solventar la necesidad de la planta, de no serlo se complementará con riego para mantener la humedad requerida por el cultivo

Responsable

Agricultor

Supervisión técnica



Figura 12. Riego y evaluación de la siembra
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Actividad

Control y manejo de malezas

Ejecución recomendada

Dependiendo de la necesidad la labor conocida también como deshierbe se la realiza de forma manual o mecanizada

Responsable

Agricultor

Supervisión técnica



*Figura 13. Retiro de maleza
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla*

Actividad

Control y manejo de plagas

Ejecución recomendada

Es recomendable realizar una fumigación preventiva durante los primeros dos meses posteriores a la germinación, esta labor se realiza con bombas ya sean manuales o estacionarias, siendo lo recomendable el uso del dron para optimar el producto y el tiempo

Responsable

Agricultor

Supervisión técnica



Figura 14. Control de plagas
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla



Figura 15. Fumigación del terreno
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Actividad

Cosecha

Ejecución recomendada

La cosecha puede realizarse de forma mecanizada o de forma manual, en el caso de ser manual se desarrollarán los tres pasos siguientes

Siega

El corte a mano debe ser realizado en horas de la mañana mientras la panoja conserva la humedad del rocío, de esta manera se evita la caída del grano, la humedad recomendada es de hasta un 20%

Responsable

Agricultor

Supervisión técnica



Figura 16. Evaluación del producto a segar
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Trilla

Este proceso se lo desarrolla de manera manual o mecanizada con trillas artesanales que se encargan de separar en grano de la envoltura **Responsable**

Agricultor

Supervisión técnica



Figura 17. Trilla del producto
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Tabla 6. Descripción del proceso productivo

ACTIVIDAD	FORMA RECOMENDA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Análisis del suelo	Toma de muestras para enviar al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP	Agricultor Supervisión Técnica
Preparación del suelo	Se recomienda desmenuzar bien el suelo con tractor, aplicando una labor de arado y dos de rastra	Maquinaria: GAD Mano de obra: agricultor
Siembra	Se realiza inmediatamente después de la rastra para aprovechar la humedad del suelo y favorecer la germinación, esta labor se puede realizar a mano o a máquina distribuyendo los granos de semilla de manera adecuada aproximadamente 25 lb por hectárea de cultivo	Agricultor Supervisión Técnica
Fertilización	Dependiendo de los resultados del análisis se determinará las necesidades del suelo, es recomendable realizar una fertilización a la par con la siembra y otra durante el proceso de ser necesaria	Agricultor Supervisión Técnica
Riego	Dependiendo de la fecha de inicio del ciclo y por lo general por tratarse de un cultivo andino el agua lluvia podría solventar la necesidad de la planta, de no serlo se complementará con riego para mantener la humedad requerida por el cultivo	Agricultor Supervisión Técnica
Control y manejo de malezas	Dependiendo de la necesidad la labor conocida también como deshierbe se la realiza de forma manual o mecanizada	Agricultor Supervisión Técnica

Control y manejo de plagas	Es recomendable realizar una fumigación preventiva durante los primeros dos meses posteriores a la germinación, esta labor se realiza con bombas ya sean manuales o estacionarias, siendo lo recomendable el uso del dron para optimar el producto y el tiempo	Agricultor Supervisión Técnica
Cosecha	La cosecha puede realizarse de forma mecanizada o de forma manual, en el caso de ser manual se desarrollarán los tres pasos siguientes	
Siega	El corte a mano debe ser realizado en horas de la mañana mientras la panoja conserva la humedad del rocío, de esta manera se evita la caída del grano, la humedad recomendada es de hasta un 20%	Agricultor Supervisión Técnica
Secado	Esta labor se la realiza con la finalidad de alcanzar la humedad adecuada para el trillado que es entre el 12 y el 15%, las panojas son colocadas con las puntas hacia arriba formando parvas sobre tendales para evitar el desperdicio de grano	Agricultor Supervisión Técnica
Trilla	Este proceso se lo desarrolla de manera manual o mecanizada con trillas artesanales que se encargan de separar en grano de la envoltura	Agricultor Supervisión Técnica
Almacenamiento	Se recomienda colocar la quinua en lugares libres de humedad sobre pallets que eviten el contacto con el suelo y mantengan el producto en óptimo estado hasta su comercialización	Agricultor Supervisión Técnica

