



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA**

**“SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA EN LA CADENA  
PRODUCTIVA DE FRUTALES NATIVOS, PROVINCIAS  
DE CHACHAPOYAS Y BONGARÁ, 2019”**

**Autor(a): Bach. Llomira Mendoza Maldonado**

**Asesor (a): Dr. Carlos Alberto Hinojosa Salazar**

**Co-Asesor: Ing. John Alexander Torrejon Llaja**

Registro ( )

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2020**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA**

**“SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA EN LA CADENA  
PRODUCTIVA DE FRUTALES NATIVOS, PROVINCIAS  
DE CHACHAPOYAS Y BONGARÁ, 2019”**

**Autor(a): Bach. Llomira Mendoza Maldonado**

**Asesor (a): Dr. Carlos Alberto Hinojosa Salazar**

**Co-Asesor: Ing. John Alexander Torrejon Llaja**

Registro (                    )

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A dios por darme perseverancia, vida y salud para el desarrollo de mi investigación.

A mis padres Segundo Leopoldo y Clara Doris por su apoyo incondicional durante 5 años, por haber hecho por mí mil sacrificios para poder formarme personal y profesionalmente.

A mis hermana y hermanos por permitirme a mí ser un ejemplo de superación.

**Llomira Mendoza Maldonado.**

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres por su apoyo incondicional en cada momento por haberme apoyado a obtener un logro más en mi vida profesional.

También, agradecer a la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza – Amazonas, en especial a la escuela profesional de Economía y docentes, por haber contribuido a mi formación profesional.

Y por último agradecer de manera especial al Doc. Carlos Alberto Hinojosa Salazar y al Ing. John Alexander Torrejon Llaja, mi Asesor y Co-Asesor de Tesis que con su ayuda, paciencia y criterio permitieron desarrollar mis dudas e inquietudes.

**LA AUTORA**

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ  
DE MENDOZA**

**DR. POLICARPIO CHAUCA VALQUI  
RECTOR**

**DR. MIGUEL ÁNGEL BARRERA GURBILLÓN  
VICERRECTOR ACADÉMICO**

**DRA. FLOR TERESA GARCÍA HUAMÁN  
VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN**

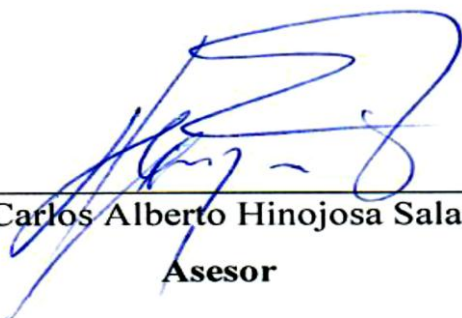
**MG. RICARDO RAFAEL ALVA CRUZ  
DECANO DE FACEA**

## **VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS**

Los profesionales que suscriben el presente trabajo de tesis, hacen constar que he asesorado la presente tesis titulada: “SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA EN LA CADENA PRODUCTIVA DE FRUTALES NATIVOS, PROVINCIAS DE CHACHAPOYAS Y BONGARÁ, 2019”. Presentado por la Bachiller LLOMIRA MENDOZA MALDONADO, egresada de la de la Escuela Académico Profesional de economía de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM-A).

Doy fe de que esta investigación es coherente en su fondo y forma. Responde óptimamente a un análisis de consistencia lógica y metodológica.

Chachapoyas, junio del 2020



---

**Dr. Carlos Alberto Hinojosa Salazar**  
**Asesor**

## **VISTO BUENO DEL CO - ASESOR DE TESIS**

Los profesionales que suscriben el presente trabajo de tesis, hacen constar que he asesorado la presente tesis titulada: “SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA EN LA CADENA PRODUCTIVA DE FRUTALES NATIVOS, PROVINCIAS DE CHACHAPOYAS Y BONGARÁ, 2019”. Presentado por la Bachiller LLOMIRA MENDOZA MALDONADO, egresada de la de la Escuela Académico Profesional de economía de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas (UNTRM-A).

Doy fe de que esta investigación es coherente en su fondo y forma. Responde óptimamente a un análisis de consistencia lógica y metodológica.

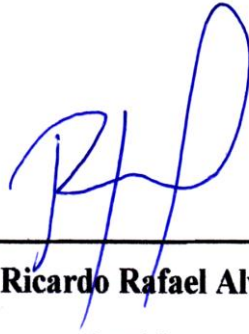
Chachapoyas, junio del 2020



**Ing. John Alexander Torrejon Llaja**

**Co-Asesor**

**JURADO EVALUADOR**



---

**Mg. Ricardo Rafael Alva Cruz**

*Presidente*



---

**Mg. Milena Leticia Weepiu Samekash**

*Secretario*



---

**Mg. Dennis Brayan Baique Timaná**

*Vocal*





**ANEXO 3-K**

**DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO DE TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL**

Yo LLOMIRA MENDOZA MALDONADO  
identificado con DNI N° 70941314 Estudiante( )/Egresado (X) de la Escuela Profesional de  
ECONOMÍA de la Facultad de:  
CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

**DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:**

1. Soy autor de la Tesis titulada: "SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA EN LA  
CADENA PRODUCTIVA DE FRUTALES NATIVOS, PROVINCIAS  
DE CHACHAPOYAS Y BONGARA 2019"  
que presento para  
obtener el Título Profesional de: ECONOMISTA

- 2. La Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, y para su realización se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
- 3. La Tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
- 4. La Tesis presentada no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 5. La información presentada es real y no ha sido falsificada, ni duplicada, ni copiada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la Tesis para obtener el Título Profesional, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNTRM en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la Tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que la Tesis para obtener el Título Profesional haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Chachapoyas, 11 de DICIEMBRE de 2019

Firma del(a) tesista



**ANEXO 3-N**

**ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL**

En la ciudad de Chachapoyas, el día 06 de marzo del año 2020, siendo las 11:00am horas, el aspirante Llomira Mendoza Maldonado defiende en sesión pública la Tesis titulada: "Sistematización Económica en la Cadena Productiva de Frutales Nativos, Provincias de Chachapoyas y Bongará, 2019"

para obtener el Título Profesional de Economista a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente : Mg. Ricardo Rafael Alva Cruz

Secretario : Mg. Milena Leticia Weepiu Samelkash

Vocal : Mg. Dennis Bryan Baigue Timaná

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y método, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto, a fin de que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado (  )

Desaprobado (  )

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 12:00pm horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.

  
SECRETARIO

  
VOCAL

  
PRESIDENTE

OBSERVACIONES: .....

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Autoridades de la UNTRM.....	v
Visto bueno del asesor de tesis .....	vi
Visto bueno del co - asesor de tesis .....	vii
Jurado evaluador.....	viii
Declaración jurada de no plagio de tesis.....	ix
Acta de evaluación de sustentación de tesis.....	x
Índice de contenido.....	xi
Índice de tablas .....	xiii
Índice de figuras.....	xiv
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>II. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>19</b>
2.1. Realidad problemática .....	19
2.3. Objetivos.....	20
2.3.1. ObjetivoGeneral .....	20
2.3.2. Objetivos Específicos .....	20
2.4. Hipótesis. ....	20
2.5. Metodología.....	21
2.5.1. Tipo de investigación.....	21
2.5.2. Diseño de la investigación .....	21
2.5.3. Población y Muestra .....	21
2.6. Métodos .....	22
2.7. Técnicas e Instrumentos .....	23
2.8. Desarrollo Metodológico.....	23

2.8.1. Base teórica.....	23
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>24</b>
3.1. Caracterizar la cadena productiva de frutales nativos.....	24
3.2. Evaluar la sistematización económica de la cadena productiva de frutales nativos.....	36
3.3. Formular estrategias de mejora de la cadena productiva de frutales nativos.....	41
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>79</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>82</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>85</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Agricultores dedicados al cultivo de frutales nativos(Población) .....	21
Tabla 2:Situación socioeconómica .....	29
Tabla 3:Ingreso económico.....	29
Tabla 4:¿Recibe información sobre el desarrollo de esta actividad? .....	30
Tabla 5: Promedio de personas que demandan frutales nativos .....	53
Tabla 6: Presupuesto general .....	62
Tabla 7:Plan de ventas de frutales nativos en fresco .....	64
Tabla 8:Plan de ventas de Pitahaya.....	64
Tabla 9:Plan de producción de sub productos .....	65
Tabla 10:Operación y mantenimiento.....	66
Tabla 11:Flujo de caja.....	70
Tabla 12:Variables de evaluación económica .....	71
Tabla 13:Análisis de sensibilidad .....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: ¿En total cuántas hectáreas son utilizadas para cultivo de frutales nativos?... 26	26
Figura 2: ¿Cuál de los productos produce con mayor cantidad? ..... 26	26
Figura 3: Ingreso económico ..... 30	30
Figura 4: ¿Recibe información sobre el desarrollo de esta actividad? ..... 31	31
Figura 5: ¿Pertenece a alguna asociación productiva? ..... 32	32
Figura 6: ¿Utiliza equipos tecnológicos para el cultivo de frutales? ..... 33	33
Figura 7: ¿Cómo prepara usted su terreno? ..... 34	34

