



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN AGRICULTURA Y AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MAGISTER EN: AGRICULTURA Y AGRONEGOCIOS SOSTENIBLES**

TEMA: ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA E IMPACTO

SOCIOECONÓMICO A PRODUCTORES DE NARANJILLA -

PARROQUIA SELVA ALEGRE.

AUTOR: ANDRADE GUEVARA, LUIS ALFONSO

DIRECTORA: ING. ZOOT. MGT. FALCONÍ SALAS, PATRICIA

SANGOLQUÍ

2018



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

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA E IMPACTO SOCIOECONÓMICO A PRODUCTORES DE NARANJILLA - PARROQUIA SELVA ALEGRE” fue realizado por el señor ANDRADE GUEVARA, LUIS ALFONSO el mismo que ha sido revisado en su totalidad y analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 09 de Marzo de 2018

ING. ZOOT. MGT. PATRICIA FALCONÍ SALAS.

C.C.:0601618580



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

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, ANDRADE GUEVARRA, LUIS ALFONSO, con cédula de ciudadanía N° 1719650515, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: “ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA E IMPACTO SOCIOECONÓMICO A PRODUCTORES DE NARANJILLA - PARROQUIA SELVA ALEGRE” es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros t referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 09 de Marzo de 2018



LUIS ALFONSO ANDRADE GUEVARA.

C.C.: 1719650515



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **ANDRADE GUEVARA, LUIS ALFONSO**, con C.C. n° 1719650515 autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **“ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA E IMPACTO SOCIOECONÓMICO A PRODUCTORES DE NARANJILLA - PARROQUIA SELVA ALEGRE”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 09 de Marzo de 2018



LUIS ALFONSO ANDRADE GUEVARA.

C.C.: 1719650515

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque a través de él se han dado oportunidades y experiencias importantes en mi vida, ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar según sus propósitos; a mis padres, Alfonso Andrade Vaca y Marisol Guevara Robles quienes me han educado con todo su cariño y amor, que con sus mayores esfuerzos me han cuidado y apoyado en mis metas y cuento con certeza de que mis padres seguirán apoyándome en mis decisiones y querrán todo lo mejor de mi hasta donde nuestro Dios padre lo permita tenerlos en esta vida.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, que me brindó la oportunidad para realizar mis estudios de posgrado y que con honor y orgullo he sido parte de esta formación profesional de tan prestigiosa institución.

A mi directora de tesis la Ing. Zoot. Mgt. Patricia Falconí Salas, por el apoyo y la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad; por sus preciados y relevantes aportes durante el desarrollo de esta investigación.

A todos mis profesores de posgrado por ofrecer conocimientos científicos, gracias por su paciencia y enseñanza

A familiares y amigos agradezco totalmente su apoyo incondicional, por su comprensión y paciencia por los tiempos faltos de mi presencia.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT	xx
CAPÍTULO I	
1. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	
1.1. Título.....	1
1.2. Motivación y contexto.....	1
1.3. Planteamiento del problema.....	2
1.4. Justificación e importancia.....	3
1.5. Objetivo general.....	4
1.6. Objetivos específicos.....	4
1.7. Hipótesis y operacionalización de variables.....	4
1.8 Marco teórico.....	6
1.8.1. Concepto e importancia de cadenas productivas.....	6
1.8.2. Entorno y eslabones de la cadena productiva.....	9
1.8.3. Competitividad.....	11
1.8.4. Clasificación de cadenas productivas.....	13

1.8.5.	Enfoque participativo de cadenas productivas.	14
1.8.6	Ventajas de la cadena productiva.....	17
1.8.7.	Desarrollo humano sustentable.	19
1.9.	Metodología de investigación.	22
1.9.1.	Metodología según la plataforma Ruralter.....	22
1.10.	Evaluación de resultados y validación.	24
1.12	Actividades a realizarse y cronograma.....	27

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO PARROQUIAL Y DE LA PRODUCCIÓN DE NARANJILLA

2.1.	Características generales de la parroquia.	28
2.1.1	Reseña histórica.....	28
2.1.2	Situación geográfica.	29
2.1.1.	Migración.	32
2.1.2.	Cultura.	33
2.1.3.	Salud.	33
2.1.4.	Vivienda y servicios básicos.	34
2.1.5.	Educación.....	35
2.1.5.1	Escolaridad.....	39
2.1.5.2	Índice de alfabetismo y analfabetismo en la parroquia selva alegre.....	39
2.2.	Actividades económicas.	40
2.2.1.	Población Parroquial.....	40
2.2.1.1	Población por sexo.	43
2.2.2.	Población económicamente activa.	43

2.3	Tenencia de tierras.....	44
2.3.1.	Extención de la propiedad.	44
2.3.2.	Titulación de tierras.	44
2.4.	Infraestructuras.	45
2.5.	Situación institucional y Fortalecimiento Organizativo.....	47
2.5.1.	Conformación de autoridades del GAD Parroquial y comunidades.	48
2.5.2.	Principales organizaciones económicas.....	50
2.2.3.	Emprendimientos Productivos.	51
2.3.	Diagnóstico de los sistemas de producción agropecuaria de la Parroquia de Selva Alegre.....	52
2.3.1.	Potencial Agrícola.....	53
2.3.2.	Potencial Pecuario.....	58
2.3.3.	Potencial Forestal.....	62
2.3.4.	Potencial Acuícola.	62
2.3.5.	Principales problemas ambientales.	63
2.3.6.	Uso de suelo.....	64
2.6.7.	Aspectos relevantes del sector agrícola y pecuario.....	66
2.7.	Producción del cultivo de naranjilla.....	67
2.7.1.	Generalidades de la naranjilla.	67
2.7.2.	Características ecológicas.....	69
2.7.3.	Factores ambientales y edáficos.	69
2.7.4.	Clasificación taxonómica:	71
2.7.5.	Descripción Botánica.....	72

2.7.6. Variedades.	74
2.7.7. Composición química del fruto.	76
2.7.8. Zonas productoras en Ecuador.	78
2.7.9. Rendimiento de producción por hectárea de naranjilla.	79
2.7.10. Producción de naranjilla en la Parroquia de Selva Alegre.	79

CAPÍTULO III

3. ESTRUCTURA Y ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA NARANJILLA EN LA PARROQUIA DE SELVA ALEGRE, PROVINCIA DE IMBABURA.

3.1. Identificación y análisis de los eslabones de la cadena productiva de la naranjilla.	85
3.1.1. Esquema de los eslabones de la cadena productiva.	85
3.1.2. Producción.	86
3.1.3. Análisis de costos y económico del cultivo de naranjilla.	95
3.1.4. Análisis de precios.	98
3.1.5. Transporte.	102
3.1.6. Mercado y comercialización.	103
3.1.3. Industrialización y/o consumo.	108
3.2. Actores de la cadena productiva.	109
3.2.1. Actores directos.	109
3.2.2. Actores indirectos.	112
3.2.3. Aspectos socio económicos de los productores de naranjilla.	113
3.3. Organización y Asociatividad.	121

3.3.1. Asociación de productores.	121
3.3.2. Relación entre los actores	122
3.3.3. Especificaciones técnicas para la asociatividad.	124
3.4. Identificación y análisis de los nudos críticos en cada eslabón de la cadena productiva.	131
3.4.1. Producción.....	131
3.4.2. Poscosecha.	132
3.4.3. Comercialización.	132
3.4.4. Consumo.	133
3.5. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la cadena productiva de naranjilla.	133

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN COMO ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN DE LOS NUDOS CRÍTICOS DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA NARANJILLA

4.1. Bajo nivel de tecnología y de capacitación.....	136
4.1.1. Objetivo.	136
4.1.2. Estrategias a implementar.	136
4.1.3. Desarrollo de propuesta.	137
4.1.4. Metas e indicadores.....	149
4.1.5. Actividades y tiempos.	150
4.1.6. Responsables.....	150
4.1.7. Alianzas estratégicas.....	151

4.2.	No existe nivel organizacional y/o asociativo.	151
4.2.1.	Objetivo.	151
4.1.4.	Estrategias a implementar.	151
4.1.5.	Desarrollo de propuesta.	152
4.1.6.	Metas e indicadores.....	162
4.1.7.	Actividades y tiempos.	162
4.1.8.	Responsables.	163
4.1.9.	Alianzas estratégicas.....	163
4.2.	Bajo nivel de participación y motivación de los actores de producción.	163
4.2.1.	Objetivo.	163
4.2.2.	Estrategias a implementar.	164
4.2.3.	Desarrollo de propuesta.	164
4.2.4.	Metas e indicadores.....	165
4.2.5.	Actividades y tiempos.	165
4.2.6.	Responsables.....	165
4.2.7.	Alianzas estratégicas.....	166
4.3.	Dependencia de intermediación en la comercialización.	166
4.3.1.	Objetivo.	166
4.3.2.	Estrategias a implementar.	166
4.3.3.	Desarrollo de propuesta.	167
4.4.4.	Metas e indicadores.....	179
4.4.5.	Actividades y tiempos.	179
4.4.6.	Responsables.....	180

4.4.7. Alianzas estratégicas.....	180
-----------------------------------	-----

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.....	181
------------------------	-----

5.2. Recomendaciones.....	184
---------------------------	-----

BILIOGRAFÍA.....	187
------------------	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Operacionalización de variables.</i>	5
--	---

Tabla 2 <i>Variables y evaluación de resultados.</i>	24
---	----

Tabla 3 <i>Cronograma de actividades.</i>	27
--	----

Tabla 4 <i>Ubicación geo-referencial de cada comunidad.</i>	31
--	----

Tabla 5 <i>Instituciones educativas de la Parroquia Selva Alegre.</i>	36
--	----

Tabla 6 <i>Establecimientos de educación de la parroquia selva alegre.</i>	37
---	----

Tabla 7 <i>Índice de analfabetismo en la parroquia de Selva Alegre.</i>	40
--	----

Tabla 8 <i>Proyección de la población de la Parroquia Selva Alegre.</i>	41
--	----

Tabla 9 <i>Población actual.</i>	42
---	----

Tabla 10 <i>Población económicamente activa (PEA) de la Parroquia de Selva Alegre.</i> ..	43
--	----

Tabla 11 <i>Representantes de la directiva del Gobierno Autónomo</i>	
---	--

<i>Descentralizado de Selva Alegre.</i>	48
---	----

Tabla 12 <i>Listado de presidentes de cada comunidad.</i>	49
Tabla 13 <i>Principales organizaciones económicas.</i>	50
Tabla 14 <i>Producción total de principales rubros por hectárea en la parroquia.</i>	54
Tabla 15 <i>Cantidad de producción pecuaria a nivel parroquial.</i>	59
Tabla 16 <i>Número de hectáreas según el uso actual del terreno.</i>	65
Tabla 17 <i>Aspectos relevantes del sector agrícola.</i>	66
Tabla 18 <i>Aspectos relevantes del sector Pecuario.</i>	67
Tabla 19 <i>Caracterización física, química y nutricional de la pulpa de la naranjilla variedad INIAP Quitoense-2009 (datos expresados en base fresca).</i>	76
Tabla 20 <i>Superficie, producción y rendimiento de las principales provincias productoras de naranjilla en el Ecuador.</i>	78
Tabla 21 <i>Superficie y rendimiento de la variedad INIAP-Quitoense 2009 sembrada con tecnología de MIP en Ecuador, 2004-2013.</i>	79
Tabla 22 <i>Costo de producción real promedio por hectárea del cultivo de naranjilla.</i>	96
Tabla 23 <i>Precios de venta del productor al intermediario.</i>	98
Tabla 24 <i>Precios en el mercado mayoristas por kilogramo en el año 2017.</i>	100
Tabla 25 <i>Resultados de precios promedios por kilogramo desde Enero del 2016 a Octubre del 2017.</i>	101
Tabla 26 <i>Exportaciones por producto y país destino.</i>	105

Tabla 27 Exportación de naranjilla a Estados Unidos y al mundo en el año 2014.	106
Tabla 28 Código o partida arancelaria de la naranjilla.	107
Tabla 29 <i>Diferencias de trabajo conjunto versus el individual.</i>	125
Tabla 30 <i>Análisis FODA.</i>	133
Tabla 31 <i>Recomendación de fertilización para establecimiento de naranjilla.</i>	138
Tabla 32 <i>Recomendaciones de fertilización química para naranjilla.</i>	139
Tabla 33 <i>Principales plagas y el daño que causan al cultivo de naranjilla en Ecuador.</i>	142
Tabla 34 <i>Prácticas de Manejo Integrado de Plagas desarrolladas por el INIAP para el manejo del cultivo de naranjilla en Ecuador.</i>	142
Tabla 35 <i>Costos de Producción por hectárea recomendado para cultivo de naranjilla.</i>	144
Tabla 36 <i>Metas e Indicadores.</i>	149
Tabla 37 <i>Actividades y tiempos para capacitaciones.</i>	150
Tabla 38 <i>Metas e indicadores para fortalecimiento organizativo.</i>	162
Tabla 39 <i>Actividades y tiempos para capacitación en fortalecimiento organizativo.</i> ...	162
Tabla 40 <i>Metas e indicadores para talleres de capacitación del cultivo.</i>	165
Tabla 41 <i>Actividades y tiempos para talleres de capacitación del cultivo.</i>	165
Tabla 42 <i>Información básica del perfil de proyecto.</i>	167

Tabla 43 <i>Marco lógico – contratación consultoría</i>	170
Tabla 44 <i>Cronograma de ejecución de resultados y actividades.</i>	172
Tabla 45 <i>Presupuesto inicial.</i>	177
Tabla 46 <i>Cuadro de ventas mensuales.</i>	178
Tabla 47 <i>Requerimiento mensual de fruta fresca.</i>	178
Tabla 48 <i>Depreciación de los bienes administrativos.</i>	178
Tabla 49 <i>Depreciación de Bienes de Operación</i>	179
Tabla 50 <i>Remuneraciones Personal Permanente Mensual.</i>	179
Tabla 51 <i>Provisiones anuales de Remuneraciones Personal.</i>	180
Tabla 52 <i>Gastos Operacionales de planta.</i>	180
Tabla 53 <i>Gastos de adecuación de infraestructura.</i>	181
Tabla 54 <i>Gastos Indirectos anuales.</i>	181
Tabla 55 <i>Determinación de los Costos de Producción Anual.</i>	182
Tabla 56 <i>Determinación anual del Precio de Venta al cliente directo.</i>	182
Tabla 57 <i>Utilidades Anuales.</i>	183
Tabla 58 <i>Recuperación de inversión y financiamiento.</i>	183
Tabla 59 <i>Cálculo de factibilidad (Indicadores financieros)</i>	184
Tabla 60 <i>Metas e indicadores de implementación de proyecto.</i>	179
Tabla 61 <i>Actividades y tiempos de implementación de proyecto.</i>	179

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de la Parroquia de Selva Alegre.....	29
Figura 2. Ubicación de comunidades en la parroquia de Selva Alegre.....	30
Figura 3. Porcentaje de productores con Tendencia de tierra.	44
Figura 4. Porcentaje de terrenos legalizados de productores que poseen terreno.....	45
Figura 5. Porcentaje de infraestructuras por rubro.	46
Figura 6. Estructura e irregularidad de los terrenos.....	52
Figura 7. Producciones de cultivos por Comunidad.....	53
Figura 8. Porcentaje de producción agrícola.	54
Figura 9. Caracterización de la textura de suelo en predios	55
Figura 10. Porcentaje de las características de textura de suelos en los predios.....	58
Figura 11. Producción Pecuaria por comunidad.	59
Figura 12. Porcentaje de producción pecuaria a nivel parroquial.	60
Figura 13. Mapa geográfico del uso de suelo de la Parroquia de Selva Alegre.....	64
Figura 14. Porcentaje de uso actual del terreno.	65
Figura 15. Cantidad de tierra disponible para el	80
cultivo de naranjilla.	80
Figura 16. Tipo de manejo productivo.	81
Figura 17. Problemas comunes en el sistema productivo.	83
Figura 18. Cadena productiva de naranjilla.	86

Figura 19. Tendencia de precios en los últimos años.....	99
Figura 20.. Precios promedios en kilogramos registrados en los últimos años.....	101
Figura 21. Principales destinos de las exportaciones de naranjilla y demás cítricos desde Ecuador año 2015.	105
Figura 22. Tenencia de tierras.....	110
Figura 23. Área disponible de terreno.....	110
Figura 24. Perfil de productores según su edad.	114
Figura 25. Nivel de educación.	115
Figura 26. Disponibilidad de agua.	116
Figura 27. Eliminación de desecho de basura.	117
Figura 28. Porcentaje de estudiantes de cada nivel educativo.....	118
Figura 29. Medio de transporte.....	120
Figura 30. Ingresos económicos familiares.....	121
Figura 31. Necesidades en temas de capacitación.	124
Figura 32. Marco regulatorio de reconocimiento legal.	128
Figura 33. Características y clasificación de acuerdo al sector.	129
Figura 34. Características generales para asociaciones.	152
Figura 35. Estructura organizativa.....	153

RESUMEN

En la parroquia de Selva Alegre del Cantón Otavalo de la provincia de Imbabura, se ha hecho posible identificar problemas existentes en el cultivo de naranjilla; se empleó una metodología de investigación y de sistematización de la información y se ha logrado determinar condiciones favorables socio económico de los productores de naranjilla como los eslabones más críticos de la cadena productiva en la producción, cosecha, comercialización y consumo. Se ha determinado ingresos familiares económicos y disponibilidad de terreno favorables para su extensión e implementación del cultivo de naranjilla; existe dificultades de manejo en campo que hace que la producción se encuentre afectado por malas prácticas agrícolas y por falta de conocimiento técnico del agricultor, siendo esto el eslabón más frágil de la cadena productiva el cual se debe considerar prioritario para su fortalecimiento de capacidades; se ha propuesto soluciones concretas de gestión para desarrollar capacidades para emplear buenas prácticas agrícolas y que se pueda garantizar la competitividad en campo y la calidad de producto. Se propone el encadenamiento comercial motivando a la asociatividad del grupo de productores y el uso de un centro de acopio con un margen de resultado óptimo de viabilidad técnica garantizando la sostenibilidad en el tiempo en toda la cadena productiva de la naranjilla.

PALABRAS CLAVES:

- **NARANJILLA**
- **COMERCIALIZACIÓN**
- **CADENA PRODUCTIVA**
- **COMPETITIVIDAD**

ABSTRACT

In the parish of Selva Alegre of the Canton Otavalo of the province of Imbabura, it has become possible to identify existing problems in the cultivation of naranjilla; a methodology of research and systematization of the information was employed and it has been possible to determine favorable socio-economic conditions of the producers of naranjilla as the most critical links in the production chain, in the production, harvest, commercialization and consumption; It has determined economic family income and favorable land availability for its extension and implementation of the naranjilla cultivation; there are management difficulties in the field that cause that the production is affected by bad agricultural practices and by lack of technical knowledge of the farmer, being this the most fragile link of the productive chain which should be considered a priority for its capacity strengthening; concrete management solutions have been proposed to develop capacities to employ good agricultural practices and that competitiveness in the field and product quality can be guaranteed. Commercial chaining is proposed, motivating the associativity of the group of producers and the use of a collection center with an optimum result margin of technical viability, guaranteeing sustainability over time in the entire naranjilla production chain.

KEYWORDS:

- **NARANJILLA**
- **COMMERCIALIZATION**
- **PRODUCTIVE CHAIN**
- **COMPETITIVENESS**

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO.

1.1. Título.

ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA E IMPACTO SOCIOECONÓMICO A PRODUCTORES DE NARANJILLA - PARROQUIA SELVA ALEGRE.

1.2. Motivación y contexto.

El presente trabajo de investigación se desarrollará por las dificultades que se presentan en la producción de naranjilla en la parroquia de Selva Alegre cantón Otavalo; muchos productores no realizan las prácticas adecuadas de manejo para garantizar la sostenibilidad de la producción, y por tal motivo, no se garantiza la dinámica comercial interna y externa, sea de manera individual o colectiva; a la vez, no existe una organización con alineamientos de gestión y desarrollo de una cadena productiva.

Como desarrollista rural de la parroquia, se aspira a dar una solución futura a todos los inconvenientes dentro de los eslabones de la cadena productiva y mejorar los ingresos familiares y se evidencie el buen vivir a través de este rubro económico.

1.3. Planteamiento del problema.

En la zona de Intag de la provincia de Imbabura, se produce naranjilla dulce siendo uno de los rubros más importantes de la zona; los sistemas o métodos productivos no son los adecuados, por tal motivo no garantiza un producto de calidad ni confiable para el consumo; el eslabón de producción en el que intervienen productores como actores directos es el más preocupante de todos, así como también el área comercial en la cual se encuentran sujetos a la intermediación y lo cual afecta considerablemente a la economía familiar; la naranjilla es un producto exótico y agradable como alimento en bebidas siendo muy cotizado en el mercado interno a nivel nacional y de mucha importancia para el mercado exterior. Ecuador es considerado uno de los principales países exportadores de naranjilla: esta fortaleza comercial debería aprovecharse para incrementar la calidad del producto y buscar además añadirle innovación al jugo obtenido de esta fruta cubriendo satisfactoriamente la demanda de consumo a nivel nacional. Independientemente del mercado o comercialización, como se mencionó anteriormente, se tiene un déficit de buenas prácticas agrícolas, a la vez, la productividad en campo es muy reducida por falta de tecnificación.

En cuanto a nivel asociativo no se cuenta con una organización legalizada para productores naranjillos que permita mejorar y vincular sus cadenas productivas - comerciales a través de un centro de acopio, centro de procesamiento y de otros métodos comerciales.

1.4. Justificación e importancia.

El estudio tiene como finalidad identificar los principales problemas que enfrentan los productores de la zona con el cultivo de naranjilla, identificando cada eslabón de la cadena productiva.

La naranjilla es un cultivo adaptado a la zona y representa uno de los principales ingresos económicos de los agricultores. Se puede potencializar su producción a través de éste estudio que se realizará a nivel parroquial con intervención de los actores principales de la producción, quienes darán las alternativas necesarias de solución a todos los problemas existentes para fomentar el buen desarrollo agrícola y comercial en la zona.

La información relevante de este estudio servirá para los actuales y futuros productores como guía básica para su emprendimiento y la orientación necesaria para garantizar la sostenibilidad deseada de manera justa, equitativa y participativa; existirá una evolución considerable desde la formación de grupos sociales y el fortalecimiento organizativo.

Mediante este estudio existirá mayor vinculación entre instituciones públicas y privadas con mayor participación del gobierno autónomo descentralizado del GAD Parroquial de Selva Alegre y con la participación y apoyo del equipo técnico del Ministerio de Agricultura (MAG)

1.5. Objetivo general.

Analizar la cadena productiva de naranjilla y su impacto socio económico en productores de la parroquia de Selva Alegre, que servirá como guía sustancial para promover el desarrollo local.

1.6. Objetivos específicos.

- Definir los elementos de la cadena productiva en el cultivo de naranjilla de la parroquia de Selva Alegre.
- Realizar un diagnóstico socio económico en productores de naranjilla a nivel de parroquia de Selva Alegre.
- Identificar los nudos críticos de cada eslabón productivo y proponer alternativas de solución.
- Socializar y Difundir a productores de naranjilla las propuestas de soluciones para el mejoramiento productivo y socioeconómico.

1.7. Hipótesis y operacionalización de variables.

H1. El análisis de la cadena productiva ayudará a determinar los nudos críticos de cada eslabón y las soluciones adecuadas que garantizarán la

sostenibilidad productiva y mejorarán la calidad de vida de los productores de naranjilla.

H2. Los productores de naranjilla representan el eslabón más frágil de la cadena productiva por insuficiencia en conocimientos técnicos y participación asociativa.

H3. El eslabón comercial dependerá de la calidad del producto y la compatibilización entre oferta y demanda para su comercialización.

Tabla 1.
Operacionalización de variables.

Eslabones de la cadena	Variables	Indicadores
Provisión de insumos y/o Proveedores de servicios.	-Provisión de Insumos Agrícolas. -Calidad de insumos. -Proveedores.	Facilidad de provisión de insumos agrícolas. Características deseables de los productos. Existencia de proveedores en la zona y calidad de servicios.
Productores.	-Impacto socioeconómico.	Nivel de empleo. Ingresos económicos. Nivel educativo y accesibilidad. Condiciones de salud y accesibilidad. Condiciones de Vivienda, Tenencia de tierras.
Producción.	-Productividad	Número de hectáreas sembradas y en producción. Kilogramos de producción anual promedio. Perdida de cultivos en porcentaje anual.



	-Indicadores financieros	Porcentaje de eficiencia de producción (sanidad vegetal, calidad del producto, parámetros técnicos agroecológicos). Costos de producción, Costo-beneficio.
Comercialización/mercados.	-Ambiente comercial	Precios de los productos en diferentes mercados. Análisis de la Oferta y demanda. Ingresos generados por productor y a nivel parroquial. Estadísticas de exportaciones e importaciones.
Aspecto organizativo y asociativo	-Fortalecimiento organizacional, colectivo. -Ambiente institucional.	Nivel organizativo de los productores naranjillos. Propuesta asociativa y modelo de gestión. Nivel de apoyo de instituciones públicas y privadas.

1.8 Marco teórico.

1.8.1. Concepto e importancia de cadenas productivas.

La cadena productiva proporciona elementos para realizar una descripción muy completa de los eslabones, actores, servicios de apoyo y entorno que la componen, al mismo tiempo, permite identificar puntos críticos y cuellos de botella que frenan la competitividad de un producto para después proponer estrategias competitivas a nivel de cadena productiva (Chávez, 2012).

Uno de los primeros autores en plantear los encadenamientos, enlaces o eslabones fue Albert Hirschman en 1958 con sus conceptos de «encadenamientos hacia atrás y

hacia adelante». Para Hirschman, los encadenamientos hacia atrás están representados por las decisiones de inversión y cooperación orientadas a fortalecer la producción de materias primas y bienes de capital necesarios para la elaboración de productos terminados. Entretanto, los encadenamientos hacia adelante surgen de la necesidad de los empresarios por promover la creación y diversificación de nuevos mercados para la comercialización de los productos existentes (Chávez, 2012).

Para Hirschman, los encadenamientos constituyen una secuencia de decisiones de inversión que tienen lugar durante los procesos de industrialización que caracterizan el desarrollo económico. Tales decisiones tienen la capacidad de movilizar recursos subutilizados que redundan en efectos incrementales sobre la eficiencia y la acumulación de riqueza de los países. La clave de tales encadenamientos, que hacen posible el proceso de industrialización y desarrollo económico, reside fundamentalmente en la capacidad empresarial para articular acuerdos contractuales o contratos de cooperación que facilitan y logren más eficientes los procesos productivos (Izasa 2008).

En Latinoamérica, el enfoque de cadenas productivas es relativamente nuevo, pero, en Europa se usa desde los años setenta para orientar los trabajos de investigación en economía agrícola. Contrariamente a lo que se piensa tradicionalmente, las cadenas productivas no son estructuras que se construyen desde el Estado sino que existen desde hace mucho tiempo, y siempre existirán, porque reflejan la realidad de las relaciones entre actores en un sistema de producción, comercialización y acceso al mercado (Chávez, 2012).

En América Latina como en otros países en desarrollo. Diferentes estrategias gubernamentales y de agencias de cooperación internacional conciben a la cadena productiva como unidad de intervención en programas de asociatividad y cooperación entre micro, pequeñas y medianas empresas. La ventaja de este enfoque reside en la facilidad de coordinar acciones de política sectorial alrededor de agrupamientos de empresas con algún nivel de competitividad en los mercados internacionales y, en torno a los cuales, se pueden focalizar estrategias de generación de empleos y creación de riqueza sostenible (Izasa 2008).

El concepto de cadena productiva fue desarrollado como instrumento de visión sistémica al representar la producción de bienes como un sistema, es decir, donde los flujos de materiales, de capital y de información conectan a los diversos agentes de la cadena que buscan proveer un mercado consumidor final de los productos del sistema. Así, el concepto de la cadena productiva se originó en el sector agrícola a partir de la necesidad de magnificar la visión de la finca, dentro y fuera de la misma (Chávez, 2012).

Cualquier producto del mercado sigue un ciclo desde la producción hasta el consumo. Una cadena se inicia en manos del productor y que culmina en la mesa del consumidor. Entre esos dos momentos del proceso existe todo un recorrido o un ciclo de vida del producto, el mismo que se denomina una cadena productiva (Chávez, 2012).

El enfoque de cadena productiva permite abordar problemas comunes en muchas regiones producto de la globalización y el libre comercio, tales como: la aplicación de enfoques de producción o de comercialización pero no de mercadeo, desarticulación de las cadenas productivas, organización empresarial débil e incipiente, tendencia hacia la individualidad y no hacia la competitividad sectorial y la poca o nula coordinación y enfoque parcial de los servicios de apoyo . Además posibilita ver la totalidad de la cadena productiva desde la provisión de insumos y la unidad productiva hasta el mercadeo del producto final, pasando por la etapa de manejo pos cosecha y procesamiento (Abad & Suárez, 2014).

Al hablar de cadenas productivas, pensamos en productos con potencial de mercado, pero más allá del producto, en las cadenas se encuentran presentes actores realizando actividades diferentes alrededor de un producto. Estos actores se vinculan entre sí para llevar el producto de un estado a otro, desde la producción hasta el consumo. La estructura y dinámica de todo este conjunto de actores, acciones, relaciones, transformaciones y productos es lo que se conoce como cadena productiva (Heyden, 2006)

1.8.2. Entorno y eslabones de la cadena productiva.

Una cadena productiva agrícola sería compuesta por eslabones, que reunirían las organizaciones proveedoras de los insumos básicos para la producción agrícola o agroindustrial, las fincas y agroindustrias con sus procesos productivos, las unidades de comercialización mayorista y minorista y los consumidores finales, todos conectados

por los flujos de capital, materiales y de información; Es decir, los actores se vinculan entre sí para llevar el producto de un estado a otro, desde la producción hasta el consumo, la estructura y dinámica de todo este conjunto de actores, acciones, relaciones, transformaciones y productos es lo que se conoce como cadena productiva (Chávez, 2012).

La cadena productiva representa la articulación de todos los eslabones, desde la producción primaria, pasando por diferentes niveles de transformación e intermediación, hasta el consumo final, acompañado por los proveedores de servicios (técnicos, empresariales y financieros) de la cadena (Dietmar y Jason, 2004).

Los eslabones cumplen diversas funciones dentro de la cadena productiva, como: producción, transformación, industrialización, comercialización, distribución, etc. En la cadena productiva también se encuentra el entorno institucional, normas de orden legal, político, económico y social, así como también el entorno organizacional que influyen sobre las acciones del ambiente institucional de la cadena productiva (Thiele y Bernet, 2005).

De cada eslabón de la cadena se pueden reconocer estratos, actores con diferentes recursos que demandan u ofrecen productos con diferentes características de calidad, cantidad u oportunidad; un ejemplo de estratos en el eslabón de minoristas se puede diferenciar entre mercados populares, tiendas de barrio y supermercados (Thiele y Bernet, 2005).

Muchas veces el eslabón más débil, con menos organización y menos visión compartida, es el eslabón de los agricultores; es un reto encontrar estrategias para reforzar éste eslabón de los agricultores (Thiele y Bernet, 2005).

1.8.3. Competitividad.

La cadena productiva es un concepto que proviene de la escuela de la planeación estratégica. Según esta escuela, la competitividad de una empresa se explica no solo a partir de sus características internas a nivel organizacional o micro, sino que también está determinada por factores externos asociados a su entorno. En tal sentido, las relaciones con proveedores, el Estado, los clientes y los distribuidores, entre otros, generan estímulos y permiten sinergias que facilitan la creación de ventajas competitivas (Izasa 2008).

La adecuada articulación de los diferentes actores relevantes, tanto públicos como privados, a lo largo de una cadena productiva (enfoque de cadena productiva) puede llegar a: incrementar la competitividad en un ambiente orientado hacia el mercado y tomar decisiones apropiadas en cuanto a la identificación, evaluación y desarrollo de oportunidades, mejorar el acceso a los mercados a través de una organización mucho más adecuada y óptima de la cadena productiva, promover la innovación tecnológica mediante un mayor y más equitativo acceso a la tecnología y su consecuente desarrollo y aplicación, y que este proceso permita a la producción responder a las demandas del mercado y mejorar la calidad de los productos (Chávez, 2012).

Es importante el estudio de la cadena productiva para poder proponer proyectos de investigación y desarrollo dirigidos a mejorar el desempeño, competitividad, aprovechar las potencialidades de la cadena y de esta forma, poder incrementar los ingresos de los actores que la componen (Thiele y Bernet, 2005).

La cadena productiva puede definirse como “un conjunto estructurado de procesos de producción que tiene en común un mismo mercado y en el que las características tecno productivas de cada eslabón afectan la eficiencia y productividad de la producción en su conjunto (Izasa 2008).

Hoy en día las organizaciones que promueven la investigación y el desarrollo requieren un mejor acceso al mercado por parte de los agricultores y una cadena productiva más competitiva y equitativa con una nueva agenda de desarrollo, que exige coordinación entre las diferentes actores de las cadenas productivas para generar las innovaciones que se requiere; construir confianza entre sus actores (Thiele y Bernet, 2005).

A modo de resumen, es posible observar que las conceptualizaciones de cadenas productivas, cualesquiera que sean, siempre conciben una serie de actividades, etapas, procesos u operaciones que hacen llegar un producto o servicio exitosamente a las manos de un consumidor final, al mismo tiempo que permite entender de forma sistémica sus componentes y conocer su comportamiento. Se componen de un conjunto de actores con características y roles específico que se relacionan entre sí, determinados por la demanda del mercado consumidor (Abad, 2014).

1.8.4. Clasificación de cadenas productivas.

Se distinguen dos tipos de cadenas, las dirigidas al productor y las dirigidas al comprador. Las primeras, son aquellas en las que los grandes fabricantes, comúnmente transnacionales, juegan los papeles centrales en la coordinación de las redes de producción (incluyendo sus vínculos hacia atrás y hacia adelante); las segundas, son aquellas industrias en las que los grandes detallistas, los comerciantes y fabricantes de marca juegan papeles de pivotes en el establecimiento de redes de producción descentralizada en una variedad de países exportadores, comúnmente, países localizados en el tercer mundo (Chávez, 2012).

Según Abad (2014), las cadenas productivas se pueden calificar en tres categorías: de acuerdo al tipo de producto, el grado de diferenciación y número de actores involucrados en la cadena.

A).- Dependiendo del tipo de producto, su utilización final, el grado de transformación o las características de la demanda, las agro cadenas se clasifican en: 1).- Agro cadenas alimentarias: las relacionadas únicamente con productos frescos; 2).- Agro cadenas industriales: las relacionadas con productos que reciben algún grado de transformación y productos no alimentarios tales como fibras, textiles, cueros.

B).- Dependiendo del grado de diferenciación del producto, las agro cadenas se clasifican en: 1).- Agro cadenas básicas: giran en torno a productos tales como granos, tubérculos y cereales. Las agrocadenas básicas se caracterizan por una baja elasticidad de la demanda, un bajo nivel de transformación y un comercio dominado por

un número reducido de actores. Ejemplos de este tipo de agro cadenas son: las cadenas de arroz, banano, trigo y soya; 2).- Agro cadenas diferenciadas: se relacionan con productos que poseen características especiales que los diferencian de las *commodities* (productos básicos). Este tipo de cadenas requiere de alta coordinación entre productores, procesadores y distribuidores. Además, se puede observar la existencia de algún grado de integración vertical entre eslabones. Ejemplos de este tipo de cadena son las cadenas del vino y de productos orgánicos.