Elaborado por: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

2.4.3 Diseño del diagrama de procesos de producción y comercialización

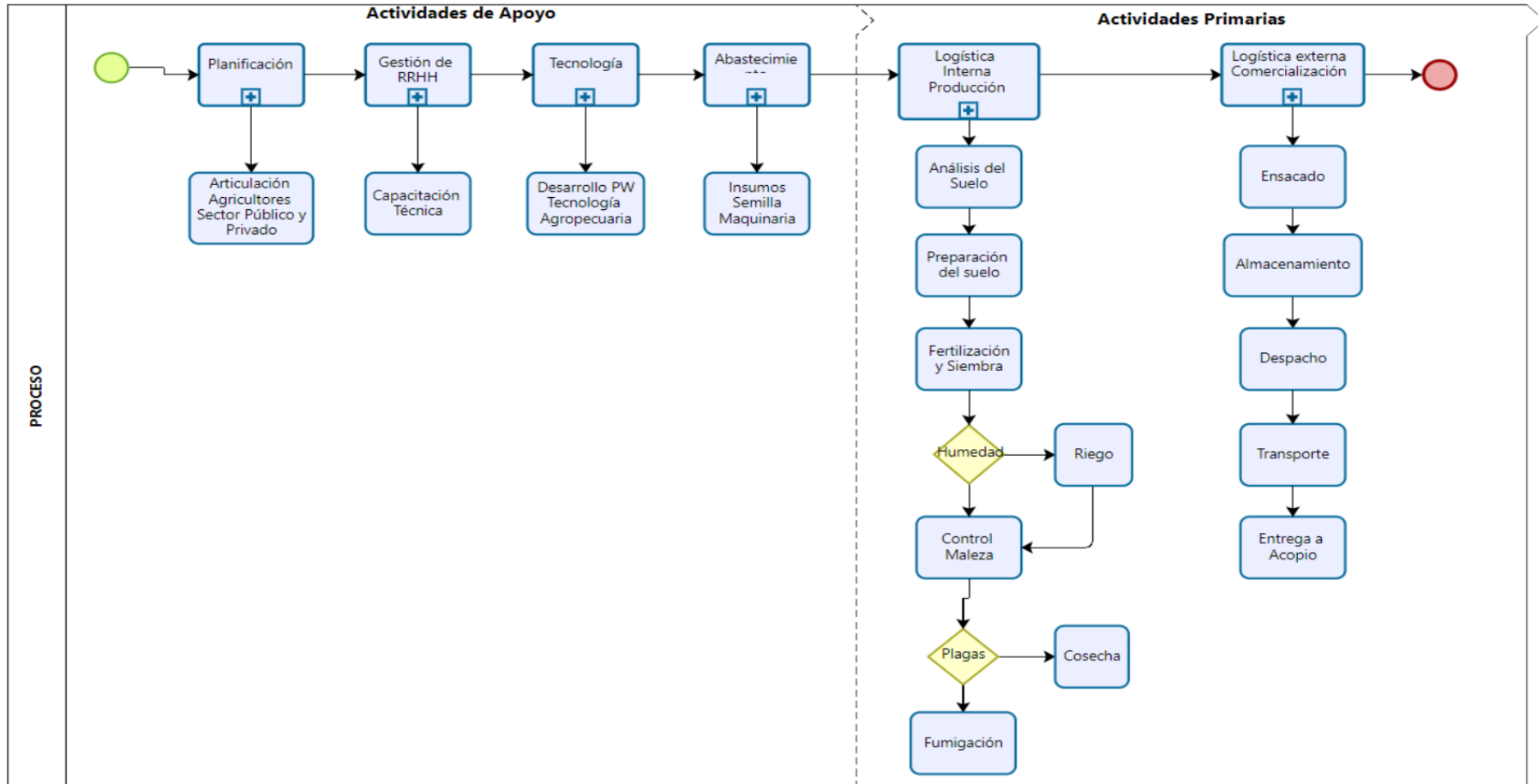


Figura 18. Actividades de apoyo y actividades primarias Ojo
Elaborado por: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

2.4.4 Estrategia Comunicacional

Con el objeto de fortalecer la organización y complementar el proceso se diseñó una página web, el mismo que consta de varios elementos de interés tanto para posibles compradores, consumidores y público en general.

La página Web está estructurada de una forma que permite el fácil acceso del usuario a la información disponible, a continuación, se detalla la estructura y contenidos de cada módulo de la página generada.

Link de acceso: www.lamejorquinoa.wordpress.com

Página de Inicio.

Al ser la página principal presentamos información general del proyecto y las principales actividades que se realizan, con el fin de captar la atención e interés del usuario, entre los elementos que se presentan tenemos los siguientes:

- Servicios.
- Actividades.
- Estadísticas del personal involucrado.
- Tipos del producto en producción.
- Información general de la zona de producción.
- Mapa de ubicación de la zona.
- Recetario del producto en producción.

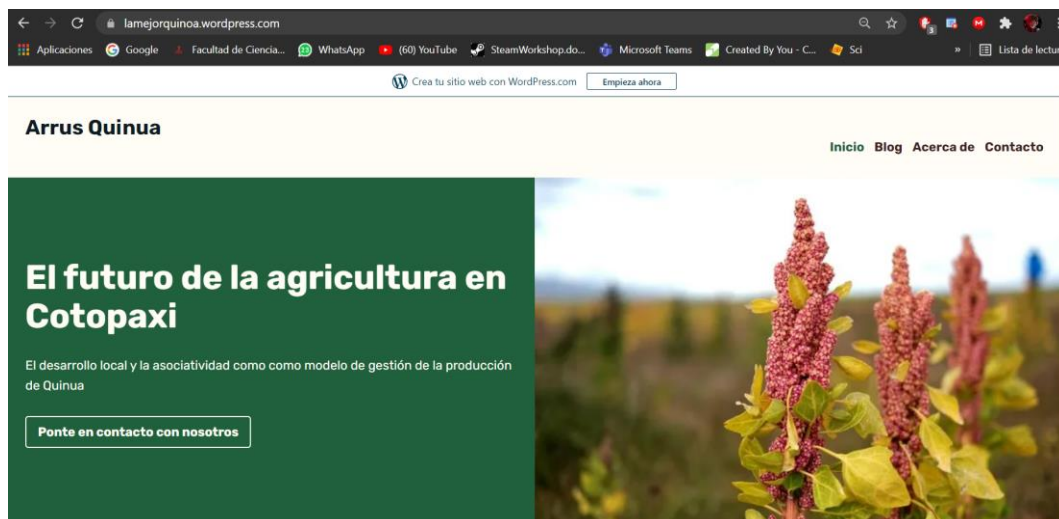


Figura 19. Página de inicio lamejorquinoo.wordpress.com
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Página Blog.

Al ser un blog, permite la interacción con los usuarios de la página Web, esto permite establecer un proceso de retroalimentación, mejorar el contenido de la página e incorporar temas relevantes del proceso de producción y comercialización, los elementos que se presentan son los siguientes:

- Fundamentación Teórica del proyecto.
- Planteamiento del problema objeto de estudio.

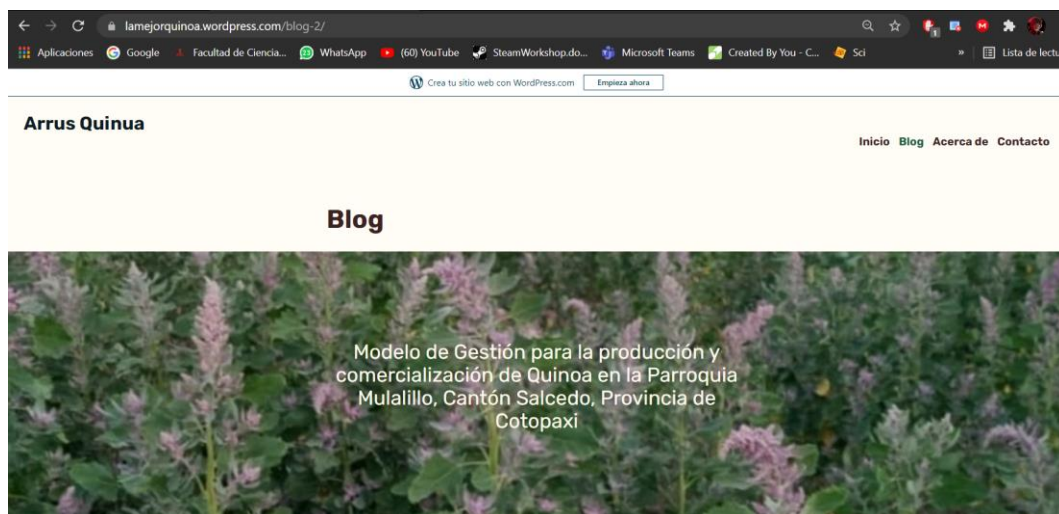


Figura 20. Blog del modelo de gestión
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Página Acerca de.