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación es mejorar el nivel competitivo de la cadena productiva de frutales nativos mediante la sistematización económica en las provincias de Chachapoyas y Bongará; donde se encontró la problemática principal, el bajo nivel de producción y débil articulación comercial de estos numerosos productos como: pitahaya, aguaymanto, zarzamora, papaya, babaco, tomate de árbol y sauco lo cual tienen un gran potencial en el mercado regional y nacional debido a la inexistencia de zonas productoras tecnificadas dentro de la región, así como la falta de un paquete tecnológico. El tipo de investigación empleada fue descriptiva y se aplicó el diseño no experimental. Como principales resultados se obtuvo: ambas provincias son zonas que cuentan con un alto potencial para la producción de estos frutales, ya que las condiciones edafoclimáticas son muy favorables para ser productor competitivo; además se determinó que: la mejora la cadena productiva de frutales nativos se da mediante la sistematización económica; asimismo en el tercer objetivo se desarrolló estrategias como: infraestructura productiva agrícola, gestión y asociatividad, adecuado aprovechamiento agroindustrial y adecuados canales de comercialización de productos agrícolas. Finalmente, se realizó la evaluación económica llegando a la conclusión que el proyecto es rentable económica y financiera. Obteniendo una inversión total de s/ 1.978.233.00, con un VAN de s/. 4.894.214,49 y un TIR de 38,34%, recuperándose la inversión en el tercer año y siendo el beneficio/costo igual a s/ 1.72.

**Palabras clave:** Sistematización económica, Cadena productiva, Frutales nativos, producción.

## ABSTRACT

The objective of this research work is to improve the competitive level of the productive chain of native fruit trees through economic systematization in the provinces of Chachapoyas and Bongará; where the main problem was found, the low level of production and weak commercial articulation of these numerous products such as: pitahaya, aguaymanto, blackberry, papayta, babaco, tree tomato and elderberry, which have great potential in the regional and national market due to the absence of technical production areas within the region, as well as the lack of a technological package. The type of research used was descriptive and the non-experimental design was applied. The main results were obtained: both provinces are areas that have a high potential for the production of these fruit trees, since the edaphoclimatic conditions are very favorable for being a competitive producer; In addition, it was determined that: the improvement of the productive chain of native fruit trees occurs through economic systematization; Likewise, in the third objective, strategies were developed such as: agricultural productive infrastructure, management and association, adequate agro-industrial use and adequate marketing channels for agricultural products. Finally, the economic evaluation was carried out, concluding that the project is economically and financially profitable. Obtaining a total investment of s / 1,978,233.00, with a NPV of s /. 4,894,214.49 and an IRR of 38.34%, recovering the investment in the third year and the profit / cost being equal to s / 1.72.

**Keywords:** Economic systematization, productive chain, native fruit trees, production.



## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe una gran variedad de frutales nativos, tanto frutales andinos; así como también frutales tropicales ya que las condiciones edafoclimáticas de la región de Amazonas son muy favorables; teniendo como principales provincias productoras a Chachapoyas y Bongará. En la provincia de Chachapoyas, zona andina de la región Amazonas, son principalmente el ámbito de producción de frutales nativos de clima templado – frío.

Según Cáritas (2015), en el registro de producción de frutales nativos de clima templado – frío; en proyectos ejecutados, los resultados muestran que, la producción anualmente en toneladas fue de 60TM aguaymanto (*physalis peruvoiana*), 175TM sauco (*Sambucus peruviana H.B.K*), 70TM zarzamora (*Robus fruticosus*), 2TM papaya de huerta (*Carica cundinamarcensis*), 2TM babaco (*Vasconcellea ×heilbornii*), 12TM tomate de árbol o sachamate (*Cyphomandra betaceae*). Cáritas hace mención que en la provincia de Bongará se produce anual 150 toneladas de pitahaya en fresco, la mayor proporción y con mayor presencia se encuentra en las zonas altas con su aspecto llamativo y sabor agradable, además actualmente se está empezando a tecnificar y a cosechar dos veces al año y con sistema de riego hasta tres lo cual es una fuente sólida de sustento para muchos productores de la región.

Asimismo, se identificó el problema en los eslabones de la cadena referente a la escasa producción y comercialización de estos numerosos productos con gran potencial en el mercado, debido a que simplemente no hay inversión ni privada ni pública; asimismo no existen zonas productoras tecnificadas, carencia de asistencia técnica, falta de instalación de paquetes tecnológicos. De acuerdo a esto nace la idea de realizar la siguiente investigación “Sistematización económica en la cadena productiva de frutales nativos, provincias de Chachapoyas y Bongará,2019” en donde se realizó trabajo de campo (aplicación de encuestas), observación directa y revisión de registros de documentos bibliográficos. Para ello se partió desde el problema ¿De qué manera la sistematización Económica mejora la cadena productiva de frutales nativos en las provincias de Chachapoyas y Bongará, 2019? Además, para el desarrollo de la investigación se utilizó el método inductivo y analítico, inductivo – deductivo(Aristóteles), hipotético deductivo (Karl Popper), análisis y síntesis (René descartes).

El tipo de investigación empleada fue descriptiva esto permitió caracterizar la cadena productiva de frutales nativos en ambas provincias, previamente a ello se realizó un análisis FODA.

Los resultados encontrados según el diagnóstico situacional de la cadena productiva de frutales nativos en las provincias de Chachapoyas y Bongará donde se identificó a los productores de frutales nativos y también los puntos críticos fueron: falta de asistencia técnica, altos costos de producción unitarios, escasa infraestructura para la producción, bajo precio de venta y finalmente bajo nivel de organizaciones y gestión comercial.

Con respecto al primer objetivo caracterización de la cadena productiva de frutales nativos en las provincias de Chachapoyas y Bongará, se realizó el diagnóstico de la cadena productiva de frutales nativos, su situación socioeconómica; la identificación del ámbito de la cadena productiva y los factores limitantes para la producción de estos frutales, llegando a la conclusión de, que ambas provincias son zonas que cuentan con un alto potencial para la producción de los frutales como: pitahaya, aguaymanto, zarzamora, papayta, babaco, tomate de árbol y sauco, ya que las condiciones edafoclimáticas son muy favorables para ser productor competitivo de frutales nativos.

Con respecto al segundo objetivo evaluar la sistematización económica de la cadena productiva de frutales nativos; se concluye que, la mejora de la cadena productiva de frutales nativos se da mediante la sistematización económica donde, nos basamos en el estudio de las dimensiones como: producción, organización, rentabilidad y mercado, lo cual nos permitió evaluar cada uno de los eslabones de la cadena productiva.

Con respecto al tercer objetivo formular estrategias de mejora de la cadena productiva de frutales nativos, se desarrollaron estrategias como: infraestructura productiva agrícola, gestión y asociatividad, adecuado aprovechamiento agroindustrial y adecuados canales de comercialización de productos agrícolas; así como también estrategias haciendo uso de marketing con las 4 p. La viabilidad es óptima; para ello se planteó la solución mediante la ejecución del proyecto que requiere una inversión total de s/ 1.978.233.00; además los indicadores económicos indican que es factible obteniendo resultados: **VAN** Económico S/. 4.894.214,49, **TIR** Económico 38,34% y un B/C de 1,72 soles.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1. Realidad problemática**

Las exportaciones de frutas y frutos comestibles de Perú alcanzaron un crecimiento acumulado de 236% entre 2010 y 2015, con un incremento anual en promedio 27,4%, informó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017).

En Perú se produce una amplia gama de frutas en las tres regiones del país: Costa, Sierra y selva; con cultivos nativos y cultivos introducidos hace muchos años. Los productos nativos de la amazonia peruana, camu camu, cocona, carambola, son muy buenas opciones para el largo plazo, especialmente como productos procesados. El clima y la biodiversidad son ventajas inigualables para la fruticultura, por cuanto permite sembrar en diversos pisos ecológicos, en momentos diversos y diferentes variedades de un mismo cultivo; lo que hace posible abastecer al mercado en cualquier época del año. Si bien es cierto tenemos fortalezas; asimismo también tenemos limitaciones como la alta fragmentación de la propiedad de la tierra, prevaleciendo pequeñas propiedades, hay tierras eriazas que pueden ser irrigadas y ser utilizadas, además la existencia del bajo nivel tecnológico agrícola y limitado por escasa oferta exportable (Hernandez, 2011).

En la región Amazonas existe una gran variedad de frutales nativos tanto andinos como tropicales según las condiciones climáticas de la zona. Cabe mencionar que la escasa producción y comercialización de estos numerosos productos con gran potencial de mercado es simplemente porque no hay inversión ni estatal ni privada. Se han tenido múltiples oportunidades para vender grandes volúmenes de pitahaya, pulpa de sauco, pulpa de zarzamora, frutos frescos y pulpa de fruta de aguaymanto, pasta de sachatomate o tomate de árbol, etc. Pero lamentablemente no se ha podido cumplir con los volúmenes solicitados y se han perdido grandes opciones de ampliar la oferta de productos nativos de la región, debido a que no existen zonas productoras tecnificadas, existe carencia de asistencia técnica, falta de instalación de paquetes tecnológicos. Trayendo como consecuencia que los productores agrícolas desconozcan cuales son las labores culturales, así como los costos de producción por la instalación por hectárea para poder medir cual es la rentabilidad económica y el margen de utilidades (Cáritas, 2016).