C).- Dependiendo del tipo y número de actores que participan, las agrocadenas se clasifican en: 1).- Cadenas simples: incluyen únicamente a aquellos actores y eslabones directamente relacionados con el producto en las diferentes fases de producción, comercialización y mercadeo; 2).- Cadenas extendidas: incluyen, además de la cadena principal, otras cadenas que en algún momento pueden tocar o entrelazarse con ésta, y que por lo general aportan insumos importantes para la obtención del producto final.

1.8.5. Enfoque participativo de cadenas productivas.

Una cadena productiva es un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado”, En una cadena productiva, intervienen varios actores que desarrollan actividades y relaciones entre ellos para llevar un producto hasta los consumidores. Algunos actores intervienen directamente en la producción, transformación y venta del producto y otros se dedican a

brindar servicios. Este conjunto de actores está sometido a la influencia del entorno, representado por varios elementos como las condiciones ambientales o las políticas (Abad, 2014).

La cadena productiva es una concatenación de procesos donde intervienen diferentes actores, quienes propician una serie de relaciones y ejecutan una serie de acciones, las cuales permiten realizar una actividad económica específica, en un espacio territorial determinado (Abad, 2014).

El enfoque de participación en el análisis de la cadena permite recoger opiniones desde diferentes visiones, formular propuestas legítimas desde las necesidades e intereses de los propios actores, consensuar decisiones sobre las estrategias que hay que adoptar y facilitar la generación de responsabilidad local entre los actores para su desarrollo la participación en el análisis de la cadena va más allá de las funciones tradicionales de los actores: presencia y generación de información. Se plantea la necesidad de generar un proceso en el cual el compromiso de los actores sea tal que se faciliten los procesos de empoderamiento, traducidos en primera instancia en la formulación de propuestas, en la toma de decisiones para la intervención y en el monitoreo del desarrollo de la cadena y su situación como actores (Marlin y Salazar, 2004).

Existen diferentes momentos y niveles de participación. A lo largo del análisis de la cadena, se debe buscar las mejores condiciones para promover la participación y retroalimentación de la información, aunque ello implique procesos lentos y largos hasta

conseguir suficientes garantías como para que los actores participen en un clima satisfactorio y de mutuo respeto (Marlin y Salazar, 2004).

El enfoque sirve no solo para la formulación, ejecución, monitoreo y evaluación de proyectos e intervenciones de desarrollo, sino también para la investigación. A diferencia de otros enfoques convencionales que a menudo se concentran en los sistemas productivos o fincas, el enfoque de medios de vida parte del hogar como unidad socioeconómica y analítica; De esta manera, el análisis de medios de vida permite determinar la importancia de la producción de subsistencia para la seguridad alimentaria y su combinación con actividades que generan ingresos, tanto a nivel del hogar como a nivel de comunidades o territorios. Se determina su dotación con las siguientes cinco formas de capital o activos de medios de vida (Dietmar y Jason, 2004):

- Capital humano: aptitudes, conocimientos, capacidades laborales y buena salud.
- Capital social: Redes y conexiones, participación en grupos formales (adhesión a reglas, normas y sanciones acordadas de forma mutua o comúnmente aceptadas, y relaciones de confianza, reciprocidad e intercambios)
- Capital natural: acceso a y calidad de los recursos naturales (agua, tierra, árboles, animales).
- Capital físico: infraestructuras básicas y bienes de producción (red vial y medios de transporte, comunicaciones, suministro de agua y energía, edificios, equipos, herramientas).

- Capital financiero: disponibilidad de dinero (ahorros, crédito, pensiones, remesas).

1.8.6 Ventajas de la cadena productiva.

La cadena identificada permite localizar las empresas, las instituciones, las operaciones, las dimensiones y la capacidad de negociación, las tecnologías, las relaciones de producción y relaciones de poder en la determinación del precio” (Vegas, 2008).

Las ventajas competitivas alcanzadas a través del Desarrollo de estos programas basados en cadenas productivas se han sustentado por estrategias fundamentadas en lograr fortalecer la innovación industrial que conduzca hacia la modernización de la economía, para lo cual se hace necesario el desarrollo de cambios tecnológicos en cada eslabón de la cadena, haciendo la más eficiente y acorde con los requerimientos del mercado, permitiendo así la incorporación de un verdadero paquete tecnológico que vaya desde la producción de insumos hasta la comercialización del bien final (Castellanos *et. al.*, 2001).

Adoptar el enfoque de cadenas productivas tiene varias ventajas: 1).- Permite tener una visión más amplia de la cadena y de sus diferentes actores, por lo tanto, un manejo más completo de la información; 2).- El acceso a una información más completa facilita la identificación de puntos críticos que impiden el desarrollo de la cadena y, además, la ubicación de alternativas de solución más efectivas y de mayor impacto, logrando así

una cadena más competitiva; 3).- La cadena es un escenario apropiado para la búsqueda de alianzas y sinergias entre los diferentes actores productivos ya que reúne actores con intereses comunes, lo cual disminuye los costos de interacción, permite un uso más eficiente de los recursos disponibles (Chávez, 2012).

De acuerdo a Cuevas (2010), y con base en el estudio de la cadena productiva de leche en el estado de Hidalgo, las ventajas de un estudio de cadena agroalimentaria son las siguientes:

- Es integral (va más allá del sector primario) e interdisciplinario.
- El enfoque en cadenas puede orientar la organización de pequeños productores alrededor de oportunidades de negocios competitivos.
- Estudia el comportamiento de los agroproductos y sus transformaciones.
- Analiza la competitividad del sistema-producto.
- Determina las estructuras relevantes de los mercados.
- Analiza la participación y funciones de los agentes económicos involucrados.
- Cuantifica la transmisión de la competitividad por agente, eslabón y sistema-producto.
- Determina la incorporación de valor en cada una de las etapas por las que pasa el producto.
- Identifica las necesidades y aspiraciones de cada uno de los componentes de la cadena agroalimentaria. Por ejemplo, tecnologías seguras (“limpias”) en sustitución de insumos o tecnologías tradicionales que involucran vertido de

residuos o agresión al medio ambiente; alimentos con características especiales; bajo colesterol, más fibras, más vitaminas. En el caso de la leche, que ésta sea deslactosada o bien con atributos especiales (para postres, pasteles, etcétera).

1.8.7. Desarrollo humano sustentable.

La construcción de un desarrollo humano a escala humana debe partir de una distinción entre necesidades, satisfactores, y bienes; las necesidades fundamentales son universales y pueden agruparse en nueve categorías: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, creación, participación, ocio, identidad y libertad; estas necesidades tienen doble carácter: el de carencia y el de potencial; los satisfactores son las formas mediante las cuales cada cultura, mediante un periodo específico, reacciona ante una necesidad. Cada cultura puede crear satisfactores sin límites y esa es la clave de la posibilidad del desarrollo a escala humana. En términos territoriales, eso explica por qué naciones enteras, a pesar de la escasez de bienes, pueden vivir en felicidad, y explica también por qué existen los “terruños”, esos territorios que no crecen ni pueden competir, pero donde la gente vive feliz (Elizalde, 2006).

Según Elizalde (2006); Desarrollo humano y ética para la sustentabilidad es la exposición ágil y completa de los principales conceptos del modelo de desarrollo sostenible, sin olvidar sus dimensiones éticas, culturales y espirituales, que lo oponen a la destrucción sistemática de la vida en todas sus expresiones, a la negación del valor de la singularidad de cada fenómeno viviente, de individuos, pueblos, lenguas y culturas, tal como se vive en el mundo de hoy.

La noción de sustentabilidad, ha permitido introducir un criterio para juzgar las instituciones y las prácticas vigentes en las llamadas sociedades modernas (Elizalde, 2006).

El desafío consiste en hallar enfoques y prácticas de desarrollo que no consideren sólo los aspectos cuantitativos sino que tengan una mirada más integral. Es la necesidad de políticas centradas en el hombre, en el esfuerzo compartido, renunciando al sacrificio de las generaciones actuales en vistas a un progreso futuro. Una perspectiva lo da el enfoque GALA (de “salir adelante con un poco de ayuda”) donde el desarrollo es visto mediante un proceso “amigable” centrado no solo en el mercado sino también en los servicios públicos, que confieren a la gente más capacidad para ayudarse a sí mismo y a otros (Pietro, 2001).

La mejora en los niveles de educación, salud, nutrición, está vinculada directamente al “desarrollo” no solo por lo que significan esos factores en términos de mejora de la calidad de vida sino por el papel que juegan en la promoción de la productividad; el término desarrollo tiene que ver con un proceso que busca que la gente logre la satisfacción de sus necesidades de manera que pueda vivir plenamente (Pietro, 2001).

Según Gonzales (2009) y López *et al.* (2006). La palabra desarrollo adquiere realmente su sentido en la medida que se relaciona con la persona humana, porque el destinatario único y determinante de todo desarrollo, para que se precie de tal, es y debe ser la persona humana. No puede existir un desarrollo económico si no hay

desarrollo humano. No hay desarrollo sustentable, endógeno, sostenible, integral, si no está dirigido a la defensa de la dignidad de la persona humana.

Según Gonzales (2009), La sustentabilidad; un concepto que se ha hecho clásico es “la capacidad de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de la futuras generaciones de satisfacer sus necesidades”. Se define como un proceso de desarrollo en la que se busca el bienestar humano sin dañar el equilibrio del ambiente, ni comprometer el potencial de los recursos naturales, pero también incorpora la dimensión cultural, en el sentido de preservar la identidad de las comunidades.

La densidad científico-tecnológica, el potencial innovador y el espíritu de emprendimiento de un lugar son aceleradores del desarrollo humano sustentable. La competitividad global de una localidad no solo significa muy buenas posibilidades de acceso a la información y a las telecomunicaciones, sino también una excelente educación, servicios de salud eficientes, seguridad personal e institucional, espacios públicos de calidad, buena vialidad, servicios domiciliarios eficaces y, en general, elevada calidad de vida. La competitividad local tiene mucho que ver con la calidad de la gestión pública, tanto provincial como municipal. También con la calidad de las redes organizacionales de la comunidad cívica, o sociedad civil (Gonzales, 2009).

El objetivo del desarrollo es ampliar las opciones de las personas y no solo aumentar la producción interna de un país; se ofrece mayores oportunidades a las personas, en

términos de una vida larga y saludable, el acceso a la educación y a los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida decente (López *et al.*, 2006).

1.9. Metodología de investigación.

1.9.1. Metodología según la plataforma Ruralter.

Esta metodología ayudará a implementar un enfoque profundo de todo el análisis de la cadena productiva de la naranjilla como también el determinar ventajas competitivas mediante el diseño de las estrategias de acción por escala micro regional (a nivel de parroquia).

Se realizará análisis de 5 eslabones: Provisión de insumos/proveedores de servicios; productores y/o cultivadores, producción y/o productividad, Comercialización/Mercados internos y externos, Organizacional y/o Asociatividad. Este análisis mejorará el desarrollo del desempeño productivo y poder proponer soluciones efectivas que garanticen la sostenibilidad de los procesos agroproductivos y comerciales.

Para lograr sintetizar la información que se desea investigar, se empleará lo siguiente:

Sistematización de información.- Se obtendrá por medio de información que proporcionan instituciones como GAD Parroquial, MAG, INIAP; presidentes de comunidades.

Entrevistas con actores claves.- Se realizará conversatorios con los principales actores de cada uno de los eslabones de la cadena productiva con el objetivo de obtener información confiable y directa para el respectivo análisis.

Elaboración y aplicación de encuestas.- Con éste proceso se obtendrá la información de los principales actores de cadena, quienes aportarán al proceso investigativo con su experiencia. Se aplicará la encuesta para poder identificar claramente la realidad que enfrenta la cadena, ya que el formato de la encuesta abordará los principales aspectos cuantitativos como son: sociales, agronómicos, comerciales y económicos; la muestra de población para la encuesta será tomada la totalidad de los productores que se dedican al cultivo de naranjilla en la parroquia.

Para determinar variables cualitativas se utilizará la Metodología de entrevistas o grupos de discusión "Focus Group".- se empleará esta técnica de investigación cualitativa ampliamente difundida con grupos de personas en un solo enfoque participativo por comunidades de la parroquia, se guiará al grupo en interacción y se dará los pasos previstos para la indagación por un tiempo promedio entre 90 a 120 minutos.

Se desarrollará una guía de discusión que involucra discusiones concentradas en temas específicos; el documento tendrá un guión para la introducción y una lista de preguntas con respuestas abiertas (Open-Ended) que generará la discusión.

Para definir los grupos de personas se empleará la técnica de muestra de conveniencia con los productores que deseen participar, la metodología estará abierta para todos los productores de naranjilla de la parroquia de Selva Alegre, para lo cual se

trabajará con los presidentes de comunas que influenciarán directamente con los productores para motivar a la participación de entrevistas a desarrollarse.

Para ésta metodología se realizarán tres pasos: El Reclutamiento (Reclutar un moderador y una persona para toma de apuntes); La Moderación (interviene en la adecuación del lugar de intervención, direccionamiento de los participantes, presentación de la tarea, hacer participar en preguntas y respuestas con control de tiempos); Desarrollo del informe (descripción de los temas de indagación).

1.10. Evaluación de resultados y validación.

Se evaluará variables correspondientes dentro de la cadena productiva y del impacto socio económico de los productores.

Tabla 2.
Variables y evaluación de resultados.

Variables	Indicadores	Evaluación de Resultados
-Provisión de Insumos Agrícolas. -Calidad de insumos. -Proveedores.	Facilidad de provisión de insumos agrícolas. Características deseables de los productos. Existencia de proveedores en la zona y calidad de servicios.	Se determinará de manera cualitativa los resultados a través de la socialización con los productores, Gad Parroquial y posibles proveedores.

Continua 

-Fortalecimiento organizacional, colectivo.	Nivel organizativo de los productores naranjilleros. Propuesta asociativa y modelo de gestión.	Se determinará el nivel de participación de los productores mediante las socializaciones.
-Ambiente institucional.	Nivel de apoyo de instituciones públicas y privadas.	Se medirá conforme el gestionar de otras instituciones en pro al desarrollo de sectores productivos

CAPÍTULO II

2. DIAGNÓSTICO PARROQUIAL Y DE LA PRODUCCIÓN DE NARANJILLA.

2.1. Características generales de la parroquia.

2.1.1 Reseña histórica.

La Parroquia de Selva Alegre fue creada y fundada el 26 de Octubre de 1937 según consta en el registro oficial # 379 siendo Jurisdiccional como parroquia del cantón Otavalo de la provincia de Imbabura con una extensión aproximada de 133,15km².

Selva Alegre nació sobre un gran cementerio pre-incásico hace ya un siglo atrás, cuando los aventureros desafiaron a la naturaleza y se metieron en sus entrañas a pesar de los peligros de animales salvajes y el azote de enfermedades como el paludismo y la malaria.

Se empezó a conformar hace aproximadamente 90 años con personas provenientes de Minas los cuales usaban sus territorios para el transporte de ganado, víveres y licor.

Todavía no había carretera, solo llegaba al sector la Guada que se encontraba en el páramo a donde las personas tenían que a pie o en caballo para poder ir a Otavalo.

Hasta cambiar el marco jurídico no recibían recursos ni tenían autonomía; actualmente tienen competencias propias y competencias de coordinación con los otros niveles de gobierno. En el sistema económico productivo apareció la actividad

minera en 1980 que benefició en la generación de empleo como también proyectos de compensación social y productiva, en el mismo año en el sistema fisco ambiental se construye la vía Otavalo – Selva Alegre en beneficio y apoyo a la comercialización y sector minero: En el sistema socio cultural en el 2011 se recupera tradiciones y costumbres ancestrales de la fiesta popular Inti Raymi.

2.1.2 Situación geográfica.

Sus límites al Norte: Parroquias de Vacas Galindo, Quiroga y Plaza Gutiérrez. Oeste: Parroquia García Moreno. Este: Parroquia de Quichinche. Sur: Provincia de Pichincha (Parroquia San José de Minas).

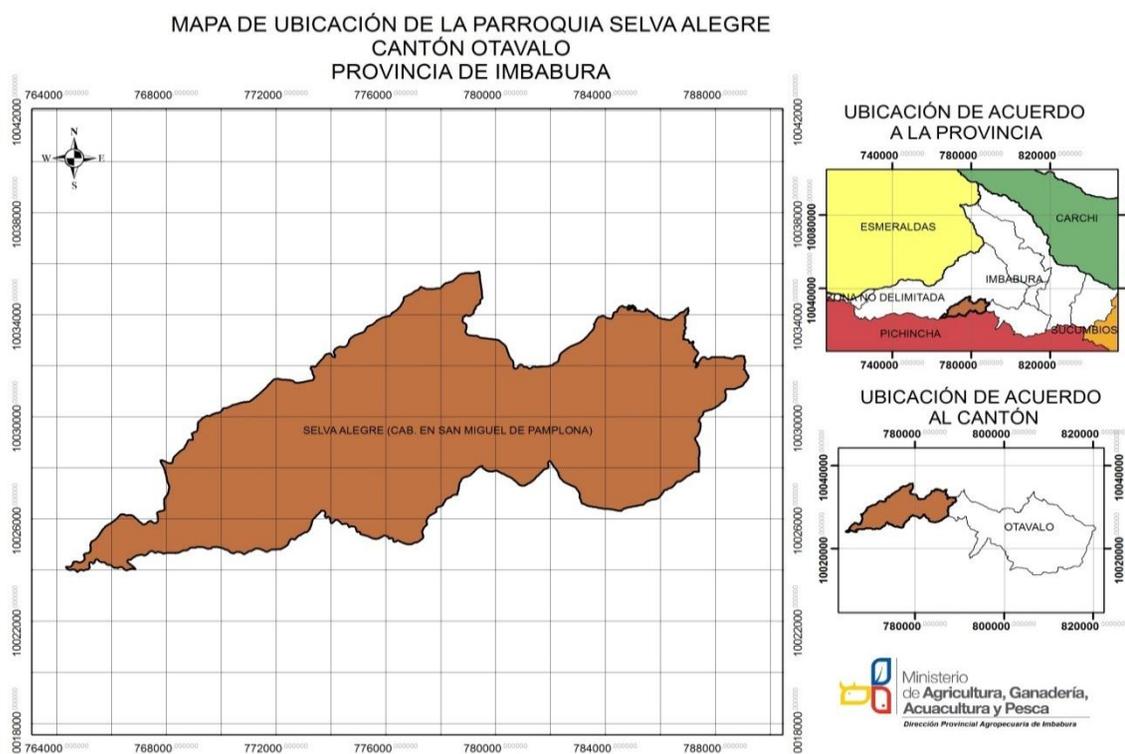


Figura 1. Ubicación geográfica de la Parroquia de Selva Alegre.

Fuente: PDyOT Selva Alegre 2012.

La Parroquia de Selva Alegre, cuenta con 12 comunidades; Quinde km18, Quinde km 12, Quinde Talacos, Quinde Libertad, Selva Alegre, La Loma, San Francisco, Barcelona, San Luis, Pamplona, Santa Rosa y Barrio Nuevo; ubicados en diferentes pisos altitudinales que van desde los 1.300,00 a 2.200,00 m.s.n.m. El clima varía según la ubicación, va desde el templado hasta el subtropical.

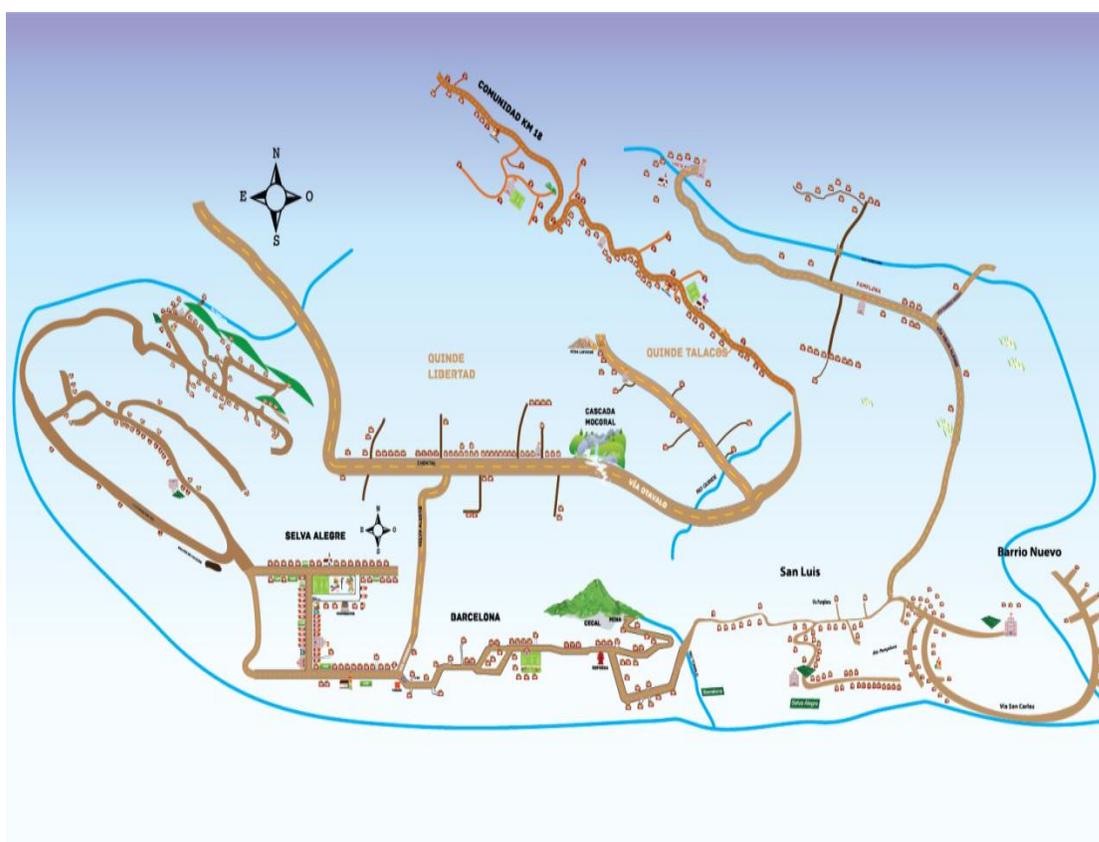


Figura 2. Ubicación de comunidades en la parroquia de Selva Alegre.

Fuente: (Censo poblacional SCS selva alegre 2017)

Tabla 4.
Ubicación geo-referencial de cada comunidad.

Comunidad	X	Y	Z
Quinde Km 18	778168	134267	2214
Quinde Km 12	777264	30895	1828
Quinde Talacos	776487	131799	1803
Quinde La libertad	770864	129276	1330
Barcelona	771103	127743	1745
San Luis	770718	1262468	1558
Pamplona	774553	126197	1599
Santa Rosa	775291	127949	1890
San Francisco	768480	125601	1359
La Loma	769300	126782	1601
Barrio Nuevo	771706	123377	1575
Selva Alegre	76968	127901	1598

Se tiene zonas definidas como zonas de reservas con alta biodiversidad de especies animales, vegetales y recursos genéticos. En la Parroquia Selva Alegre existe bosque primario en una extensión de 402 Hectáreas; En el cerro El Quinde existe una zona de bosque nublado primario de 600 ha. La deforestación por la tala de bosques, ha generado erosión, por lo tanto, pérdida de la capacidad productiva.

El territorio parroquial de Selva Alegre, es irregular con pendientes pronunciadas y pocas planicies; en el sistema de producción agrícola y pecuaria se dan en éstas condiciones generalmente en terrenos inclinados, lo cual produce un desgaste de la tierra por las escorrentías ocasionadas por su mayor efecto por la actividad agropecuaria que terminan erosionándola.

En el territorio parroquial su hidrografía es significativa, contiene algunas micro cuencas formadas por los ríos Pamplona, Azabi, Quinde, Intag y Tonglo, de los cuales, el río Tonglo es el único contaminado por las excretas vertidas a su cauce sin tratamiento previo, sin embargo, la minería contamina el agua, el suelo y el aire, que es el transmisor de partículas. Existe también contaminación del suelo con pesticidas y fungicidas, en menor escala.

2.1.1. Migración.

En la parroquia existe una baja migración que en su mayoría está representada por jóvenes menores de edad, que buscan oportunidades de estudios o trabajo, las personas de la parroquia migran por lo general en busca de mejores condiciones de vida; a su vez, existe inmigración de personas que buscan establecer actividades del sistemas agroproductivos en el sector y por lo general son personas que pasan los treinta años de edad.

2.1.2. Cultura.

El patrimonio cultural de la parroquia Selva Alegre comprende las festividades en el mes de Mayo en honor a la patrona María Auxiliadora, y en el mes de Octubre por las fiestas patronales de parroquialización.

2.1.3. Salud.

Desde hace aproximadamente 40 años, Selva Alegre cuenta con una Unidad de Salud, la cual se encuentra ubicada en la cabecera parroquial, en la calle principal, atrás de la tenencia de policía, con un área de construcción de aproximadamente 400 m², encargada de cuidar de la salud y el bienestar de sus habitantes.

Una de las principales afecciones que tienen los habitantes de la parroquia Selva Alegre, es la parasitosis, desnutrición y enfermedades infecciosas.

Solo en la cabecera parroquial el agua es clorada, en el resto de comunidades el agua para consumo no recibe ningún tratamiento.

La baja inclusión de los niños menores de 5 años, en los centros de cuidado diario, apenas representa el 57,62%, es originado por la dispersión de la población, esta situación puede profundizar la desnutrición infantil en la parroquia.

2.1.4. Vivienda y servicios básicos.

La mayoría de viviendas son de buena calidad con estructuras antisísmicas, El mayor porcentaje corresponde a viviendas propias, siendo viviendas arrendadas en mínimo porcentaje. Muchas viviendas se encuentran en zonas de riesgos por deslizamientos y asentamientos por estar sobre relleno, así como las viviendas construidas al filo de las carreteras lo cual lo cual está contra la ley; y, carencia de servicios básicos.

Los servicios básicos son los elementos sobre los cuales se sustentan todas las actividades de la población, lo cual significa que si no existen servicios de calidad, estos se convierten en un obstáculo para la vida y producción de la población. Selva Alegre no dispone de servicios de calidad lo cual afecta al buen vivir de la población, y se traduce en la calidad de vida.

Una gran parte de las viviendas emplazadas en las diferentes comunidades, disponen del servicio de agua entubada, con una cobertura aproximada del 90%. En el área de la cabecera parroquial, las viviendas tienen servicio de agua clorificada.

Las viviendas de la cabecera parroquial, descargan las aguas servidas, en algunos casos, por la red de alcantarillado, pero en su gran mayoría vierten a las quebradas, sin ningún tratamiento previo y de ahí por el cauce de cada una de ellas, se depositan en el río Tonglo, contaminándolo.

El 95.26% de viviendas disponen de servicios de energía eléctrica, lo cual significa que, prácticamente el 5% no disponen del servicio, justificándose en los casos en

donde la población están muy dispersa, pero las comunidades que tienen un buen grado de consolidación no se justifica.

La cabecera parroquial de Selva Alegre, genera 3,00 m³ de basura, 2,00 kg/hab./día. La disposición final se lo realiza en un relleno sanitario, el cual es manejado técnicamente, posee una chimenea para el desfogue de gases; mientras que, los lixiviados son conducidos a un tanque de almacenaje y luego son vertidos a la quebrada el Tonglo.

Los desechos sólidos tienen un proceso de clasificación, según su tipo en orgánica e inorgánica y dentro de esta última lo que es papel y cartón por un lado y plástico por otro. Los residuos orgánicos son tratados para convertirlos en compost, lo cual sirve como abono para los terrenos cultivables.

2.1.5. Educación.

Para el caso de la parroquia Selva Alegre, según datos del SIISE para el año 2010, el porcentaje de niños menores de 5 años en centros de cuidado diario es del 57.62%; la tasa de asistencia en educación general básica (5 a 14 años), es de 93.24%; la tasa bruta de asistencia en bachillerato (15 a 17 años) es 48.78%; la tasa bruta de asistencia en educación superior (18 a 24 años) es 2.89%.

El porcentaje de analfabetismo es de 14.48%; el 76.03% de la población tiene primaria completa, y solo el 7.09% de la población mayores de 18 años tiene secundaria completa.

La dispersión de las comunidades y población, sumado a las pésimas vías, hace que los niños y jóvenes no puedan asistir al colegio que está ubicado en la cabecera parroquial.

Tabla 5.
Instituciones educativas de la Parroquia Selva Alegre.

NOMBRES DEL ESTABLECIMIENTO	LOCALIDAD COMUNIDAD
UNIDAD EDUCATIVA SELVA ALEGRE	SELVA ALEGRE CENTRO
ESCUELA ALFREDO VAQUERIZO MORENO	COMUNIDAD PAMPLONA
ESCUELA CEMENTOS SELVA ALEGRE	KM12 ESC .CEMENTO SA
ESCUELA PROVINCIA DE PASTAZA	COMUNIDAD BARRIO NUEVO
ESCUELA MANUEL MESIAS BENALCAZAR	COMUNIDA QUINDE LIBERTAD
ESCUELA PROVINCIA DEL GUAYAS	COMUNIDAD SAN LUIS

En el año lectivo 2016-2017, se observa el siguiente número de estudiantes, clasificados de la siguiente manera:

Tabla 6.

Establecimientos de educación de la parroquia selva alegre.

Nombre establecimiento	Localidad	Educación inicial		1ro	2do		3ro		4to		5to		6to		7mo		8vo		9no		10mo		1BACH		2DO BACH		3RO BACH		TOTAL	
		H	M	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
UESA	SELVA ALEGRE	6	7	11	8	5	9	13	9	7	10	8	13	8	23	11	24	19	16	20	15	12	14	21	21	18	15	14	192	174
ESCUELA ALFREDO VAQUERIZO MORENO	PAMPLONA			2	3	3	5	4	1	3	4	4	2	3	0	0													16	19
ESCUELA CEMENTO SELVA ALEGRE	KM 12			1	1	3	1	1	4	4	2	1	6	2	2	2													19	14
ESCUELA PROVINCIA DE PASTAZA	BARRIO NUEVO			3	0	2	1	1	1	6	2	0	4	0	2	1													12	13
ESCUELA PROVINCIA DEL GUAYAS	SAN LUIS			2	0	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	3													4	7

Continua



2.1.5.1 Escolaridad.

El índice de escolaridad en la parroquia se ve reflejado a casi en igualdad a nivel de la educación primaria y secundaria, con 247 estudiantes en primaria, y 245 estudiantes en secundaria entre hombres y mujeres; además se evidencia un predominio mayor de los hombres frente a las mujeres, de 192 hombres vs 174 mujeres.

2.1.5.2 Índice de alfabetismo y analfabetismo en la parroquia selva alegre.

Existe un alto índice de analfabetos en la población de selva alegre y cuando estudian, la mayoría de las personas solo estudian la educación primaria, dejando los estudios secundarios de un lado, para dedicarse al trabajo y a sus familias.

Según los datos recogidos en el año 2013 podemos observar que el índice de analfabetismo es de 693 personas de 1770 habitantes de la parroquia en general, siendo superior el índice en mujeres con 376 personas analfabetas, esto no ha variado en la población sobre todo de gente mayor de 20 años, sin embargo actualmente se observa un aumento de personas jóvenes estudiando, e inclusive la salida de un poblador oriundo que fue becado para continuar sus estudios superiores en Rusia.

Tabla 7.

Índice de analfabetismo en la parroquia de Selva Alegre.

GRADO DE INSTRUCCIÓN	HOMBRES	% HOMBRES	MUJERES	% MUJERES	TOTAL	% TOTAL
NINGUNO	317	18,2	376	21,6	693	39,8
CENTRO DE ALFABETIZACIÓN (EBA)	5	0,2	5	0,2	10	0,5
PRE ESCOLAR	9	0,5	11	0,6	20	1,1
PRIMARIA	415	23,8	270	15,5	685	39,3
SECUNDARIA	164	9,4	109	6,2	273	15,6
BACHILLERATO - EDUCACION MEDIA	25	1,4	12	0,6	37	2,1
CICLO POS BACHILLERATO	10	0,5	4	0,2	14	0,8
SUPERIOR	5	0,2	3	0,1	8	0,4
POSTGRADO	0	0,0	0	0,0	0	0
TOTAL	950	54,2	790	45	1740	99,6

Fuente: SCS Selva Alegre 2012 – 2013.

2.2. Actividades económicas.**2.2.1. Población Parroquial.**

Datos obtenidos del PDyOT de la Parroquia, la Población del Cantón Otavalo son 104.900 habitantes de los cuales el 51.9% son mujeres y el 48.1% son hombres,

apenas el 1.52 % corresponde a la Parroquia de Selva Alegre con un total de 1.600 habitantes según censo 2010, de lo cual el 53,63 % son hombres con 858 habitantes; y, el 46.37% son mujeres con 742 habitantes.

Tabla 8.
Proyección de la población de la Parroquia Selva Alegre.

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA DE SELVA ALEGRE, POR AÑO CALENDARIO																					
Parroquia	Tasa de crecimiento	Año Censo	PROYECCIONES																		
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Selva Alegre	0,72%	1704	1692	1680	1668	1656	1644	1633	1622	1611	1600	1589	1578	1567	1556	1545	1534	1523	1512	1501	1490

Fuente: PDyOT Selva Alegre 2012.

En el cuadro 3.3, la proyección en el año 2017 es de una población total de 1523 habitantes, siendo que según la información proporcionada de datos actuales y reales muestra un aumento poblacional superior a lo estimado.

Tabla 9.
Población actual.

COMUNIDAD	N.- FAMILIAS	N.-TOTAL PERSONAS	% POBLACIONAL
PAMPLONA	24	178	10,05%
BARRIO NUEVO	48	268	15,14%
BARCELONA	31	177	10%
SELVA ALEGRE-CENTRO	51	219	12,37%
SANTA ROSA	6	53	2,99%
EL QUINDE LA LIBERTAD	28	188	10,62%
EL QUINDE KM 12	28	116	6,55%
EL QUINDE KM18	11	53	2,99%
EL QUINDE TALACOS	9	38	2,14%
SAN FRANCISCO	23	148	8,36%
SAN LUIS	37	246	13,89%
LA LOMA	18	86	4,85%
TOTAL POBLACION	314	1770	100%

Fuente: SCS Selva Alegre 2012 – 2013.

Mediante la representación del cuadro 3.4, la población en el 2017 es de 1770 habitantes, existe un aumento considerable de lo proyectado. Bajo este parámetro, se

estima que el aumento poblacional se debe por asentamientos humanos por oportunidades productivas así como también el fomento de proyectos de minería.

2.2.1.1 Población por sexo.

La población de sexo masculino es superior a la población femenina, con un total de 920 hombres en comparación con 850 mujeres según datos proporcionados del Sub Centro de Salud de Selva Alegre.

2.2.2. Población económicamente activa.

Tabla 10.

Población económicamente activa (PEA) de la Parroquia de Selva Alegre.

Sexo				Total
Hombre	%	Mujer	%	
294	51	283	49%	
Hombres	%	Mujeres		577

Fuente: PDyOT Selva Alegre 2012.

Según la tabla 2.7 proporcionada por el PDyOT de la Parroquia, se muestra una población económicamente activa de 577 personas con actividades comerciales, de construcción, minería, servicio doméstico, enseñanza, agricultura y ganadería, siendo este último el más representativo.

2.3 Tenencia de tierras.

2.3.1. Extención de la propiedad.

Según las encuestas realizadas se tiene un promedio de 6 ha por familia, los productores que se dedican a ganadería sobrepasan este promedio a más de 10 ha de terreno por productor, estos promedios corresponden también áreas de bosques, áreas agrícolas y pastos.