Al ser una página complementaria de la principal, entrega información relevante sobre el proyecto, permitiendo al usuario conocer más a fondo la finalidad y objetivos establecidos, los elementos que se presentan son los siguientes:

- Finalidad del proyecto.
- Actuación de la empresa privada.
- Actuación del sector público.
- Propuestas de cooperación.
- Políticas internacionales.
- Planes nacionales.
- Conclusiones.
- Videos informativos.



Figura 21. Blog del proyecto
Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

Página de Contacto.

Permite el acceso a información de contacto directo con el personal encargado del proyecto, además la opción de completar un formulario de información con el que podemos contactarnos con el usuario interesado en nuestros servicios.

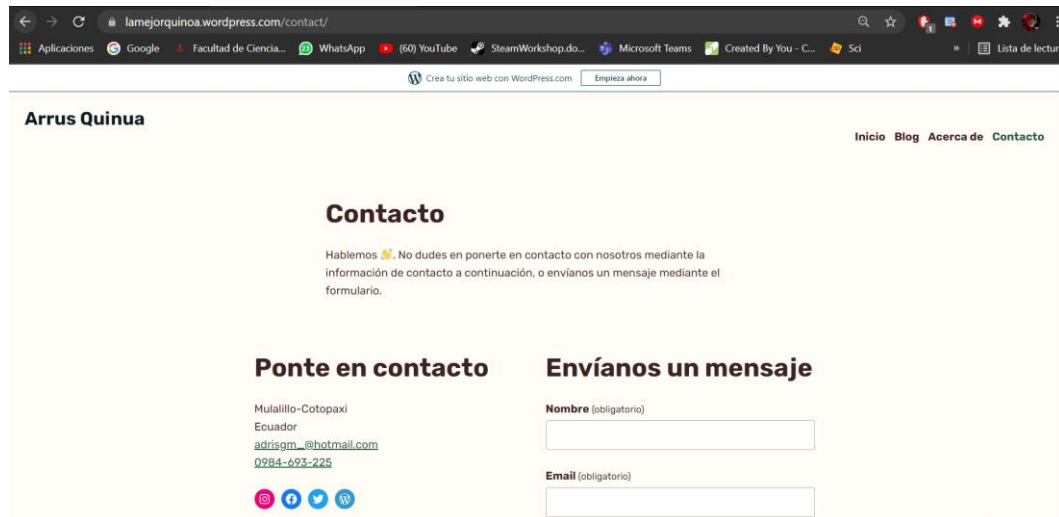


Figura 22. Contactos

Fuente: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

III. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1 Análisis de resultados

3.1.1 Análisis social

3.1.1.1 Descripción del área de intervención del proyecto

La parroquia Mulalillo pertenece al cantón Salcedo en la Provincia de Cotopaxi, se ubica en el sur occidente del Cantón y limita con la provincia de Tungurahua, esta parroquia forma parte del sistema hidrográfico de la cuenca del Pastaza. en la cuenca alta donde el río Nagsiche es su principal afluente y bordea a la parroquia en la parte norte, límite con el cantón Pujilí y con la parroquia San Miguel de Salcedo. Cuenta con una extensión de 41,28 km² y con un rango de altitud que oscila entre los 2619 a 4200 m.s.n.m

3.1.1.2 Ubicación

Mulalillo se encuentra ubicada al sur occidente del cantón Salcedo a 9 km, conectada por la vía Panamericana Sur a la altura de Panzaleo.

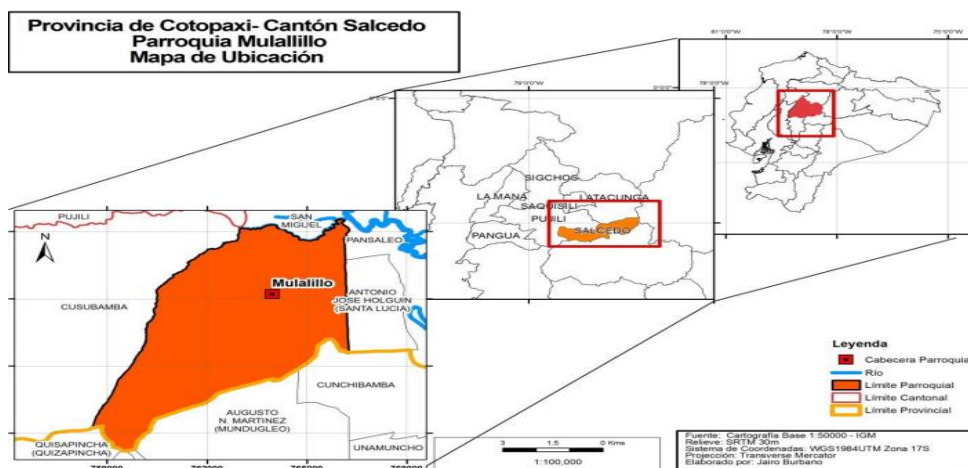


Figura 23. Mapa de la ubicación de la parroquia Mulalillo
Fuente Cartografía IGM

3.1.1.3 Extensión Territorial

La parroquia Mulalillo tiene una extensión de 41,28 km² que equivale a 4.128 ha, siendo la mayor parte de su territorio irregular.

3.1.1.4 Población y Demografía

Al 2014, la parroquia Mulalillo cuenta con 6.379 personas que son parte de 9 comunidades, 11 barrios y 5 sectores.