Hoy, con la oportunidad que se da para la inversión privada en el agro en busca de competitividad, se considera fundamental la inversión en el desarrollo de frutales nativos para instalar plantaciones comerciales con niveles de tecnología media, para mejorar el manejo en la producción y luego de la cosecha hasta llegar al mercado con un producto de buena calidad y en empaques que garanticen su llegada óptima al mercado. La propuesta es instalar sistemas agroforestales demostrativos con frutales nativos, utilizando niveles de tecnología media que incluya el uso de sistemas de riego por goteo, parrales para zarzamora, espalderas para aguaymanto, terrazas de formación lenta y zanjas de infiltración para saucó y sachamato, todo dentro de un plan de cultivo orgánico que se complemente con la asistencia técnica en la fase inicial de la propuesta y la asesoría permanente para la transformación y comercialización. Pese a la alta demanda de los productos de frutales nativos la sistematización de la cadena productiva es muy deficiente actualmente debido al paquete tecnológico. Cabe mencionar que los frutales nativos son una alternativa económica rentable para los agricultores como alternativa económica a los cultivos de monocultivos.

## **2.2. Problema de la investigación**

¿De qué manera la sistematización Económica mejora la cadena productiva de frutales nativos en las provincias de Chachapoyas y Bongará, 2019?

## **2.3. Objetivos**

### **2.3.1. Objetivo General**

Mejorar la cadena productiva de frutales nativos mediante la sistematización económica en las provincias de Chachapoyas y Bongará, 2019.

### **2.3.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar la cadena productiva de frutales nativos.
- Evaluar la sistematización económica de la cadena productiva de frutales nativos.
- Formular estrategias de mejora de la cadena productiva de frutales nativos.

## **2.4. Hipótesis.**

La mejora de la cadena productiva se da mediante la sistematización económica.

## 2.5. Metodología

### 2.5.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación empleada fue descriptiva. Según Tamayo (2011), comprende la descripción, registro, análisis e interpretación sobre grupo de personas o cosas de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos.

### 2.5.2. Diseño de la investigación

Se aplicó el diseño no experimental. Según Hernández (2016), es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables y en la que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

### 2.5.3. Población y Muestra

#### 2.5.3.1. Población

**Tabla 1:**

*Agricultores dedicados al cultivo de frutales nativos (Población)*

PROVINCIA	DISTRITO	POBLACIÓN	% AGRIC. FRUTA- LES	TOTAL
	Levanto	893		72
	Mariscal castilla	1034		83
Chachapoyas	Chachapoyas	28423		2274
	Molinopampa	2737	8%	219
	La jalca	5551		444
	Quinjalca	865		69
Bongará	Cuispes	891		71
	<b>Total</b>			<b>3232</b>

Fuente: CENAGRO

#### 2.5.3.2. Muestra

Para determinar el número de muestra se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = 3232 tamaño de la población; Z = 95% nivel de confianza;

P = 5% probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = 95%.

Al aplicar dicha fórmula se obtiene el siguiente resultado:

$$n = \frac{3232 * (0.95 * 0.95) * 0.5 * 0.5}{(0.05 * 0.05) * (3232 - 1) + (0.95 * 0.95) * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 88$$

## 2.6. Métodos

- **Método inductivo y analítico**

Mediante este método se observa, estudia y conoce las características genéricas o comunes que se reflejan en un conjunto de realidades para elaborar una propuesta o ley científica de índole en general. Además, plantea un razonamiento ascendente que fluye de lo particular o individual hasta lo general y también es una reflexión enfocada en el fin (Carvajal, 2010).

El método analítico: es aquel método de investigación que consiste en la separación de un todo, descomponiendo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno u objeto que se estudia para comprender su esencia (Marquez, 2013).

- **Inductivo - Deductivo (Aristóteles):** porque se basó en la observación de hechos y acciones para poder llegar así a una conclusión general. Partiendo de datos para llegar a una teoría, es decir de lo particular a lo general.
- **Análisis y Síntesis (Rene Descartes):** porque se procedió a analizar los componentes del problema, de tal forma que se obtuvieron conclusiones generales sobre el tema de investigación.

## **2.7. Técnicas e Instrumentos**

Las técnicas utilizadas para la recopilación de datos fueron:

- Observación Directa.
- Encuesta.
- Registros de Documentos Bibliográficos.

## **2.8. Desarrollo Metodológico**

### **2.8.1. Base teórica**

#### **2.8.1.1. Origen teórico de las cadenas productivas**

El tema de los eslabones o enlaces fue planteado por primera vez en los trabajos de Hirschman en 1958, quien formuló la idea de los “encadenamientos hacia delante y hacia atrás”. 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.

Según 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 (Isaza, 2011).

#### **2.8.1.2. Sistematización económica**

La sistematización económica es el análisis de la viabilidad económica en orden jerárquico de cada uno de los procesos de un sistema productivo, identificando puntos críticos en cada uno de ellos a nivel productivo, costos, flexibilidad y sensibilidad; buscando generar una sostenibilidad mediante la toma de estrategias que mejoren el nivel competitivo de cada uno de los factores involucrados en el sistema productivo (Torrejon, 2018).

### **III. RESULTADOS**

#### **3.1. Caracterizar la cadena productiva de frutales nativos**

##### **3.1.2. Diagnóstico de cadena productiva**

En la actualidad esta actividad está muy descuidada, dentro de las provincias, Chachapoyas y Bogará se encuentran distritos con gran potencial de producción de frutales nativos como: Pitahaya, Aguaymanto, Babaco, Zorzamora, Tomate de árbol, Sauco y Papayta de monte, lo cual el no cultivar está generando bajas en producción y alta brecha en el mercado.

Las zonas identificadas para la producción y el cultivo de estos frutales tienen las condiciones edafoclimáticas favorables, pero la consecuencia directa de que no se realice el cultivo del mismo es el desconocimiento en el manejo de un paquete tecnológico.

##### **Producción**

Hay que recalcar que dentro de la cadena productiva existen limitaciones en la producción debido a que existe zonas productoras no tecnificadas, lo cual no favorece el crecimiento en el ámbito productivo. Si bien es cierto no hay productores que dedican exclusivamente a la producción de frutales nativos, pero lo más interesante es, que se han observado pequeñas parcelas con plantaciones de tomate de árbol, papayta, babaco, parcelas instaladas de aguaymanto y sauco en los distritos Levanto, Mariscal Castilla y la Jalca, actualmente su uso sirve para el consumo familiar y en otros casos comercializar a plantas agroindustriales del distrito o asimismo a mercado local de Chachapoyas, de la misma manera en la cuenca de Molinopampa las condiciones edafoclimáticas para el cultivo de estos frutales son muy favorables donde podemos identificar la producción de zorzamora en los cercos de la viviendas y parcelas, la producción de aguaymanto, tomate de árbol y papayta que depende del régimen estacional, lo que quiere decir es que en cualquier temporada del año unos de los frutales nativos no se encuentra en producción y la producción en cantidades son mínimas. En Ocol - Molinopampa Cáritas incursionó la producción de frutales nativos en el 2009 con el inicio del proyecto PRODALAF lo cual con la intervención



de ese proyecto se han sembrado un promedio de 10 hectáreas de aguaymanto que hasta la actualidad siguen en producción, aun no se tienen datos estadísticos oficiales de los rendimientos y la cantidad comercializada.