2.3.2. Titulación de tierras.

Del total del área propia que es equivalente a 773 has, el área cultivable es de 5035 has, de las cuales solamente 131 has son arrendadas. El uso de agua para riego es mínima 40 has, esto por las limitaciones que imponen las características accidentadas del terreno. Riego con vertientes 108 has.

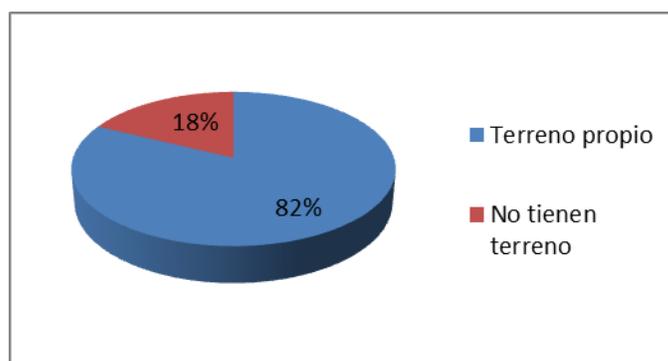


Figura 3. Porcentaje de productores con Tendencia de tierra.

La parroquia al ser considerada altamente productiva, se determinó que la mayoría de productores o familias tienen terreno propio que representa el 82% de la población según levantamiento de línea base; las consentración de familias que no poseen terreno se encuentran en comunidades del Quinde km 12 y Quinde la Libertad.

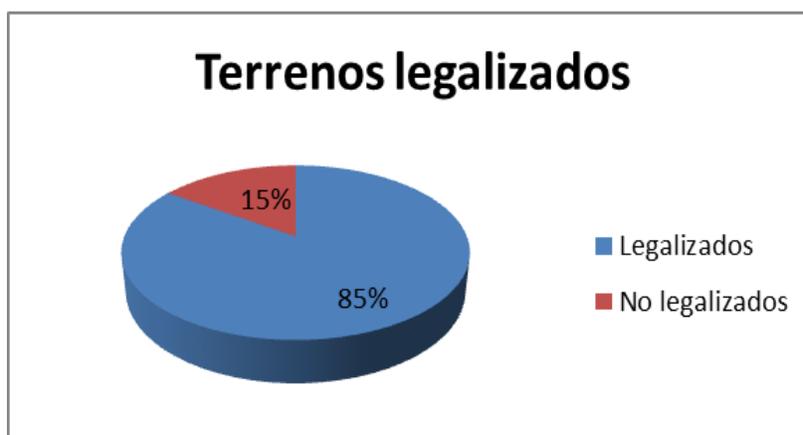


Figura 4. Porcentaje de terrenos legalizados de productores que poseen terreno.

En la figura 2.4 demuestra que el 85% de las personas que poseen terrenos no se encuentran legalizadas, estos inconvenientes se presenta mas en límites geográficos entre provincias y una comunidad que no estaba definida si pertenecía a la parroquia de Selva Aelgre, hoy en día ya se tiene claro los límites territoriales, para lo cual, es punto importante para intervenir en legalizar terrenos que no han tenido escrituras.

2.4. Infraestructuras.

Correspondiente a infraestructura, mediante levantamiento de información se obtiene los siguientes resultados:

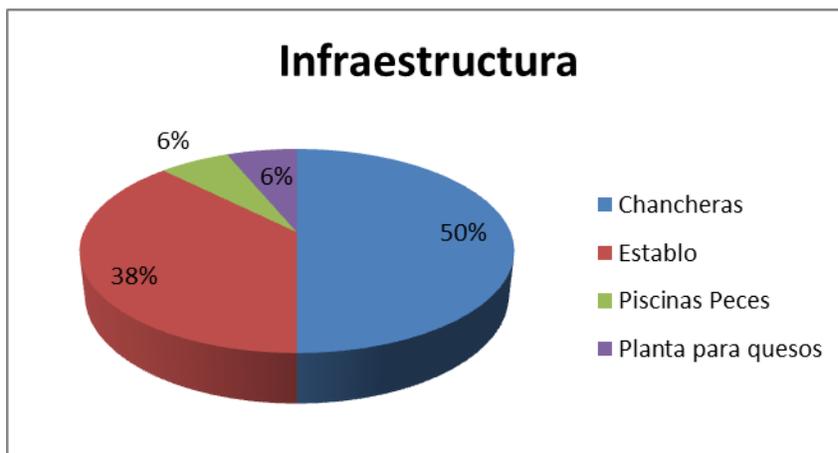


Figura 5. Porcentaje de infraestructuras por rubro.

Las construcciones de chancheras para producción porcícolas son las más representativas en la zona; en cuanto a establos, muy pocos tienen una infraestructura bien establecida para manejo de ganado bovino, generalmente contiene una manga y área pequeña para descanso del animal o para realizar actividades de sanidad animal y muy pocas tienen techo.

Una de las infraestructuras que se consideran importantes y de buen impacto económico es la planta para elaborar panela de la “Asociación de Cañicultores Amigos de Selva Alegre” (ACASA), puede adquirir la producción de caña de azúcar de la parroquia Selva Alegre, y comunidades aledañas.

Existe otra infraestructura en forma rudimentaria la Tercena Rural de Selva Alegre, cuenta con un pequeño espacio destinado a matadero, que se lo realiza de forma anti técnica y sin guardar las elementales normas de higiene en el desposte y posterior manipulación de los productos cárnicos. Tampoco existe un sistema de transportación especializado para estos productos. De esta problemática nace la propuesta con la

asociación APROAGSA para la implementación de una tercerna para garantizar calidad y buen consumo para los habitantes y empresas de la zona de Intag.

2.5. Situación institucional y Fortalecimiento Organizativo.

Correspondiente al sector organizativo, existen vinculaciones débiles y fragmentación de los sistemas productivos y los sistemas de apoyo para el desarrollo empresarial y capacidades innovadoras. Una función clave subdesarrollada es la prospección tecnológica, así como la captura y difusión interna; y los insuficientes recursos invertidos en el desarrollo de capacidades de pymes rurales. Pero se podría lograr un mayor desempeño del sistema con los recursos existentes consiguiendo sinergia a través de la coordinación de capacidades complementarias de los diferentes actores públicos y privados.

Debido a gestiones por parte de las Autoridades de la Parroquia en la actualidad se cuenta con la presencia de Instituciones públicas y privadas que brindan apoyo en sus respectivas competencias las cuales se detallan a continuación: Ministerio de Agricultura y ganadería (MAG Imbabura), Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Municipio de Otavalo, Prefectura de Imbabura, Ministerio de Ambiente, entre otros.

2.5.1. Conformación de autoridades del GAD Parroquial y comunidades.

Actualmente la Parroquia de Selva Alegre, está conformada por una Directiva que ha perdurado por más de 10 años en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Selva Alegre cumpliendo sus actividades en beneficio del pueblo.

Tabla 11.
Representantes de la directiva del Gobierno Autónomo Descentralizado de Selva Alegre.

NOMBRE DEL PRESIDENTE	CARGO	Nro.CÉDULA	TELÉFONO	CELULAR	CORREO INSTITUCIONAL
Sr. Bladimir Santander	PRESIDENTE	1001696010	063051068	0993839112	gpselvaalegre@hotmail.com
Cristian Nogales Flores	Vicepresidente	1003694419		991429358	
Almilcar Chimarro Ruiz	VOCAL 1	1715999528		993460160	
Gerardo Vaca Santander	VOCAL 2.	1001245420	3051336	997387048	
Mario Pullas Benalcazar	VOCAL 3.	1710434224		994650531	
Sr. Diego Nogales Nogales	TENIENTE POLITICO	1003402227		991711033	cpselvaalegre@gobnacionimbabura.gob.ec

Tabla 12.
Listado de presidentes de cada comunidad.

Comunidad	Ubicación Geográfica			Presidentes de las Comunidades	Contacto telefónico
	X	Y	Z		
Quinde Km 18	778168	134267	2214	Laura Morales	0959281368
Quinde Km 12	777264	30895	1828	William Giménez	0990451460
Quinde Talacos	776487	131799	1803	Luis Patricio Guevara	063051436
Quinde La libertad	770864	129276	1330	Gilmer Benalcazar	0981861554
Barcelona	771103	127743	1745	Pedro Morales	0988401870
San Luis	770718	1262468	1558	Almilcar Chimarro	0993460160
Pamplona	774553	126197	1599	Clara Chugá	0967122109
Santa Rosa	775291	127949	1890	Marco Sánchez	0982911994
San Francisco	768480	125601	1359	Santiago Pineda	0999530783
La Loma	769300	126782	1601	Julio Jaramillo	0981887875
Barrio Nuevo	771706	123377	1575	Iván Tufiño	0980284973
Selva Alegre	76968	127901	1598	GAD Parroquial	063051068

De las doce comunidades que corresponde la parroquia, existe un representante como presidente en cada comunidad y que hoy en día se encuentran actualizadas las directivas y que ejecutarán la responsabilidad hasta el 2018.

2.5.2. Principales organizaciones económicas.

En la dinámica económica de la parroquia encontramos organizaciones que fueron creadas para desarrollar actividades específicas según su objetivo en el sector agropecuario y que fueron intervenidas por gestión del MAG.

Tabla 13.

Principales organizaciones económicas.

ASOCIACIÓN	ENTIDAD QUIEN LEGALIZÓ	NÚMERO DE SOCIOS	ACTIVIDAD U OBJETIVO
Asociación de Productores Leche (CORPIL)	MAG	18	Acopio de leche y comercialización
Asociación de cañicultores amigos de Selva Alegre (ACASA)	SEPS sin gestión con MAG	22	Acopio y procesamiento de panela molida orgánica
Asociación de productores del Quinde (ASOPROQUINTAG)	SEPS y gestionada por MAG	15	Con propuesta de producción de truchas e implementación de planta procesadora de pulpas de frutas.
Asociación de productores del Valle (APROVALLE)	MAG	21	Con propuesta para proyecto de riego y reservorios y con objetivo de cultivos de ciclo corto y frutales.
Asociación de productores agropecuarios Selva Alegre (APROAGSA)	MAG	12	Con propuesta de producción de cerdos y comercialización con la implementación de planta de faena miento.

Al conformar asociaciones de productores, según su objetivo se conformó las asociaciones con la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) con la

gestión del equipo técnico del MAG de la parroquia; las demás asociaciones fueron legalmente constituidas directamente por el MAG.

2.2.3. Emprendimientos Productivos.

Los emprendimientos productivos como de infraestructura de apoyo a la producción en la parroquia Selva Alegre, es la siguiente:

- 1) Planta para elaborar panela de la "Asociación de Cañicultores Amigos de Selva Alegre" (ACASA), ejecutada por MAQUITA CUSUNCHI-ONG.
- 2) Fabrica minera Cevallos Calisto Cia. Ltda. CECAL
- 3) Proyecto de factibilidad productivo industrial para procesamiento de cortes de carne mediante la implementación de una Tercena para la asociación APROAGSA, sustentado por equipo técnico del MAG.
- 4) Proyecto de factibilidad para la implementación y producción de truchas para la asociación ASOPOQUINTAG, sustentado por la dirección de la subsecretaría de Acuicultura y en gestión del equipo técnico del MAG Selva Alegre.
- 5) Propuesta productiva para cultivos de ciclo corto para la asociación APROVALLE mediante un convenio de Uso de Inmobiliaria con el MAG de la dirección provincial de Imbabura para hacer uso productivo de la hacienda Campo Serio.
- 6) Se implementa maquinaria para ensilaje de pastos y forrajes para la asociación de lecheros CORPIL, la maquinaria fue entregada por el MAG de Imbabura como: ensiladora, picadora de pasto y una segadora para corte de forraje.

2.3. Diagnóstico de los sistemas de producción agropecuaria de la Parroquia de Selva Alegre.

Las áreas cultivables se encuentran especialmente en las zonas cercanas a los asentamientos humanos. Selva Alegre tiene un gran potencial en el sector agrícola debido a que sus condiciones agroclimáticas favorecen a la diversificación productiva, siendo este punto muy importante para motivar a emprendimientos agropecuarios y se genere una mejor economía de las familias con manejo sustentable y sostenible que garantice también la prevalencia de los sistemas ambientales y ecológicos, zonas destinadas a la agricultura y a pastos para el ganado, en detrimento del bosque, el cual ha sido talado con este fin que ha perjudicado en grandemente los bosques y que es necesario concientizar al buen manejo agro productivo.



Figura 6. Estructura e irregularidad de los terrenos.

2.3.1. Potencial Agrícola.

En la parroquia Selva Alegre, se produce lo siguiente: caña de azúcar como uno de los principales actividades agrícolas; la caña de azúcar representan una gran parte de extensión que se utiliza para procesamiento de panela granulada y licor; luego prosiguen otras actividades agropecuarios importantes como: Fréjol y Maíz, Plátano, Café, Naranja, Tomate de árbol, Sábila y Mora de castilla.

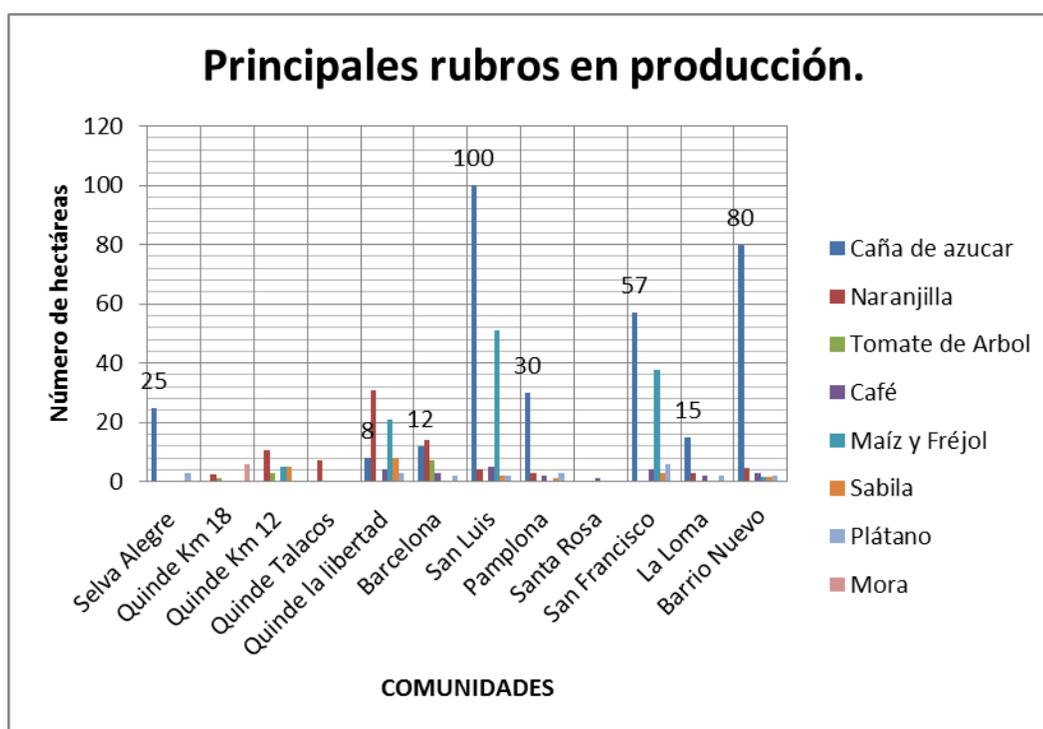


Figura 7. Producciones de cultivos por Comunidad.

Existen rubros importantes por zonas como el cultivo de Yuca que a nivel parroquial lo siembran para consumo, en el caso de la comunidad de Barrio Nuevo es más representativo con más de 7 ha de producción para la comercialización y consumo

familiar. Otro rubro son los cítricos con más de 4 ha de producción en la comunidad de San Francisco. El cultivo de Cabuya es representativo en la comunidad Quinde Km 18 con más de 18 ha en producción. Los huertos hortícolas a nivel parroquial se dedican en un 35% de la población

Tabla 14.

Producción total de principales rubros por hectárea en la parroquia.

Caña de azúcar	Naranja	Tomate de Árbol	Café	Maíz y Fréjol	Sábila	Plátano	Mora
327	79,75	11	24	116	20,5	23	6

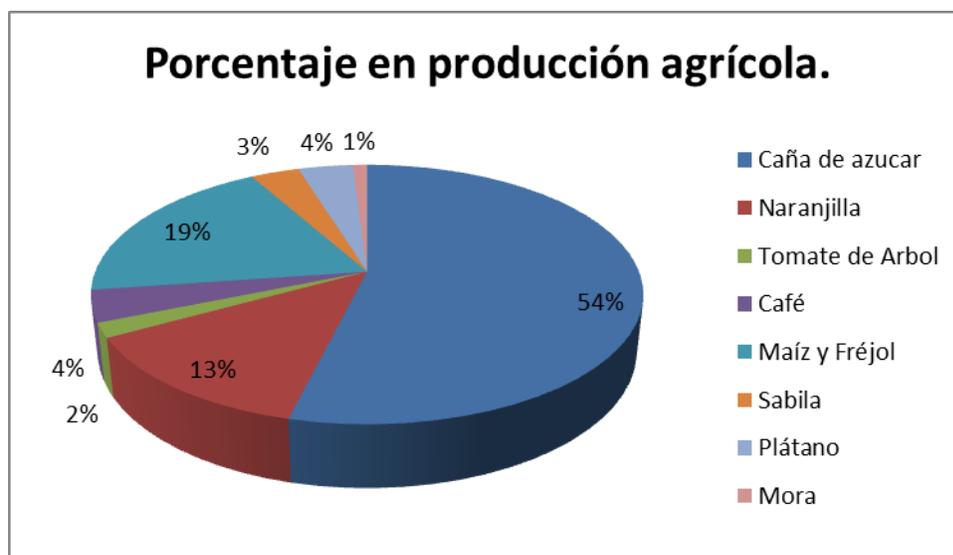


Figura 8. Porcentaje de producción agrícola.

En la figura 2.7 y 2.8, se puede observar que existe mayor tendencia en producción de la caña de azúcar que representa el 54% destinado para la fabricación de panela

granulada orgánica en un 20% que corresponde 65 ha, su producción lo realizan a través de la Asociación de Cañicultores Amigos de Selva Alegre (ACASA) y el 80% de la producción lo destinan para licor artesanal que corresponde 260 ha; como segundo cultivo de mayor actividad agrícola son los cultivos de maíz y fréjol en un 19% con un promedio de 116 ha; y el tercer rubro más importante es la producción de naranjilla en un 13% con más de 79 ha, este último rubro ha disminuido considerablemente desde el año 2016 por bajo precio del bulto de 32 kg que se comercializa al intermediario llegando a una baja de precio hasta los 14 dólares americanos.

Naranjilla y Tomate de árbol.- en estos cultivos representa 90 ha de producción con tendencia a disminución de área productiva por los bajos precios al comercializar; siembran en terrenos donde antes fueron pastos y se considera una buena práctica agrícola, pero se tiene la dificultad de sembrar después de talar un bosque en las partes más altas de lomas y montañas, que perjudica a la biodiversidad y ecosistema por la tala de árboles, los productores no se dan cuenta que al sembrar en esos lugares afecta a la producción por humedad alta y poca luminosidad, siendo por un lado beneficioso en el aporte de materia orgánica y nutrientes de un suelo donde fue bosque pero el riesgo de plagas y enfermedades aumenta considerablemente después de un año.

Café.- La producción de café es un rubro muy importante que genera una buena rentabilidad pese a que existió desconformidades de los productores por problemas de pago del producto comercializado, actualmente se está fortaleciendo mediante el

programa de reactivación de café y cacao del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) siendo beneficiados 14 productores con la entrega de plantas y kits agrícolas.

Maíz y fréjol.- los cultivos de ciclo corto han sido actividad que ha permanecido constantemente en la producción como fuente básica de la alimentación familiar, siendo cultivos que utilizan su propia semilla escogida o seleccionada por el agricultor en general de variedades criollas como de maíz duro; mediante el programa de semillas de alto rendimiento ejecutada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), se ha incrementado este rubro desde el año 2016 con 28 ha de fréjol variedad rojo del valle y centenario y 6 ha de maíz duro trueno y payoner; como resultado productivo con un promedio de 45qq/ha de fréjol a un precio de \$75 dólares y en maíz un promedio de producción de 120 qq/ha.

Sábila.- Uno de los cultivos que se está implementando y con tendencia a mayor producción es la sábila que ha generado un buen impacto por su adaptabilidad, rentabilidad y de buena producción con una comercialización inestable para los productores por precio que ha bajado consideradamente en el año 2017. Este cultivo no sufre mucho de afectaciones por plagas y enfermedades, el manejo exige de producción orgánica ya que utilizan para la medicina natural y fabricación de cosméticos.

Plátano.- Este cultivo es muy representativo por el uso en el alimento de las familias y para producción de animales menores como cerdos; pocos agricultores tienen en

monocultivo para la comercialización y como más representativo en la producción es la comunidad San Francisco.

Mora.- Este cultivo es representativo en la comunidad Quinde Km 18 que se encuentra entre 1800-2010 m.s.n.m y es adaptativo para este tipo de cultivo, siendo un rubro importante para la economía de las familias, teniendo siempre una demanda en la comercialización, también fueron partícipes en proveer producto para canastas y yo prefiero uno de los programas que lleva el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

2.3.1.1. Textura de los Suelos

Este parámetro es uno de los principales factores que determina la textura de los suelos a nivel parroquial siendo una zona que contiene suelos muy aptos para la agricultura.

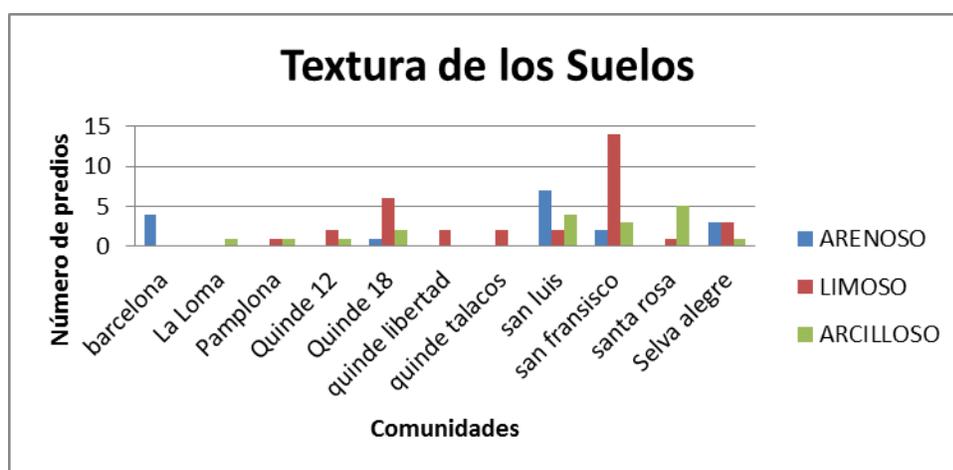


Figura 9. Caracterización de la textura de suelo en predios.



Figura 10. Porcentaje de las características de textura de suelos en los predios.

En la figura 2.9 y 2.10 determina que la mayoría de los suelos son Franco Limosos con el 49%, en general los suelo a nivel parroquial son muy buenos y productivos con buen contenido de materia orgánica; la mayoría son suelos Francos que son óptimos para producciones agrícolas, no se podría determinar como suelos solo arenosos o limosos o arcillosos, éste debe ser clasificado adecuadamente con análisis de suelo por pisos altitudinales.

2.3.2. Potencial Pecuario.

Dentro de éste componente pecuario, como principal actividad en la parroquia es la ganadería con alrededor de 350 productores en total con un promedio de 6-10 animales por productor y tiene correlación con el número de ha de pasto en el sector, el ganado está destinada a la producción de leche y carne, como segunda actividad importante es la producción de cerdos.

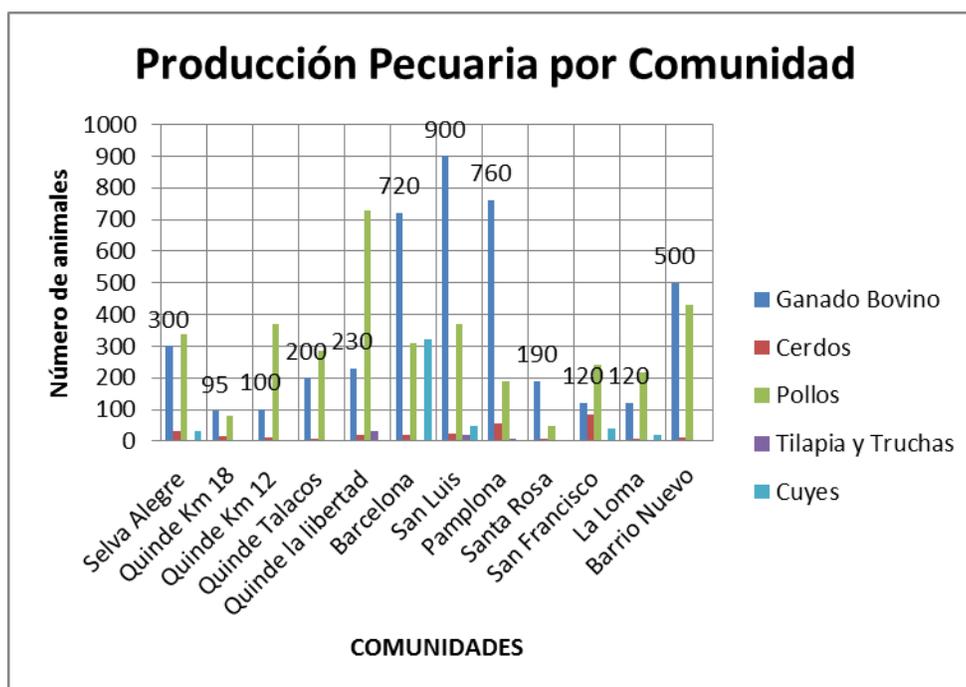


Figura 11. Producción Pecuaria por comunidad.

En esta figura demuestra que la principal actividad pecuaria es la ganadería con mayores producciones en las comunidades de San Luis, Barcelona y Pamplona.

Tabla 15.

Cantidad de producción pecuaria a nivel parroquial.

Ganado Bovino	Cerdos	Pollos	Tilapia y Truchas	Cuyes
4235	290	3614	81	460

La producción de ganado bovino ha reducido en el año 2017, normalmente se reporta un promedio de vacunación de la fiebre aftosa de más de 6000 animales, esto se sobrentiende por las ventas de ganado de engorde en este año, el 10% de la

totalidad de animales es destinado para producción de ganado de leche; La producción de cerdos es mínima a la cantidad de chancheras existentes de más de 150 chancheras, siendo que un 20% producen con estaca y 5 chancheras con un sistema de crianza familiar comercial; en cuanto a producción de pollos existe 8 galpones de pollos en promedio de 200 a 300 animales; al menos el 70% de la población cría pollos para autoconsumo con un promedio de 12 pollos por familia .

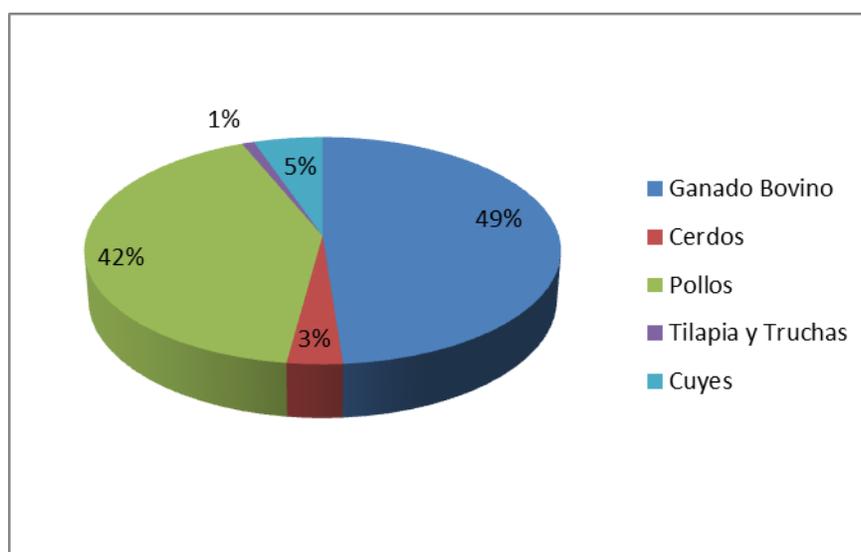


Figura 12. Porcentaje de producción pecuaria a nivel parroquial.

Según los resultados que demuestra en la tabla 2.12 y figura 2.12, a nivel parroquial el 49% es dedicado al ganado vacuno en su mayoría destinado para carne, el ganado de leche se pretende tener más producciones por la comercialización que se realiza a través de la Asociación de Productores Intag Leche (CORPIL).

Porcinos.- en la producción de cerdos existe un porcentaje mínimo en producción y no se da uso de las chancheras en su mayoría debido a que en el año 2015 y 2016 la venta en pie disminuyó considerablemente en los precios; la raza criolla predomina en la producción, a través de la Asociación de Productores Agropecuarios de Selva Alegre (APROAGSA), se pretende mejorar razas y aumentar producciones para fijar una comercialización e implementar una planta de faena miento de cerdos.

Truchas.- esta producción ha sido mínima en el sector siendo un principal alimento y con gran demanda, en el sector se cuenta con más de 12 piscinas de truchas a nivel parroquial; se pretende establecer un proyecto de producción de truchas con más de 10 piscinas para la Asociación de Productores del Quinde Intag (ASOPROQUINTAG).

Tilapia.- La producción de tilapia va incrementando por su demanda y alimentación familiar, siendo así que existen 10 productores potenciales que se dedican a esta actividad para el comercio y consumo propio, el resto se dedica a producir solo para consumo propio.

Cuyes.- Este es considerado una actividad de producción para consumo familiar, siendo que solo un productor produce de manera intensiva con más de 300 cuyes a pastoreo con fines comerciales.

2.3.3. Potencial Forestal.

En la parroquia Selva Alegre, predomina especies de forestación como el ALISO por ser una especie adaptativa a la zona y de crecimiento rápido que permite cosechar a los 9 a 10 años de haber sembrado, esta especie lo siembran generalmente para senderos, protección de recursos hídricos y para su comercialización como madera aserrada o en trozas; existe pocas áreas manejada como mono cultivo que llega a una extensión aproximadamente de 6 ha de terreno: Es un punto muy importante que se puede ejecutar proyectos de forestación con fines comerciales, y recuperación ambiental; la tala del bosque primario, causa deforestación en la zona causando daños ecológicos y ambientales.

2.3.4. Potencial Acuícola.

En la parroquia al ser biodiversa permite la explotación acuícola tanto para truchas como para tilapias de manera tecnificada para la comercialización y de manera rústica para alimentación familiar; es uno de los rubros de mayor importancia para la alimentación ya que existe un déficit de consumo de proteína animal y por ende la desnutrición.

En ésta actividad se tiene un registro de más de 18 productores que realizan la actividad acuícola con fines comerciales y de consumo propio; para la mejora de producción se ha capacitado para el empleo de métodos eficientes para mejorar niveles

de oxigenación y temperatura en los estanques o piscinas de producción y lograr obtener mejores rendimientos ya que el promedio actual es de 7-8 meses de edad para la cosecha y representa un gran retraso y pérdida económica.

2.3.5. Principales problemas ambientales.

- Deforestación, lo cual coadyuva a la erosión de los suelos.
- Manejo inadecuado del suelo en procesos productivos
- Contaminación ambiental del aire, suelo y agua por las partículas que generan la explotación minera y que se encuentran en el aire.
- Afectación a la Biodiversidad existente en la Parroquia.
- Afectación al paisaje natural por explotación minera.

2.3.6. Uso de suelo.

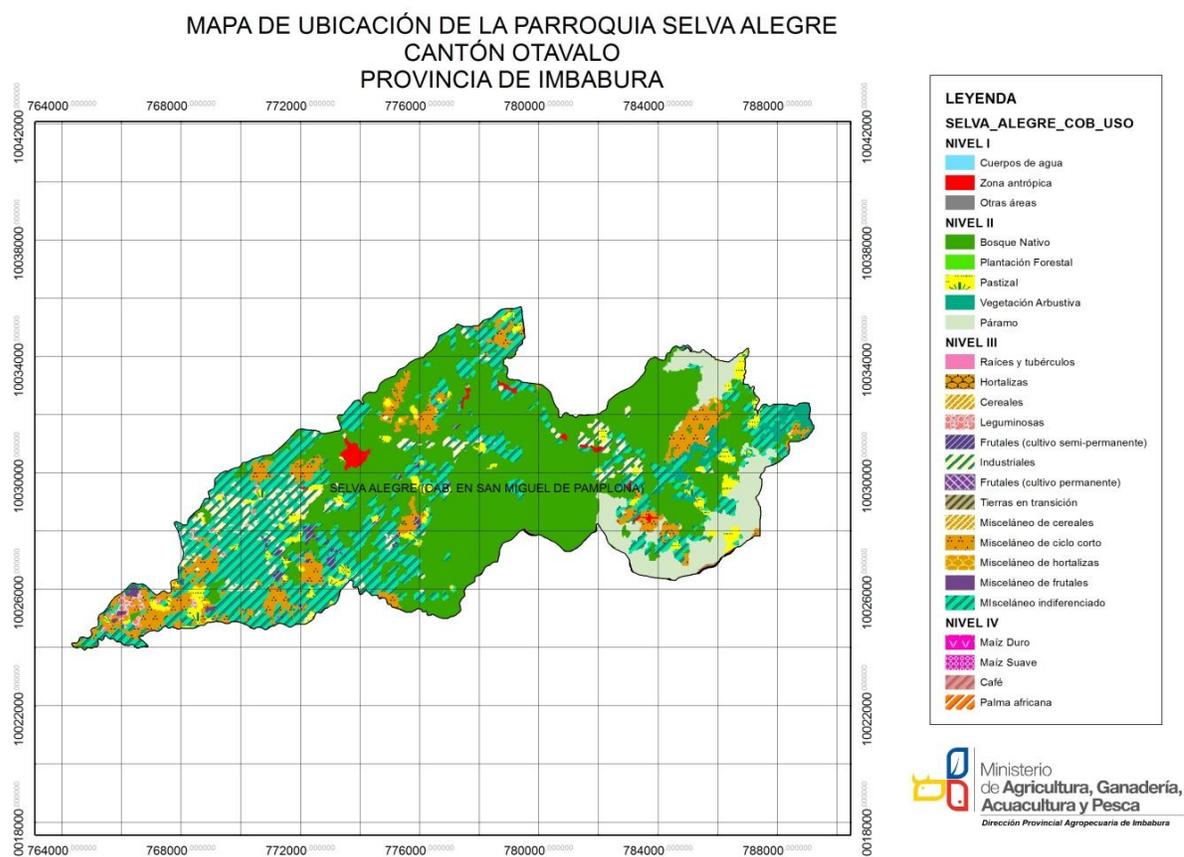


Figura 13. Mapa geográfico del uso de suelo de la Parroquia de Selva Alegre.
Fuente: MAG 2017.