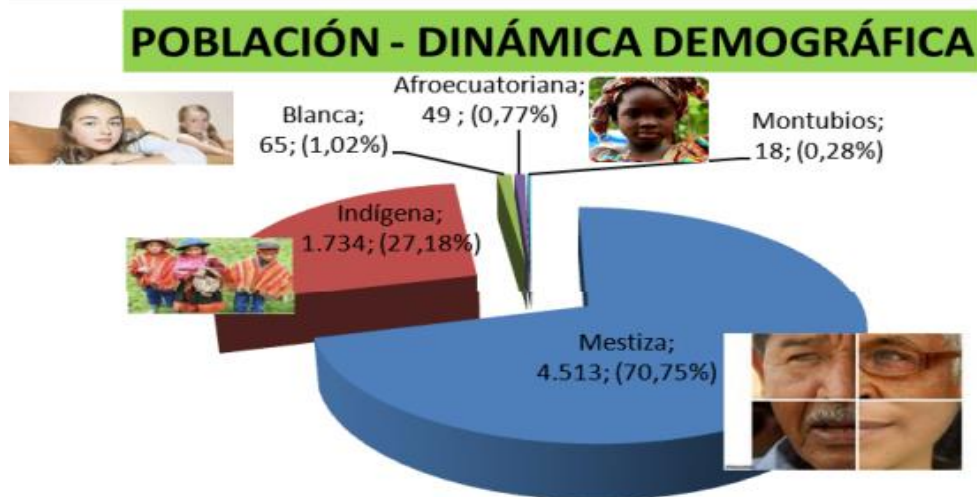


Figura 24. Demografía de la parroquia Mulalillo
Fuente INEC Censo 2010

3.1.1.5 Descripción de componentes

Esta descripción refleja brevemente las problemáticas, potencialidades y oportunidades del territorio en el que se desarrollará el proyecto.

3.1.1.6 Componente Biofísico

3.1.1.7 Relieve

El rango altitudinal de la parroquia oscila entre los 2.600 y 4.200 msnm, por lo que dispone de un clima frío andino y en la zona baja se haga presente el clima templado que permite una amplia gama de productos agropecuarios.

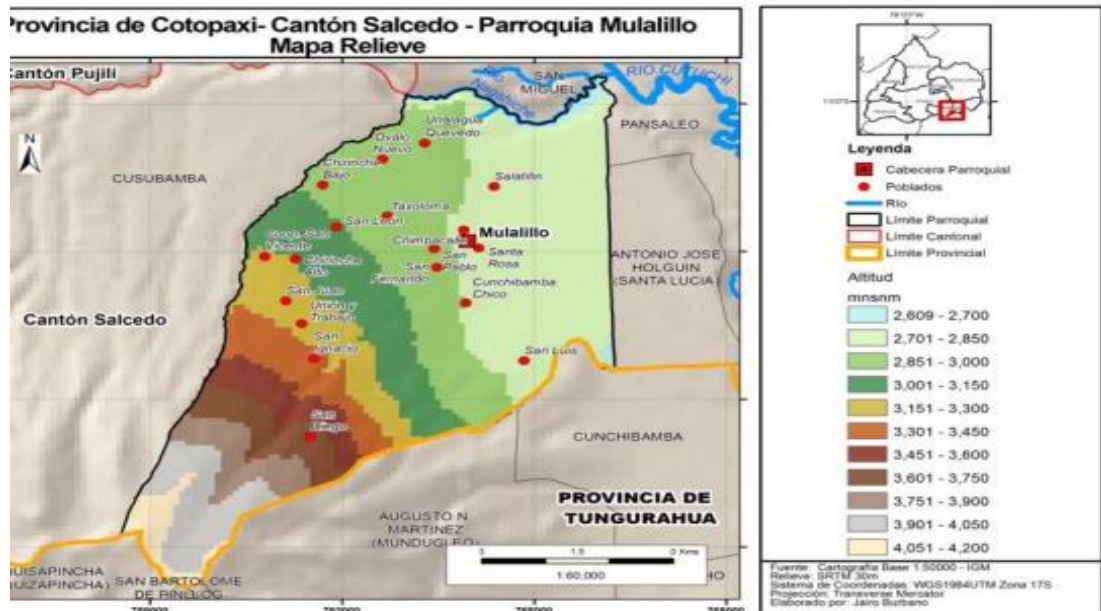


Figura 25. Mapa del relieve de la parroquia Mulalillo
Fuente Cartografía IGM

3.1.1.8 Suelos

Según el Instituto de Estudios Ecuatorianos, la parroquia Mulalillo dispone de todas las clases de suelo partiendo desde los planos hasta los más escarpados, donde se puede desarrollar ampliamente la agricultura.

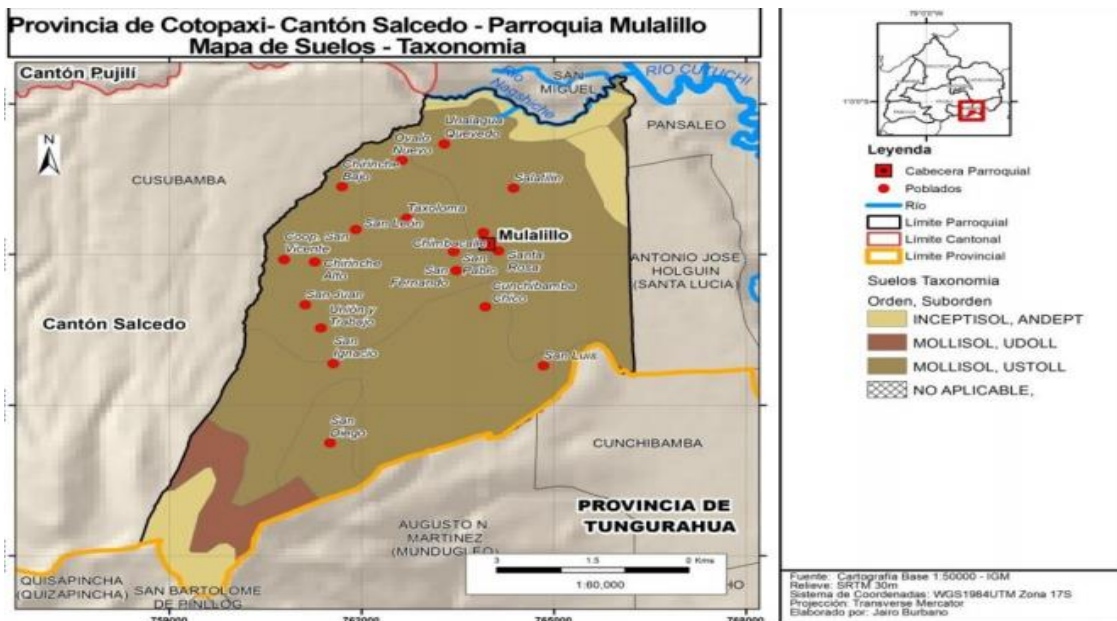


Figura 26. Mapa de los suelos de la parroquia Mulalillo
Fuente Cartografía IGM

3.1.1.9 Cobertura del suelo

Según el MAGAP para el 2015 el (47,64 %) 1.955,51 ha del suelo de la parroquia se dedica a la producción de cultivos tales como: pastos, papas, maíz, habas, arveja, cebada y quinua en su orden, los mismos que representan el ingreso familiar y el sustento alimenticio de la familia.