Por otro lado, tenemos el cultivo de la pitahaya, existen dos variedades en la región la roja y la amarilla; generalmente la pitahaya de variedad roja se encuentra de manera natural y con mayor presencia en zonas más altas que la amarilla. El cultivo de la pitahaya amarilla en la provincia de Bongará se está incrementando en los distritos de Cuispes y Churuja; esta variedad tiene un notorio crecimiento debido a que sus semillas son más fáciles de conseguir con respecto a de la roja. Además, el mercado lo requiere en grandes cantidades debido a su alto contenido de beneficios, 16° de azúcar, más de 90° de agua entre otros. Además, las semillas poseen propiedades laxantes que ayudan a regular el tránsito intestinal. Hoy en día se tiene en promedio 25 hectáreas cultivadas lo cual tienen un rendimiento de 6TM por hectárea y los reportes de las personas indican que de una planta de pitahaya se logran entre 20 a 25 kg. Sin embargo, la producción de frutales nativos tanto tropicales como andinos tienen limitaciones las cuales se determinó:

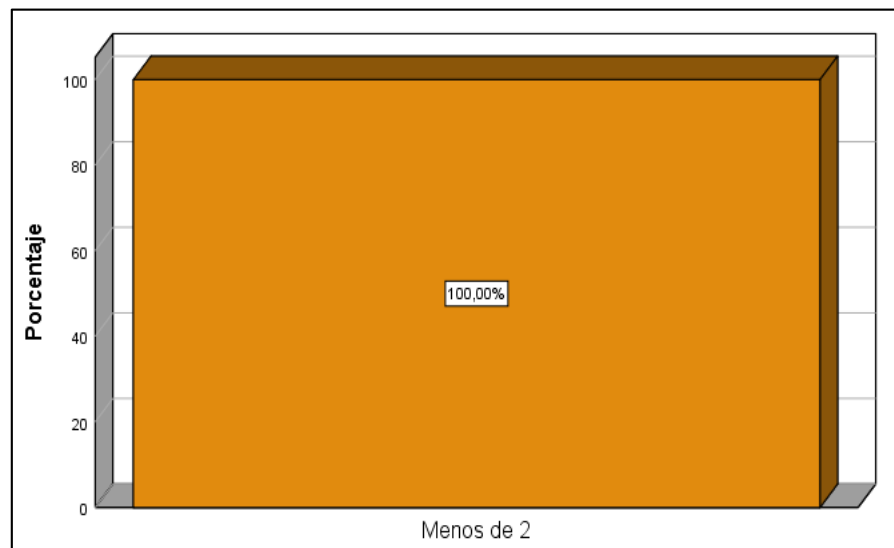
- Bajo precio de venta
- Falta de asistencia técnica
- Altos costos de producción
- Adquisición de paquete tecnológico

Además, según la aplicación de encuestas se consiguió determinar lo siguiente por parte del productor:

Para lo cual la ilustración siguiente nos permite comparar las cantidades de hectáreas que el agricultor dedica a la producción de frutales nativos, mediante el cual se puede hacer una comparación significativa:

**Figura 1:**

*¿En total cuántas hectáreas son utilizadas para cultivo de frutales nativos?*

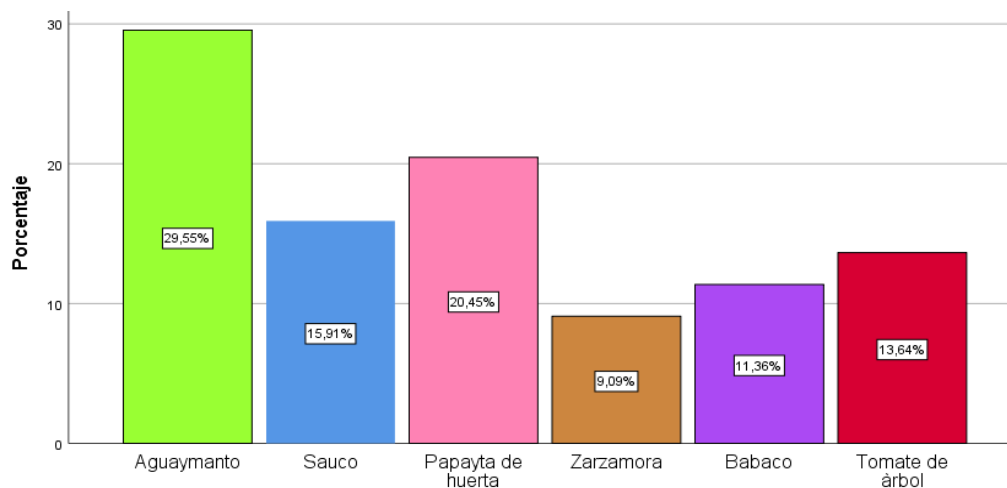


**Fuente:** Elaboración propia

Se puede apreciar que menos de dos hectareas son utilizadas para el cultivo de frutales nativos esto representa el 100% de los encuestados, la mayoría manifiesta que en la actualidad estan priorizando otras actividades como el cultivo de papas, la siembra de maíz, ganaderia, entre otras actividades que se bienen desarrollando para la subsistencia. Además en la figura N°2, se muestra los resultados de la cantidad que se produce en porcentaje por cada variedad de cada frutal nativo.

**Figura 2:**

*¿Cuál de los productos produce con mayor cantidad?*



**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:** la cadena productiva de frutales nativos en las provincias de Chachapoyas y Bongará tales como: aguaymanto, papayta de huerta, zarzamora, babaco, tomate de árbol y pitahaya siendo los frutales nativos que se producen de manera silvestre y cultivada, según las zonas de intervención haciendo un análisis general, la producción de aguaymanto representa el 29,55% cabe recalcar que este porcentaje pertenece en su totalidad a la provincia de chachapoyas; además la papayta de huerta representa el 20,45% en su mayoría la producción es de manera silvestre, sauco el 15,91% , tomate de árbol el 13,64%, babaco el 11,36% y zarzamora el 9,09%.

### **Tecnología**

No se cuenta con recursos tecnológicos que te permitan mejorar el rendimiento y la calidad en el producto, lo cual en la actualidad el desarrollo de esta actividad como alternativa económica se viene desarrollando de manera manual en todos los eslabones de la cadena productiva esto es un indicador de deficiencia productiva. Además, no cuentan con sistemas de producción de plántones ni tampoco sistemas de riego que garanticen la instalación de plantaciones comerciales. Según los resultados obtenidos los productores preparan su terreno de manera manual el 95,45% y el 4,55% lo realiza con arado mecánico, esto nos indica que el desconocimiento del uso de tecnología media agrícola se debe a que no hay intervención ni privada ni públicas; así como también las condiciones económicas son bajas para poder invertir en ello y la falta de información es notorio.

### **Organización**

Para tratarse de diferentes cultivos, unos propios de zonas tropicales y otros de zonas templadas se puede mencionar que hasta el momento hay un pobre nivel de organización para la producción y menor aun para la comercialización.

Dentro del marco de estudio de la cadena productiva es muy importante tener en cuenta la organización, partiendo de ese marco para nuestra fácil identificación se le ha separado por cuencas: en Cuispes no existe alguna asociación pero si los agricultores venden sus productos a intermediarios,

en la cuenca de molinopampa donde se considera a los distritos de Molinopampa, Quinjalca y Chachapoyas también no existe ninguna asociación cabe recalcar que años anteriores si existía una asociación de aguaymanto y actualmente ya no existe; asimismo en la cuenca de Levanto conformado por los distritos de Levanto, Mariscal Castilla y la Jalca existen declaraciones que se desarrolló un proyecto con relación a la producción de tomate de árbol y aguaymanto pero ya estas asociaciones se encuentran desorganizadas , lo cual dificulta tener un medio que facilite la comercialización y de la misma manera el desarrollo de capacidades.

### **Mercado**

Los pequeños productores de frutales nativos de las provincias de Chachapoyas y Bongará comercializan de manera individual ya que no tienen ninguna organización que facilite la inserción de su producto en el mercado, estos pequeños productores comercializan su producto en los mercados locales, utilizan el producto natural para el consumo familiar y abastecen a algunas plantas agroindustriales dentro de la región, con datos estadísticos exactos de comercialización de aguaymanto, papayta, babaco, zarzamora, sauco, tomate de árbol no se cuentan debido a que los productores no llevan un registro de sus ventas.

Otro punto es que los productores no saben de qué manera o como llegar al cliente con su producto por falta de conocimiento. Además, cabe recalcar que la pitahaya tiene un mercado muy amplio, lo cual la producción no es suficiente debido a que en la actualidad se están produciendo 150 toneladas anualmente para abastecer a algunas empresas, como Wong, Metro, entre otras de la costa central del Perú.

### **3.1.3. Ámbito de la cadena productiva para la producción de frutales nativos de clima templado**

Las provincias de Chachapoyas y Bongará ubicadas en la zona andina de la región Amazonas, son principalmente el ámbito de producción de frutales nativos de clima templado – frío.

Estas provincias se localizan al sur de la región Amazonas con altitudes variables entre 900 m.s.n.m. hasta los 3,600 en la cordillera de Calla –

Calla (Distrito de Leymebamba), el clima es seco con estaciones marcadas; una lluviosa entre octubre a abril y una época seca entre mayo a Setiembre. La temperatura promedio es de 15 °C con variaciones entre los 11 °C a 20°C. La precipitación es de 1,080 mm al año. En cuanto a la topografía del terreno es muy accidentada con limitadas áreas planas y predominancia de colinas de pendientes suaves que contrastan con profundas quebradas; los suelos son medianamente profundos con contenidos variables de materia orgánica, que determinan el pH del suelo que es ácido en zonas boscosas y colinas de ligera pendiente, pero son neutros y alcalinos en las laderas de los cerros.

### 3.1.4. Situación socioeconómica

En el cuadro siguiente se muestra la situación socioeconómica de las provincias de Chachapoyas y Bongará, lo cual en cada una de ellas se detalla con valores verídicos.