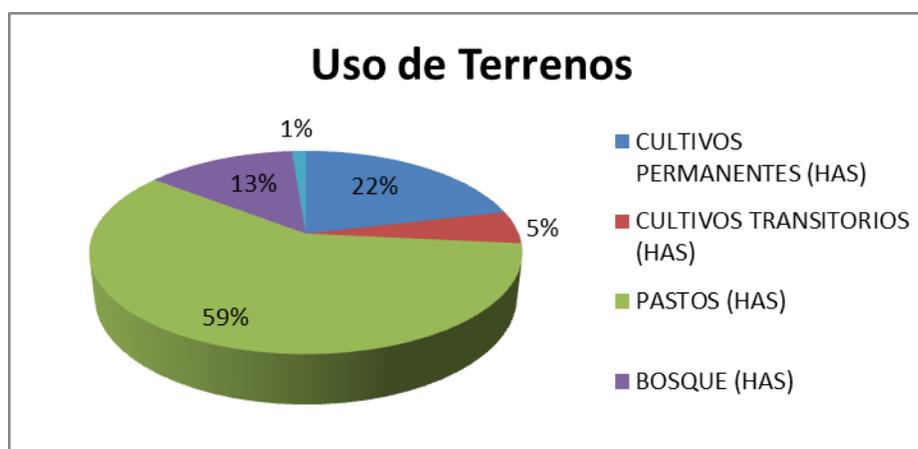
En la figura 2.13 muestra la ubicación parroquial con el uso del suelo que fue obtenido mediante el sistema de información geográfica a través de la herramienta ARC GIS indica una referencia del uso del suelo con aproximados a una escala 1 a 100000, esto muestra un rango muy distante y no determina a precisión las áreas productivas, pero se puede observar que existe un área extensa en bosques en las zonas más altas de la parroquia.

Tabla 16.

Número de hectáreas según el uso actual del terreno.

HAS TOTALES DEL PREDIO	CULTIVOS PERMANENTES (HAS)	CULTIVOS TRANSITORIOS (HAS)	PASTOS (HAS)	BOSQUE (HAS)	OTROS (HAS)
1433,5	270,25	66,5	747	168,5	16

Fuente: MAG 2017.

**Figura 14. Porcentaje de uso actual del terreno.**

Fuente: MAG 2017.

Lo que demuestra en la tabla 2.13 y figura 2.14, el mayor uso de los terrenos se da en mayor porcentaje a cultivo de pastos con el 59% que corresponde a 747 ha de pasto establecido y natural, esto representaría un 20% de la producción total de la parroquia que se destina a la alimentación a pastoreo de ganado vacuno; en cultivos transitorios está representada por el 22% entre ellos para producción de frutales.

2.6.7. Aspectos relevantes del sector agrícola y pecuario.

Tabla 17.
Aspectos relevantes del sector agrícola.

POTENCIAL PRODUCTIVO	PROBLEMAS DETECTADOS	ARTICULACION INSTITUCIONAL	ACCIONES ESTABLECER
RECURSO AGUA	No existe proyectos de riego y consenso por el SENAGUA	GPI	Realizar una propuesta de proyecto de riego y garantizar el acceso del agua
	Disminución de caudal de fuentes de agua.	MAE	Manejo y protección de fuentes agua.
	No existe implementación de sistemas de riego.	GPI - MAG	Realizar canales con revestimiento y reservorios de parte del GPI; implementar parcelas de riego mediante el MAG – Unidad de Riegos
SUELOS	Terrenos irregulares y Erosión del suelo	MAG	Realizar talleres de capacitación y prácticas de conservación de suelos.
	Baja fertilidad	MAG	Motivar a la obtención de análisis de suelos y realizar talleres de capacitación en fertilidad de suelos.
	Disponibilidad de buena semilla o material genético	MAG, GAD	Asistencia técnica y plan de semillas de alto rendimiento para cultivos ciclo corto.
CULTIVOS	Enfermedades de suelo y abuso de gallinaza como enmienda orgánica	MAG	Asistencia técnica y talleres de capacitación en control y prevención de enfermedades y manejo adecuado de gallinaza.
	Uso inadecuado de agroquímicos.	MAG	Asistencia técnica y capacitación en uso de agroquímicos con manejo integrado.
	Bajos conocimientos en manejo ecológico y del aprovechamiento de los recursos de la zona	MAG	Asistencias técnicas y capacitación en manejo sostenible de producciones agrícolas.

Tabla 18.
Aspectos relevantes del sector Pecuario.

POTENCIAL PECUARIO	PROBLEMAS DETECTADOS	ARTICULACION INSTITUCIONAL	ACCIONES ESTABLECER	A
PASTOS	Escasez de forraje en verano y no existe manejo de pastos	MAG	Empleo del sistema y manejo de ensilaje y conservación de forraje. Capacitación en manejo de pastos.	
	Animales de baja genética	MAG	Mejoramiento genético y asistencia técnica e inseminación.	
GANADO DE ENGORDE Y LECHE	Nutrición y sanidad animal ineficiente	MAG-AGROCALIDAD	Asistencia técnica, capacitación en buenas prácticas pecuarias.	
	Problemas de enfermedades como hematuria o piroplasmosis	MAG-AGROCALIDAD	Determinar la incidencia de la enfermedad y capacitar en el manejo alimenticio y manejo de pastos.	
PORCINOS	Mejoramiento genético	MAG	Plan de inseminación para mejoramiento de razas y de la producci	

2.7. Producción del cultivo de naranjilla.

2.7.1. Generalidades de la naranjilla.

En un principio, el origen de esta solanácea fue designado al valle del Pastaza, sin embargo, evidencias posteriores de su existencia en otras latitudes, la describen como una planta originaria de los bosques de la región subtropical húmeda, en las faldas hacia el Oriente y aún al Occidente de la cordillera de los Andes en Ecuador, Colombia y Perú (Revelo *et. al.*, 2010).

Esta fruta fue domesticada por los españoles cuando llegaron a América. En tiempo de la colonia fue descrita por varios cronistas como naranjilla o naranjita de Quito, en referencia a la Real Audiencia de Quito, de donde se desprende el nombre de *quitoense* dado por Lamark a esta especie. También en esa época se describió otra variante de la especie. La variedad *septentrionale*, que presenta espinas en los tallos y hoja, originaria del sur de Colombia (Revelo *et. al.*, 2010).

Posteriormente, las variedades de *Solanum quitoense* (var. *quitoense* y *septentrionale*) se distribuyeron a lo largo de América, desde Chile hasta Estados Unidos, principalmente en universidades y centros de investigación para estudiar su comportamiento y el potencial como cultivo. En EEUU, la Universidad de Indiana, ha generado híbridos comerciales (Revelo *et. al.*, 2010).

En la actualidad este frutal se cultiva de manera comercial en Ecuador y Colombia, mientras que en Perú, Panamá, Costa Rica y Honduras se lo hace en pequeña escala (Revelo *et. al.*, 2010).

En Ecuador se cultiva en la región amazónica, principalmente en las provincias de Napo, Pastaza y Morona Santiago; en menor escala se cultiva en Sucumbíos, Zamora Chinchipe y Orellana. También se encuentran huertos de este frutal en el cantón Baños de la provincia de Tungurahua, en la zona nor-occidental de las provincias de Pichincha, Imbabura, Carchi y Santo Domingo de los Tsáchilas, en condiciones ambientales y de suelos diversos (Revelo *et. al.*, 2010).

Los agricultores que se dedican al cultivo de la naranjilla, siembran variedades comunes como “Agria”, “Baeza dulce” y “Espinosa” y también los híbridos Puyo e INIAP Palora. Se estima que solo un 5% de la superficie cultivada corresponde a las

variedades comunes, el 60% corresponde al híbrido Puyo y el 35% al híbrido INIAP Palora (Fiallos, 2000).

2.7.2. Características ecológicas.

Las características ecológicas para el desarrollo de la naranjilla corresponde a las zonas de vida bosque húmedo pre montano, bosque muy húmedo pre montano y bosque húmedo montano bajo (Revelo *et. al.*, 2010).

2.7.3. Factores ambientales y edáficos.

Clima: Su mejor desarrollo y producción se obtiene en zonas que presentan clima tropical y subtropical húmedo (Revelo *et. al.*, 2010).

Altitud: es un factor determinante para el establecimiento y desarrollo de las variedades de naranjilla. El híbrido Palora se cultiva a altitudes de 600 a 1000 m, el híbrido Puyo a altitudes de 600 a 1400 m. y la naranjilla común o de jugo de 800 a 1700 m. El ciclo de vida de la planta varía de acuerdo al clima y la altitud. En la zona Puyo-Río Negro se reportan los siguientes registros: de 600 a 900m de altitud el período vegetativo es de 24 meses; de 900 a 1300m, es de 32 meses y de 1300 a 1700m, de 46 meses, con un manejo adecuado de insectos plagas, enfermedades y nematodos (Revelo *et. al.*, 2010).

Temperatura: las variedades de naranjilla para su desarrollo requieren de condiciones de temperatura que están en función de la altitud. Se reporta un rango de 17°C a 29°C (Revelo *et. al.*, 2010).

Precipitación: por la condición de estas zonas de ser húmedas, se requiere de precipitaciones de 1500 a 4000 mm/año, siendo la precipitación óptima para el cultivo 2500 mm/año. Los meses de mayor precipitación son marzo, abril, mayo, junio y los de menor precipitación octubre, noviembre y diciembre (Revelo *et. al.*, 2010).

Humedad relativa: la naranjilla se desarrolla bien en zonas con humedad relativa de 78 a 92%, muy cercano al índice de saturación (Revelo *et. al.*, 2010).

Radiación (luz): la variedad común y los híbridos Puyo e INIAP Palora se desarrollan bien a plena exposición solar, sin necesidad de adicionar sombra de los árboles (Revelo *et. al.*, 2010).

Vientos: debido al gran tamaño de las hojas y las ramas quebradizas, la planta de naranjilla no resiste lugares ventosos, por lo que es conveniente seleccionar zonas libres de vientos fuertes o protegidas con la vegetación natural de la zona (Revelo *et. al.*, 2010).

Suelo: la naranjilla requiere suelos ricos en materia orgánica, profundos y de fácil drenaje; encontrándose estos suelos en las llanuras aluviales (Samaniego, 1982).

La naranjilla se desarrolla bien en suelos de textura franca, franco arcillosa o franco arenosa, profundos (mayor a 60 cm), con buen contenido de materia orgánica y con buen drenaje; la naranjilla requiere un pH entre 5,3 y 6,0 (Revelo *et. al.*, 2010).

Los suelos laterales hidrolíticos se localizan entre 1000 y 2000 m de altitud de la vertiente oriental, con climas tropicales y subtropicales húmedos. La parte baja presenta

grandes áreas de topografía suave y suelos rojos con horizonte húmico sujetos a percolación. Para la producción agrícola es necesario añadirles cal y abonos (Revelo *et al.*, 2010).

Pendiente: son aconsejables los suelos ligeramente inclinados (no mayor a 40%), ya que en suelos planos, las altas precipitaciones hacen que estos se inunden y provoquen la asfixia radicular, pudriciones y muerte de las plantas (Revelo *et al.*, 2010).

2.7.4. Clasificación taxonómica:

Familia: Solanácea

Sección: Lasiocarpa

Género: Solanum

Especie: quitoense

Variedades: quitoense (sin espinas); septentrionale (con espinas).

Nombre científico: *Solanum quitoense* Lamark.

Nombre Vulgar: Naranjilla en Ecuador y Perú, lulo en Colombia, naranjilla de castilla y toronja en España, quito orange en EEUU, morelle de Quito en Francia, gele terong en Holanda y berenjena de olor en Costa Rica (Revelo *et al.*, 2010).

2.7.5. Descripción Botánica.

En Ecuador, las variedades más cultivadas son: naranjilla común (*Solanum quitoense* Lam.) y los híbridos Puyo e INIAP Palora (*Solanum sessiliflorum* x *Solanum quitoense*) (Revelo *et. al.*, 2010).

Raíz.- La raíz principal de la naranjilla común es pivotante, se extiende hasta 50cm., con abundantes raíces secundarias leñosas. Los híbridos no presentan raíz principal por ser propagadas vegetativamente pero si una gran cantidad de raíces laterales superficiales (Revelo *et. al.*, 2010).

Hojas.- Grandes (30 a 40 cm de largo), de forma oblonga-ovalada con bordes ondulados, alternas, de color verde oscuro el haz y de color violáceo en el envés cuando son jóvenes, y verde claro blanquecino cuando maduras, con nervaduras principales y secundarias de color violáceo, limbo delgado y cubierto de vellosidades. Se adhieren a las ramas con un pecíolo pubescente y succulento de 15 cm de largo aproximadamente. En los híbridos, las hojas son más pequeñas y no presentan tintes violáceos. La variedad septentrionale como característica importante presenta espinas a lo largo de la nervadura de las hojas (Revelo *et. al.*, 2010).

Tallo.- Erecto y en ocasiones ramificado desde el suelo. Robusto, leñoso, cilíndrico, vellosos y siempre verde. Presenta de cuatro a seis ramificaciones laterales dispuestas alternadamente, las que sirven de sostén de todo el material herbáceo aéreo. Plantas arbustivas, de hasta 2,0 m de altura según la calidad del suelo en el caso de la naranjilla común, y hasta 1,30 m en el caso de los híbridos. La naranjilla común y los

híbridos no presentan espinas en el tallo, la variedad *septentrionale* si presenta y también la espinuda (Revelo *et. al.*, 2010).

Flores.- Las flores se agrupan en corimbos de tres a doce unidades que están adheridos a las axilas de las ramas por pedúnculos cortos. Las flores son hermafroditas, el cáliz en la naranjilla común es de color blanco afelpado en la parte superior y blanco púrpura en la parte inferior, mientras que en los híbridos es completamente blanco. La corola de cinco pétalos aterciopelados y de color cremoso, envuelve a cinco estambres amarillentos, tenues y delicados y el pistilo es verdoso (Revelo *et. al.*, 2010).

Una característica particular de las inflorescencias, de las variedades e híbridos, es la presencia de flores hembras y machos, las primeras presentan pistilos largos que sobrepasan la altura de los estambres por lo cual pueden ser polinizados y fecundados, mientras que las segundas tienen pistilos cortos o poco desarrollados que al no ser fecundados generalmente provocan su caída. El tipo de polinización de la naranjilla es predominante alógama o cruzada y se efectúa por insectos, principalmente de orden Hymenóptera. Sin embargo, la autofertilización mediante polinización manual resulta en fructificación (Revelo *et. al.*, 2010).

Frutos.- Son esféricos o ligeramente achatados, de piel de color amarillo intenso, amarillo rojizo o naranja en la madurez. Están cubiertos de una suave y tupida pilosidad. Los frutos están unidos al raquis de la inflorescencia por pedicelos cortos. La corteza de los frutos es de aspecto liso y resistente. La pulpa es verdosa de sabor agridulce, dividida en cuatro secciones casi simétricas y con numerosas semillas. En los híbridos, la pulpa es verdosa claro (Puyo) y amarilla (Palora), presentan rudimentos de semillas no viables. La planta de naranjilla fructifica desde la base de las ramas hacia al

ápice sin interrupción, observándose en una misma planta pisos con frutos y flores en diferentes estados de desarrollo (Revelo *et. al.*, 2010).

Semilla.- Son dicotiledóneas, lisas y redondeadas de 2 a 3 mm de diámetro y de color blanquecino cremoso. En cada fruto de la variedad común hay de 800 a 1200 semillas, con un peso aproximado de 3 g en estado seco. Cuando recién extraídas, presentan una germinación de 50 a 60%. La germinación óptima se logra con temperaturas entre 21° C y 26° C (Revelo *et. al.*, 2010).

Los híbridos presentan semillas rudimentaria no viables, éstos se reproducen por métodos vegetativos tradicionales mediante estacas maduras o chupones; también se reproducen empleando técnicas *in vitro*, mediante cultivo de tejidos y embriones (Revelo *et. al.*, 2010).

2.7.6. Variedades.

Según Revelo *et al.* (2010) las principales características de las variedades de naranjilla que disponen los productores en Ecuador, son las siguientes:

2.7.6.1. Variedades comunes tradicionales.

Variedad “agria” (*Solanum quitoense* Lam var. *quitoense*).- Fruto esférico, algo achatado, color amarillo rojizo, diámetro aproximado de 5 a 7 cm, epidermis fina, pulpa verde y sabor agridulce. Variedad muy apreciada en el mercado ecuatoriano. Se utiliza

en refrescos, helados y alimentos preparados. Actualmente se cultiva poco por su alta susceptibilidad al nematodo del nudo de la raíz (*Meloidogyne incognita*), a perforadores del tallo y el fruto y a la marchitez vascular (*Fusarium oxysporum*).

Variedad Baeza “dulce” (*Solanum quitoense* Lam var. *quitoense*).- De características muy similares a la agria. Se diferencia por tener frutos más grandes con diámetro mayor a 7 cm, la base del pedicelo en su unión con el fruto es más desarrollada, epidermis más gruesa, pulpa verdosa y sabor dulce. Presenta un mayor porcentaje de flores cuajadas y similar susceptibilidad al nematodo del nudo de la raíz, perforadores del tallo y el fruto y a la marchitez vascular. Se utiliza en la preparación de dulces, refrescos y gelatinas. Es menos comercial.

Variedad “espinosa” (*Solanum quitoense* Lam var. *septentrionale*).- Esta variedad actualmente es poco cultivada en el país, no así en Colombia donde se encuentra ampliamente distribuida. El tallo, las ramas y las hojas presentan espinas, el fruto es esférico, de color rojizo, con diámetros de 4 – 5 cm. Las plantas presentan menos vigor que la naranjilla común. Debido a su rusticidad parece más tolerante a los problemas de plagas que las otras variedades de jugo.

Aunque este grupo de variedades son apetecidas en el mercado y tienen los mayores precios por caja, la superficie cultivada se estima en apenas el 5% del área total, debido a la alta susceptibilidad al ataque del nematodo del nudo de la raíz, perforadores del tallo y fruto, y a la marchitez vascular, principalmente. Para su cultivo, el productor generalmente tala los bosques primarios y secundarios, para aprovechar la fertilidad y la baja presencia de plagas y enfermedades.

2.7.6.2. Nueva variedad común o de jugo mejorada

Variedad INIAP-Quitoense 2009 (*Solanum quitoense* Lam var. *quitoense*).- La naranjilla de jugo INIAP Quitoense 2009, proviene de una selección de la variedad Baeza, realizada por el programa de fruticultura entre el 2005 y 2007, y purificada a través de diferentes ensayos realizados del 2008 al 2009. Las plantas alcanzan alturas cercanas a los 2 m; los tallos y hojas crecen de espinas; los frutos son redondos, de buen tamaño y pulpa verde con bajos niveles de oxidación. Presenta alta productividad y características de calidad para el consumo en fresco e industrial.

2.7.7. Composición química del fruto.

Tabla 19.

Caracterización física, química y nutricional de la pulpa de la naranjilla variedad INIAP Quitoense-2009 (datos expresados en base fresca).

PARÁMETROS DE CALIDAD	VALOR
Peso de la fruta (g)	109,54
Relación largo/diámetro de la fruta	0,95
Firmeza de la pulpa (kg-f)	5,7
Rendimiento de la pulpa (%)	58,86
Consistencia (cm/min)	11
Incremento índice oscurecimiento de la pulpa	5,64
Índice de oscurecimiento 0 minutos	50,69

Índice de oscurecimiento 60 minutos	53,72
Humedad (%)	90,46
pH (adimensional)	3
Acidez titulable (% ácido cítrico)	2,56
Sólidos solubles (°Brix)	10,8
Relación de sabor	4,22
Cenizas (%)	0,59
Extracto etéreo (%)	0,11
Proteína (%)	0,64
Fibra (%)	0,46
Carbohidratos totales (%)	7,74
Azúcares totales (%)	4,62
Azúcares reductores (%)	2,4
Vitamina C (mg/100g)	53,33
Polifenoles totales (mg/g)	0,81
Carotenoides totales (ug/g)	1,27
Calcio (ug/g)	48
Magnesio (ug/g)	124
Fósforo (ug/g)	95
Potasio (ug/g)	3.090
Sodio (ug/g)	5
Hierro (ug/g)	1
Zinc (ug/g)	2

Fuente: Brito *et. al.* (2012).

2.7.8. Zonas productoras en Ecuador.

Según INIAP (2013) y Guayasamín (2013). Se tiene una producción total de 3.643 ha de superficie cosechada siendo de mayor producción en la provincia de Napo con 1.503 ha. El rendimiento promedio de toneladas por hectárea es de 6,55t a nivel nacional.

Tabla 20.
Superficie, producción y rendimiento de las principales provincias productoras de naranjilla en el Ecuador.

Provincias	Superficie Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Cotopaxi	44	337	7.71
Imbabura	193	1 400	7.26
Morona Santiago	518	3 210	6.20
Napo	1 503	7 008	4.66
Orellana	59	386	6.52
Pastaza	237	1 199	5.07
Pichincha	314	2 141	6.82
Sucumbíos	605	3 128	5.17
Tungurahua	27	261	9.54
Zamora Chinchipe	143	935	6.54
Nivel Nacional	3 643	20 005	6.55

Fuente: Guayasamín (2013).

2.7.9. Rendimiento de producción por hectárea de naranjilla.

Tabla 21.
Superficie y rendimiento de la variedad INIAP-Quitoense 2009 sembrada con tecnología de MIP en Ecuador, 2004-2013.

Año	Área Cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
2004	1	11.20	11.20
2005	2	22.00	11.00
2006	4	41.00	10.25
2007	6	57.24	9.54
2008	6	59.70	9.95
2009	26	264.15	10.20
2010	51	561.56	10.96
2011	100	1 077.22	10.74
2012	118	1 332.43	11.30
2013	143	1 608.75	11.25

Fuente: Guayasamin (2013).

2.7.10. Producción de naranjilla en la Parroquia de Selva Alegre.

Mediante el diagnóstico agro productivo a nivel parroquial, se obtuvo los siguientes datos: 79,75 ha del cultivo de naranjilla con 60 productores dedicados a este rubro; los naranjilleros encuestados e interesados en participar de una nueva propuesta y encadenamiento productivo y asociativo son 25 personas que cuentan con al menos 32,5 ha en producción.

Estos 25 productores interesados siembran naranjilla para generar ingresos económicos, el 4% de productores hacen esta actividad por tradición; el área productiva de naranjilla promedio es de 1,3 ha por productor; los productores que tienen menos de una hectárea representan el 24%, estos datos nos indican que existe una relación socio económica significativa ya que la naranjilla genera ingresos económicos familiares y por la disponibilidad de terreno para el cultivo de esta fruta.

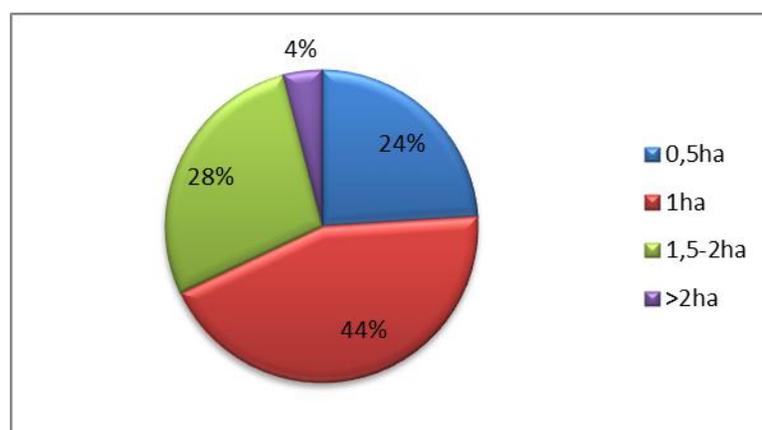


Figura 15. Cantidad de tierra disponible para el cultivo de naranjilla.

2.7.10.1. Variedad cultivada.

Los productores naranjilleros de la zona siembran comúnmente naranjilla espinosa (*Solanum quitoense* Lam var. *septentrionale*), en la parroquia la llaman naranjilla de Jugo por ser muy apetecible en el consumo para jugos y en fresco como también muy aceptado en el mercado; en la zona no se ha identificado otras variedades o híbridos.

La semilla lo consiguen con la recolección de frutos de las mejores plantas y realizan semilleros.

2.7.10.2. Manejo y condiciones de Producción.

El ciclo de cultivo de la naranjilla es de dos a tres años, a los 9 meses de edad empieza a fructificar, en fase de producción dura un año en promedio en la mayoría de cultivos, algunos duran hasta 14 -18 meses en producción y cosecha y esto depende del tipo de manejo y cuidado que se le de al cultivo.

En el manejo agronómico de los cultivos predomina el manejo convencional, un 68% de los productores lo utilizan; un 28% de productores utilizan un sistema de producción por así llamarlo mixto pues utilizan ciertos insumos orgánicos y otros insumos agroquímicos y un 4% hacen un manejo totalmente orgánico.

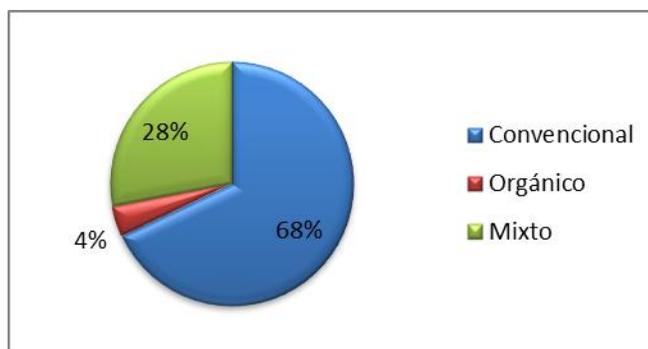


Figura 16. Tipo de manejo productivo.

En la zona de Intag que corresponde algunas parroquias como Selva Alegre, existen productores capacitados en manejo orgánico por el programa de capacitación

que ha realizado la Asociación de Caficultores del Río Intag, algunos productores han pertenecido a ésta asociación y la cual producen también café; la asociación actualmente fabrica productos biológicos y abonos orgánicos líquidos y sólidos.

2.7.10.3. Riego.

En estas zonas tienen riego no tecnificado canalizando el agua por manguera proveniente de los ríos, vertientes, esteros; Existe considerable afluentes hídricos, no existe reservorios ni proyectos de riego; la dificultad de direccionar el agua por manguera puede ser costoso por las distancias de los efluentes hídricos a más de 500 metros de distancia; con éste método usan el riego por aspersión que representa un 44% de los naranjilleros que riegan sus cultivos, el 56% no riega sus cultivos y realizan producción estacionaria conforme a la época de lluvia en los meses de octubre y noviembre de cada año.

2.7.10.4. Recuperación de capital.

En relación a los ingresos económicos provenientes del cultivo de naranjilla, la mayoría de los productores en un 61% cubren solo los costos de producción; un 35% obtienen ganancias y el 4% pierde sin recuperar gran parte de los costos de producción; esto se debe a problemas muy frecuentes por los altos costos de producción, precios por intermediación y manejo inadecuado del cultivo.

2.7.10.5. Problemas en el sistema productivo.

En el sistema productivo existe dificultad en la productividad y economía por varios parámetros como las condiciones de clima, problemas de plagas y enfermedades incontrolables, falta de sistemas de riego, falta de capital de inversión, disponibilidad de mano de obra, manejo cultural en podas y problemas de comercialización por precios. Los problemas más frecuentes en el sistema productivo van de la mano con problemas de plagas, enfermedades y del clima; la parroquia tiene altos niveles de nubosidad y humedad lo que hace predominante la afectación de enfermedades, en estas condiciones el agricultor usa excesivos productos de agroquímicos pesticidas.

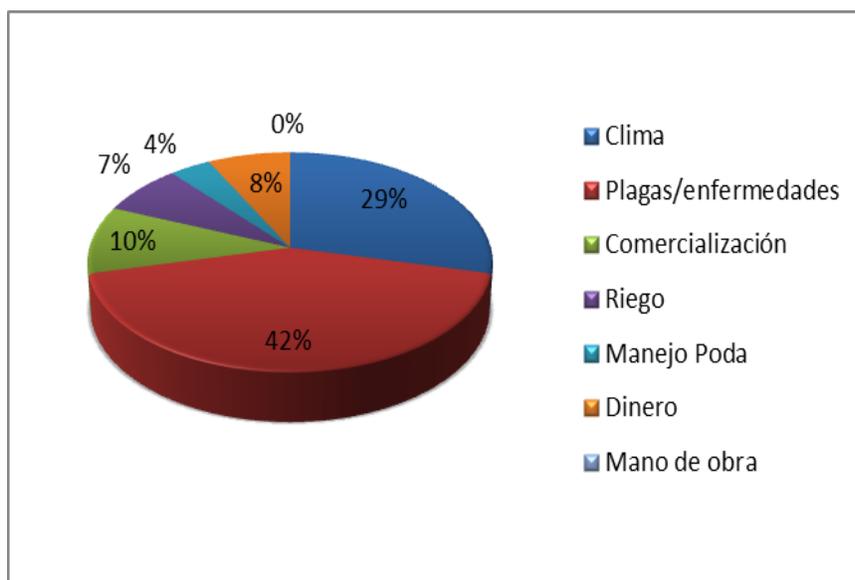


Figura 17. Problemas comunes en el sistema productivo.

2.7.10.6.Rendimiento por ha promedio.

En la parroquia de Selva Alegre, existe un promedio de producción anual o ciclo de producción de 10 – 12t de naranjilla, se ha podido registrar en pocos productores con 14 toneladas de producción con 18 meses de cosecha que realizan cada 21 días.

CAPÍTULO III

3. ESTRUCTURA Y ANÁLISIS DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA NARANJILLA EN LA PARROQUIA DE SELVA ALEGRE, PROVINCIA DE IMBABURA.

3.1. Identificación y análisis de los eslabones de la cadena productiva de la naranjilla.

3.1.1. Esquema de los eslabones de la cadena productiva.

La parroquia de Selva Alegre cuenta con condiciones climáticas favorables con varios pisos altitudinales que permite tener una extensión de terreno amplio y disponible para la producción del cultivo de naranjilla, a pesar de estas condiciones, se identifican inconvenientes en la cadena productiva que dificulta la sostenibilidad en el tiempo; mediante la caracterización de la cadena productiva se identificará los eslabones que se especifica detalladamente mediante el siguiente esquema:



Figura 18. Cadena productiva de naranjilla.

En la caracterización según la clasificación de cadena productiva se trata de una “Agro cadena alimentaria simple” por la comercialización de productos frescos y por los actores y eslabones que directamente están relacionados con el producto en la diferentes fases de producción, comercialización y mercadeo.

3.1.2. Producción.

3.1.2.1. Productividad

En la parroquia de Selva Alegre cuenta con condiciones climáticas favorables con varios pisos altitudinales que permite tener una extensión considerable de terrenos productivos para el cultivo de naranjilla.

Los productores de naranjilla requieren obtener mayor eficiencia para adquirir rendimientos óptimos con la capacidad de producción de la superficie de tierra cultivada de naranjilla por cada actividad que realizan, y esto determina la competitividad de los productores.

Algunos productores han adquirido cierta experiencia propia como también de otros productores en la zona, existe mucha deficiencia en el manejo de siembra, fertilización, podas de formación, tutorado y del uso de agroquímicos; la actividad de mayor impacto negativo es el uso excesivo de pesticidas, no tienen el hábito de aplicar técnicas preventivas para plagas y enfermedades, no existe técnica de manejo integrado de plagas (MIP).

En la parroquia existe semilleristas que se dedican a propagar plántulas obteniendo la semilla del mejor material vegetativo de la zona de la variedad existente; por lo general estos pequeños semilleristas no tienen las condiciones adecuadas de un vivero tecnificado ni del manejo óptimo de sustratos.

En la zona de Intag existe un vivero con buenas condiciones de infraestructura y de manejo a través de la Asociación de Caficultores del Río Intag (ACRI) que actualmente se dedica a la propagación del material vegetativo de naranjilla, gracias a su experiencia en plántulas de café y por sus condiciones de manejo, garantiza un buen desarrollo de plantas en vivero con la variedad espinuda que demanda en las parroquias aledañas.

En la zona de Intag como en la parroquia de Selva Alegre no existen variedades mejoradas por injertos; esta actividad se podría aplicar con la asociación ACRI con la

finalidad de obtener una planta más productiva y se disminuya la afectación por enfermedades y plagas por fusariosis y nematodos.

Los precios de insumos agrícolas son altos y esto influye directamente con los costos de producción; se puede obtener un ahorro significativo con la adquisición de algunos insumos a través de Fertiuna de la Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA) que se encuentra en las bodegas de las instalaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Imbabura. La asociatividad de los 25 productores permitirá comprar insumos al mayoreo con menores costos y permitirá realizar alianzas estratégicas con empresas proveedoras.

No existe un tipo de subsidio para el cultivo de naranjilla en la provincia, por lo cual el agricultor, debe reducir los costos de producción con productos más económicos y que sean eficientes, así mismo, reducir sus costos con un buen manejo integrado de plagas MIP.

Otras de las alternativas para reducir los costos de producción es usar los recursos propios de la zona; la asociación ACRI fabrica abonos orgánicos sólidos y líquidos para diferentes finalidades así como también venden productos biológicos para control de enfermedades y plagas; otro recurso importante es el uso de la caña guadua que se utilizaría para el tutoreo de la naranjilla.

El productor de la zona tiene desconocimiento de buenas prácticas agrícolas como también en temas de calidad del producto y exigencias de mercados por lo que se propone una capacitación sobre el cultivo con técnicos del MAG o INIAP.

3.1.2.2. Producto.

La naranjilla de jugo es una fruta exótica y muy apetecible por el mercado nacional y en el extranjero, al ser una fruta climatérico y no climatérico facilita diversificar la comercialización del producto según su estado de madurez; se puede consumir en fresco y para preparados en jugos; para uso industrial se pueden hacer pulpas y otros derivados de la fruta.

Por las condiciones climáticas que requiere el cultivo, existen extensiones de terrenos suficientes y disponibles para su producción, esto hace posible la producción continua y permanente, y que permite extender las áreas productivas de naranjilla.

No se considera un cultivo de producción masiva ya que no se trata de producto de consumo primario pero si existe una gran demanda de consumo al exterior y que se requiere cubrir la demanda nacional.

En relación a los costos de producción y con un sistema de manejo eficiente en el cultivo, existiría un margen de ganancia aceptable para el desarrollo sustentable en el tiempo, esta es una de las cualidades ventajosas para ser competitivos en la producción.

Existe un porcentaje de pérdidas anuales de cultivos de naranjilla en un 4% por problemas más comunes de las enfermedades, plagas y en ocasiones por falta de riego; en general existe un 40% de eficiencia en el manejo de sanidad vegetal por lo que los cultivos son afectados por plagas y enfermedades considerablemente.

3.1.2.3. Clientes.

El intermediario es el principal cliente y de distribución del fruto a los mercados mayoristas de la ciudad de Ibarra, Otavalo y Quito. Por lo general, el intermediario negocia el producto desde la finca o casa del productor así como también retira el producto estivado en camiones propios de los intermediarios que representa un 88% en esta actividad, el 12% de los productores lo transportan por su propia cuenta; para los productores que comercializan directamente a mercados mayoristas negocian el producto en el mercado.

Existe conformidad de los productores en algunas ventajas como la comercialización continua y la confianza en el pago inmediato al productor y que el producto es llevado desde la finca; como desventaja es el precio por kg de fruto el cual impone el intermediario y desequilibra la economía de los productores en ciertas épocas del año.

Existe plazas como alternativas de economía de escala de grandes cadenas de mercados como la empresa Tía S. A. el cual se convertiría en un cliente potencial por la demanda de este producto para abastecer su cadena de mercado a nivel nacional, con un requerimiento de más de 310 toneladas de producto anual con ciertos parámetros y exigencias de calidad.

Estas grandes cadenas solicita el abastecimiento de éste fruto y ha sido articuladamente con el área de redes comerciales del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para un acercamiento con productores naranjilleros de la provincia que estén interesados en la propuesta comercial; la empresa Tía S.A. ya tiene lineamientos comerciales con otros rubros importantes con esta gestión articulada.