3.1.1.10 Agua

El agua de riego y de consumo humano utilizada en la parroquia Mulalillo proviene de la microcuenca alta del Río Nagsiche, y abastece al 90 % de las comunidades, barrios y sectores, las restantes comunidades se abastecen del agua para su alimentación de pequeñas vertientes de los páramos de San Diego.

3.1.1.11 Amenazas, vulnerabilidad y riesgos

La principal amenaza natural es la provocada por el clima que causa las heladas, con incidencia en nivel alto especialmente en los sectores ubicados al Occidente y Sur de la parroquia, los descensos bruscos de temperatura provocan en muchos casos la pérdida total de los cultivos.

Otro elemento que representa vulnerabilidad para la parroquia tiene que ver con la disponibilidad de agua de riego y consumo humano, que al ser abastecido desde otra zona y parroquia no les permite mantener su administración y protección ambiental.

La sequía afecta a las comunidades que se encuentran a la cola de los canales de riego e incide en los cultivos y la producción pecuaria.

El tipo y la calidad de los suelos es una importante potencialidad productiva de la parroquia.

3.1.1.12 Componente Económico Productivo Trabajo y empleo

Según el INEC la población económicamente activa se dedica principalmente a la agricultura y ganadería que involucra a un 56,6 % de su población, seguido por la construcción con un 19 %, la industria manufacturera 3,6 %, el comercio al por

mayor y menor 3,3 %.

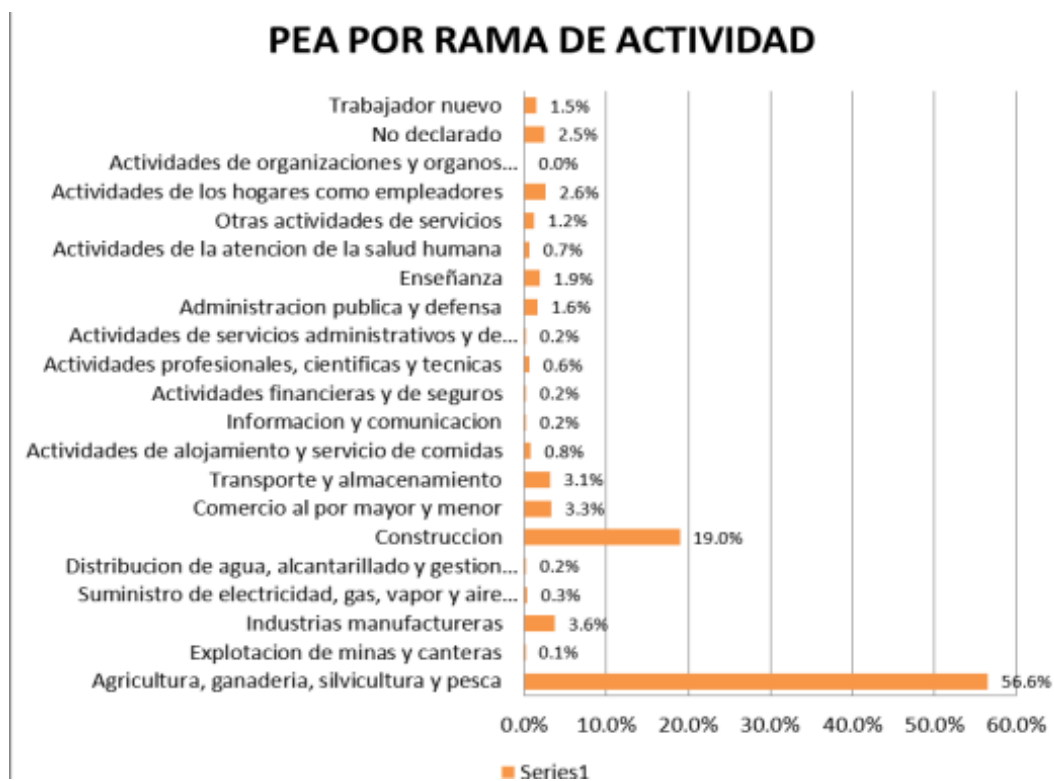


Figura 27. Población Económicamente Activa por actividad
Fuente INEC Censo 2010

3.1.1.13 Economía Popular y Solidaria

Este componente es de gran importancia dentro de la ejecución del proyecto pues permite describir el nivel de organización desarrollado en la parroquia.

Para el 2015 según la actualización del PDOT, la agricultura familiar campesina AFC, está enfocada en los siguientes productos

Principales cultivos del sistema productivo familiar

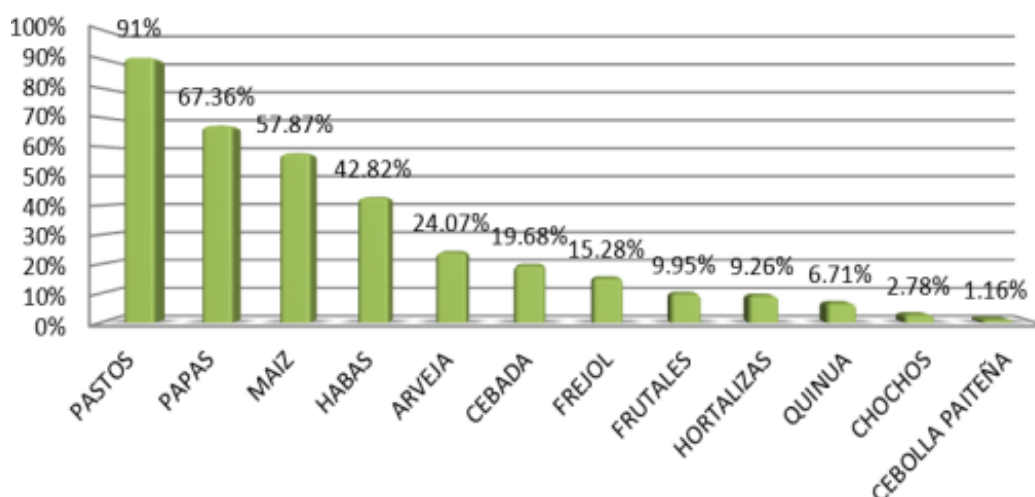


Figura 28. Producción de la AFC
Fuente: Actualización PDOT Mulalillo.