**Tabla 2:**

*Situación socioeconómica*

Provincia	Distritos	IDH	Índice de pobreza (prom)	Consumo per-cápita	Índice de analfabetismo		Índice de desnutrición n(%)
					M	F	
Chachapoyas	Levanto	0,21	64,6	1156	7,6	23,7	20,37
	Mariscal Castilla	0,26	56,6		5,9	14,8	29,27
	Chachapoyas	0,55	12,3		2,3	6,2	9,08
	Molinopampa	0,31	54,5		4,7	18,1	15,8
	La jalca	0,23	69,7		5,6	20,5	35,39
	Quinjalca	0,22	55,9		6,2	23,1	30,12
Bongará	Cuispes	0,16	49,8	170	4	15	30,91

**Elaborado por:** Elaboración propia

**Fuente:** PNUD (2010), mapa de pobreza 2013, MEF 2007, tasa de analfabetismo (2007), tasa de desnutrición (2009).

#### 3.1.4.1. Ingreso económico

El ingreso económico de los agricultores de las zonas involucradas se muestra en el cuadro siguiente:

**Tabla 3:**

*Ingreso económico*

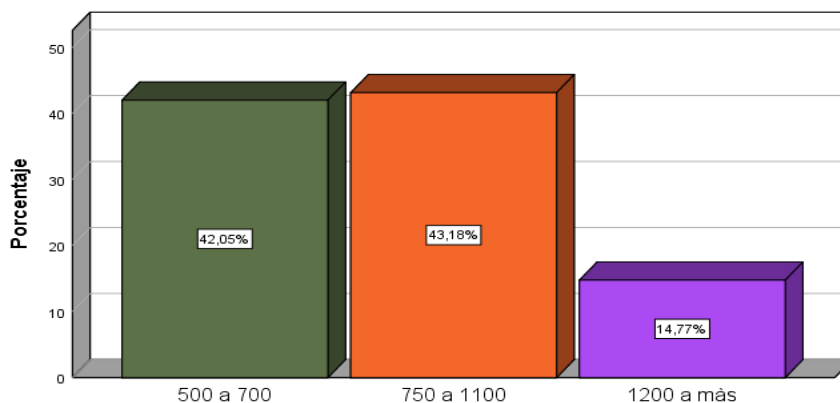
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	500 a 700	37	42,0	42,0

750 a 1100	38	43,2	43,2	85,2
1200 a más	13	14,8	14,8	100,0
Total	88	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 3:**

*Ingreso económico*



**Fuente:** Elaboración propia

Los resultados muestran que el 43,18% de los encuestados tienen un ingreso de 750 a 1100, el 42,05% tiene ingresos relativamente bajos que están expresados entre 500 a 700 soles; además el 14,77% su ingreso promedio igual o superior a 1200.

### 3.1.5. Factores limitantes de la cadena productiva (Puntos críticos)

- **Insuficientes servicios de asistencia técnica**

Debido principalmente a la carencia de profesionales o técnicos en el campo, así como por el desconocimiento de las características de los cultivos, métodos de propagación, manejo adecuado, control integrado de plagas y enfermedades, así como del manejo pos cosecha.

**Tabla 4:**

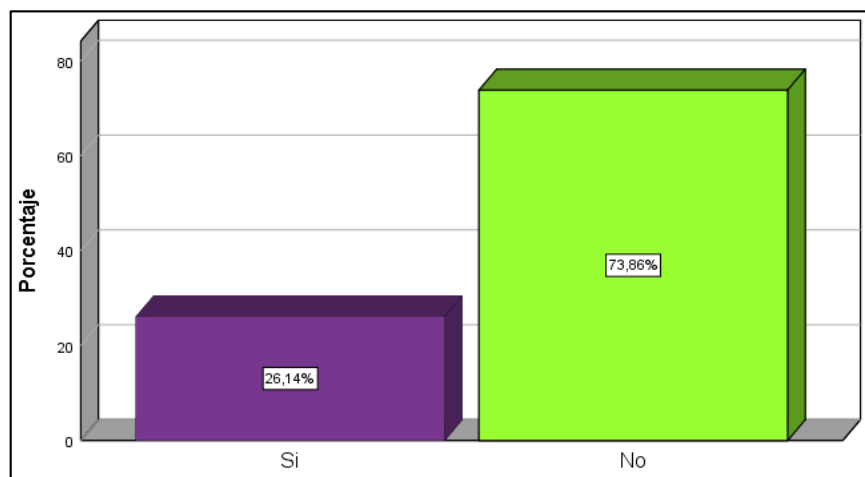
*¿Recibe información sobre el desarrollo de esta actividad?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	23	26,1	26,1	26,1
No	65	73,9	73,9	100,0
Total	88	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 4:**

*¿Recibe información sobre el desarrollo de esta actividad?*



**Fuente:** Elaboración propia

Del 100% de los encuestados, el 73,86% afirma que no recibe información del desarrollo de esta actividad, lo cual el agricultor tiene poco conocimiento sobre la importancia del mismo y no se da un paso al impulso productivo y verlo como una alternativa económica, el 26,14% restante hace mención que si recibe información lo cual es una minoría a comparación de los que no lo reciben.

- **Escasa infraestructura para la producción**

Puesto que no existen sistemas de riego que garanticen la instalación de plantaciones comerciales utilizando mediana tecnología para obtener mejores rendimientos y calidad del producto.

- **Escasa infraestructura para dar valor agregado a los productos**

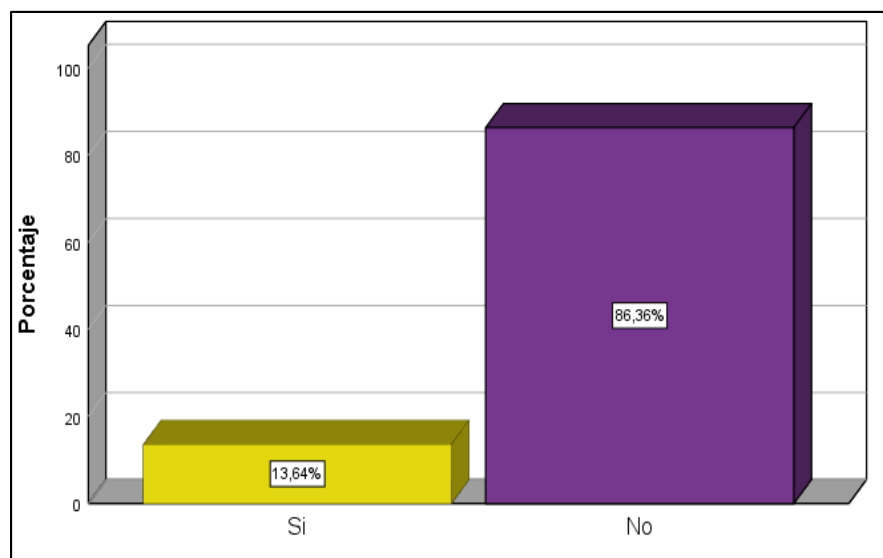
Refiriendo principalmente a locales apropiados y equipos para mejorar y optimizar procesos y costos de producción, servicios de frio, así como empaques de presentación para enviar al mercado.

- **Bajo nivel de gestión de organizaciones y gestión comercial.**

Además de no existir organizaciones agrícolas, la gestión y asociatividad es carente. Para ello se propone la creación de 5 UPS en los distritos de Cuispes, Levanto, Chachapoyas, Molinopampa y Quinjalca; además se realizarán talleres en gestión organizativa, talleres de inclusión de género y talleres de liderazgo empresarial.

**Figura 5:**

*¿Pertenece a alguna asociación productiva?*



**Fuente:** Elaboración propia

El 100% de los encuestados respondieron el 86,38% que no pertenece a alguna asociación productiva y el 13,64% respondió que si pertenece. Este porcentaje mínimo se manifiesta ya que algunos agricultores mencionan que si forman parte de una asociación de aguaymanto. Cabe recalcar que de otra especie aún no existe.

- **Inadecuado servicio de información de mercados y precios de oportunidad.**

Si bien es cierto existe una alta demanda en el mercado, pero de lo que no se tiene conocimiento es que mercados requieren de estos frutales y aun las informaciones es escasa sobre la segmentación de mercado en este rubro.

- **Inexistencia de zonas productoras tecnificadas**

No existe intervención de técnicos, lo cual afecta que los agricultores tengan conocimientos de las condiciones técnicas productivas, para lo cual se instalará 47 hectáreas de frutales nativos de diferente especie con condiciones tecno productivas.

- **Ineficiencia de labores culturales (fitosanitario)**

Es escasa el desarrollo de estas labores culturales, debido a que los productores no se encuentran organizados.