3.1.2.4. Productos sustitutos.

La naranjilla es un producto sustituto por el mismo uso que puede dar el consumidor con otros frutos como el tomate de árbol pese a que la naranjilla es una fruta que tiene su demanda permanente en el mercado por el consumidor; es un producto único por su sabor y su característica en el consumo, pero no deja de ser sustituto cuando no existe mucho de ésta fruta en el mercado.

3.1.2.5. Competencia.

La competitividad se refleja directamente entre los productores mediante un manejo efectivo sustentable y sostenible, como también en la reducción de los costos de producción y la producción continua; el cual se podrá obtener con propuestas técnicas a nivel organizativo.

No se ha generado competitividad de venta entre productores debido a que todos comercializan a los intermediarios; existen productores que venden más frutos por hectárea en cada cosecha y con un ciclo productivo más prolongado gracias al manejo cuidadoso en sus cultivos donde se evidencia en campo la competitividad entre productores.

Al entrar en una comercialización directa, se requiere generar competitividad bajando costos de producción con insumos agrícolas eficientes para garantizar un fruto de calidad y poder comercializarlos acorde a las exigencias de los súper mercados.

3.1.2.6. Insumos y proveedores.

En la parroquia existe una tienda de agroquímicos de productos de uso común y considerado emergentes acorde a las necesidades de los productores; no es suficiente para la demanda existente en la zona y se requiere mayor variabilidad de productos para ser aplicados en campo de manera eficiente.

Existe accesibilidad en requerir insumos agrícolas en las parroquias aledañas de Selva Alegre como en la parroquia de García Moreno y Apuela del cantón Cotacachi, como también lo consiguen en la ciudad de Otavalo, Cotacachi, Atuntaqui e Ibarra, el cual se cuenta con diversidad de casas comerciales y productos eficientes para el manejo óptimo del cultivo de naranjilla.

Estas tiendas comerciales de agro insumos son las principales fuentes de asesoramiento agrícola, el cual los vendedores recomiendan técnicamente y ofertan sus productos; en su mayoría, los productores han estado conformes de este servicio por los resultados obtenidos en campo; en otras ocasiones se ha generado desinformación en el agricultor para el manejo de agroquímicos en sus cultivos.

La mayor demanda de insumos agrícolas son los pesticidas, el agricultor hace uso indiscriminado de estos productos; se ha registrado también el uso de algunos pesticidas de sello rojo que no es permitido y que es regularizado por Agrocalidad; algunos productos son ingresados por contrabando desde el país de Colombia, siendo un inconveniente social y que afecta directamente a la calidad del producto, en la venta de la fruta al intermediario no ha existido inconvenientes.

En la Parroquia de Selva Alegre no se ha registrado ni evidenciado el uso del producto pesticida 2-4 D amina (herbicida efectivo de acción sistémica para control de malezas de hoja ancha) que en otras zonas de la provincia de Imbabura como en la parroquia de Lita lo usan comúnmente para favorecer el desarrollo y tamaño del fruto, el uso incorrecto de este producto provoca daños a la salud y al ambiente.

La mayoría de productores destinan la mayor parte de su capital de inversión en todo el ciclo productivo en el uso de pesticidas y superando el promedio normal de presupuesto de inversión recomendada técnicamente, el productor gasta un promedio de 1300 dólares americanos en pesticidas.

3.1.2.7. Materiales.

En el manejo productivo existe una labranza mínima no mecanizada por la topografía irregular de los terrenos y con una ventaja que representan terrenos con suelos profundos y con buena materia orgánica; las herramientas de trabajo se utilizan para el control de maleza, hoyado, limpieza de coronas, podas; siendo estas suficientes para el manejo adecuado en campo.

Sacos de yute en representación para 32 kg de producto es utilizado para almacenar el fruto clasificado y comercializarlo en camiones de los intermediarios.

3.1.2.8. Mano de obra.

Los productores que invierten en el cultivo de naranjilla tienen disponibilidad de mano de obra o jornaleros para las diferentes actividades que se debe realizar en el cultivo (preparación de terreno, siembra, manejo cultural, fertilización edáfica, fumigaciones aéreas, cosecha y pos cosecha), existe mayor demanda de mano de obra para siembras y cosechas, por lo general en las otras actividades el mismo productor o dueño del cultivo lo realiza incluyendo integrantes de la familia.

En la parroquia los productores tienen producción agrícola y pecuaria y a la vez realizan actividad de jornaleros para aumentar sus ingresos económicos familiares.

En épocas de siembra y cosecha de maíz y fréjol, siendo cultivos temporales, es un poco difícil encontrar mano de obra de manera inmediata, en este particularidad los productores se organizan anticipadamente para adquirir la mano de obra que necesitan, por otro lado existe un porcentaje mínimo de migración de jóvenes adultos que hace que la mano de obra sea un poco más reducida, pero no ha sido de mayor inconveniente en esta zona.

En la mano de obra tiene un costo de USD 15,00 por jornal y día más el almuerzo, si el patrón no ofrece el almuerzo, el pago del jornal llega hasta USD 20,00; El pago de jornal es más alto a comparación a otras zonas de la provincia y entre provincias, esto eleva los costos de producción del cultivo de naranjilla.

3.1.2.9. Financiamiento.

En acceso a créditos para inversión en cultivo de naranjilla el 12% de productores han aprobado un desembolso de capital por parte de la entidad pública financiera BAN Ecuador de la sucursal de Otavalo, el monto establecido para crédito es de 3.000 dólares americanos por hectárea de naranjilla, siendo este monto inferior a un costo de producción real pero ha sido de mucha ayuda para invertir en sus cultivos, el faltante de costos de producción el productor los cubre en su generalidad.

Existe dificultades por los productores en acceder un crédito por motivos de no contar con un garante calificado, así como también para el cliente o solicitante que es calificado a través del sistema de buró de crédito que puede ser negado por incapacidad de pago o por su calificación baja de su historial crediticio; estos son los inconvenientes más comunes en la parroquia.

La institución financiera BAN Ecuador es la única institución con mejores tasas preferenciales y de oportunidad para el sector priorizado agro productivo a nivel nacional. Cuentan con el método de amortización de saldos decreciente del interés y capital.

3.1.3. Análisis de costos y económico del cultivo de naranjilla.

Los costos implica directamente desde la siembra del cultivo hasta la cosecha de los frutos ya que en la comercialización el intermediario lleva el producto desde el campo;

la mayor parte de los costos se evidencia en la mano de obra (jornales) y en pesticidas; el cultivo por su topografía no interviene maquinaria, en general, las actividades agrícolas de manejo se realizan con herramientas básicas y en algunas ocasiones usan equipos como moto guadaña para el control de malezas.

Tabla 22.

Costo de producción real promedio por hectárea del cultivo de naranjilla.

ACTIVIDAD PRODUCTOS Y	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CANTIDAD	P.V.P.	SUB TOTAL
SIEMBRA Y SEMILLA					
Planta de vivero	Variedad espinuda	unidad	1.200	\$ 0,25	\$ 300,00
Preparación terreno	rosa manual	Jornal	6	\$ 15,00	\$ 90,00
Hoyado y trazado	medición y hoyado a 30x30x30 cm	Jornal	5	\$ 15,00	\$ 75,00
Pesticidas	Desinfección de suelo	500g	4	\$ 15,00	\$ 60,00
Siembra	Jornaleros	Jornal	5	\$ 15,00	\$ 75,00
FERTILIZACION EDÁFICA Y FOLIAR					
Fertilizante siembra	18%N-46%P2O5-0%K2O	50kg	3	\$ 33,13	\$ 99,39
Fertilizante producción	15%N-15%P2O5-15%K2O	50kg	3	\$ 22,75	\$ 68,25
Fertilizantes foliares	Micronutrietes	1lt	24	\$ 12,00	\$ 288,00

Continua 

Fertilización edáfica	Jornaleros	Jornal	6	\$ 15,00	\$ 90,00
Aplicaciones foliares	Jornaleros	Jornal	24	\$ 15,00	\$ 360,00
CONTROL DE PLAGAS-ENFERMEDADES					
Pesticidas	De aplicación foliar y de suelo	250cc	180	\$ 7,50	\$ 1.350,00
Aplicaciones agroquímicos	de Jornaleros	Jornal	16	\$ 15,00	\$ 240,00
ADHERENTE					
Fijador	coadyuvante, penetrante, surfactante..etc.	1lt	8	\$ 9,35	\$ 74,80
CONTROL DE MALEZAS					
Sistémico	Glifosato de acción sistémico	1lt	3	\$ 3,00	\$ 9,00
Contacto	Paraquat de acción de contacto	1lt	6	\$ 3,45	\$ 20,70
Aplicación herbicida	Jornaleros	Jornal	8	\$ 15,00	\$ 120,00
Control manual (motoguadaña)	Jornaleros	Jornal	4	\$ 35,00	\$ 140,00
PODAS					
Podas de formación y mantenimiento	Jornaleros	Jornal	8	\$ 15,00	\$ 120,00
COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN					
Cosecha y comercialización	Jornaleros	Jornal	60	\$ 15,00	\$ 900,00
Sacos de yute	Representación de 32kg	unidad	300	\$ 1,25	\$ 375,00
TOTAL INVERSIÓN					\$ 4.855,14

En base a esta inversión, económicamente resulta representativo por el precio en algunos meses del año, el cual existe recuperación de inversión y ganancias, la venta del fruto es en su totalidad, que es llevada por el intermediario, no existe mercado minorista que se provea a la parroquia.

3.1.4. Análisis de precios.

La fruta es entregada al intermediario en sacos de yute en presentación de 32kg que se lo viene realizando desde el año 2016, en anteriores años lo comercializaban en cajas de madera con peso neto del fruto de 23kg; la presentación ha sido cambiada por exigencias del Ministerio del Ambiente para reducir la explotación de madera.

Tabla 23.
Precios de venta del productor al intermediario.

Año	Precios por saco de 32kg de naranjilla de primera y segunda.				
2015	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
	\$34	\$35	\$34	\$34	
2016	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
	\$28	\$40	\$35	\$28	
2017	Enero-Marzo	Abril-Mayo	Junio-Agosto	Septiembre	Octubre-Diciembre
	\$30	\$43	\$15	\$20	\$25

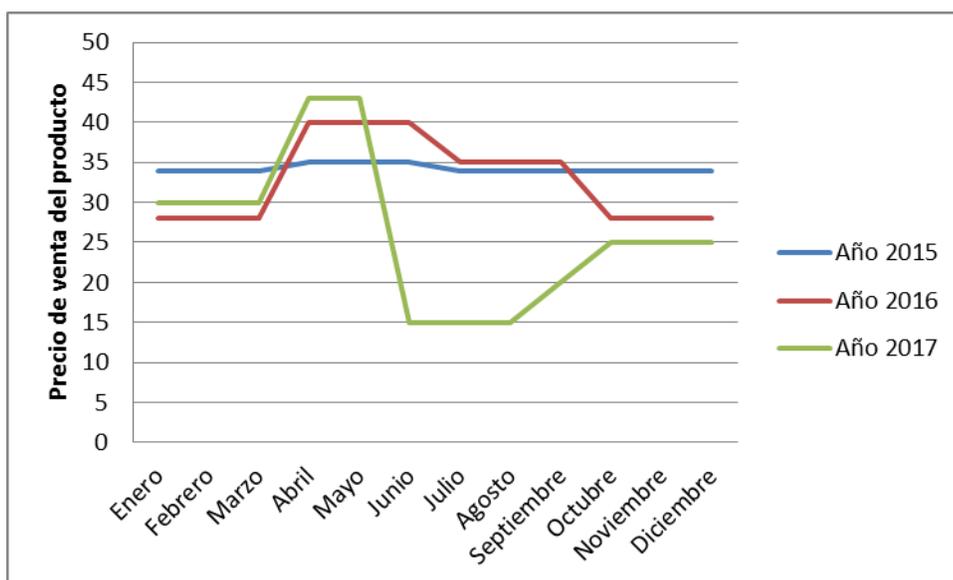


Figura 19. Tendencia de precios en los últimos años.

Los precios en los tres últimos años se muestran con un margen positivo de estabilidad y no muy fluctuante hasta el mes de mayo del 2017, a partir de aquí los precios han bajado considerablemente hasta el mes de septiembre del 2017, resultando así la disminución en números de hectáreas de naranjilla en la parroquia.

Con los resultados se considera precios bajos que impone el intermediario en campo que no negocia los precios, esto depende mucho de la demanda existente en el mercado y más no por la calidad del producto.

Existen meses del año donde los precios son más llamativos comercialmente desde el mes de diciembre hasta el mes de Mayo, siendo los meses menos lucrativos desde el mes de Junio a Octubre donde el intermediario en estos meses gana más por comprar a menor precio al productor.

El precio varía según la clasificación del fruto; para la fruta de primera y segunda mantiene los precios mencionados anteriormente, para la fruta de tercera son USD

\$4,00 menos por saco que la fruta entre primera y segunda y para la fruta de cuarta lo venden en USD \$8,00 al intermediario; prácticamente se vende casi toda la fruta que sale de campo.

Tomando en cuenta una media de precios por saco de los tres últimos años llega a USD \$31,00 en promedio que es un resultado llamativo para los productores que garantiza una ganancia y del cual mediante socialización dieron a conocer que USD \$30,00 sería factible para ellos siempre y cuando el producto se venda desde campo y no incurra otros gastos como logística y lavado o limpieza de la fruta.

3.1.4.1. En mercados.

La mayor parte del fruto es comercializado a la ciudad de Quito y se tiene una correlación con los precios a nivel de mayorista; el intermediario gana entre 3-4 dólares americanos de los Estados Unidos por saco de 32 kg de naranjilla.

Tabla 24.
Precios en el mercado mayoristas por kilogramo en el año 2017.

Localidad	2017-5	2017-6	2017-7	2017-8	2017-9	2017-10
Ambato EP-EMA	0.86	0.84	0.86	0.81	0.78	0.79
Cuenca - El Arenal	0.81	0.78	0.67	0.76	0.75	0.88
Guayaquil - TTV	0.92	0.95	0.96	0.89	0.85	0.94
Ibarra - COMERCIBARRA	0.48	0.48	0.49	0.49	0.47	0.45
Quito MMQ-EP	0.59	0.56	0.57	0.65	0.66	0.60
Sto. Domingo	0.42	0.46	0.43	0.49	0.53	0.53

Fuente: MAG - SINAGAP 2017.

Tabla 25.
Resultados de precios promedios por kilogramo desde Enero del 2016 a Octubre del 2017.

Mercado	Precio Mínimo	Precio Promedio	Precio Máximo	Penúltimo Precio	Último Precio	Tendencia	% Variación
Ambato EP-EMA	0.70	0.96	1.33	0.88 18/10/2017	0.84 20/10/2017	BAJÓ	-4.76
Cuenca - El Arenal	0.51	0.90	1.24	0.88 18/10/2017	0.88 21/10/2017	SE MANTIENE	0.00
Guayaquil - TTV	0.80	1.04	1.41	0.95 19/10/2017	0.95 21/10/2017	SE MANTIENE	0.00
Ibarra - COMERCIBARRA	0.41	0.60	0.74	0.44 16/10/2017	0.44 19/10/2017	SE MANTIENE	0.00
Quito MMQ-EP	0.54	0.76	0.99	0.61 17/10/2017	0.61 21/10/2017	SE MANTIENE	0.00
Sto. Domingo	0.33	0.60	0.93	0.55 17/10/2017	0.55 19/10/2017	SE MANTIENE	0.00

Fuente: MAG - SINAGAP 2017.

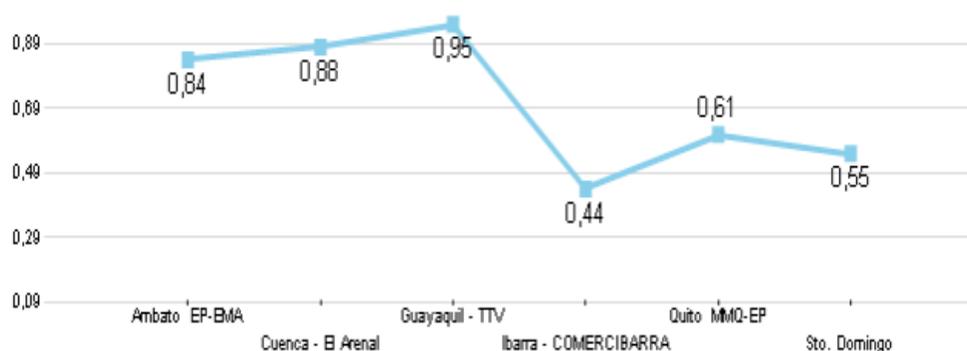


Figura 20.. Precios promedios en kilogramos registrados en los últimos años.

En las tablas y gráficos se muestra un precio promedio colocado en el mayorista de Quito de USD \$0,61/kg a través del intermediario, esto corresponde a USD \$19,52 el saco de 32kg, mientras que el productor en campo lo vende a USD \$15,00 al intermediario de los meses más bajos.

3.1.5. Transporte.

Para la comercialización de la fruta, el 88% de los productores de naranjilla afirman que el intermediario lo transporta en su camión desde la recepción del fruto en campo hasta los mercados mayoristas, el 12% es transportado por cuenta del productor hacia los mercados mayoristas en sus propios medios de transporte, por lo general en camiones pequeños y camionetas.

Para otras actividades agrícolas, el productor utiliza camiones y camionetas como medios de transporte propios o de alquiler como fletes para poder transportar y sacar sus productos a los puntos de comercialización, por lo general a los mercados mayoristas de la ciudad de Ibarra y Otavalo; Las motocicletas son medios de transporte que usan gran parte de los productores para uso personal como también en comprar algunos insumos agrícolas.

En la parroquia existe un medio de transporte público de recorrido de Otavalo a Ibarra con dos horarios de entrada y salida de lunes a domingo; los productores aprovechan este medio de transporte para su traslado como también para sacar sus productos a la ciudad de Otavalo.

Mediante estos medios de transporte, condiciones de vías regulares y del tipo empaque del producto hace que se estropee el fruto y no garantice calidad.

3.1.6. Mercado y comercialización.

3.1.6.1. Mercado Interno y externo.

3.1.6.1.1 Mercado Interno.

La mayor parte de la naranjilla cultivada se da en el Oriente del Ecuador, como variedades más comunes es la de jugo de pulpa verde por ser muy comercial por su sabor y altamente perecibles; entre los híbridos de mayor comercialización es la INIAP Palora y la INIAP Quitoense 2009.

En la Parroquia de Selva Alegre se comercializa la naranjilla común de jugo o la espinuda con iguales características de pulpa verde y apreciada por los mercados; en parroquias aledañas se ha evidenciado naranjilla híbrida y naranjilla común sin espinas en extensiones mínimas de cultivos. No se ha evidenciado naranjillas injertadas en la parroquia y en la zona de Intag.

Los productores de la parroquia comercializan el fruto en sacos pequeños de lonas con 32kg de peso en fruto; por hectárea comercializan un promedio de 20 a 25 saquillos cada 21 días que entregan al intermediario desde el campo.

En calidad del fruto no se puede comercializar al intermediario con enfermedades y afectaciones del gusano del fruto, para la entrega, clasifican en tres categorías según el tamaño del fruto, en todas las categorías el fruto debe estar completamente madura; la fruta de primera y segunda es mezclada en el saquillo y tiene un valor comercial superior a las otras clasificaciones; la fruta de tercera tiene un valor comercial menor a

la fruta de primera y segunda con una diferencia menor de 4 a 5 dólares americanos; la fruta de cuarta la venden en un promedio de USD \$8,00 el saco de 32kg.

La empresa Tía S.A es un súper mercado que abastece productos a nivel nacional, la naranjilla es uno de los frutos frescos que tiene su requerimiento anual con ciertas exigencias de calidad para la recepción de la fruta en cuanto a tamaño (uniformidad del fruto), grados de maduración, sanidad del fruto, libre de daños mecánicos y por plagas y fruta totalmente limpia; actualmente requieren un abasto de 310128 kg de fruta anual, el abastecimiento debe ser semanal en gavetas con 10kg de fruta; el almacenamiento o traslado de fruta se requiere a temperaturas de 4°C, o la opción de transportar la fruta sin refrigeración en horas con temperaturas bajas del clima, en tal caso se transporte en la madrugada.

3.1.6.1.2 Mercado externo.

La naranjilla es considerada como fruta exótica y es muy apetecida por otros países siendo esto muy importante por su demanda en la exportación y comercialización de la fruta.



Figura 21. Principales destinos de las exportaciones de naranjilla y demás cítricos desde Ecuador, año 2015.

Fuente: Banco Central del Ecuador 2015.

Según el Banco Central del Ecuador (2015). Los países que más importan la naranjilla es: Estados Unidos con el 52 %, España con el 41%, Países bajos con el 3%, Emiratos Arabes Unidos con el 3% y otros países con el 1%.

Tabla 26.
Exportaciones por producto y país destino.

Código de producto	Descripción de producto	País	Peso neto	Miles USD FOB
810909020	Lulo (naranjilla) (<i>Solanum quitoense</i>)	Alemania	0,45	3,14
810909020	Lulo (naranjilla) (<i>Solanum quitoense</i>)	Azerbaiyán	0,06	0,43
810909020	Lulo (naranjilla) (<i>Solanum quitoense</i>)	Bélgica	0,00	0,00
810909020	Lulo (naranjilla) (<i>Solanum quitoense</i>)	Canadá	0,01	0,00
810909020	Lulo (naranjilla) (<i>Solanum quitoense</i>)	Emiratos Árabes Unidos	0,29	1,00



810909020	Lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	España	20,38	48,40
810909020	Lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	Estados Unidos	30,35	56,64
810909020	Lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	Francia	1,19	3,90
810909020	Lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	Italia	0,08	0,09
810909020	Lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	Países Bajos (holanda)	2,41	14,21
810909020	Lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	Rusia	0,14	1,16
810909020	Lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	Singapur	0,06	0,60
810909020	Lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	Suiza	0,01	0,05
Totales:			55,45	129,63

Fuente: Banco Central del Ecuador 2015.

Tabla 27.
Exportación de naranja a Estados Unidos y al mundo en el año 2014.

Código de producto	Descripción de producto	Ecuador exporta hacia Estados Unidos			Ecuador exporta hacia el mundo		
		Valor en 2012	Valor en 2013	Valor en 2014	Valor en 2012	Valor en 2013	Valor en 2014
810909020	Los demás frutas u otros frutos, frescos: lulo (naranja) (<i>Solanum quitoense</i>)	0	8	24	0	21	38

Fuente: Trade Map 2015.

El país exporta naranja con un total de 55,45 toneladas promedio anual en el año 2015 representando económicamente con 129.630 dólares americanos de los Estados

Unidos; los país que más importan son Estados Unidos con 30,35 Toneladas y España con 20,38 toneladas. Se evidencia un alza en comparación al año 2014 que se exportó 38 toneladas en los países de destino; en Estados Unidos se exportó 24 toneladas de fruta fresca.

En importaciones de éste producto a Ecuador, no se reporta en los tres últimos años del 2012 al 2014.

Tabla 28
Código o partida arancelaria de la naranjilla.

Tipo	Frutas, hortalizas y tubérculos frescos
Subtipo	Fruta
Nombre de producto (nombre científico)	Naranjilla (<i>Solanum quitoense</i>)
Partida recomendada	0810909020
Unidad de medida según arancel	kg
Código de Agrocalidad	A0001

Fuente: Agrocalidad 2015.

El código o partida arancelaria para la naranjilla es cod: 0810909020; éste código es la identificación del producto para cualquier parte del mundo como objeto de comercialización y para distinguir la mercancía a exportar o importar; con esto los usuarios conocerán impuestos, derechos y regulaciones no arancelarias; así como también conocer cifras económicas de las exportaciones e importaciones.

3.1.2.3. Destino de la producción.

La principal red comercial se realiza directamente con los intermediarios que representa el 92% de los naranjilleros, el precio lo fijan con el intermediario en casa o en campo, el 8% de esta población comercializa directamente a mercados mayoristas de Imbabura en la ciudad de Ibarra y en Otavalo transportando los productos por su propia cuenta; en el caso de negociación con el intermediario es quien se encarga de llevar el producto desde el campo hacia el mercado mayorista en las ciudades de Ibarra, Otavalo y Quito.

3.1.3. Industrialización y/o consumo.

En la parroquia de Selva Alegre no existe procesamiento agro industrial de la naranjilla y de ninguna fruta; en la zona de Intag en la parroquia Peñaherrera existe la Corporación de Producción Agrícola Vida Nueva y Progreso (CORPROCIN) constituida por un grupo de mujeres que se dedican a la elaboración de pulpas de mora de castilla, naranjilla, guanábana y tomate de árbol.

Esta asociación dispone de una maquinaria industrial básica y óptima para el procesamiento de la pulpa, como también cuentan con instalaciones adecuadas y registros sanitarios; la asociación elabora más de 200 pulpas en presentación de 250g de cada tipo semanalmente y lo comercializan en la zona de Intag en las tiendas o abastos; para fabricación de yogurt que provee pulpa a la Corporación Talleres del

Gran Valle; restaurantes y heladerías de la ciudad de Otavalo, Cotacachi, Atuntaqui e Ibarra.

3.2. Actores de la cadena productiva.

3.2.1. Actores directos.

Productores.- Existe más de 60 productores naranjilleros en la Parroquia de Selva Alegre y de los cuales representarán inicialmente alrededor de 25 productores que se beneficiarán en un proceso de cambio productivo de manera asociativa.

La predisposición de los productores es evidente bajo las problemáticas existentes que persisten en la producción y que afecta con pérdidas económicas; los productores tienen el deseo de un mejor vivir para sus familias.

Como zona agrícola, existe propietarios de extensiones considerables de terreno para la actividad ganadera y de cultivos de ciclo corto o anual; siendo así en la población de naranjilleros, el 76% tienen terrenos propios con escrituras y un 12% en trámite legal de obtener escritura; en su minoría tienen prestados por un familiar o por cuidar un bien, así como también, acceden al arrendar con un costo promedio anual de 250,00 dólares americanos por hectárea.

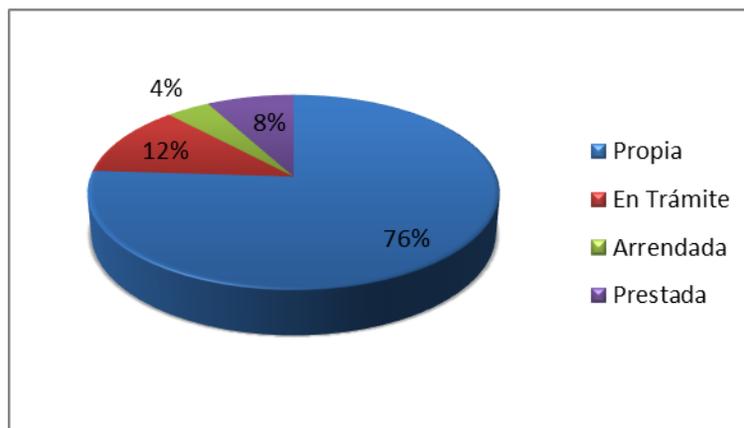


Figura 22. Tenencia de tierras.

Según la disponibilidad de área de terreno, un 37% de la población de naranjilleros tienen entre 1 a 5 hectáreas disponibles; mayores a 5 ha con un porcentaje del 63% que es considerable por su extensión, del área total de un terreno el 40% es subutilizada fuera de área de bosque o de zonas protegidas, siendo esto considerable para aprovechar en aumentar el área productiva.

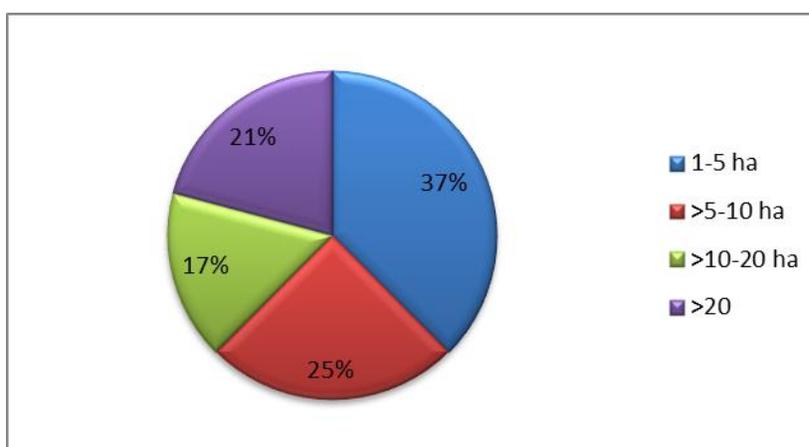


Figura 23. Área disponible de terreno.

Estos indicadores son bastos para motivar y extender el área productiva y que permite a la vez acceder créditos productivos para la inversión de manera técnica y eficiente garantizando la productividad continua.

Intermediarios.- Los intermediarios compran el total de la producción de naranjilla de los productores a nivel de campo, son los encargados de transportar la fruta hasta los mercados mayoristas de la ciudad de Quito, Otavalo e Ibarra; el 92% de los productores entregan directamente al intermediario mientras que el 8% de los productores lo comercializan directamente en mercados mayoristas de la ciudad de Ibarra y Otavalo.

Consumidores.- Como principales consumidores de naranjilla a nivel provincial de Imbabura son los supera mercados Supermaxi, Santa María, El Tía; que representan grandes cadenas que acopian la fruta de diferentes zonas del país y existe una considerable demanda de estos productos.

Los mercados mayoristas de la ciudad de Ibarra y Otavalo se abastecen por los productos que sacan de la zona de Intag, parroquia La Carolina, Lita y Buenos Aires; la comercialización se la realiza en sacos de lona de 32 kg el cual es transportado en camiones por intermediarios en su mayoría.

3.2.2. Actores indirectos.

Proveedores de Insumos.- Existe un mínimo de intervención de proveedores de casas comerciales que promocionan sus productos a nivel de parroquia que visitan de manera eventual y oportuna a productores clientes con ofertas de productos de Ecuaquímica, Solagro, Syngenta.

En la parroquia existe un pequeño abasto de agro insumos que comercializan algunos productos agrícolas y pecuarios de mayor necesidad.

Por otro lado existe provisiones para otros rubros como semillas de maíz y fréjol con insumos agrícolas de las mismas casas comerciales mencionadas anteriormente el cual conjuntamente con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) ofertan el paquete tecnológico como kits agrícolas y parte es subsidiada por el estado y asegurado el cultivo por posibles siniestros con seguro Sucre; El MAG con la sistematización productiva a nivel provincial una de ellas considerado el rubro de naranjilla, pretende dar algún tipo de ayuda a productores para la reducción de costos de producción, asegurar semilla y disponer de productos de buena calidad y garantizar un buen manejo agrícola y sostenible.

Instituciones financieras.- En la parroquia intervienen tres instituciones financieras siendo la cooperativa Unión El Ejido y cooperativa Artesanos como banca privada y BAN Ecuador como banca pública.

La Cooperativa Unión el Ejido tiene su oficina en el centro poblado de la parroquia de Selva Alegre, mientras que la cooperativa Artesanos se encuentra ubicada en la

parroquia de García Moreno y técnicos de ésta cooperativa visitan a los pobladores de la parroquia de Selva Alegre.

La institución Financiera Ban Ecuador tiene varias sucursales en la provincia de Imbabura siendo la sucursal Otavalo accesible y competente para las gestiones crediticias de la parroquia de Selva Alegre; en articulación entre BAN Ecuador y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) a través de los técnicos del programa hombro a hombro, realizan las gestiones pertinentes para direccionar correctamente los créditos productivos agropecuarios de los solicitantes de la parroquia.

Instituciones públicas del agro y asistencia técnica.- En la Parroquia existe personal técnico capacitado del MAG que brinda asistencia técnica inmediata en campo y realiza capacitaciones o talleres conforme a la necesidad de los rubros priorizados.

Para el cultivo de naranjilla se ha realizado talleres de manera generalizada en su manejo, los productores de este rubro requieren fortalecer los conocimientos con demostraciones prácticas y de los problemas más comunes del cultivo.

3.2.3. Aspectos socio económicos de los productores de naranjilla.

En la población de naranjilleros de la parroquia de Selva Alegre en el manejo y administración de los cultivos el 92% es representado por hombres y el 8% por mujeres, existe una correlación con jefes de hogar que representa más en número a hombres ya que en algunas familias no cuentan con el acompañamiento paterno.

Existe un perfil de productores naranjilleros que conforme a su edad representan un bajo nivel de productores jóvenes dedicados a esta actividad en un 4%, esto tiene relación con la migración existente de jóvenes en busca de trabajos a nivel urbano como también por tener mejores oportunidades educativas, esto significa que los jóvenes no están interesados en el sector agrícola; el 52% tienen una edad hasta los 45 años y el 44% con edades superiores a los 45 años.

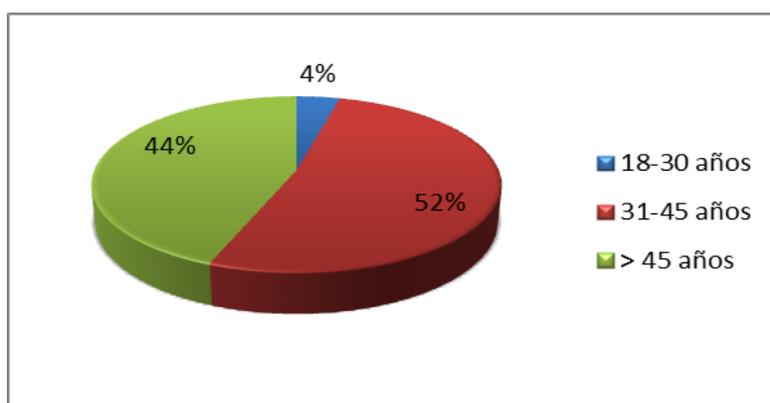


Figura 24. Perfil de productores según su edad.

Respecto al núcleo familiar, en su mayoría, está conformado por 3 a 4 integrantes que viven en un hogar; este promedio demuestra una planificación familiar positiva y de mucha importancia para la realización familiar.

3.2.3.1. Educación.

Existe un bajo nivel de educación de los productores naranjilleros que representa un 80% en nivel de primaria y se debe a que antes de los años 90 no existía accesibilidad en la educación a nivel parroquial.

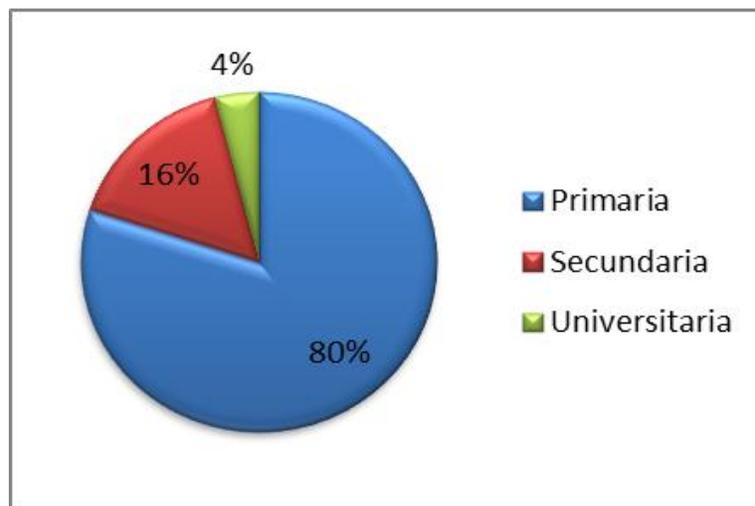


Figura 25. Nivel de educación.