El resultado del trabajo de campo realizado en la parroquia Mulalillo como lugar de experimentación del cultivo e introducción a la cotidianidad de las unidades de agricultura familiar campesina a través del involucramiento y observación de sus hábitos y costumbres, cultura permitió determinar ciertos aspectos valiosos a considerar en la propuesta, así como también generar espacios de confianza para promover la organización como elemento básico del modelo de gestión.

- Los pequeños productores utilizan métodos empíricos que implican un gran esfuerzo físico y jornadas extensas de trabajo.
- Otro de los factores observados es que la producción en su mayor parte se orienta al autoconsumo por lo que la distribución de la tierra se da en pequeñas parcelas.
- Los productores son personas adultas mayores debido al fenómeno de migración, la mayoría de las personas en edad productiva han migrado a los centros urbanos en busca de fuentes de empleo mayoritariamente en el sector de la construcción.
- Al igual que en otras áreas productivas el tema del precio justo es un punto sustancial y determinante al momento de decidir que producir y cómo

hacerlo, los productores manifiestan tener experiencias negativas tanto con empresas como con los intermediarios que determinan los precios acordes a su conveniencia desmereciendo el trabajo duro y esforzado del productor.

- Los temas de desconfianza en cuanto al mercado y el comercio es un factor común en los productores.

En año 2014 el Gobierno Nacional desarrolló el Programa Nacional de Fortalecimiento de la Quinoa con el objetivo de reactivar y fortalecer su producción en el país, sin embargo, el eslabonamiento éxito debido a varios problemas estructurales que limitaron su sostenibilidad, muchos pequeños agricultores que participaron del programa manifiestan haber tenido que vender su producto en el mercado local a muy bajo precio, lo que produjo desconfianza.

3.1.2 Análisis económico

Los costos reflejados durante la experimentación de campo a través de la siembra de 3ha de quinoa tunkahuan en el año 2020 son los siguientes:

Tabla 7. Costos de producción por hectárea de quinua tunkahuan convencional

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL	TOTAL	%
COSTOS DIRECTOS						
Preparación del suelo						
Arada y rastra	Hora/tractor	5	\$ 15,00	\$ 75,00		
Surcado	Hora/tractor	2	\$ 15,00	\$ 30,00	105,00	
Mano de Obra						
Siembra	Jornal	3	\$ 11,00	\$ 33,00		
Fertilización	Jornal	2	\$ 11,00	\$ 22,00		
Fumigación	Jornal	1	\$ 11,00	\$ 11,00		
Deshierba	Jornal	10	\$ 11,00	\$ 110,00		
Aporque	Jornal	10	\$ 11,00	\$ 110,00		
Cosecha	Jornal	15	\$ 11,00	\$ 165,00		
Trilla	Qq	30	\$ 3,00	\$ 90,00		
					541,00	
Insumos						
Semilla	Kg	12	\$ 0,00	\$ 0,00		
Fertilizantes	Sacos	3	\$ 48,00	\$ 144,00		
Plaguicidas	Kg	5	\$ 0,00	\$ 0,00		
Abonos foliares	Kg	5	\$ 10,00	\$ 50,00		
Costales	Unidad	30	\$ 0,00	\$ 0,00		
					\$ 194,00	
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					\$840,00	
COSTOS INDIRECTOS						
Interés (7% CD)				\$ 71,82		
Costo uso del suelo por ciclo	Hectáreas	1	\$ 200,00	\$ 200,00		
					\$ 271,82	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS					\$ 271,82	
TOTAL COSTOS					\$1.112,82	
Promedio qq cosecha	Qq	30				
Costo qq (45 Kg)					\$ 37,09	

Elaborado por: Rosa Adriana Gordillo Mantilla

3.1.2.1 Análisis de Costo beneficio

Como resultado de la producción de las 3ha de experimentación se obtuvo un rendimiento de 30 sacos promedio por ha cultivada, los mismos que fueron entregados a la empresa INAGROFA a un precio preestablecido al inicio del ciclo productivo de \$ 60,00 el saco de 100 libras, por lo que se determina un ingreso total de \$1.800,00.

La relación costo-beneficio en el análisis de un proyecto es el conjunto de procedimientos que proporcionan rentabilidad al comparar los costos con los beneficios esperados.

$$C/B = \frac{\text{ingresos totales}}{\text{Costos totales}}$$

$$C/B = \frac{1.800,00}{1.297,82}$$

$$C/B = 1,62$$

Al ser el índice mayor a 1 indica que el proyecto es económicamente rentable

3.2 Discusión de resultados

Luego de la experimentación del ciclo productivo y mediante la aplicación del modelo de gestión podemos manifestar que el objetivo planteado de obtener una producción y comercialización de quinua eficiente que permita mejorar los ingresos de los productores ha sido alcanzado, toda vez que la producción obtenida deja un marco razonable de utilidad al productor mejorando de esta manera sus ingresos económicos.

Resultado de las reuniones mantenidas con los productores de quinua de la parroquia se determina la importancia del trabajo organizado y mancomunado que permita realizar gestiones conjuntas con la finalidad de reducir costos y obtener mayores beneficios para el sector, situación que no se daba debido a la falta de organización e individualismo de los agricultores.

Por otro lado, la política pública es ejecutada de mejor manera en grupos organizados pues permite que los beneficios, los planes y las propuestas estipuladas dentro de la normativa legal tanto nacional como local pueda llegar a un mayor

número de beneficiarios en el territorio, muchos de los productores desconocen las competencias en materia productiva de las instituciones tales como el MAG y GAD Provincial y como ya se ha determinado por medio de las entrevistas y observación de campo la agricultura en muchos sectores se la realiza de forma empírica y con los escasos recursos disponibles.

La intermediación es parte latente de la problemática, la misma que se solventó mediante la negociación directa con el acopio y la determinación de un precio razonable acorde al mercado; otro aspecto importante de la comercialización es la reducción de costos como el transporte.

Otro aspecto favorable producto de la gestión es la provisión de ciertos insumos por parte de la empresa acopiadora que para el presente proyecto se lo realizó mediante un acuerdo comercial con INAGROFA, misma que proveyó de semilla, asesoría técnica y materiales para el almacenamiento previa la entrega del producto a la empresa.