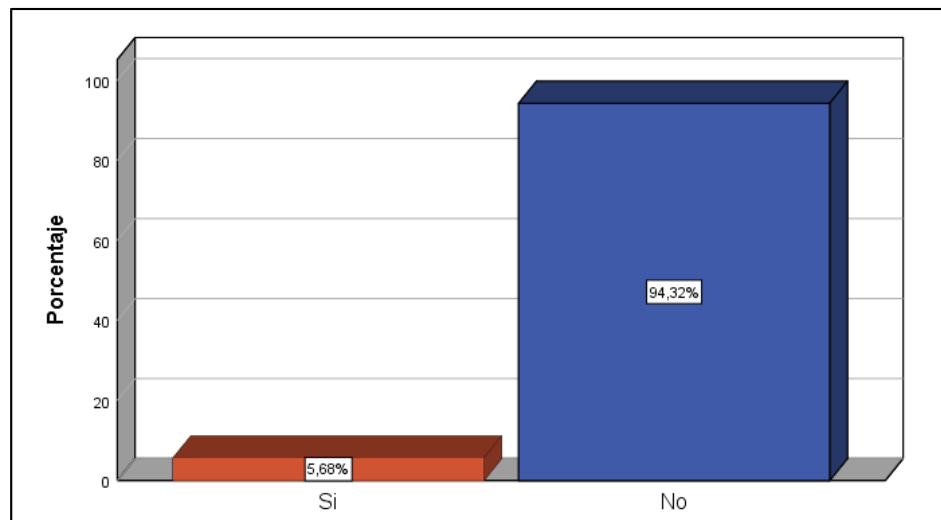


- **Falta de instalación de paquetes tecnológicos**

Según diagnóstico en los distritos de intervención se identificó que, para el cultivo de frutales nativos no se cuenta con paquetes tecnológicos instalados que te permita tener una mejor producción y calidad del producto. Para lo cual se instalará sistemas de riego por goteo y también la adquisición de tecnología media para mejorar la capacidad productiva.

**Figura 6:**

*¿Utiliza equipos tecnológicos para el cultivo de frutales?*

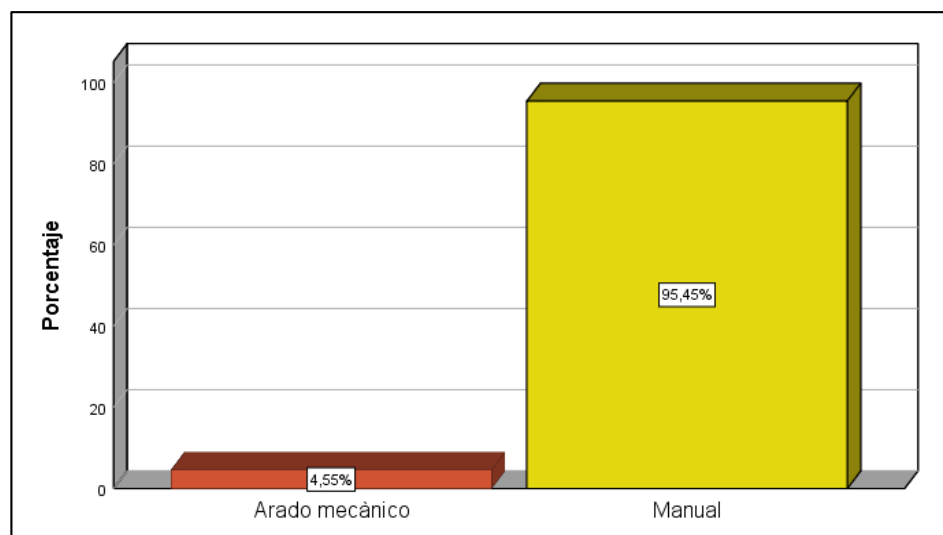


**Fuente:** Elaboración propia

Del 100% de los encuestados hacen mención que el 94,32% no utiliza equipos tecnológicos para el cultivo de frutales, el restante que representa 5,68% si utiliza. Entonces se puede decir que la mayoría de agricultores desarrollan de manera manual la preparación de su terreno, lo cual con la siguiente figura se constata:

**Figura 7:**

*¿Cómo prepara usted su terreno?*



**Fuente:** Elaboración propia

Del 100% de los encuestados preparan su terreno de manera manual el 95,45% y el 4,55% lo realiza con arado mecánico, esto indica que el desconocimiento del uso de tecnología media agrícola se debe a que no hay intervención ni privada ni públicas, las condiciones económicas son bajas para poder invertir en ello y la falta de información.

Debido a que los agricultores desconocen la utilidad de equipos tecnológicos que te ayudan en el proceso productivo.

- **Altos costos de producción unitarios**

Esto se refiere a que los productores no tienen conocimiento del valor real de su producto, lo cual a ellos les desmotiva producir ya que el mercado les paga un valor que no supera su expectativa del productor,

### 3.1.6. MATRÍZ FODA

---

#### MATRIZ FODA DE LA CADENA PRODUCTIVA DE FRUTALES NATIVOS

---

##### OPORTUNIDADES:

- Promoción y comercialización de los frutales nativos a través de las Ferias y ruedas de negocio.
- Mejoras de la calidad de frutales, por mejoras en las labores agrícolas.
- Creciente consumo de productos orgánicos a nivel local y nacional.
- Participación en fondos concursables para el adecuado manejo de la cadena productiva de frutales nativos
- Existencia de una demanda insatisfecha de un nicho de mercado a nivel local; así como también a nivel nacional.

##### FORTALEZAS:

- Condiciones edafoclimáticas favorables para el desarrollo del cultivo de muchas variedades de frutales.
- Diversificación de frutales andinos y tropicales.
- Disponibilidad de mano de obra agrícola para los cultivos frutícolas.
- Productos agroindustriales hechos con frutas nativas de la zona.

##### AMENAZAS:

- Presencia de frutales de la costa en las diferentes tiendas; así como también en los mercados locales.
- Entrada de productos industriales que compiten directamente con los actores directos de la cadena productiva de frutales nativos.
- Falta de un plan de comercialización para frutales nativos.

##### DEBILIDADES:

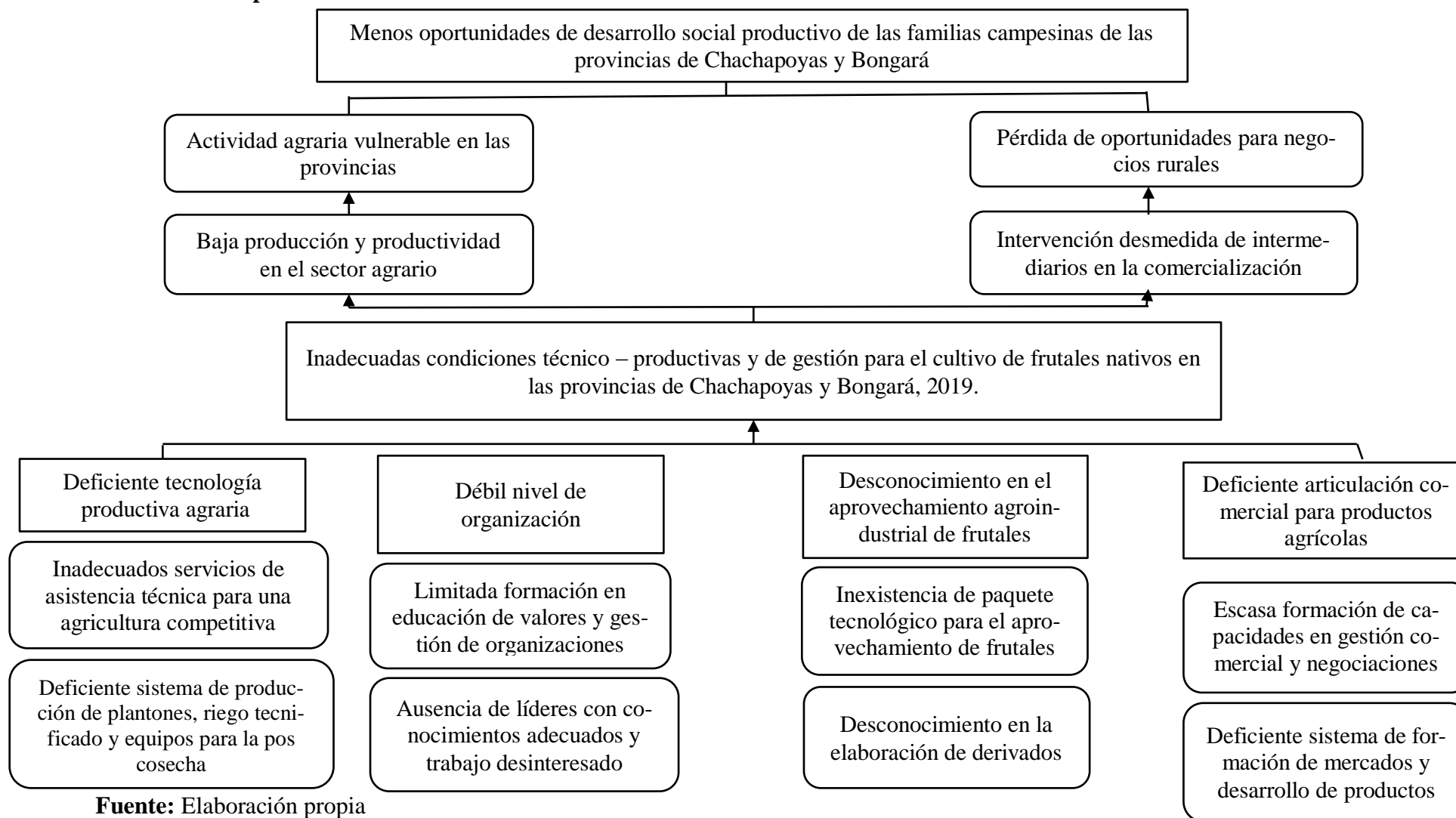
- Altos costos de producción por la instalación de hectáreas de frutales.
- Poca capacidad de inversión e innovación tecnológica agrícola por parte de los productores.
- Falta de organización entre productores.
- Desconocimiento de sus labores culturales.
- Insuficiencia productiva.
- Recolección inadecuada de frutales por falta de asistencia técnica.