Estos parámetros de nivel educativo son relativamente bajos, lo cual explicaría notablemente la falta de desarrollo, emprendimientos y competitividad como personas naturales y a nivel asociativo que se evidencia desde el eslabón de producción hasta la comercialización.

3.2.3.2. Vivienda.

El 92% de la población de naranjilleros tienen vivienda propia con escrituras, es un dato positivo que garantiza la seguridad familiar y que permitiría acceder a financiamientos productivos con instituciones financieras públicas o privadas.

3.2.3.3. Disponibilidad de agua para consumo y energía eléctrica.

En la cabecera parroquial de Selva Alegre cuentan con red de agua potable que cubre las comunidades del centro poblado, comunidad la Loma, Barcelona y Quinde km 12; el resto de comunidades no tienen agua potable; por tal motivo, el uso de agua entubada provenientes de vertientes naturales representa el 61%, la mayoría de afluentes hídricos usan para el consumo humano el cual es aprovechado, pero al no tener un sistema de agua potable, no garantiza la calidad del agua para consumo.

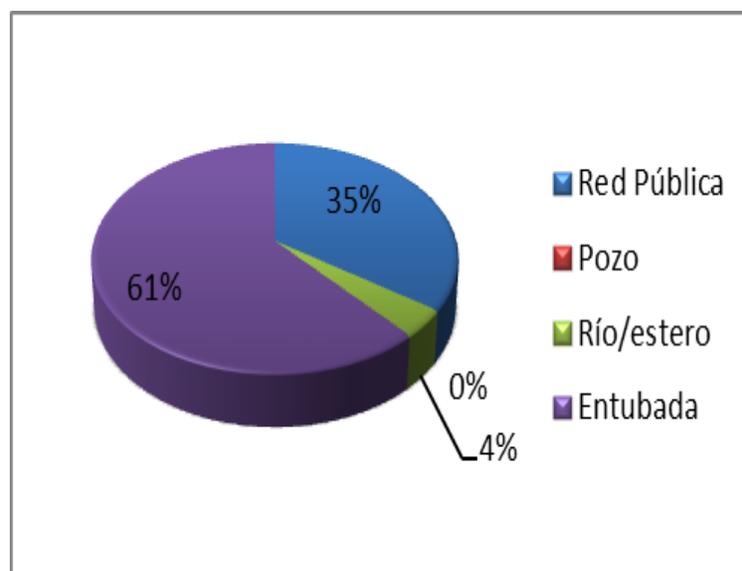


Figura 26. Disponibilidad de agua.

Respecto a la energía eléctrica, el 100% de la población de naranjilleros como a nivel parroquial, cuentan con energía eléctrica de red pública en todo el tiempo, en ciertos casos en niveles mínimos de apagones y en ocasiones previamente es comunicado a los comuneros la ausencia de luz eléctrica.

3.2.3.4. Eliminación y distribución de desechos de basura.

En la Parroquia de Selva Alegre existe una red de recolección y reciclaje de basura de las comunidades cercanas al centro poblado de Selva Alegre como la comunidad La Loma y Barcelona, a nivel de naranjilleros, están concentrados en estas zonas el cual representa el 45% de familias con este servicio de recolección de basura ; el resto de productores como comuneros de toda la parroquia no cuentan con servicio de recolección, en su mayoría queman desechos no orgánicos y entierran los desperdicios orgánicos para que se descomponga. En el servicio de recolección de basura lo trasladan al relleno sanitario a fuera del centro poblado y separan botellas (vidrio, plástico), cartón y latas o hierro; estos materiales se encarga el Municipio de Otavalo para reciclaje.

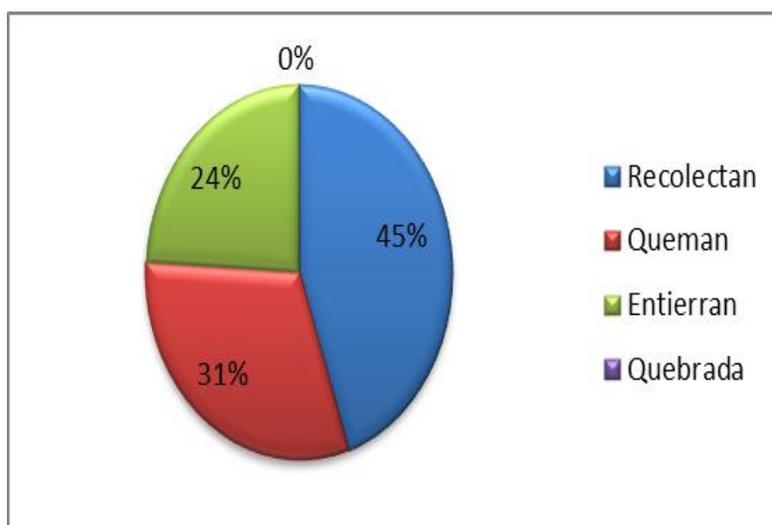


Figura 27. Eliminación de desecho de basura.

3.2.3.5. Alcantarillado.

En la parroquia Selva Alegre, el 84% de la población no cuenta con servicio de alcantarillado solo existe en el centro poblado de la parroquia; siendo así, el 76% de la población tiene pozo séptico y el 24% tienen letrinas; la construcción de letrinas dificulta en su mayoría por los costos y materiales.

3.2.3.6. Acceso a Educación.

Como indica en el diagnóstico parroquial, existe acceso educativo por los diferentes centros educativos en la parroquia, el 100% de la juventud accede a educación básica y de bachillerato; siendo que, en las familias de la población de naranjilleros existe estudiantes con el 66% de nivel básico como más representativo, el cual refleja un índice significativo de jóvenes entre nivel básico y bachillerato; el 9% representa el nivel universitario que jóvenes migran a otras ciudades para cumplir sus metas educativas de tercer nivel.

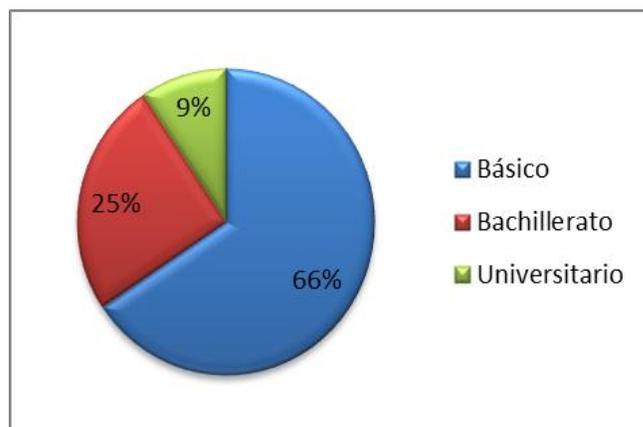


Figura 28. Porcentaje de estudiantes de cada nivel educativo.

3.2.3.7. Acceso a Salud.

De la población de naranjilleros de la zona, las familias cuentan con acceso a salud en su totalidad; el 80% acceden al Sub Centro de salud del centro poblado de Selva Alegre y el 20% en el Puesto de Salud de Tollointag aledaña a la parroquia para personas y familias con seguro campesino.

3.2.3.8. Medios de transporte para acceder a servicios de educación y salud.

Los medios de transportes más utilizados para acceder servicios de educación y salud por las familias de naranjilleros son: motocicletas y bus público que representa el 58%; el transporte de bus es inter parroquial de la ciudad de Otavalo al centro poblado de Selva Alegre y solo cubre comunidades del Quinde km 18, Quinde km 12, Quinde libertad y centro poblado de Selva Alegre; en otros medios de transporte la mayoría usa motocicletas y vehículos propios, pago de transporte a camiones y camionetas; para estudiantes tiene un costo de 15 ctv por el recorrido y para servicio de transporte oportuno y carga con un valor de 5-8 dólares americanos.

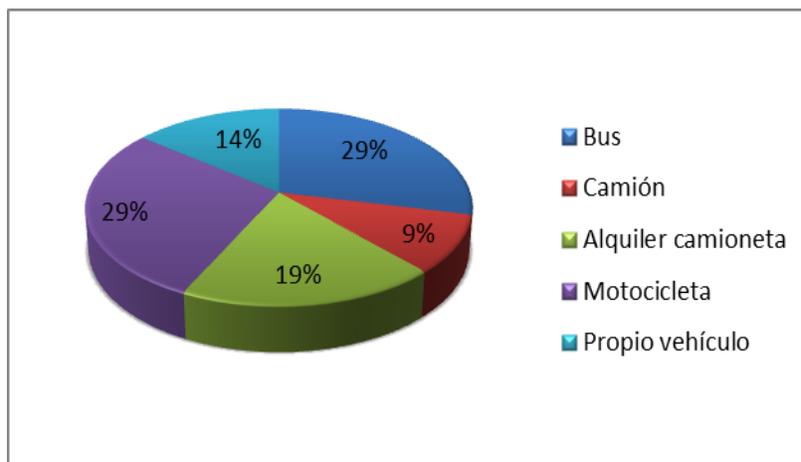


Figura 29. Medio de transporte.

3.2.3.9. Actividad económica.

En la actividad económica de naranjilleros, el 100% representa actividades en el sector agrícola, el 19 % de algunos productores cuentan con otras actividades en el sector privado con empresas mineras como la CECAL y minería cementos Selva Alegre; así como también tienen negocio propio como servicio de transporte y locales de víveres o tiendas.

3.2.3.10. Ingresos económicos.

Con las actividades económicas mencionadas anteriormente, existe participación económica de hombre y mujeres en el núcleo familiar, representando el 100% de hombres que trabajan y generan más ingresos económicos y el 31% representa las

actividades económicas de mujeres, el resto de mujeres realizan actividades de quehaceres domésticos. Existe una tolerante representación económica de la mayoría de familias en un 87% con un ingreso superior a los 300 dólares americanos; estas condiciones han permitido en cierta manera la inversión de instalación y mantenimiento de cultivos de naranjilla

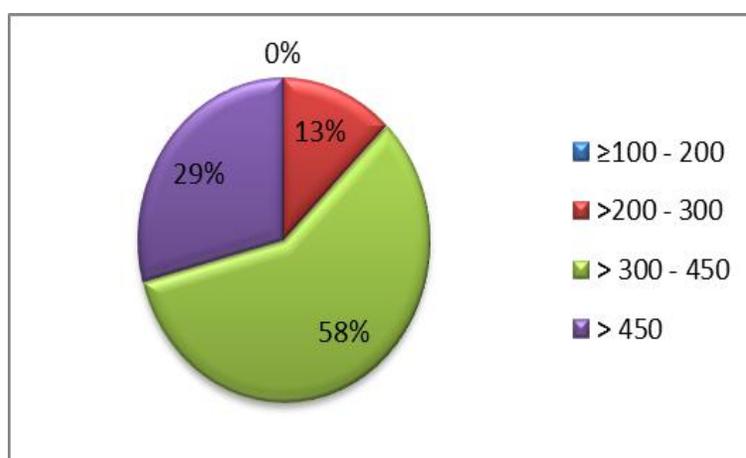


Figura 30. Ingresos económicos familiares.

3.3. Organización y Asociatividad.

3.3.1. Asociación de productores.

Los productores naranjilleros no representan a una organización legalmente constituida para el rubro mencionado; algunos productores naranjilleros pertenecen en un 32% a otras organizaciones existentes en la parroquia de Selva Alegre y aledañas a esta con las siguientes asociaciones: Asociación de Caficultores Río Intag (ACRI),

Corporación de Productores Intag Leche (CORPIL), Asociación de Productores del Quinde Intag (ASOPROQUINTAG), Asociación de Productores Agropecuarios de Selva Alegre (APROAGSA); esto se debe a que algunos productores tienen algunas actividades económicas agrícolas y que a la vez son representativas para el fortalecimiento del agro a nivel parroquial.

La estrategia de asociatividad es coordinada y gestionada con el GAD Parroquial de Selva Alegre, Tenencia Política y técnicos parroquiales del programa hombro a hombro del Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG como también el Instituto de Economía Popular y Solidaria IEPS para el proceso legal y pasar al financiamiento productivo con la entidad competente privada (Ong's) o pública.

Muchos productores temen pertenecer a grupos asociativos debido a que en su opinión no existe la predisposición y responsabilidad de la mayoría de productores y que se ha visto falencias en otras organizaciones que impide el progreso continuo; la motivación para los productores es de responsabilidad de las entidades competentes del desarrollo rural y agrícola para garantizar la sostenibilidad de la asociación.

3.3.2. Relación entre los actores

Relación Productor e intermediarios: Existe una relación comercial confiable y permanente el cual obtienen el pago inmediato en la entrega del producto clasificado en campo.

El intermediario tiene una exigencia por la clasificación del fruto en presentación en sacos de yute de 32 kg, según la clasificación es de primera y segunda en un solo saco, de tercera en otro saco y de cuarta en otro saco; la naranjilla debe estar limpia y el estado de madurez del fruto en un 90-100% por lo cual los productores cosechan cada 21 días para conseguir la madurez ideal; por lo mencionado se ha tenido una relación seria comercial que eso permite que exista confianza entre las dos partes y el productor también pueda exigir el pago inmediato.

Relación Productor y asistencia técnica: desde el año 2015 mediante el programa hombro a hombro del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) se cuenta con equipo técnico a nivel parroquial conformado por un técnico agropecuario y veterinario el cual brindan el servicio de seguimiento y asesoramiento técnico en campo constantemente en las comunidades, así como también se ha desarrollado actividades de capacitación para el rubro de naranjilla; los productores especifican que se debe reforzar más los conocimientos para mejorar los sistemas productivos.

Los problemas más frecuentes mencionados en el sistema productivo de naranjilla se evidencia con la necesidad de capacitación directamente en el manejo productivo en especial en manejo de plagas y enfermedades, manejo de fertilización y método de siembra; respecto a métodos de podas y uso o fabricación de abonos orgánicos es bajo el interés de capacitación, esto se debe a que no es común en la parroquia las podas de formación y la fabricación de los abonos orgánicos, siendo estos muy importantes para garantizar la productividad de manera sostenible y de la calidad de los productos a comercializar.

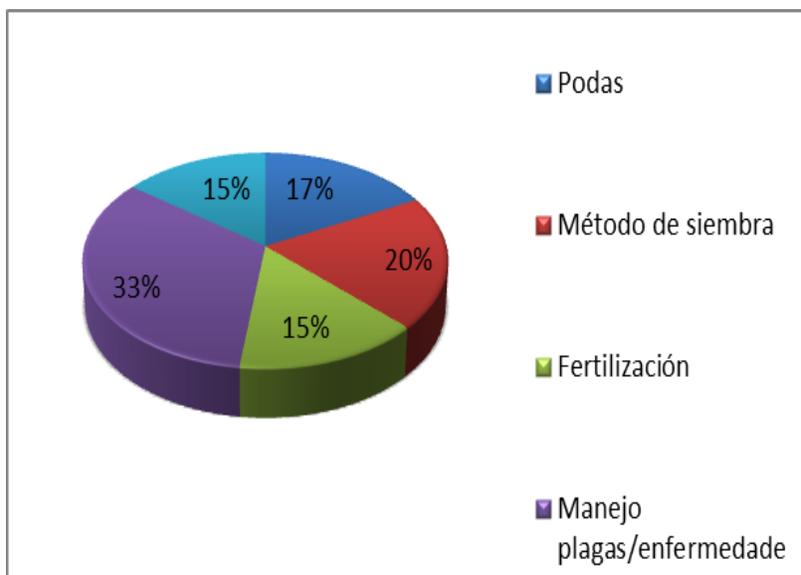


Figura 31. Necesidades en temas de capacitación.

3.3.3. Especificaciones técnicas para la asociatividad.

Según MAGAP 2017. La asociatividad es considerada como una estrategia de desarrollo participativo en las que las personas pueden ser sujetos y beneficiarios del desarrollo humano, cuando logran combinar el esfuerzo individual y la acción colectiva; con el fin de satisfacer sus necesidades y lograr sus propósitos; por lo tanto a través de la Asociatividad podemos: Unir voluntades, talentos y recursos de un grupo de personas u organizaciones; Hacer sinergia: “La unión hace la fuerza” y Establecer relaciones voluntarias entre individuos o grupos de personas.

Un pequeño agricultor encuentra varias dificultades en su gestión agropecuaria, (pocos recursos para invertir, oportunidad escasa para la venta, entre otros), lo que

significa que si cooperan entre sí, obtendrán mejores resultados, que si cada uno de ellos trabajase individualmente.

Tabla 29.
Diferencias de trabajo conjunto versus el individual.

Trabajo conjunto	Trabajo individual
Velocidad y calidad de trabajo	Dispersión en trabajo, no avanza mucho.
Productividad y resultado	Baja Productividad y resultados
Facilidad y seguridad	Condiciones y actos inseguros
Nivel de Satisfacción por los resultados alcanzados	Poca satisfacción de los resultados alcanzados.

Fuente: MAGAP 2017.

3.3.3.1. Formas de asociatividad y sus ventajas:

Producción asociativa	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje conjunto de técnicas • Escuela de Campo • Trabajos en equipo, ejecución más rápida • Crear confianza • Productividad más y mejor • Trabajos organizados
Compra asociativa	<ul style="list-style-type: none"> • Menor costo de la producción • Poder conseguir insumos y equipos diversificados • Quienes más saben son los delegados • Ahorro de tiempo para los productores • Menor costo de transporte
Venta asociativa	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor volumen y diversidad de productos • Aumento de la competitividad • Aumento de canal de comercialización • Cumplimiento de parámetros de calidad • Optimización del tiempo de ventas • Reducir costo y ahorrar tiempo de transporte

Fuente: MAGAP 2017.

3.3.3.2. Equidad de género en la participación

- Igualdad de oportunidades para hombres y mujeres
- Roles de hombres y mujeres

- Trato justo y correcto a mujeres y hombres
- Toma de decisión importante y participación de la directiva por mujeres
- Acceso equitativo a educación, salud,...otros.

3.3.3.3. Formación asociativa de productores.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), es el ente rector del agro (Estatuto Orgánico, artículo 1); y, a lo largo de su vida institucional ha regulado a las organizaciones de las y los productores (MAGAP, 2017).

Con la evolución de la normativa, el cambio institucional y las modificaciones de la estructura estatal, han incidido en la generación de políticas públicas y acciones encaminadas a la legalización y regulación de las mismas, considerando la actividad principal que realizan (MAGAP, 2017).

Según MAGAP 2017, El reconocimiento legal por parte del Estado, está de acuerdo al ámbito de su competencia, y al objeto social de las organizaciones.

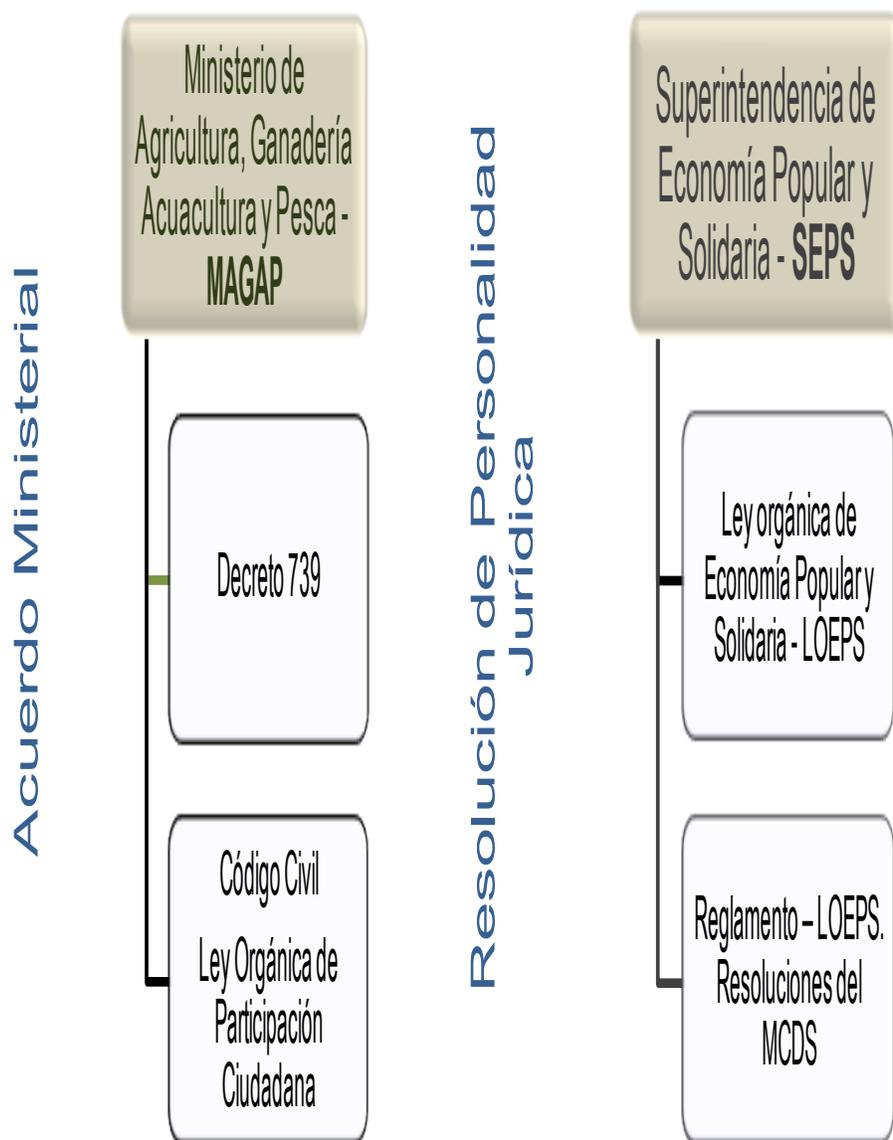


Figura 32. Marco regulatorio de reconocimiento legal.

Fuente: MAGAP 2017.

3.3.3.4. Características y clasificación de acuerdo al sector.

Las organizaciones de acuerdo a su naturaleza, y normativa legal por las que se encuentran reguladas, mantienen ciertas características, y diferencias (MAGAP, 2017).

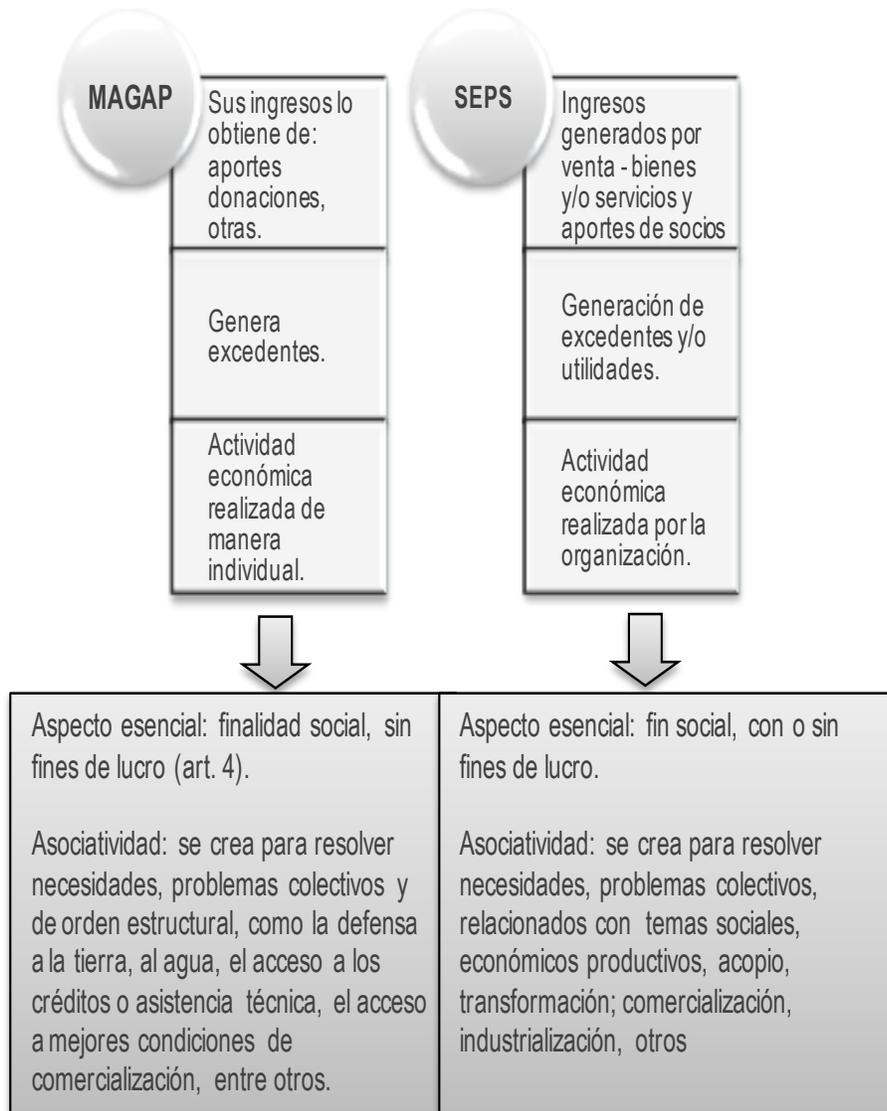


Figura 33. Características y clasificación de acuerdo al sector.

Fuente: MAGAP 2017.

Las organizaciones bajo la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS), y su Reglamento se clasifican en: Asociaciones, Cooperativas, Unidades Económicas Populares, Organismos de integración representativa y económica (MAGAP, 2017).

3.3.3.5. Gestión de la asociatividad para las organizaciones del agro.

Según MAGAP 2017. La “gestión asociativa” está compuesta por dos aspectos esenciales:

1. Los socio-organizativos, que incluyen la definición de una visión y misión común entre los miembros de la organización, así como la promoción y el desarrollo de una serie de principios y valores básicos como son la solidaridad, la cooperación, la confianza, el liderazgo, la comunicación, la participación y el compromiso; y
2. Los que incluyen los temas económicos y productivos, por lo que las formas asociativas en el sector agroproductivo pueden agruparse en dos categorías: las que tienen como finalidad realizar negocios de manera conjunta, y las que tienen fines gremiales o reivindicativos.

3.3.3.6. Organizaciones bajo la regulación de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS), y Reglamento.

Según MAGAP 2017, La institución encargada del control del sector económico popular y solidario, y del Sector Financiero Popular y Solidario, es la Superintendencia de Economía popular, siendo esta un organismo técnico, de derecho público con jurisdicción nacional, y con jurisdicción coactiva.

"Art. 147.- Atribuciones.- La Superintendencia tendrá las siguientes atribuciones:

- a) Ejercer el control de las actividades económicas de las personas y organizaciones sujetas a esta Ley;
- b) Velar por la estabilidad, solidez y correcto funcionamiento de las instituciones sujetas a su control;
- c) Otorgar personalidad jurídica a las organizaciones sujetas a esta Ley y disponer su registro;
- d) Imponer sanciones; y,
- e) Las demás previstas en la Ley y su Reglamento."

3.4. Identificación y análisis de los nudos críticos en cada eslabón de la cadena productiva.

3.4.1. Producción.

Cultivo.- En las prácticas agrícolas, no existe un buen sistema de siembra que garantice el desarrollo inicial de una planta, como también, falta en mejorar la selección de material vegetativo y condiciones de vivero para las plántulas de naranjilla; las podas no se refleja como una de las actividades de manejo cultural sobre todo en la poda de formación; no existe una cultura de análisis de suelo y de realizar un plan adecuado de fertilización; existe un mal manejo de pesticidas para el control de plagas y

enfermedades, los controles preventivos no incluye en su manejo en campo así como también en la práctica de recolección de frutos y hojas enfermas.

Agricultor.- Los agricultores requieren temas de capacitación en manejo de buenas prácticas agrícolas (BPA) y de manejo integrado de plagas (MIP) con métodos eficientes que garantice una producción competitiva con reducción de costos de producción y mejore la calidad del producto.

3.4.2. Poscosecha.

Preparación y empaque.- Los productores no cuentan con área de almacenamiento, los sacos de 32 kg de producto lo arruman a orillas de las vías de acceso o en los patios de sus casas hasta que el intermediario los retire; la fruta no es limpia, solo clasifican para comercializarla.

Se requiere un centro de acopio para mejorar las condiciones de almacenamiento y control de la calidad del fruto.

3.4.3. Comercialización.

Asociación.- no se cuenta con una Asociación legalmente constituida que de manera organizada se garantice la producción continua, calidad de fruto y extenderse a mejores mercados y evitar intermediación.

Intermediarios.- Los productores de naranjilla tienen esta dependencia en la comercialización a intermediarios por pago inmediato, venta total de la naranjilla y venta continua por nivel de confianza, a pesar de esto, los precios son muy variantes en unos meses del año causando una pérdida económica considerable.

3.4.4. Consumo.

En Fresco.- proponer alternativas de comercio a supermercados, abasteciendo frutos de calidad para el consumidor final garantizando frutos más sanos y llamativos.

3.5. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la cadena productiva de naranjilla.

Tabla 30.

Análisis FODA.

Fortalezas.	Oportunidades.
<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura amplia en superficie de suelo destinada para cultivo. • Condiciones agroecológicas favorables. • Existencia de fenotipos para mejora genética e investigación por Instituto Nacional de Investigaciones (INIAP) • Fruto muy apreciado y apetecido por 	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con instituciones de apoyo del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Gobierno Provincial de Imbabura, Gobierno Autónomo Descentralizados, Agencia de regulación de control social ARCSA y MIPRO. • Acceso a capacitaciones en manejo de cultivos y fortalecimiento organizativo



<p>el mercado interno y externo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positivo impacto socio económico de productores naranjilleros (tenencias de tierras e ingreso económico familiar). • Cultivo muy bondadoso en productividades óptimas. • Profesionales capacitados en manejo sustentable del cultivo de naranjilla. • Disponibilidad de mano de obra. 	<p>direccionadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso de productos agroquímicos a nivel Rural y Urbano. • Existen fuentes de financiamiento de la banca pública y privada. • Agricultores con experiencia en el cultivo. • Recursos en la zona para disponibilidad de abonos orgánicos y semilleros de naranjilla. • Producto perecible que facilita la comercialización y acoplarse a diferentes tipos de mercados (producto climatérico y no climatérico).
<p>Debilidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No poseen conocimientos de variedades e identificación. • Vías de acceso en malas condiciones a las fincas. • Malas prácticas agrícolas no sustentables. • No existe cultura en análisis de suelos (fertilización ineficiente). • No hay asociatividad; encarecimiento de mesas de negocios. • No existe centros de acopio ni de pos 	<p>Amenazas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrabando en la zona Norte del País (falta de control en el ingreso de producto naranjilla proveniente de Colombia). • Dependencia en la intermediación. • Uso inadecuado y abuso excesivo de pesticidas (Resistencia a plagas y enfermedades, contaminación ambiental, salud alimentaria). • Dificultad en cadena de comercialización. • Explotación agrícola con deforestación e invasión de tierras. • Siniestros por causa de factores climáticos



<p>cosecha.</p> <ul style="list-style-type: none">• Falta de valor agregado del producto.• Falta de competitividad por costos altos de producción.• No abastecimiento de producto al mercado por falta de producción continua.• No ganancias ni recuperación del capital de inversión por costos altos de producción.• Bajo monto de crédito como capital inicial y de mantenimiento para naranjilla otorgado por la institución financiera BAN Ecuador.	<p>incontrolables.</p>
--	-------------------------------

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN COMO ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN DE LOS NUDOS CRÍTICOS DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA NARANJILLA.

4.1. Bajo nivel de tecnología y de capacitación.

4.1.1. Objetivo.

Proponer y capacitar en métodos de manejo adecuado del cultivo de naranjilla para mejorar el sistema productivo en campo.

4.1.2. Estrategias a implementar.

- Dar a conocer metodologías de manejo en campo que garantice la sostenibilidad de los cultivos.
- Modelo de costo de producción para el manejo adecuado de naranjilla.
- Establecer temas de capacitación con métodos de buenas prácticas agrícolas que reforzará los conocimientos de los productores.
- La metodología de enseñanza debe ser mixta y evaluada a los productores para ser acreedores de un certificado de aprobación del curso.

4.1.3. Desarrollo de propuesta.

4.1.3.1. Manejo técnico del cultivo de naranjilla.

Selección del Terreno: Si se emplean plantas de naranjilla provenientes de semilla o estaca, es recomendable plantarlas en terrenos de al menos cinco años de descanso, de preferencia provenientes de pastos o de bosques secundarios, evitando utilizar terrenos de bosque primario. No es aconsejable utilizar terrenos revientemente cultivados con tomate de mesa, tomate de árbol y la misma naranjilla, por riesgo de ataque de enfermedades y plagas como *Fusarium* y nemátodos. El uso de plantas injertadas de naranjilla, por la resistencia a patógenos del suelo, es una alternativa de rotación inmediata luego de pastizales, cultivos de ciclo corto y perennes (Revelo *et. al.*, 2010).

Distancias de plantación: La distancia de plantación depende de varios factores como: variedad a plantarse, el manejo que se va a dar al cultivo, la topografía del terreno, la fertilidad del suelo y la humedad relativa. Las distancias de plantación recomendadas para la naranjilla de jugo es de 2,0 m entre plantas y 2,5 m entre hileras (2000 plantas/ha); para el híbrido Puyo 2,0 m por 2,0 m (2500 plantas/ha) y para el híbrido Palora 2,5 m por 2,5 m (1600 plantas/ha) (Revelo *et. al.*, 2010).

Preparación del terreno: La preparación del suelo en terrenos trabajados consiste en el corte o soca de la vegetación baja, pique y repique de ramas, dos a cuatro meses antes del establecimiento del cultivo, con la finalidad de que se descomponga la materia orgánica fresca. Si la topografía del terreno es pendiente, no se aconseja

remover el suelo para evitar erosión, en este caso se limpia el terreno con machete y se señalan con estacas los sitios donde se abrirían los hoyos siguiendo curvas de nivel (Revelo *et. al.*, 2010).

Siembra: Definida la distancia de siembra se señalan con estacas los sitios donde van a quedar las plantas y se preparan los hoyos, los mismos que deben tener las dimensiones de 0.30m x 0.30m x 0.30m. La tierra extraída de los hoyos se desinfecta, se adiciona materia orgánica y fertilizante; en caso de suelos ácidos se aconseja incorporar 4 onzas de cal apagada y si existe deficiencia de magnesio, se incorpora cal dolomítica (Revelo y Sandoval, 2003).

Fertilización: Según Revelo *et. al.* (2010) se recomienda resultados del análisis químico de suelo, se analizan los contenidos de cada elemento y se compara con la tabla de recomendación para determinar los requerimientos en kg/ha/año.

Tabla 31.

Recomendación de fertilización para establecimiento de naranjilla.

Análisis de	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Suelo	kg/ha/año			
Bajo	200- 250	150- 200	150- 250	40-60
Medio	150- 200	100- 150	80- 150	20-40
Alto	100- 150	50- 100	40-80	0-20

Fuente: Revelo *et. al.* 2010.

Según Revelo y Sandoval (2003), recomienda aplicar el fertilizante en forma localizada a unos 5 cm de profundidad en las goteras de la planta y cada 3 o 4 meses para que no haya pérdidas por lixiviación y volatilización. Para suelos de baja fertilidad y con una densidad 1.111 plantas/ha (3m x 3m) al momento de la siembra, recomienda incorporar de 4 a 5 t/ha de abono orgánico mezclado con 500 kg de cal agrícola y el 50% de fertilizante compuesto 10-30-10 (165 kg/ha/año).

Tabla 32.
Recomendaciones de fertilización química para naranjilla.