Como parte de la gestión se tomó contacto con el Ministerio de Agricultura y Ganadería y la Unidad de fomento productivo del Gad Provincial de Cotopaxi, quienes realizaron visitas técnicas al cultivo, además el MAG proveyó de insumos agrícolas como fungicidas y pesticidas aplicados en la fumigación.

El uso de la tecnología es importante al momento de optimizar recursos y reducir costos, para el desarrollo de las fumigaciones, en el proyecto de experimentación se hizo uso de un dron el mismo que reduce el tiempo y el esfuerzo requerido para la realización de esta tarea y se maximizó la eficiencia del producto.

3.3 Evaluación de expertos

Título: Modelo de Gestión para la producción y comercialización de quinua en la parroquia Mulalillo, cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi en el año 2020

Experto 1. Ing. Marco Ilbay

Docente universitario Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Magister

Registro de SENESCYT 1531-21-34256712

Tabla 8. Evaluación de experto 1

COMPONENTES PARA EVALUAR	EXPERTO 1		
	PUNTAJE	%	
El título de la propuesta tiene relación con el tema de la investigación y brindan una solución teórica del problema.	3,8	15	0,57
Los objetivos de la propuesta tienen relación con la situación deseada teóricamente, y, buscan la solución del problema.	4	10	0,4
La justificación se apega a parámetros de pertinencia, actualidad y originalidad.	3,2	5	0,16
La fundamentación de la propuesta es suficiente para evidenciar su pertenencia y dar soporte a los propósitos propuestos para brindar una solución a la problemática.	4	25	1
El desarrollo de la propuesta tiene por objeto presentar los elementos importantes para implementar el modelo de desarrollo.	3,5	10	0,35
La ejecución de las estrategias tiene como finalidad el logro de los objetivos planteados	3,7	15	0,555
Las conclusiones tienen un grado de relevancia significativo y establece	3,6	15	0,54

los argumentos encontrados en el desarrollo del capítulo.			
La evaluación de impactos y resultados busca evaluar los cambios en la población beneficiada de la propuesta.	2,8	5	0,14
TOTAL		100	3,72

Validado por: Marco Ilbay

C.C. 1304134529

El título de la propuesta tiene relación con el tema de la investigación, este recoge los elementos fundamentales de la teoría propuesta.

Los objetivos de la propuesta son adecuados y tienen relación con la teoría en cuanto a la resolución del problema, estos objetivos marcan con claridad hacia donde se direcciona la ejecución del modelo de gestión.

La justificación se apega a parámetros de pertinencia y actualidad y, sin embargo, considero que se puede encontrar aún más elementos que potencien la creatividad del trabajo.

La fundamentación de la propuesta es suficiente para evidenciar su pertenencia y dar soporte a los propósitos propuestos para brindar una solución a la problemática, esta marca las etapas de la planificación requeridas para la ejecución del trabajo.

El desarrollo de la propuesta tiene por objeto presentar los elementos importantes para implementar en el modelo de gestión, estos muestran una concordancia con elementos de la planificación general.

Las conclusiones tienen un grado de relevancia que se enlazan con los argumentos encontrados en el desarrollo del capítulo, estos contienen información pertinente, representan una recolección de la información encontrada en todo el trabajo.

Título: Modelo de Gestión para la producción y comercialización de quinua en la parroquia Mulalillo, cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi en el año 2020

Experto 2. Ing. Danilo Chilibingua (Validación técnica)

Director de la Unidad de Fomento Productivo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Cotopaxi, Ingeniero Agrónomo SENESCYT 1010-15-1344988

Tabla 9. Evaluación de experto 2

COMPONENTES PARA EVALUAR	EXPERTO 2		
	PUNTAJE	%	
El título de la propuesta tiene relación con el tema de la investigación y brindan una solución técnica del problema.	3,7	15	0,56
Los objetivos de la propuesta tienen relación con la situación deseada teóricamente, y, buscan la solución del problema.	4	10	0,4
La justificación se apega a parámetros de pertinencia, actualidad y originalidad.	3,5	5	0,18
La fundamentación de la propuesta es suficiente para evidenciar su pertenencia y dar soporte a los propósitos propuestos para brindar una solución a la problemática.	4	25	1
El desarrollo de la propuesta tiene por objeto presentar los elementos importantes para implementar en el modelo de gestión.	3,7	15	0,555
La ejecución de las estrategias tiene como finalidad el logro de los objetivos planteados	3,7	15	0,555
Las conclusiones tienen un grado de relevancia significativo y establece los argumentos encontrados en el desarrollo del capítulo.	3,5	15	0,53
TOTAL		100	3,78

Validado por: Ing. Agr. Danilo Chilibingua

C.C. 0503493017

El título de la propuesta tiene relación con el tema de la investigación,

Los objetivos de la propuesta tienen pertinencia técnica en cuanto a la resolución del problema, estos objetivos definen con claridad marcan con claridad hacia donde se direcciona la ejecución del modelo de gestión.

La justificación se apega a parámetros de pertinencia, actualidad y originalidad, recomiendo profundizar en el análisis de la producción de la parroquia.

La fundamentación de la propuesta es suficiente para evidenciar su pertenencia y dar soporte a los propósitos propuestos para brindar una solución a la problemática, esta marca las etapas de la planificación requeridas para la ejecución del trabajo.

El desarrollo de la propuesta tiene por objeto presentar los elementos importantes para implementar en la comunidad, estos muestran una concordancia con elementos de la planificación general, considero importante consolidar la organización para garantizar la sostenibilidad.

La ejecución de las estrategias tiene como finalidad el logro de los objetivos planteados. Es recomendable incluir elementos de expansión.

Las conclusiones tienen un grado de relevancia que se enlazan con los argumentos encontrados en el desarrollo del capítulo, estos contienen información pertinente, representan una recolección de la información encontrada en todo el trabajo.

La evaluación de impactos es débil, está no incluye el impacto ambiental que es un elemento importante.

IV. CONCLUSIONES GENERALES

CONCLUSIONES

La aplicación de un modelo de gestión para la producción y comercialización de la quinua en la provincia de Cotopaxi es importante en cuanto es una alternativa de desarrollo que emerge desde el territorio, mediante la articulación o eslabonamiento de los diferentes actores: productores, empresas de acopio, entidades competentes, academia, validando de esta manera los fundamentos teóricos de la utilidad de las cadenas productivas y cadenas de valor que se han venido desarrollando en las últimas décadas, mismas que son perfectibles desde la realidad de cada territorio.