---

**Fuente:** Elaboración propia

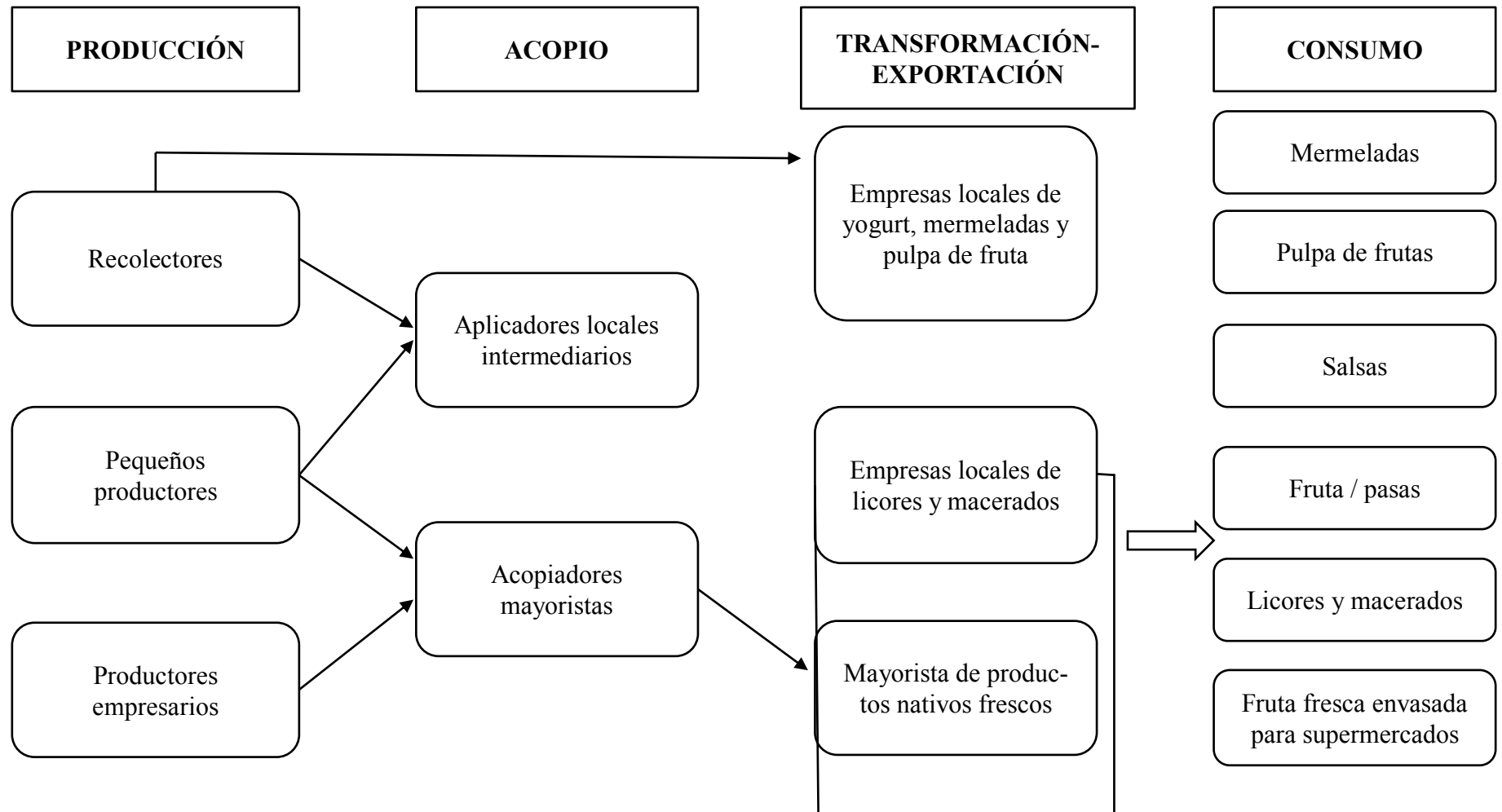
### 3.2. Evaluar la sistematización económica de la cadena productiva de frutales nativos

#### 3.2.1. Árbol de problemas



**Fuente:** Elaboración propia

### 3.2.2. Estructura de la cadena



**Fuente:** Elaboración propia

### **3.2.3. Evaluación de la sistematización económica**

Nos basamos en las siguientes dimensiones que nos ayudan a evaluar los eslabones de la cadena productiva de frutales.

#### **Producción**

El ámbito de la cadena productiva para la producción de frutales nativos de clima templado - frío, los cuales se encuentran en las provincias de Chachapoyas y Bongará.

Si hablamos de años anteriores, el cultivo de Pitahaya no se tenían referencias de plantaciones comerciales. Generalmente las plantas de pitahaya que se propagan de sus pseudotallos crecen en terrenos pedregosos y en algunos cercos de las parcelas. Hoy en día se ha desarrollado más interés sobre este producto, ya se vienen instalando más 25 hectáreas sumando las zonas de Churuja y Cuispes, requieren de tutores de cemento y fertilización; esto manifiesta que se está empezando a tener una producción tecnificada, lo cual permite tener una mayor producción y mejorar la calidad del producto. De la misma manera existe una variedad de frutales nativos andinos como: zarzamora, aguaymanto, tomate de árbol, sauco, papaya y babaco; cabe mencionar que la producción de los frutales nativos tiene diferentes limitaciones como: bajo precio de venta, alto costo de producción falta de asistencia técnica y el uso de tecnología tradicional las cuales no favorecen para cubrir la brecha que existe con altos volúmenes de demanda en el mercado nacional. Para la mejora de la producción se plantea la instalación 47 hectáreas de frutales nativos tanto andinos como tropicales los cuales se divide de la siguiente manera:

- ❖ Instalación de 5 hectáreas de pitahaya
- ❖ Instalación de 11 hectáreas de zarzamora
- ❖ Instalación de 11 hectáreas de babaco
- ❖ Instalación de 5 hectáreas de aguaymanto
- ❖ Instalación de 5 hectáreas de papaya
- ❖ Instalación de 5 hectáreas de sauco
- ❖ Instalación de 5 hectáreas de tomate de árbol

## **Organización**

Si bien es cierto una buena organización hace que facilite el logro de objetivos lo cual permite fortalecer la capacidad del talento humano.

Actualmente no existe organizaciones productivas en la zona de intervención, esto es un indicador de deficiencia en la comercialización, de los productos. No obstante, se plantea la creación de 5 UPS productivas en los siguientes distritos: Cuispes, Levanto, Chachapoyas, Molinopampa y Quinjalca; lo cual permitirá el trabajo en conjunto, facilidad de comercialización del producto, obtener beneficios comunes y no menos importante obtener el desarrollo socioeconómico y el fortalecimiento de capacidades de los productores.

## **Rentabilidad**

Se ha identificado que existe una baja rentabilidad de la producción de frutales nativos, debido a que el rendimiento de la producción es relativamente bajo, enmarcándose en promedio 3 - 4 TM por hectárea, pero con la instalación de parcelas tecnificadas se incrementará en un promedio de 9 a 11 TM , así como también el precio que pagan las diferentes empresas, comerciantes intermediarios y plantas agroindustriales no es rentable para el productor debido a que los costos de producción de los frutos nativos son altos; para mejorar la rentabilidad es necesario contar con las siguientes alternativas: la instalación de paquetes tecnológicos, cultivo de parcelas mejoradas, instalación de medios de comercialización cumpliendo con los estándares que el mercado lo requiere, la elaboración de productos industriales con insumos orgánicos, fortalecimiento de capacidades a los agricultores y obtener bajos costos de producción.

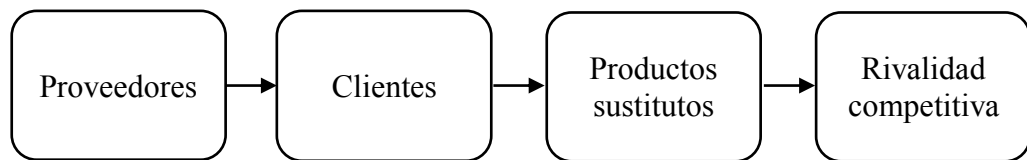
Con respecto a la producción de sub productos existe una tecnología tradicional lo cual es un medio que dificulta la producción del mismo, esto hace que las grandes empresas hoy en día cuentan con altas tecnologías y tienen más posibilidades de producción y ganar mercado.