Elemento puro g/árbol/año - Primer año		
N	P2O5	K2O
150	120	160
Dosis de fertilizantes g/árbol/año		
10-30-10	Urea (46-0-0)	Muriato de Potasio (0-0-60)
400	244	200
Elemento puro g/árbol/año - Segundo año		
N	P2O5	K2O
120	160	130
Dosis de fertilizantes g/árbol/año		
10-30-10	Urea (46-0-0)	Muriato de Potasio (0-0-60)
533	149	128

Fuente: Revelo y Sandoval, 2003.

Control de malezas: Con el fin de evitar competencia por luz, nutrientes y el ataque de plagas, el cultivo se debe mantener libre de malezas, recomendando realizar deshierbas de 3 a 4 veces al año. Esta labor facilita realizar las labores de mantenimiento y cosecha del cultivo; a partir del segundo año el número de limpiezas es menor puesto que la sombra de las plantas detiene el desarrollo de las malezas (Revelo y Sandoval, 2003).

Para el caso de que el cultivo se encuentre en terrenos con pendiente, es recomendable formar una pequeña terraza alrededor de cada planta y mantener el resto del terreno con malezas bajas mediante el uso de machete, para evitar erosión (Revelo y Sandoval, 2003).

Podas: Poda de Formación.- La poda de formación debe realizarse desde el transplante hasta los seis meses de edad; consiste en dejar un solo tallo principal, eliminando los brotes o retoños basales por debajo de los 20 cm de altura; a partir de allí, se seleccionan entre tres a cinco ramas secundarias bien distribuidas para que formen la copa del árbol (Revelo *et. al.*, 2010).

Poda de mantenimiento.- Se realiza periódicamente y consiste en la eliminación de chupones, hojas enfermas o que ya han cumplido su función fisiológica y ramas que no producen; después de cada poda es aconsejable desinfectar las heridas aplicando compuestos cúpricos. Como labor complementada a las podas, es conveniente recoger

todo el material orgánico quitando a las plantas, sacarlo del cultivo y enterrarlo o quemarlo (Revelo y Sandoval, 2003).

Con las podas se pretende equilibrar las condiciones micro climáticas para evitar el desarrollo de patógenos que puedan afectar las frutas en post-cosecha y facilitar las labores culturales y de cosecha del cultivo (Revelo y Sandoval, 2003).

La naranjilla por ser una planta de crecimiento abierto, sus ramas alternas se entrecruzan creando un microclima propicio para el desarrollo de hongos y bacterias, por esa razón es recomendable eliminarlas, así como también los brotes y hojas viejas por debajo de los 40cm de altura (Revelo y Sandoval, 2003).

Tutoreo: El tutoreo de ramas se realiza para que no se rompa con el peso de los frutos y se realiza después de las podas de mantenimiento (Revelo y Sandoval, 2003).

En plantas de naranjilla común o de jugo que se caracterizan por ser altas, erectas, y frutos de tamaño grande y peso, el tutorado es una labor necesaria, ya que por las características señaladas las ramas se rompen con facilidad y las plantas se vuelcan con mayor frecuencia. El tutorado individual consiste en el empleo de un tutor de chonta o caña guadua de 2 m de altura por planta; se coloca al momento del trasplante para guiar inicialmente el crecimiento de la planta y, en lo posterior, para amarrar cada una de las ramas de la copa con piola plástica para evitar su rotura (Revelo *et. al.*, 2010).

Plagas y enfermedades.

Tabla 33.
Principales plagas y el daño que causan al cultivo de naranjilla en Ecuador.

Plaga	Daño que ocasiona la plaga
Pasador del fruto (<i>Neulocinodes elegantalis</i>)	Perfora y cae el fruto
Barrenador del tallo (<i>Alcidion sp.</i>)	Daña cilindro central; se marchita la planta
Nematodos (<i>Melloidogine incognita</i>)	Lesiona raíces, provoca nódulos y se marchita la planta
Marchitez vascular (<i>Fusarium oxysporum</i>)	Marchitez descendente y general de la planta
Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>)	Pudrición del cuello y marchitamiento de brotes
Antracnosis (<i>Colletotrichum acutatum</i>)	Mancha oscura y pudrición del fruto y brotes
Pudrición bacteriana (<i>Clavibacter michiganensis</i>)	Pudrición acuosa, maloliente; provoca la marchitez y muerte de la planta

Fuente: Ochoa y Gallegos, 2012.

Tabla 34.
Prácticas de Manejo Integrado de Plagas desarrolladas por el INIAP para el manejo del cultivo de naranjilla en Ecuador.

Plaga	Prácticas de MIP
Fusariosis	Uso de <i>S. hirtum</i> como patrón resistente. Cuidar que en la práctica del aporque el injerto no tome contacto con la tierra.
Nemátodos	Uso de <i>S. hirtum</i> como patrón resistente. Cuidar que en la práctica del aporque el injerto no tome contacto con la tierra.
Tizón tardío	Aplicación en tallos, brotes y pedúnculos de fosfitos, metalaxil, cymoxanil o azoxistrobina cuando se observe los primeros síntomas, y rotar con protectantes como captan e Los fungicidas protectantes deben rotarse con fungicidas a base de fosfitos y sistémicos. Cortar y eliminar plantas viejas.



	hidróxido de cobre.		
Antracnosis	Aplicaciones oportunas y en forma alternada de fungicidas sistémicos: triadimiefon, difeconazole, hidróxido de cobre pentahidratado y azoxistrobina; y los protectantes: captan e hidróxido de cobre.	Las aplicaciones deben orientarse a flores y frutos. Los fungicidas sistémicos deben aplicarse en época lluviosa alternados con protectantes. En época seca deben aplicarse mayormente protectantes.	Recolección y eliminación de frutos recién infectados. Cortar y eliminar plantas viejas.
Barrenador del fruto	Aplicaciones a inflorescencias y frutos menores a 3 cm de diámetro de Cyfutrin, Triflumuron y Spinosad.	Recolección y eliminación de frutos y hojas caídas.	
Cáncer bacteriano	Sembrar semillas sanas.	Monitoreo en el campo para evitar su expansión.	Aplicación de oxitetraciclina en viveros y plantas adultas con inicios de síntomas.

Fuente: Ochoa y Gallegos, 2012.

Cosecha y Post-Cosecha: La cosecha se inicia aproximadamente entre los 9 y 11 meses después del trasplante; la producción de la naranjilla es permanente, es decir que en la planta siempre se encuentran flores y frutos en diferente estado de desarrollo o maduración, es por ello que la recolección puede realizarse con una frecuencia de 8 a 15 días, dependiendo de las necesidades del mercado. Los estados pintón o completamente amarillos, son los más adecuados para que el fruto resista el transporte y el manipuleo (Revelo y Sandoval, 2003).

El primer paso en post-cosecha es la limpieza de los frutos que se realiza en seco con el objetivo de eliminar suciedades y principalmente las pubescencias que recubren toda su superficie y que son molestas en cualquier situación que requieran manipuleo. Además se debe remover residuos de tierra, polvo, agroquímicos, etc, tratando de dejar

la superficie absolutamente limpia; para una mejor conservación y resistencia al manipuleo y transporte, los frutos deben ser cosechados con su pedúnculo (Revelo y Sandoval, 2003).

La clasificación de las frutas se realiza de acuerdo a características requeridas por el mercado. Cada clase o grupo corresponde a unos requisitos y a un patrón de calidad preestablecido por el comprador (Revelo y Sandoval, 2003).

Algunos supermercados como la empresa TÍA S.A. exige condiciones de almacenamiento de la fruta a 4°C con un grado de maduración 3 o 4 pintona para que dure más de 15 días en percha hasta su consumo.

4.1.3.2. Costo de producción para el cultivo de naranjilla.

Tabla 35.

Costos de Producción por hectárea recomendado para cultivo de naranjilla.

ACTIVIDAD PRODUCTOS Y	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CANTIDAD	P.V.P.	SUB TOTAL
SIEMBRA Y SEMILLA					
Planta de vivero	Planta de naranjilla INIAP Quitoense 2009	unidad	1.700	\$ 0,75	\$ 1.275,00
Preparación del terreno	rosa manual	Jornal	6	\$ 15,00	\$ 90,00
Hoyado y trazado	medición y hoyado a 30x30x30 cm	Jornal	5	\$ 15,00	\$ 75,00
Abono orgánico	Aplicación de enmienda orgánica + EMMAS	45kg	53	\$ 6,00	\$ 318,00
Labor de siembra	Jornaleros	Jornal	5	\$ 15,00	\$ 75,00
FERTILIZACION EDÁFICA Y FOLIAR	FERTILIZACION EDÁFICA Y FOLIAR				



Fertilizante siembra	7%N-14%P2O5-12%K2O-7%CaO-5%MgO-7%S	50kg	1	\$ 33,64	\$ 33,64
Fertilizante siembra	18%N-46%P2O5-0%K2O	50kg	1	\$ 33,13	\$ 33,13
Fertilizante mantenimiento	10%N-30%P2O5-10%K2O	50kg	3	\$ 23,50	\$ 70,50
Fertilizante producción	5%N-7%P2O5-33%K2O-3%CaO-2%MgO-6%S	50kg	6	\$ 35,98	\$ 215,88
Fertilizante producción	15%N-15%P2O5-15%K2O	50kg	2	\$ 22,75	\$ 45,50
Ácidos húmicos y fúlvicos	Componentes de sustancias húmicas, mejoradores de suelo	1L	4	\$ 6,90	\$ 27,60
Floración	Cito quininas	1L	2	\$ 19,10	\$ 38,20
Crecimiento	abono orgánico foliar multimineral	20L	3	\$ 14,00	\$ 42,00
Producción	abono orgánico foliar para fase de engrose	20L	3	\$ 14,00	\$ 42,00
Cuajado	Calcio-Boro	1L	4	\$ 9,50	\$ 38,00
Inductores del SAR	Ácido acetil salicílico	200cc	4	\$ 6,00	\$ 24,00
Fertilización edáfica	Jornaleros	Jornal	8	\$ 15,00	\$ 120,00
Aplicaciones foliares	Jornaleros	Jornal	24	\$ 15,00	\$ 360,00
CONTROL DE INSECTOS - PLAGAS	CONTROL DE INSECTOS - PLAGAS				
Control insectos voladores	Clorpirifos 200 gr/lit + Cipermetrina 100 gr/lit	250 cc	4	\$ 4,60	\$ 18,40
Control gusano de fruto	Abamectin	1L	1	\$ 37,50	\$ 37,50
Control gusano de fruto	<i>Bacillus thuringiensis</i> (control biológico)	500g	6	\$ 20,48	\$ 122,88
CONTROL DE ENFERMEDADES	CONTROL DE ENFERMEDADES				
Enfermedades foliares	captan 80 preventivo enfermedades	500g	8	\$ 7,20	\$ 57,60
Enfermedades foliares	hidróxido de cobre preventivo enfermedades	400g	8	\$ 6,85	\$ 54,80

Continúa 

Control de antracnosis	Azoxistrobina	100g	4	\$ 12,95	\$ 51,80
Control de Mildium y Botritis	Difenoconazole 250 g / l (curativo)	100 cc	4	\$ 9,85	\$ 39,40
Control de lanchas y enfermedad de frutos	Caldo Bordeles + Mancozeb (curativo)	500g	4	\$ 4,40	\$ 17,60
Control de lanchas	Cymoxanil + mancozeb (curativo)	500g	4	\$ 4,95	\$ 19,80
Aplicación de agroquímicos	Jornaleros	Jornal	16	\$ 15,00	\$ 240,00
ADHERENTE	ADHERENTE				
Cosmo In d	coadyuvante, penetrante, surfactante..etc.	1L	6	\$ 9,35	\$ 56,10
CONTROL DE MALEZAS					
Herbicida sistémico	Glifosato de acción sistémico	1L	3	\$ 3,00	\$ 9,00
Herbicida de contacto	Paraquat de acción de contacto	1L	6	\$ 3,45	\$ 20,70
Aplicación herbicida	Jornaleros	Jornal	8	\$ 15,00	\$ 120,00
Control manual (motoguadaña)	Jornaleros	Jornal	4	\$ 35,00	\$ 140,00
TUTOREO					
Tutores	Palos de 2,50 metros	unidad	1.600	\$ 0,50	\$ 800,00
Adecuación de tutoreo	Jornaleros	Jornal	8	\$ 15,00	\$ 120,00
PODAS					
Podas de formación y mantenimiento	Jornaleros	Jornal	8	\$ 15,00	\$ 120,00
COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN					
Cosecha y clasificación	Jornaleros	Jornal	60	\$ 15,00	\$ 900,00
Transporte, comercialización	transporte	unidad	-	\$ 0,00	\$ 0,00
TOTAL INVERSIÓN					\$ 5.869,03

Relación beneficio/costo.

Con un rendimiento promedio de 12 t/ha que se obtiene en la zona con una inversión promedio de USD\$4.855,14 sin tecnificación según la tabla 3.1., con un precio de 30 USD/32kg de fruta que es el precio promedio obtenido de los últimos años como también de motivación sugerida por el agricultor. Podemos tener una relación beneficio costo siguiente:

$$R\ B/C = ((12t/ha * 1000Kg) * 0.94USD/kg) / 4.855,14USD$$

$$R\ B/C = 2,32$$

Es importante saber que con este método de manejo de buenas prácticas agrícolas con una inversión de USD\$5.869,03 de la tabla 4.5 se puede obtener más de 18t de fruta por hectárea aumentando así sus réditos económicos llegando a tener una relación beneficio costo de R B/C= 2.89 superior al dato anterior.

4.1.3.3. Temas de capacitación a considerar.

Se debe realizar capacitación sistemático y continuo con la finalidad de aumentar el perfil competitivo de los productores en el manejo eficiente del cultivo de naranjilla mediante la aplicación de buenas prácticas agrícolas (BPA) que comprende prácticas orientadas a la mejora de los métodos convencionales de producción y manejo en el campo, haciendo hincapié en la prevención y control para la inocuidad del producto y reduciendo a la vez las repercusiones negativas de las prácticas de producción sobre el ambiente y comercialización. Se detalla a continuación los temas para capacitación:

Taller en selección del lote, preparación de terreno, control de malezas y siembra: Se debe considerar la variedad de semilla que mejor se adapte a las características climáticas y de suelo.

En control de malezas se debe priorizar métodos manuales y mecánicos dejando como última alternativa los métodos de control químico.

Taller en fertilización química y enmiendas: Es importante fomentar al análisis de suelo, métodos de aplicación y frecuencias de aplicación.

Taller en uso de abonos de naturaleza orgánica: Motivar a la fabricación de abonos orgánicos o recomendar productos de tipo comercial que estén registrados y autorizados por la ANC o que sean fabricados en lugares cercanos o de la zona que garantice un técnico el buen proceso de elaboración.

Taller en manejo integrado de plagas (MIP): Se detallará un conjunto de alternativas o actividades con aplicaciones mecánicas, químicas y biológicas para reducir la presencia de una plaga, al igual que actividades preventivas para el control de plagas.

Taller en manejo de podas y tutoreo: Se debe incluir podas de formación como de mantenimiento para efectivizar otros procesos de manejo cultural, de prevención y para facilitar el tutoreo.

Taller en cosecha y post cosecha: Se detallará todas las condiciones necesarias para garantizar la calidad del fruto dependiendo del mercado y de sus exigencias.

Taller de buenas prácticas de higiene (BPH): conjunto de medidas preventivas y principios básicos necesarios para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo, incluida su distribución, transporte y comercialización.

Taller de buenas prácticas de manufactura (BPM): estas prácticas consisten en un conjunto de procedimientos, condiciones y controles que se aplican en las plantas empacadoras para minimizar riesgos de contaminación de los alimentos (frutas y vegetales), contribuyendo a la calidad y seguridad alimentaria y a la salud y satisfacción del consumidor.

Taller de procesos de trazabilidad: se tendrá la posibilidad de rastrear un producto hacia adelante o hacia atrás en la cadena de producción y distribución del producto; para establecer un conjunto de procedimientos que permite conocer la ubicación y trayectoria de la naranjilla a lo largo de toda la cadena de suministro y localizar, en cualquier punto de dicha cadena, tanto información intrínseca del producto, como procedencia, tratamiento aplicado, procesos de almacenamiento, transporte.

Los procesos de capacitación se gestionarán con instituciones competentes como GAD parroquial, INIAP, MAG; en base a cronogramas y actividades para su ejecución y seguimiento.

4.1.4. Metas e indicadores.

Tabla 36.
Metas e Indicadores

Metas	Indicadores	Verificadores
Socios cultivadores de naranjilla participarán y aprueban los talleres de capacitación.	Nueve talleres de capacitación realizados.	Informes de capacitaciones emitidas por el MAG y Actas de capacitaciones emitidas por la asociación.
El 80% de los productores aprobarán el curso de talleres de capacitación.	Porcentaje de productores aprobados.	Lista de socios aprobados y entrega de certificados.

4.1.5. Actividades y tiempos.

Tabla 37.
Actividades y tiempos para capacitaciones.

Actividades	Tiempos
Taller 1. Selección del lote, preparación de terreno, control de maleza y siembra.	2-3 horas del día, primera semana del primer mes.
Taller 2. Fertilización química y enmiendas.	3-4 horas del día, primera semana del primer mes.
Taller 3. Uso de abonos de naturaleza orgánica.	3-4 horas del día, segunda semana del primer mes.
Taller 4. Manejo integrado de plagas (MIP).	3-4 horas del día, segunda semana del primer mes.
Taller 5. Manejo de podas y tutorio.	3-4 horas del día, tercera semana del primer mes.
Taller 6. Cosecha y post cosecha.	3-4 horas del día, tercera semana del primer mes.
Taller 7. Buenas prácticas de higiene (BPH) y Buenas prácticas de manufactura (BPM).	2-3 horas del día, segunda semana del segundo mes.
Taller 9. Procesos de trazabilidad.	3-4 horas del día, segunda semana del segundo mes.

4.1.6. Responsables.

Directivos de la Asociación de naranjilleros motivará y convocará a los socios a los talleres de capacitación.

Técnico parroquial del ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) direccionará los talleres de capacitaciones y la aprobación del curso.

4.1.7. Alianzas estratégicas.

Tenencia Política de la parroquia motivará a los productores a la organización, capacitación y gestión de permiso para ocupar instalaciones que permitan el desarrollo de los talleres.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en coordinación con la Tenencia Política y Directivos de la asociación de productores se desarrollará los talleres de capacitación mediante la propuesta planteada.

4.2. No existe nivel organizacional y/o asociativo.

4.2.1. Objetivo.

Fomentar a la asociatividad de los naranjilleros de la parroquia de Selva Alegre mediante propuesta de gestión de constitución legal para reactivar la economía solidaria de los productores.

4.1.4. Estrategias a implementar.

- Dar a conocer las características generales de los grupos sociales y estructura organizativa.
- Gestión de procedimientos y requisitos para legalización de una asociación.

- Metodología de Fortalecimiento de la gestión socio organizativa, de los grupos de productores, mediante la implementación de acciones estratégicas para su mejora continua y sostenibilidad.

4.1.5. Desarrollo de propuesta.

4.1.5.1. Características de los grupos sociales y estructura organizativa.

Las organizaciones del agro, están planteadas desde una perspectiva de desarrollo integral, en el cual sus integrantes, asumen todas las dimensiones en las que deban desempeñarse: creador /ra, productor/ra, co-propietario/ra de la riqueza material; co-usuario/a de los recursos naturales; y corresponsables de la gestión del medio ambiente; relaciones basadas en la solidaridad, reciprocidad y cooperación (MAGAP, 2017).



Figura 34. Características generales para asociaciones.

Fuente: (MAGAP, 2017).

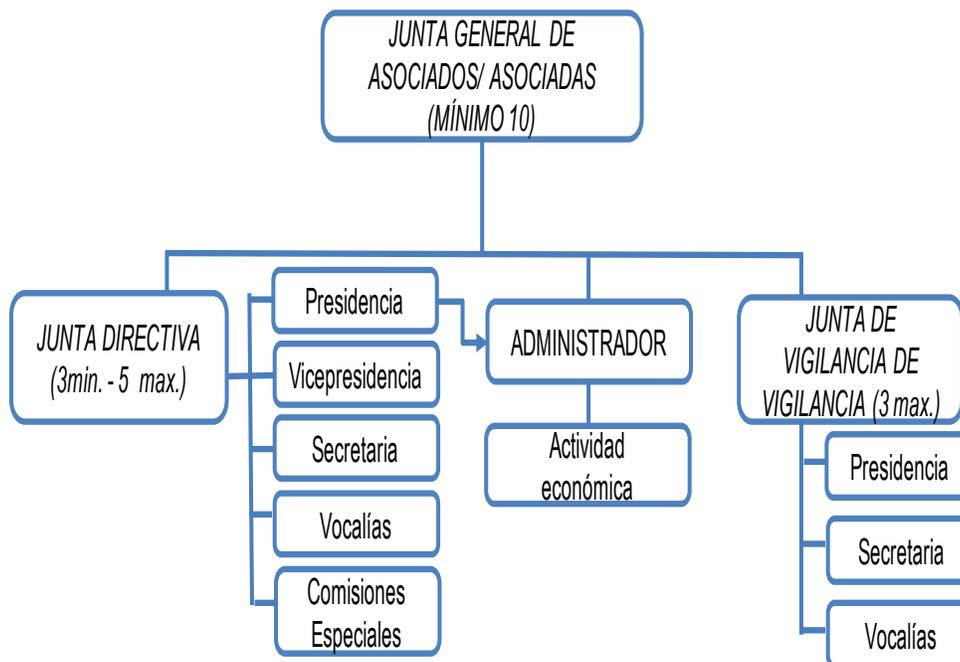


Figura 35. Estructura organizativa.

Fuente: (MAGAP, 2017).

4.1.5.2. Procedimientos y requisitos para legalización de una asociación.

Procedimiento para legalización.

- **Con los socios:** Realizar una acta constitutiva con todos los socios interesados para determinar el objetivo principal de la conformación de la asociación, conocer sus necesidades, compromisos y sus representantes; es necesario y de preferencia la asistencia de un técnico de fortalecimiento organizativo o un técnico analista agropecuario parroquial del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

- **Registro SNF:** En beneficio de las organizaciones de la economía popular y solidaria, la **SEPS** creó una plataforma virtual que permite a las entidades del sector no financiero realizar, de forma rápida y segura, los siguientes trámites: reserva de denominación, constitución de organizaciones y actualización de datos.

Para la reserva de denominación de la asociación se realiza previa una capacitación con los socios con el Instituto de Economía Popular y solidario (IEPS) con la finalidad de que los socios tengan conocimiento de fortalecimiento organizacional con temas de asociatividad y del proceso de legalización. La reserva de denominación se ingresa al sistema SNF y una vez obtenido la apertura de cuenta de Intensión en cualquier entidad financiera; y como último proceso, se llena el formulario de constitución de la nueva organización en el sistema de registro SNF el cual automáticamente se genera la resolución, el estatuto y el RUC y se puede imprimir una vez finalizado el formulario.

Una vez teniendo el estatuto, la resolución y el RUC, la asociación puede acreditarse en el Ministerio de Agricultura y Ganadería para acceder beneficios directos con la entidad.

4.1.5.3 Requisitos:

- Mínimo de 10 personas para conformar una asociación.
- No pueden pertenecer personas que estén asociados en otra asociación de la misma actividad económica.

- Es recomendable que el administrados o directivos, no sean empleados públicos.
- Asistir a una capacitación sobre Economía Popular y Solidaria en el IEPS.
- Realizar la reserva de denominación (nombre de la asociación) con ayuda del IEPS.
- Abrir la cuenta de integración de capital con \$375,00 dólares americanos, con el documento de la reserva de denominación.
- Copia de cédula de todos los socios.
- Elegir la Junta Directiva, junta de vigilancia y administrador.

4.1.5.4. Metodología de Fortalecimiento de la gestión socio organizativa, de los grupos de productores, mediante la implementación de acciones estratégicas para su mejora continua y sostenibilidad.

Esta metodología, busca fortalecer los conocimientos acerca de la **organización social y la asociatividad**, como un mecanismo de desarrollo participativo y de cooperación entre diferentes actores, en la búsqueda de mejorar las condiciones de vida. Como objetivos específicos de ésta metodología son:

- Reflexionar sobre la organización social, su importancia, ventajas desventajas, clases, con el objeto de concretar su visión, misión, y principios en los que se cimentará la organización.
- Definir conceptos relativos a la asociatividad, y su importancia, como una estrategia de desarrollo que faciliten procesos de innovación social.

- Analizar como influencia la participación, el sentido pertenencia de los asociados, y el compromiso real que tienen con su gestión, desarrollo y auto-sostenibilidad.
- Conocer los elementos principales de una organización, sus características, estructura y formas más comunes.

4.1.5.5 Participantes.

- Técnicos/ Técnicas
- Promotores/ Promotoras
- Asociados/ Asociadas

4.1.5.6 Proceso metodológico.

La presente guía propone una serie etapas a implementarse de forma sucesiva, mediante un proceso de reflexión con los socios y socias de la organización. Este proceso permitirá construir elementos fundamentales de un plan de fortalecimiento socio - organizativo, partiendo de la identificación del objeto para el cual se organizan.

4.1.5.7 Técnicas y herramientas metodológicas.

Etapa 1: Contribuye a fortalecer las capacidades socio - organizativas, a partir de la construcción y reflexión colectiva de los temas claves relacionados con la organización social, y sus componentes para su crecimiento.

Desarrollo:

Técnica: Trabajo en grupos

Objetivo: Entender a la organización social, los tipos, clases, y principios como base fundamental de la construcción participativa del proyecto institucional.

Materiales: Tarjetas de colores, marcadores de tiza líquida permanentes, papelotes, pizarrón.

Tiempo: 30 minutos.

Procedimiento:

Paso 1. División de los grupos de manera aleatoria, mediante la dinámica voces y o movimientos (5 minutos).

Instrucciones:

- Según el número de participantes, defina el número de grupos e integrantes, lo óptimo es conformar grupos máximo de 5 personas, para asegurar su participación.
- De acuerdo al número de grupos, se establecerán nombres de animales, por ejemplo:
- "Si son 5 grupos se definirán 5 nombres de animales: gato, perro, vaca, llamingo, borrego."
- A cada participante, se entregará una tarjeta con el nombre de un animal de manera indistinta.
- A continuación se solicitara que imiten al animal descrito en su tarjeta, para agruparse.

- Acto seguido cada grupo deberá nombrar un líder de grupo, el mismo que se irá rotando con cada actividad realizada.
- Posteriormente se entregará los materiales con los que deberán trabajar cada ejercicio.

Paso 2. Generar reflexión grupal a cerca de la organización, conceptualización, elementos fundamentales, y principios; para el desarrollo de esta actividad se apoyará en las siguientes preguntas generadoras, que serán entregadas a cada grupo (10 minutos).

- ¿Que entendemos por organización social?
- ¿Cuáles son nuestros objetivos?, ¿Qué problemas queremos resolver?.
- ¿Cuáles son las propuestas que tenemos?, ¿Qué se quiere cambiar?, ¿Para qué se quiere actuar? ¿Cómo lo vamos hacer?. ¿Qué queremos alcanzar en el largo plazo?
- ¿Qué acciones realizaremos todos los días para alcanzar nuestra estrategia?
- ¿Qué pensamos de la realidad? ¿Cuáles son las causas y las consecuencias de nuestros problemas? ¿Cuáles son los actores?, ¿Cuáles son nuestras propuestas de acción?

Paso 3. Escribir la respuesta en un papelote, y exponer el trabajo realizado en grupo en un lapso de 10 minutos.

Paso 4. Reflexión y construcción colectiva en la que se vincule los resultados del ejercicio con los elementos centrales desarrollados en la exposición (10 minutos).

Etapa 2: Contribuye a comprender la importancia de la asociatividad, ventajas, desventajas y la participación como eje principal del desarrollo para lograr sostenibilidad, mediante un intercambio de opiniones en igualdad de condiciones.

Desarrollo:

Opción 1

Técnica: Interrogación - diálogo - explicación

Objetivo: Comprender la importancia de la asociatividad como estrategia de la sostenibilidad organizacional.

Materiales: Tarjetas de colores, marcadores de tiza líquida permanentes, papelotes, pizarrón.

Tiempo: 25 minutos.

Procedimiento:

Paso 1. Compartir con el grupo las ideas más relevantes (10 minutos).

Paso 2. Generar reflexión colectiva a cerca de la asociatividad y la participación como estrategia para lograr la sostenibilidad y desarrollo territorial (10 minutos).

Paso 3. Escribir la conclusión, resultado del análisis y reflexión y colocarlo en un lugar visible de la sala, para su interiorización (5 minutos).

Opción 2.

Técnica: Diálogo - Explicación - Estudio de caso

Objetivo: Comprender la importancia de la asociatividad como estrategia de la sostenibilidad organizacional.

Materiales: Tarjetas de colores, marcadores de tiza líquida permanentes, papelotes, pizarrón.

Tiempo: 25 minutos.

Procedimiento:

Paso 1. Establecer con el grupo un diálogo a fin de identificar las ideas más relevantes de la temática, (10 minutos).

Paso 2. Para interiorizar el conocimiento se efectuará un estudio de caso, para lo cual dividir los grupos de acuerdo a lo definido en la primera etapa, la condicionante es el relevo del líder por otro miembro del grupo

Paso 3. Identificar los aspectos más relevantes de la organización a ser estudiada: positivos y negativos, e identificar las diferencias en comparación con otra organización identificada por su grupo. (10 minutos).

Paso 4. Escribir la conclusión, resultado del análisis y reflexión y colocarlo en un lugar visible de la sala, para su interiorización (5 minutos).

Etapa 3: Contribuye a definir las formas organizativas, su marco legal, estructura y el rol de las y los productores, a través de la reflexión grupal y el análisis colectivo.

Desarrollo:

Técnica: Exposición y Trabajo en grupos

Objetivo: Establecer la forma legal que debe adoptar la organización en función de sus metas y objetivos, su estructura y el rol de sus asociados.

Materiales: Tarjetas de colores, marcadores de tiza líquida permanentes, papelotes, pizarrón.

Tiempo: 30 minutos.

Procedimiento:

Paso 1. División de los grupos, de acuerdo a lo definido en la primera etapa, la condicionante es el relevo del líder por otro miembro del grupo.

Paso 2. Establecer la forma organizativa, el marco legal, el objeto social, la estructura y el rol de sus asociados. Para el desarrollo se entregara los siguientes a cada grupo, a fin de que presente una propuesta (10 minutos).

- ¿El tipo de organización social de acuerdo al marco legal regulatorio?
- ¿Cuál es el objeto social de la organización?, este deberá está en función de las actividades definidas en la primera etapa..
- ¿Qué tipo de estructura deberá adoptar?.
- ¿Qué roles deberán cumplir sus socios y socias?
- ¿Qué institución del estado regula a la organización en el ámbito administrativo?

Paso 3. Escribir, o graficar la respuesta en un papelote (5 minutos), y exponer el trabajo realizado en grupo en un lapso de 10 minutos; y, colocarlo en un lugar visible de la sala, para su interiorización.

4.1.6. Metas e indicadores.

Tabla 38.

Metas e indicadores para fortalecimiento organizativo.

Metas	Indicadores	Verificadores
Haber sido capacitados en temas de fortalecimiento para su creación asociativa.	Capacitaciones registradas.	Acta de la capacitación empleando la metodología de fortalecimiento de gestión socio organizativa guiada por el MAG. Acta de capacitación con la nominación de la asociación mediante la SEPS.
Haber formado una asociación de naranjilleros.	Asociación legalmente constituida.	Estatutos y resolución de la asociación emitida por la SEPS.

4.1.7. Actividades y tiempos.

Tabla 39.

Actividades y tiempos para capacitación en fortalecimiento organizativo.

Actividades	Tiempos
Capacitación de proceso legal y de motivación organizacional.	Dos semanas
Gestión de legalización de la asociación.	Dos semanas

4.1.8. Responsables.

Técnicos provinciales de Imbabura del Instituto de economía popular y solidaria (IEPS) y del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) encargados en la gestión de capacitación en fortalecimiento organizativo y de la constitución legal de la asociación de productores de naranjilla.

Representante legal de la asociación, directiva y productores de naranjilleros participarán de manera democrática y organizativa para fortalecer el nivel de asociatividad y de las gestiones pertinentes para la legalización de la asociación.

4.1.9. Alianzas estratégicas.

Asociación de naranjilleros con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), se motivará a la asociatividad mediante capacitación y se guiará desde territorio en las gestiones pertinentes para la legalización de la asociación.

Asociación de naranjilleros con el Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS) participaran en la capacitación y en la denominación de la asociación para obtención del estatuto legal y resolución.

4.2. Bajo nivel de participación y motivación de los actores de producción.

4.2.1. Objetivo.

Capacitar en temas de fortalecimiento organizativo con la intervención del apoyo técnico del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para mejorar capacidades de gestión y direccionar al trabajo conjunto de los asociados.

4.2.2. Estrategias a implementar.

La principal estrategia de esta habilitación es que los líderes y lideresas de las Organizaciones Productivas participen en el Programa de Fortalecimiento de Capacidades, que consta de módulos y unidades de capacitación en diferentes temáticas que permitirán el fortalecimiento de las capacidades de la organización.

4.2.3. Desarrollo de propuesta.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través de la Dirección de Fortalecimiento de Capacidades de la Coordinación General de Innovación, está impulsando la habilitación de capacidades de organizaciones productivas, para que cuenten con las condiciones óptimas, se beneficien y participen de los diferentes servicios que ofrece el MAGAP.

El Programa de Fortalecimiento consta de 5 Módulos que abarcan las siguientes temáticas:

Módulo 1. Asociatividad y Participación.

Módulo 2. Perspectiva de Desarrollo.

Módulo 3. Gestión o capacidad gerencial.

Módulo 4. Sostenibilidad de la base productiva.

Módulo 5. Calidad administrativa y contable.

4.2.4. Metas e indicadores.

Tabla 40.

Metas e indicadores para talleres de capacitación del cultivo.

Metas	Indicadores	Verificadores
Socios naranjilleros han recibido los 5 módulos de capacitación en fortalecimiento organizativo.	Número de talleres de capacitación realizadas.	Informes de capacitaciones emitidas por el MAG y Actas de capacitaciones emitidas por la asociación.
El 90% de los productores han asistido a los módulos de capacitación en fortalecimiento organizativo.	Porcentaje de productores asistidos.	Lista de asistencia por cada módulo de capacitación.

4.2.5. Actividades y tiempos.

Tabla 41.

Actividades y tiempos para talleres de capacitación del cultivo.

Actividades	Tiempos
Módulo 1. Asociatividad y Participación	3-4 horas, primera semana del primer mes.
Módulo 2. Perspectiva de Desarrollo	3-4 horas – tercera semana del primer mes
Módulo 3. Gestión o capacidad gerencial	3-4 horas – primera semana del segundo mes.
Módulo 4. Sostenibilidad de la base productiva.	3-4 horas – tercera semana del segundo mes.
Módulo 5. Calidad administrativa y contable	Dos días (8 horas) – primera semana del tercer mes.

4.2.6. Responsables.

Responsable del área de producción del GAD parroquial de Selva Alegre y responsable de la tenencia política, motivarán a la asociatividad y se realice la capacitación pertinente con los actores con derecho.

Directivos de la Asociación de naranjilleros convocará a los socios a los talleres de capacitación.

Técnico de fortalecimiento organizativo y técnico parroquial del ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) direccionarán los módulos de capacitaciones y la aprobación del curso.

4.2.7. Alianzas estratégicas.

Gobierno autónomo descentralizado de la parroquial Selva Alegre con Tenencia política y Asociación de naranjilleros para motivar a los socios en capacitar y solicitar al MAG el quipo técnico para capacitación en fortalecimiento organizativo.