La propuesta organizativa es la mejor alternativa productiva para consolidar los objetivos comunes como el precio justo, acceso al mercado y por ende el desarrollo económico de sus asociados. Desde la perspectiva de la academia se puede obtener un valioso aporte en cuanto a investigación y propuestas que puedan ser adoptadas por la asociación.

La organización es fuente no solo de desarrollo económico sino también de diferentes componentes como la capacitación a nivel productivo, pero también en cuanto a nutrición y soberanía alimentaria, pero por sobre todo valores como la solidaridad.

V. RECOMENDACIONES

En cuanto al modelo de gestión es recomendable para quienes consideren aplicar el modelo observar las características propias de cada territorio, como: costumbres, cultura organización entre otros, de ello depende el éxito del instrumento.

En cuanto a la organización, es fundamental considerar todos los elementos que impulsen la sostenibilidad de la misma en armonía con el entorno en el cual se desarrolla, es decir pensando en el presente sin sacrificar el futuro.

La perspectiva organizativa para ser efectiva debe incluir adicionalmente al elemento económico, el elemento social y el elemento ambiental buscando una sinergia evolutiva que genere un desarrollo sostenible.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- A., M. G. (2018). Rendimientos de Quinoa en Ecuador. *CGSIN*.
- Albuquerque, F. (2002). Estudios de casos de desarrollo económico local en América Latina. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Albuquerque, F., Llorens, J., & del Castillo, J. (2002). Estudios de casos de desarrollo económico local en América Latina. *Washington: Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Alija, J. (2015). La Quinoa.
- Gardey, A. (2020). *Recuperado de <https://definicion.de/modelo-de-gestion/>*
- Areque, W. (2013). Factores determinantes de la asociatividad como alternativa para el fortalecimiento de pequeñas y medianas industrias. *Universidad Andina Simon Bolivar*.
- Arndt, H. (2015). Desarrollo Económico. *Prensa de la Universidad de Chicago*.
- ASAMBLEA GENERAL DE LA ONU AGENDA 2030. (s.f.). Obtenido de <https://www.un.org>
- Bernal, C. (2010, p. 19). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson Educación.
- Bolívar Alexis Ricaurte Coto, C. R. (2018). por Bolívar Alexis Ricaurte Coto, Carlos Raúl Modelo comercialización asociativa para la quinua orgánica caso: Guamate- Chimborazo. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*.
- CODESPA, F. (2010). Cadenas de valor Creando Vínculos Comerciales para la *CODESPA*.
- FAO. (2013). Quinua – Valor nutricional. *Recuperado el 23 de Agosto de 2018, de <http://www.fao.org/quinua-2013/es/>*.
- Granja Guerra, E. (2016). *Modelo de gestión agrícola de la cadena agroproductiva de la quinua (Chenopodium quinoa), como herramienta de sostenibilidad de la agricultura familiar en las comunidades del Carmen y San Agustín parroquia de Píntag*.
- Holmlund, M. &. (1999). *Networking for Success: Strategic Alliances in the New*.
- INIAP. (2014). El Amaranto.

- INNOVA. (2016). La importancia de la asociatividad para el desarrollo. *INNOVA Research Journal*.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS INEC . (2018).
- Isaza, J. G. (2008). Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. Sotavento MBA. <http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/viewFile/1602/1441>, 8-25.
- Juelas, P. (2016). En cinco provincias se unen para motivar el consumo de quinoa. *D. E. TELÉGRAFO*.
- Liendo, M. &. (2001). Asociatividad, una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las PYME. Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas. Rosario. *Universidad del Rosario*.
- MAGAP. (2015). Estrategia Fomento a la Producción de la Quinoa en la Sierra Ecuatoriana. 16.
- Ministerio de Comercio, Industrias y Turismo de Colombia. (2009). *Mipymes Colombia*. .
- Mullo, M. A. (2016). En cinco provincias se unen para motivar el. *D. E. TELÉGRAFO*.
- Narváez, M. F. (2008). El desarrollo local sobre la base de la asociatividad empresarial: una propuesta estratégica. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 74-92.
- OCDE. (2017, p. 188). *Estudios territoriales de la OCDE. Morelos México*. Mé: Secretaría de Hacienda del Estado de Morelos.
- ONUDI. (2004). Manual de minicadenas productivas. Bogotá, Colombia. http://www.unido.org/fileadmin/import/29101_ManualMinicadenasProductivas.pdf.
- Padilla Pérez, R. (2014). Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial: Metodología y experiencia de la CEPAL en Centroamérica CEPAL. <http://bibspi.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/509/08%20Cadenas%20produtivas.pdf?sequence=1>.

- Peña, Y. A. (2008). Cadenas de valor: Un enfoque para las agrocadenas. Equidad y Desarrollo. *La Salle*, 77-85.
- Peralta, E. (2011). La Quinoa en el Ecuador. Estado del Arte. *PRONALEG-GA, INIAP*.
- PROECUADOR. (2015). Análisis Sectorial Quinoa.
- PROINPA. (2011). La Quina en Bolivia.
- Rojas, W. S. (2010). Granos andinos. Avances, logros y experiencias desarrolladas en quinoa, cañahua y amaranto en Bolivia. *Bioversity International, Roma, Italia*,, 122-147.
- Romero, C. (2002). La Asociatividad Empresarial entre las PYME. *El Salvador: Fundapyme*.
- Scotto, F. &. (2012). *Manual de producción de quinoa orgánica*.
- SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN. (2017). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Obtenido de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Sergio Emmanuel Cayeros Altamirano, F. J. (2016). Cadenas Productivas y Cadenas de Valor. *EDUCATECONCIENCIA*.
- sprawl, U. (2015). Crecimiento Inteligente de Comunidades. *Encyclopaedia Britannica Online Academic Edition*.
- Valdez, R. (2006). Comunidades productivas: asociatividad y producción en el territorio. *Instituto para el Desarrollo y Producción Organizada*, 92.
- Van der Heyden, D. C. (2004). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas*. SNV.
- Viteri Núñez, E. F. (2020). La administración del proceso productivo de la quinoa y su incidencia en el desarrollo sostenible y sustentable de la provincia de Chimborazo de la República del Ecuador: propuesta de un modelo de gestión. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.