4.3. Dependencia de intermediación en la comercialización.

4.3.1. Objetivo.

Plantear una propuesta de implementación de centro de acopio de naranjilla mediante el desarrollo de perfil de proyecto para su posterior estudio de factibilidad o de consultoría.

4.3.2. Estrategias a implementar.

Se desarrolla un perfil de proyecto para posterior estudio de factibilidad para la implementación de un centro de acopio de naranjilla.

Se dará a conocer alternativas de gestión para el inicio del sistema comercial de naranjilla con arriendo de infraestructura con la finalidad de aprobación y satisfacción del cliente (súper mercado).

Vincular a un súper mercado como la empresa TÍA S. A.; para el lineamiento comercial.

4.3.3. Desarrollo de propuesta.

4.3.3.1. Perfil de proyecto para centro de acopio.

4.3.3.1.1 Información básica del perfil de proyecto.

Tabla 42.
Información básica del perfil de proyecto.

NOMBRE DEL PROYECTO:					
IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO PARA PRODUCTORES DE NARANJILLA DE LA PARROQUIA DE SELVA ALEGRE.					
CÓDIGO :					
UBICACIÓN :	Comunidad	Parroquia	Cantón	Provincia	País
	Selva Alegre	Selva Alegre	Otavalo	Imbabura	Ecuador
FINANCIAMIENTO	Entidades cogestoras				Aportes (\$)
		1 – Gad Parroquial, Gobierno			6.000



		Provincial.		
		2 – Actores con derecho		0
	Presupuesto total			6.000
ENTIDAD EJECUTORA	Gad Parroquial.			
APOYO INSTITUCIONAL	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).			
DIRECCIÓN QUE PRESENTA:	Producción y Turismo			
RESPONSABLES:	Nombres	Teléfonos	E-mail	
	Sr. Bladimiro Santander; Sr. Gerardo Vaca	0993839112 063051068	bladizan1@hotmail.com	
FECHA DE PRESENTACIÓN	Enero- 2018			

4.3.1.1 Antecedentes.

El GAD Parroquial de Selva Alegre, con el propósito de construir capacidades de innovación asociativas, desarrolla una propuesta de estudio de proyecto para implementar un centro de acopio para naranjilla, el estudio de factibilidad

contemplará para la construcción del establecimiento adecuado para la actividad operativa, de control de calidad y almacenamiento o acopio de la fruta.

En el proceso de gestión e implementación del proyecto estarán a primera instancia vinculados dentro de una coyuntura organizacional entre entidades como MAG mediante el equipo técnico de la parroquia y el Gad Parroquial de Selva Alegre, que, direccionarán para el fiel cumplimiento de las actividades propuestas en el estudio del proyecto como la implementación de la misma una vez sea aprobada.

Como contraparte de la asociación APROAGSA, se detallará conforme al estudio de factibilidad del centro de acopio.

4.3.3.1.2. Descripción de la propuesta.

La propuesta del proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO PARA PRODUCTORES DE NARANJILLA DE LA PARROQUIA DE SELVA ALEGRE” se sustentará con el acopio de frutas de naranjilla para garantizar la calidad del producto para la comercialización que se lo realizará a nivel parroquial de Selva Alegre con posibles clientes potenciales como la empresa TÍA S.A. y abrir otros posibles mercados representativos.

De ésta manera se fortalecerá los canales de comercialización para los pequeños y medianos productores a través de las oferta del producto generando una comercialización directa y más justa para los mismos socios y

productores externos o patrocinados, que a la vez, serán los entes principales para generar economía conjunta y familiar, cerrando el ciclo productivo o cadena productiva potencializando los valores comerciales por el costo beneficio, esto mejorará la calidad de vida de los productores de la Parroquia de Selva Alegre.

4.3.3.1.3. Marco lógico.

En el siguiente cuadro se resumen los objetivos y componentes que pretende alcanzar el estudio de proyecto, así como también se describen las actividades principales a ejecutarse, los indicadores y sus medios de verificación:

Tabla 43.

Marco lógico – contratación consultoría

RESUMEN	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin			
Contribuir a innovaciones tecnológicas en la parroquia de Selva Alegre a través de las asociaciones existentes.	A mediados del mes de abril del 2018 se incluirá una propuesta innovadora agrícola en la parroquia de Selva Alegre.	Acta de entrega del perfil de proyecto.	El GAD Parroquial conjuntamente con asistencia técnica del MAG, se proponen a la aprobación del perfil del proyecto de inversión para consultoría.
Propósito			
Diseñar un estudio de proyecto de factibilidad para la implementación de un centro de acopio	A mediados del mes de Octubre del 2018 se cuenta con el proyecto de factibilidad para la implementación de un centro de acopio para naranjilla.	Acta de aprobación del proyecto de factibilidad.	El GAD parroquial, asumen el compromiso de apoyar para viabilizar el proyecto.
Resultados			
1. Contratación de consultoría para el estudio del proyecto de factibilidad.	1. A finales del mes de Mayo del 2018, se inicia el proceso de contratación de consultoría.	Informes técnicos de contratación de consultoría con sus respaldos de adjudicación.	El GAD parroquial se compromete en el proceso de contratación de consultoría de especialistas técnicos para elaborar el proyecto.
2. Elaboración del proyecto de factibilidad del centro de acopio para naranjilla.	2. A mediados del mes de Septiembre del 2018 se presenta el proyecto de consultoría para sus correcciones y aprobación.	Actas de entrega del proyecto entregado en físico y digital con certificados de aprobación.	GAD parroquial y Gobierno Provincial de Imbabura aprueban el proyecto de factibilidad para la implementación del centro de



Actividades	Presupuesto		acopio de naranjilla.
<p>4.4. Aprobación en asamblea para el estudio y contratación de consultoría</p> <p>4.5. Elaboración de términos de referencia mediante proceso de contratación pública.</p> <p>4.6. Socialización a productores para inicio de elaboración del proyecto.</p> <p>4.7. Elaboración del proyecto de factibilidad.</p> <p>4.8. Entrega del proyecto de factibilidad.</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>6.000</p>	<p>Acta de reunión en Asamblea y listado de asistencia.</p> <p>Acta de aprobación de términos de referencia.</p> <p>Acta de reunión en Asamblea y listado de asistencia.</p> <p>Documentos de fuente de verificación del proceso de formulación del proyecto.</p> <p>Acta de entrega del proyecto.</p>	
PRESUPUESTO GENERAL PARA ESTUDIO DEL PROYECTO.	6.000	SEIS MIL 00/100	

4.4.3.1.5. Beneficiarios directos

La futura asociación de productores de naranjilla de la Parroquia de Selva Alegre cuentan por el momento con 25 familias beneficiadas directamente con un total de 75 personas; indirectamente existen más de 50 productores de naranjilla de la parroquia que podrán aportar en la materia prima con una comercialización directa, comercio justo y a menos distancia en logística; se calcula que indirectamente pueden beneficiarse más del 10% de la población total de la parroquia.

4.4.3.1.6. Presupuesto desglosado del proyecto.

El Presupuesto referencial del proyecto calculado es de 6.000 dólares americanos de los Estados Unidos para estudio del proyecto de factibilidad, que contempla el desarrollo general del proyecto con el uso del estudio del diagnóstico productivo actual del presente trabajo de investigación, estudio de infraestructura, equipamiento, abastecimiento y producción, estudio de mercado, estudios ambientales, presupuesto, cálculo e interpretación financiera (factibilidad).

4.4.3.1.7. Cronograma valorado de actividades

En cuanto al calendario de ejecución correspondiente a este estudio de proyecto, se elaboró el presente cronograma de actividades, especificando la duración del estudio y

su elaboración, basada en un análisis concreto de las distintas actividades que el proyecto debe realizar su secuencia lógica y duración estimada de cada una de ellas.

Las fechas propuestas para el inicio, terminación y duración del estudio son las siguientes:

- INICIO: Junio del 2018
- TERMINACIÓN: Octubre del 2018
- DURACIÓN TOTAL: 4 meses

Tabla 44.
Cronograma de ejecución de resultados y actividades.

RESULTADO	ACCIONES O MACRO ACTIVIDADES DEL PROYECTO		CRONOGRAMA (mensual)					PRESUPUESTO
	ACTIVIDADES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	1	2	3	4	5	
Elaboración del estudio del proyecto de factibilidad	Proceso contractual							
	Aprobación en asamblea para el estudio y contratación de consultoría	Acta de asamblea y listado de participantes	X					
	Elaboración de términos de referencia mediante proceso de contratación pública	Pliegos de contratación y especificaciones técnicas	X					
	Aprobación de pliegos y contratación	Adjudicación de contratación	X					
	Socialización a productores para inicio de ejecución del proyecto	Acta de asamblea y listado de participantes	X					
	Inicio de elaboración de proyecto							
	Diagnóstico productivo y estudio económico.	Acta de entrega de la Presentación resumida y fuentes de verificación		x				
	Estudio de Mercado	Acta de entrega del Método de estudio y resultados oferta y demanda		x				
	Plano arquitectónico (presupuesto y diseño)	Acta de entrega del Diseño en Auto Cad e impreso del centro de acopio.			x			

Continúa 

	Plan de procesamiento y equipamiento	Acta de entrega del Presupuesto de construcción.			x			
	Análisis financiero	Acta de entrega del Presupuesto consolidado, Resultados de costo/beneficio, VAN, TIR, IVAN, TMAR, Punto equilibrio.				x		
	Modelo de Gestión	Acta de entrega modelo de gestión.				x		
	Entrega final del proyecto	Acta de Entrega corregida en físico y digital.				x		
APROBACIÓN	Aprobación del proyecto	Acta de aprobación del proyecto				x		6.000

El cronograma de actividades está estructurado para la fase de contratación de consultoría que dura un mes de proceso y 3 meses en la elaboración del proyecto de factibilidad incluyendo un mes extra para su aprobación.

4.4.3.1.8. Infraestructura y equipamiento recomendado.

Una vez encontrado el sector, en el que se localizará el centro de acopio, es necesario preparar un plano arquitectónico de la posible distribución de la planta, y un plano detallado con los servicios básicos incorporados que puede incluir lo siguiente: baño y vestidor; oficina, área de acopio de materia prima, áreas de parqueo del vehículo a estibar.

Los materiales y equipos para acopiar la fruta a considerar son los siguientes.

- Pallets.
- Gavetas.
- Sacos de yute
- Balanza 50kg
- Medidor de grados Brix.

4.4.3.1.9. Análisis de impactos

Social.- La asociatividad de los productores e instituciones contribuirá al desarrollo de innovaciones a nivel territorial como resultado primordial a la motivación de crecimiento productivo e industrial.

Económico.- A nivel territorial se pretende cerrar el círculo comercial y de cadena productiva beneficiando la economía de las familias con el

aprovechamiento de un buen proceso de post cosecha y con mejor valor comercial; haciendo más énfasis al primordial gestor de la producción directamente con los productores que siempre han sido castigados con los precios.

Político.- El GAD Parroquial de Selva Alegre, como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), está impulsando esta actividad con visión de circuitos alternativos cortos de producción y comercialización; para lo cual se está coordinando conjuntamente como instituciones promotoras de desarrollo territorial.

Según el Art 281 de la Constitución del Estado "La soberanía alimentaria, constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades, alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.

Ambiental.- Se mantendrá y reforzará los lineamientos de buenas prácticas agrícolas en campo y del centro de acopio que a la vez precautelará todo proceso que atente contra el ambiente en todo su entorno y a la seguridad de los productores y personal en planta.

4.4.3.2. Centro de acopio provisional.

Se ha a determinado un centro de acopio para la fruta de naranjilla, se encuentra ubicado a fuera del centro poblado de Selva Alegre de la unidad educativa de Selva Alegre; esta infraestructura se encuentra sin uso por tres años desde su construcción.

Este centro de acopio será de carácter provisional para el almacenamiento y control de la fruta de naranjilla hasta su aprobación comercial y avance significativo de este proceso que será de beneficio para los actores directos e indirectos de ésta cadena productiva; la prestación de ésta infraestructura que se encuentra actualmente sin uso, está ubicada en lo alto del terreno de la unidad educativa alejada de las aulas y a 5 metros de la vía principal; consideramos un lugar óptimo y estratégico para éste proceso como también no causaría malestar social y educativo.

Existirá adecuaciones que no repercuten a la infraestructura como colocación de puertas y mallas o ventanas; estas adecuaciones serán de contraparte de los productores de naranjilla para el buen uso de la instalación. Estas adecuaciones o mejoras quedarán en beneficio de la institución Unidad Educativa de Selva Alegre sin recaudación alguna.

Se recalca que, mediante socialización con productores interesados en éste proceso comercial, de manera democrática, aceptan como contraparte la readecuación de la instalación como centro de acopio provisional, compra de pallets, compra de gavetas modelo robusta 25.5 KT-BR (60cm x 40cm x 25cm), pago de mano de obra, etc.

Tabla 45.
Presupuesto inicial.

Detalle	Cantidad	Total \$
Adecuación de materiales de Infraestructura	1	800
Pallets	10	50
Gavetas	300	4200
Balanza digital	2	240
Total		5.290,00

Se requiere de 5.290,00 dólares americanos para iniciar con el proceso operativo y comercial que será de contraparte de los productores.

4.4.3.2.1. Análisis de costos de producción y análisis financiero programado.

Tabla 46.

Cuadro de ventas mensuales.

Producto	Unidad	Cantidad	Desperdicio (1%)	Total neto
Naranja	kg	25000	250	24750

Tabla 47.

Requerimiento mensual de fruta fresca.

Producto	Detalle	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Inflación (2,5%)	Total presupuesto
Naranja	naranja clasificada y limpia	kg	25000	0,94	23500,00	587,50	24087,50
TOTAL					23500,00	587,50	24087,50

Tabla 48

Depreciación de los bienes administrativos.

N.	Detalle	Unidad	Cantidad	Precio venta	Total	Vida útil	% Depreciación	Depreciación anual	Depreciación proceso
1	Muebles y equipos								
1.1	Extintor portable abc	u	1	24,10	24,10	10,00	0,10	2,41	0,20
1.2	Botiquín	u	1	17,85	17,85	10,00	0,10	1,79	0,15
TOTAL					41,95			4,20	0,35

Tabla 49.
Depreciación de Bienes de Operación

N.	Detalle	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	Vida útil	Suma de dígitos	depreciación mensual
1	Herramientas							
1.2	Pallets	u	10	5,00	50,00	3	1	3,75
1.3	Gavetas (robusta 25.5 kt-br)	u	300	14,00	4200,00	3	1	315,00
2	Equipos de Procesamiento							
2.1	Balanza digital	u	2	120,00	240,00	3	1	18,00
	Total				4490,00			336,75

Tabla 50.
Remuneraciones Personal Permanente Mensual.

N.	Cargo	Sueldo	Fondo Reserva	Total Sueldo	Aporte Personal.	Impuesto Renta	Liquidación Recibir	Total
1	Personal de Planta	386,00	32,15	353,85	36,09	.....	317,76	317,76
2	Personal de Planta	386,00	32,15	353,85	36,09	.....	317,76	317,76
3	Promotor Rural	386,00	32,15	353,85	36,09	.....	317,76	317,76
	Total	1158,00	96,46	1061,54	108,27		953,27	953,27

Tabla 51.
Provisiones anuales de Remuneraciones Personal.

Cuadro 6.											
Nº	Cargo	Sueldo	Fondo Reserva	XIV	XII	Vacación	IESS (9,35%)	IESS (12,15%)	Motivación	Capacitación	TOTAL
1	Personal de Planta	4632,00	385,85	88,50	386,00	.....	433,09	562,79	55,00	120,00	1645,38
2	Personal de Planta	4632,00	385,85	88,50	386,00	.....	433,09	562,79	55,00	120,00	1645,38
3	Promotor Rural	4632,00	385,85	88,50	386,00	.....	433,09	562,79	55,00	120,00	1645,38
	TOTAL	13896,00	1157,54	265,50	1158,00		1299,28	1688,36	165,00	360,00	4936,14

Tabla 52.
Gastos Operacionales de planta.

Nº	Detalles	Unidad	Cantidad	Precio Venta	Total Procesamiento.	Inflación. 2,5%	Total Presupuesto.
1	Mantenimiento Activos Fijos Adm.				0,03	0,00	0,04
2	Arriendo	Unidad	0	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Fletes	Unidad	6	160,00	960,00	24,00	984,00
5	Gastos varios						
	Mascarilla	caja 50	1	14,00	14,00	0,35	14,35
	Guantes	Unidad	6	8,00	48,00	1,20	49,20
	Mandil	Unidad	2	25,00	50,00	1,25	51,25
6	Consumo servicios básicos						
	Luz	u	1	20,00	20,00	0,50	20,50
	Teléfono	u	1	20,00	20,00	0,50	20,50



	Agua	u	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total				1112,03	27,80	1139,84

Nota: los gastos varios se realizarán trimestralmente por año.

Tabla 53.

Gastos de adecuación de infraestructura.

N°	Detalles	Unidad	Cantidad	Precio Venta	Total.	Inflación. 2,5%	Total Presupuesto.
	Materiales de adecuación.	u	1	800,00	800,00	20,00	820,00
	Total				800,00	20,00	820,00

Nota: se requiere de colocación de puertas y ventanas en la infraestructura.

Tabla 54.

Gastos Indirectos anuales.

Detalle	Unid.	Cant.	Precio V.	Total	Inflación (3,3%)	Total Presupuesto.
Declaraciones	unidad	12	50,00	600,00	19,80	619,80
Anexo de socios y accionistas	unidad	1	30,00	30,00	0,99	30,99
Anexo de relación de dependencia	unidad	1	30,00	30,00	0,99	30,99
Permiso funcionamiento	unidad	1	50,00	50,00	1,65	51,65
Total			160	710,00	23,43	733,43

Tabla 55.
Determinación de los Costos de Producción Anual.

Detalles	Total
Materia Prima	289050
Bienes Administrativos	4,55
Bienes Productivos	4041,00
Remuneración	13896,00
Provisión de Remuneración	4936,10
Gastos operacionales	12759,68
Interés 11% + capital	2046,07
Gastos Indirectos	733,43
Gastos de adecuación infraestructura	800,00
Total	328266,83

Nota: Se obtendrá un crédito de 5.000 dólares americanos a través de institución financiera BAN Ecuador.

Tabla 56.
Determinación anual del Precio de Venta al cliente directo.

Producto	Cantidad Producida	Unidad	Costos de producción	Valor Producto	Incremento	P.V.
Naranja	297000	kg	328266,83	1,11	0,10	1,21

Nota: USD \$1,11 dólares es lo que cuesta 1 kg de producto, para obtener ganancia se debe vender a USD \$1,21 dólares al cliente.

Tabla 57.
Utilidades Anuales

Ingresos	357966,83
Costos Producción	328014,91
Ganancia	29951,92
Impuestos (1%)	299,52
Utilidad	29652,40

Nota: el impuesto de la renta es recuperable y la entidad de retención será el cliente directo.

Tabla 58.
Recuperación de inversión y financiamiento.

RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
INVERSION				
Infraestructura	0	45000	0	0
Herramientas y materiales	4531,95			4490
Materia Prima	289050	303502,5	318677,625	334611,506
TOTAL INVERCION	293581,95	348502,5	318677,625	339101,506
INGRESOS	357966,83	375865,172	394658,43	414391,352
GASTOS				
Transporte	11808	12398,4	13018,32	13669,236
Sueldos	18832,1	18832,1	18832,1	18832,1
Luz-agua-arriendo	492	492	492	492
Gastos varios	733,43	733,43	733,43	733,43
Gastos de infraestructura	820	0	0	0



Préstamo BAN ecuador	2046,07	2046,07	2046,07	
Depreciaciones	4045,2	4045,2	4045,2	4045,2
TOTAL GASTOS	38776,8	38547,2	39167,12	37771,966
UTILIDAD NETA	25608,08	-11184,5285	36813,6851	37517,8793
COSTOS TOTALES	332358,75	387049,7	357844,745	376873,472

Nota: al segundo año se estima una inversión de 45.000,00 dólares americanos para infraestructura de centro de acopio.

Tabla 59.
Cálculo de factibilidad (Indicadores financieros)

TMAR		20% Lo que quiero ganar			
Años	Ingresos	Egresos	FFN	FFACT	FFACUMULADO
0	0,00	29377,50	-29377,50	-29377,50	
1	357966,83	332358,75	25608,08	21340,07	21340,07
2	375865,17	387049,70	-11184,53	-7767,03	13573,03
3	394658,43	357844,75	36813,69	21304,22	34877,25
4	414391,35	376873,47	37517,88	18093,11	52970,36 P R I I
			VAN	23592,86	
				23592,86	
			IVAN	0,80	
			TIR%	52% viable	
			R B/C	1,80	

Nota: Los egresos en el año cero son considerados los materiales de operación y para la primera adquisición de frutas de naranjilla.

TMAR: Tasa mínima aceptable de rendimiento

La tasa mínima aceptable de rendimiento, es decir lo que quiero ganar en un 20%

VAN: Valor actual neto

El VAN calculado para este proyecto es de **23.592,86** en 4 años.

IVAN: Índice Valor Actual Neto

El IVAN calculado es de 0,80; lo que representa el priorizado del proyecto.

Rentabilidad TIR

La tasa interna de retorno de este proyecto es del 52%, lo que quiere decir que el proyecto es viable, ya que el TIR es mayor al TMAR del 20%.

Relación Beneficio Costo

La relación beneficio costo es de 1,80.

El periodo de Recuperación de la Inversión, es en el cuarto año; considerando que al segundo año se realiza inversión del centro de acopio.

4.4.4. Metas e indicadores.

Tabla 60.
Metas e indicadores de implementación de proyecto.

Metas	Indicadores	Verificadores
Elaboración del estudio de factibilidad del proyecto de centro de acopio.	Proyecto aprobado.	Acta de entrega del proyecto de factibilidad.
Establecimiento de un centro de acopio para naranjilla.	Centro de acopio instalado.	Centro de acopio en funcionamiento
Reducir la intermediación en un 60% de la producción del cultivo de los asociados en el primer año.	Porcentaje de fruta comercializada a súper mercados.	Registros comerciales en el primer año.

4.4.5. Actividades y tiempos.

Tabla 61.
Actividades y tiempos de implementación de proyecto.

Actividades	Tiempos
Elaboración del estudio de factibilidad del proyecto de centro de acopio.	Desde el mes de Junio a Octubre del 2018
Establecimiento de un centro de acopio para naranjilla.	Enero – Abril del 2019
Readecuación de infraestructura e implementación de materiales operativos	Primera semana de Abril del 2018
Inicio de proceso comercial de fruta fresca.	Desde mediados del mes de Abril o Mayo del 2018

4.4.6. Responsables.

Directivos de la Asociación de naranjilleros solicitarán al Gad Parroquial fondos para el estudio de factibilidad del proyecto de centro de acopio.

Técnico parroquial del ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) brindará asistencia técnica en procesos de calidad y participación del proyecto de factibilidad.

4.4.7. Alianzas estratégicas.

Gobierno autónomo descentralizado de la parroquial Selva Alegre, Asociación de naranjilleros y Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) establecerán actividades y participaciones de gestión para el desarrollo de propuesta de proyecto, implementación de centro de acopio y seguimiento de procesos comerciales como también operativos.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones.

- En la cadena productiva de naranjilla se ha identificado los nudos críticos de cada eslabón, siendo que, el eslabón más frágil de toda la cadena son los productores que no se encuentran con los conocimientos suficientes para responder a la mejora de sus cultivos mediante buenas prácticas agrícolas, como también se identificó la falta de participación y asociatividad que no permite de manera organizada articular procesos de mejora para un bien común de los productores.
- El eslabón de comercialización está afectado directamente por la calidad del producto y por una parte por la intermediación, los productos de calidad se colocan siempre en los mejores mercados garantizando de ésta manera los niveles de confianza y lazo comercial como también establecer precios justos en beneficio de productores y clientes directos.
- La naranjilla al considerarse un producto sustituto pero único como fruto exótico y permanente en producción, siendo muy apetecible y aceptado por los mercados y consumidores para el consumo en fresco, para hacer jugos y uso en procesos industriales; hace de estas características que no exista mucho riesgo de reemplazo del producto.

- En la parroquia de Selva Alegre no existe grupo organizado o asociativo de productores de naranjilla como también no se dispone de un centro de acopio apropiado para la fruta en condiciones técnicas y de trazabilidad; debilitando gran parte a la cadena comercial.
- La naranjilla es uno de los cultivos más representativos de la parroquia de Selva Alegre seguido de la caña de azúcar y de la actividad ganadera; la naranjilla representa el 13% de las áreas cultivables de los rubros más importantes del sector agrícola sin considerar pastos establecidos, este cultivo es económicamente importante como fuente de ingreso para más de 60 familias.
- Las condiciones socio económicas a nivel general de la parroquia como de productores de naranjilla coinciden en varios aspectos en: Servicios básicos, vivienda, educación, transporte, salud, eliminación de desechos sólidos, ingresos familiares, disponibilidad suficiente de terreno.
- Existe acceso a educación básica y de bachillerato representando significativamente con un 100% que la juventud accede a éste servicio muy importante para la población de la parroquia.
- Los servicios básicos el cual sustenta las actividades de la población por un lado es positivo y por otro lado aun cuentan con necesidades, existe una cobertura casi en su totalidad del servicio de luz eléctrica representado con un 95,26%, todos los productores de naranjilla tiene este servicio; fuera de la cabecera parroquial no se cuenta con alcantarillado ni agua potable, el 90% de la

población tiene agua entubada, siendo que, el 61% de los productores de naranjilla tienen agua entubada.

- Existe dos condiciones socio económicas muy importantes que hace posible la producción de naranjilla: La disponibilidad de terrenos para la actividad agrícola con un promedio de 7 – 8 ha de terreno por productor y un promedio de 1.3 ha de cultivo de naranjilla que dedica cada productor; sus ingresos económicos promedio es de USD\$300,00 que hace posible que exista capital para inversión de los cultivos.
- La competitividad es un punto clave para los productores para generar y garantizar una sostenibilidad en el tiempo en la producción del cultivo de manera permanente y de producción continua, reduciendo costos de producción y manteniendo siempre márgenes óptimos de calidad del producto
- El modelo técnico de costos de producción para un manejo apropiado del cultivo muestra significativamente una inversión basado en principios técnicos y aprovechamiento de recursos de la zona como de provisión de insumos llegando a obtener una relación beneficio costo de $R/B/C = 2.89$ siendo este resultado superior a la realidad actual de los productores de naranjilla.
- Las soluciones establecidas de los eslabones más críticos de la cadena productiva tiene una secuencia lógica de modelo de gestión para su ejecución en tema de fortalecimiento organizativo, en capacitación tecnológica del cultivo de naranjilla y en el establecimiento provisional de un centro de acopio y de comercialización, siendo este último que generará un impacto positivo según el

resultado obtenido del análisis económico con el 52% (TIR) de viabilidad técnica de la propuesta que garantizará la sostenibilidad en el tiempo.

- Se socializó con productores de naranjilla los resultados de lineamiento comercial y de las propuestas de solución para mejorar las condiciones económicas de las familias; previo al desarrollo de la propuesta se han mantenido mesas de trabajo por cada comunidad de la parroquia para obtención de la información y sistematización.

5.2. Recomendaciones.

- Dar secuencia y continuidad al proceso de gestión desarrollada como alternativas de solución para el fomento organizativo, para la capacitación de manejo agrícola y del uso provisional del centro de acopio como también la implementación a futuro de un centro de acopio para la asociación de productores de naranjilla que se deberá desarrollar mediante un estudio de factibilidad acorde al perfil de proyecto con la contratación de consultoría técnica.
- Fortalecer Alianzas interinstitucionales para sumar refuerzos a esta iniciativa de comercialización y desarrollo productivo, con la mayor participación y articulación a través del Gobierno Autónomo Descentralizado de Selva Alegre.
- Se debe buscar otras alianzas estratégicas de comercialización para extender el número de beneficiarios y crecimiento productivo como a la vez buscar otras alternativas de comercialización de los frutos de las otras clasificaciones

categorizadas por su tamaño que se podría comercializar a empresas despulpadoras de frutas.

- Desarrollar un modelo de trazabilidad para las diferentes áreas de la cadena productiva de naranjilla como por ejemplo: en producción en campo, área de pos cosecha y de la comercialización de la fruta.
- Involucrar más actores directos para mejorar conocimientos de manejo en cultivo, incluyendo la intervención de universidades que intervengan también en estudios científicos, se requiere de mayor apoyo del Instituto Nacional de Investigación INIAP.
- Es necesario probar otras variedades mejoradas de plantas injertadas con previos ensayos de parcelas demostrativas en la parroquia incluyendo manejo de buenas prácticas agrícolas; estas variedades deben tener frutos con las características similares sobre todo en sabor que se caracteriza de las variedades existentes en la zona, así mismo, se requiere hacer ensayos de injertos con las mismas variedades de la naranjilla de jugo de la zona.
- Motivar a los productores a obtener el sello de agricultura familiar y campesina (AFC) que podrá ser otorgado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) instrumento que tiene la finalidad de garantizar el origen social de los productos agroalimentarios desde las unidades de producción agrícola familiares; mediante las buenas prácticas agrícolas permitirá distribuir los productos a canales de comercialización como también a participar en ferias comerciales.

- Es importante que permanentemente se cuente con un promotor rural capacitado para dar seguimiento a los procesos productivos y de comercialización para garantizar el fiel cumplimiento de los actores con derecho o beneficiarios.

BILIOGRAFÍA

- Abad, J., & Suárez, M. (2014). *Desarrollo de cadenas productivas agrícolas con enlace local. Trabajo de Diploma. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. Santa Clara. 92p*
- Agrocalidad. (2015). *Código de partida arancelario de naranjilla para exportaciones e importaciones.* Recuperado el Septiembre de 2015, de <https://guia.agrocalidad.gob.ec/agrodb/aplicaciones/publico/productos1/consultaRequisitoComercio.php>. Quito, Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Información de exportaciones e importaciones de naranjilla.* Recuperado el Septiembre de 2015, de <https://www.bce.fin.ec/comercioExterior/comercio/consultaTotXNandinaConGrafico.jsp>. Quito, Ecuador
- Brito, B., Espin, S., Vásquez, W., Viteri, P., López, P., & Jara, J. (2012). Manejo poscosecha, características físicas y nutricionales de la naranjilla para el desarrollo de pulpas y deshidratados. INIAP-Estación Experimental Santa Catalina. Plegable N0.386. Tríptico. Quito, Ecuador. 2p
- Castellanos, O., Rojas, J., Villarraga, L., & Ustate, E. (2001). Conceptualización y papel de la cadena productiva en un entorno de competitividad. *Competitividad y Gestión. Revista de de ciencias administrativas y sociales (Innovar)*, 12p.
- Chávez, J. C., & Ruíz, A. (2012). *Cadena de valor, estrategias genéricas y competitividad: El caso de los productores de café orgánico del municipio de Tanetze de Zaragoza, Oaxaca.* (F. U. eumed.net, Ed.). Tesis de Maestría. 260p

- Cuevas Reyes, V. (2010). Análisis del enfoque de cadenas productivas en México. Universidad Autónoma Chapingo. Campo Experimental del Valle de México. Artículo científico. 12p.
- Di Pietro, J. (2001). Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local; Artículo. 40p.
- Dietman, S., & Jason, D. (2004). Integración de los enfoques de medios de vida y cadena productiva. *ARTICULACIÓN DEL MEDIO CAMPESINO CON EL MERCADO*. Artículo científico. 3p.
- Elizalde, A. (2006). *Desarrollo humano y Ética para la sustentabilidad*. (U. d. Antioquia, Ed.) Antioquia: 2da edición. 117p.
- Fiallos, J. (2000). Híbrido interespecífico de alto rendimiento. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Palora. *INIAP Palora(Boletín, N.276)*. Quito, Ecuador. 37p.
- González, F. (2009). Desarrollo humano sustentable local; Revista de la Universidad Bolivariana. *Volumen 8*, 14p.
- Guayasamín, M. (2013). *Evaluación ex ante del impacto socio-económico del manejo convencional y mejorado del cultivo de naranjilla (Solanum quitoense) en el Ecuador*. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador. 96p.
- Heyden, D., & Camacho, P. (2006). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas-Segunda edición-mesa de desarrollo económico de la plataforma ruralter*. 112p.
- INIAP. (2013). *Proyecto de investigación agrícola para los cultivos enfocados para la seguridad alimentaria*. Recuperado el 06 de noviembre de 2017, de

- <http://www.iniap.gob.ec/web/wp-content/uploads/2015/05/Proyecto-de-Seguridad-Alimentaria.pdf>. Quito, Ecuador. 96p.
- Izasa, J. G. (2008). CADENAS PRODUCTIVAS, ENFOQUES Y PRECISIONES CONCEPTUALES; Instituto de estudios sociales de la Haya, países bajos. Artículo científico. 18p.
- López, A., Muñoz, A., Cuesta, A., Bohórquez, C., & Rendón, J. (2006). El Desarrollo Humano Sustentable (DHS) Bases teóricas y prácticas para la implementación en la Universidad de La Salle; documento. 9p.
- MAGAP. (2014). *Plan estratégico 2016-2020*. Recuperado el 06 de noviembre de 2017, de <http://balcon.magap.gob.ec/mag01/magapaldia/rdc2016/Fase2/COORDINACIONES%20ZONALES/VERIFICABLES%20CZ/CZ1/PLAN%20ESTRATEGICO%2016.pdf>. Quito, Ecuador. 145p
- MAGAP. (2016). Módulo de capacitación para el fortalecimiento de organizaciones- Módulo V Asociatividad y participación. Documento. Quito, Ecuador. 19p.
- MAGAP. (2017). La organización social y la asociatividad – fortalecimiento socio organizativo- Folleto de material didáctico. Quito, Ecuador. 36p.
- Marlin, C., & Salazar, N. (2004). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas- Centro internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola*. (segunda ed.). (P. Ruralter, Ed.). 43p.
- Ochoa, J., & Gallegos, P. (2013). *Prácticas de Manejo Integrado de Plagas desarrolladas por el INIAP para el manejo del cultivo de naranjilla. Informe Técnico Anual 2013 del Proyecto INIAP-IPM CRSP*. Quito, Ecuador. 30p.

- Revelo, J., & Sandoval, P. (2003). *Factores que Afectan la Producción y Productividad de la Naranjilla (Solanum quitoense Lam.) en la Región Amazónica del Ecuador. INIAP – Estación Experimental Santa Catalina*. Quito, Ecuador. 110p.
- Revelo, J., Viteri, P., Vásquez, W., Valverde, F., León, J., & Gallegos, P. (2010). Manual del Cultivo Ecológico de la Naranjilla. Manual técnico No.77. INIAP. Quito, Ecuador. 120p.
- Samaniego, V. (1982). El cultivo de la naranjilla (*Solanum quitoense* Lam) en la zona de Pastaza en el Ecuador. En: Memorias de la Primera Conferencia Internacional de Naranjilla. INIAP. (32p). Quito, Ecuador. 32p.
- Thiele, G., & Bernet, T. (2005). *ENFOQUE PARTICIPATIVO EN CADENAS PRODUCTIVAS Y PLATAFORMAS DE CONCENTRACIÓN; Libro*. 168p.
- Trade Map. (2015). *Información de exportaciones e importaciones de naranjilla*. Recuperado el Septiembre de 2015, de <https://www.trademap.org/Index.aspx>. Quito, Ecuador.
- Vegas, J. (2008). CADENAS PRODUCTIVAS – Proyecto de Cooperación UE-Perú/PENX. Perú. 30p.