## **Mercado**

Encontramos en el mercado una brecha amplia en la demanda de numerosos productos nativos tanto en la región, así como en la costa norte y costa central del Perú, lo cual se ha identificado que existe una débil capacidad de venta a nivel

local por parte de los agricultores, ya que la mayoría no saben vender, ofrecer su producto y debido a que no conoce realmente su atributo del producto. El aspecto comercial es sumamente bajo por lo cual se debe a que muchos pierdan el interés por producir, lo cual en promedio los frutales andinos están constando s/ 1.50 y con referente al frutal tropical(pitahaya) está costando en promedio s/ 5.00, referencia de los mercados locales y comerciantes intermediarios. Muchos de los productos se venden a estos precios debido a que no conocen su valor nutritivo, las propiedades nutraceúticas con las que cuenta; además no conocen el precio real del mercado y el productor no tiene la capacidad vender y ofrecer su producto. Asimismo, dentro de ello se considera la estructura de mercado donde tenemos: proveedores, clientes, productos sustitutos y rivalidad competitiva donde ellos son los actores principales para la comercialización.

- **Estructura de mercado**



**Fuente:** Elaboración propia



### 3.3. Formular estrategias de mejora de la cadena productiva de frutales nativos

#### 3.3.1. Análisis FODA CRUZADO y formulación de estrategias.

	<b>OPORTUNIDADES:</b>	<b>AMENAZAS:</b>
<b>MATRIZ FODA DE LA CADENA PRODUCTIVA DE FRUTALES NATIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promoción y comercialización de los frutales nativos a través de las Ferias y ruedas de negocio.</li><li>• Mejoras de la calidad de frutales, por mejoras en las labores agrícolas.</li><li>• Creciente consumo de productos orgánicos a nivel local y nacional.</li><li>• Participación en fondos concursables para el adecuado manejo de la cadena productiva de frutales nativos</li><li>• Existencia de una demanda insatisfecha de un nicho de mercado a nivel local; así como también a nivel nacional.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de frutales de la costa en las diferentes tiendas; así como también en los mercados locales.</li><li>• Entrada de productos industriales que compiten directamente con los actores directos de la cadena productiva de frutales nativos.</li><li>• Falta de un plan de comercialización para frutales nativos.</li></ul>

---

**ESTRATEGIA FO:****ESTRATEGIA FA:**

---

**FORTALEZAS:**

- Condiciones edafoclimáticas favorables para el desarrollo del cultivo de muchas variedades de frutales.
  - Diversificación de frutales andinos y tropicales
  - Disponibilidad de mano de obra agrícola para los cultivos frutícolas
  - Productos agroindustriales hechos con frutas nativas de la zona
- Aprovechamiento del producto para impulsar el bienestar socioeconómico de las familias.
  - Ofrecer variedades de productos orgánicos
  - Participación en ferias y ruedas de negocio.
  - Elaborar planes de negocio, así como proyectos productivos para mejorar y generar un valor en la cadena productiva.
  - Apoyar al productor para mejorar la capacidad de producción y satisfacer las necesidades de consumo del mercado interno.
- Apoyar a los agricultores en el desarrollo de esta actividad mediante la intervención de entidades públicas y privadas.
  - Elaboración de productos agroindustriales para mercados de segmento A y B.
  - Apoyar a los productores para incrementar la producción de frutales e impulsar el desarrollo agroindustrial para que el consumidor consuma productos de nuestra región y así lograr disminuir la demanda de productos de la costa.

---

<b>DEBILIDADES:</b>	<b>ESTRATEGIA DO:</b>	<b>ESTRATEGIA DA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altos costos de producción por la instalación de hectáreas de frutales.</li> <li>• Poca capacidad de inversión e innovación tecnológica agrícola por parte de los productores.</li> <li>• Falta de organización entre productores.</li> <li>• Desconocimiento de sus labores culturales.</li> <li>• Insuficiencia productiva.</li> <li>• Recolección inadecuada de frutales por falta de asistencia técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar financiamientos a través de proyectos agrícolas, a través de instituciones públicas y/o privadas.</li> <li>• Desarrollar alianzas estratégicas para fomentar el fortalecimiento de capacidades en el manejo de buenas prácticas agrícolas.</li> <li>• Reducir los costos de producción y comercialización para aprovechar el incremento del consumo en el mercado interno y externo de frutales de la zona y sus derivados.</li> <li>• Gestionar la legalización de registros sanitarios para poder generar una marca para la comercialización de los productos.</li> <li>• Creación de una marca colectiva para la comercialización de los frutales y sus derivados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación adecuada para el manejo técnico-productivo de los frutales nativos.</li> <li>• Promover el consumo de productos locales, altamente soluble y natural mediante publicidad, para evitar el consumo de productos de la costa.</li> <li>• Disminuir el elevado costo de producción de la producción de frutales nativos para tener un costo de producción menor y poder ofertar el producto con un precio adecuado acorde con la disponibilidad económica del comprador.</li> <li>• Crear centro de acopio de frutales nativos para vender a intermediarios o de manera directa a clientes regionales, nacionales e internacionales e incrementar la producción para sus derivados.</li> </ul>

---

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.2. Plan de marketing, mercado objetivo o mercado meta.

El mercado meta está en la costa norte y costa central del Perú, cabe mencionar que tenemos un mercado local con una creciente demanda en los últimos años de los frutales nativos, así mismo no menos importante tenemos a los grandes supermercados de Lima, donde los productos serán comercializados a través de intermediarios como "Agroselva", "Laboratorios Rossiany", "Cubas" de Jaén que acopian el producto para poder comercializarlo a mercados mayores que de la costa central (Lima) y costa norte (Chiclayo y Trujillo).

La producción de frutales nativos será comercializada a los diferentes mercados metas identificados, a los comerciantes intermediarios o también con contacto directo con las empresas comercializadoras que se encargan con la distribución del producto en los diferentes supermercados de la costa central y la costa norte; asimismo al mercado local.

#### 3.3.2.1. Producto

Los productos que se comercializará serán las que se producen en las provincias de Bongará y Chachapoyas, lo cual para la producción se a segmentado, en la provincia de Bongará - distrito de Cuispes con producción de pitahaya, en la provincia de Chachapoyas- distritos de Levanto, Molinopampa, Quinjalca, Chachapoyas, Mariscal castilla y la Jalca la producción de zarzamora, aguaymanto, sauco, papayita de huerta, babaco, tomate de árbol, pitahaya.

#### Ficha técnica del producto (Pitahaya)

---

### FICHA TÉCNICA COMERCIAL DE LA PITAHAJA COMO FRUTO EN FRESCO

---

**Nombre comercial** Pitahaya, pitaya, picajón, yaurero o fruta del dragón.

**Presentación en físico**




<b>Nombre científico</b>	Selenicereus triangularis Selenicereus undatus
<b>Subpartida nacional</b>	0810.90.40.00
<b>Descripción del producto</b>	Fruta exótica, proviene de cactus, se caracteriza por florecer solo durante la noche y crecer típicamente en ambientes tropicales o subtropicales secos.
<b>Propiedades nutricionales</b>	Vitamina C, Vitamina B (como la B1 o tiamina, B3 o niacina y la B2 o riboflavina), minerales como calcio, fósforo, hierro: hidratos de carbono; alto contenido de agua.
<b>Beneficios</b>	Retrasa el envejecimiento celular; la semilla de la pitahaya contiene grasa de tipo Omega 3; estimula la producción de glóbulos blancos, rojos y plaquetas; las semillas poseen propiedades laxantes que ayudan a regular el tránsito intestinal; regula el nivel de azúcar en la sangre (glucemia), contiene caparina, tónico para el corazón.
<b>Usos</b>	Se consume como fruta fresca natural y procesada; además puede someterse a congelamiento y deshidratación.
<b>Características sensoriales</b>	<b>Sabor:</b> Dulce <b>Color:</b> Amarillo y rojo <b>Consistencia:</b> dura cuando está verde o sazón, y de consistencia suave cuando madura.
<b>Periodo de producción</b>	Abril y Septiembre Pitahaya como fruta en fresco
<b>Formas de presentación</b>	Peso entre: 250 y 300 gr. Cajas de cartón corrugado (packing ecológico).

**Fuente:** Garden flavour

**Autor:** Llomira Mendoza Maldonado


### Ficha técnica del producto (Aguaymanto o tomatillo)

<b>Nombre comercial</b>	Aguaymanto, Uchuva, Capuli, Tomatillo
<b>Nombre científico</b>	Physalis peruviana
<b>Presentación física</b>	
<b>Partida</b>	0810905000
<b>Descripción del producto</b>	Fruta redonda pequeña, de color anaranjado, con pequeñas semillas comestibles.
<b>Propiedades nutricionales</b>	Selección de vitaminas (A, C, B1, B2, B6 y B12), bioflavonoides, fibra, pectina, minerales (fósforo y hierro), proteínas y carbohidratos.
<b>Usos</b>	Se consume como fruta fresca natural y procesada, en la industria se puede utilizar la pulpa para la fabricación de mermeladas, licor de aguaymanto.
<b>Periodo de producción</b>	Durante el todo el año
<b>Formas de presentación</b>	Aguaymanto como fruta en fresco, mermelada, pasas, licor de aguaymanto
<b>Ecotipo</b>	Color naranja. Fruto color naranja; forma redondeada ligeramente achatada en la base, sabor agridulce.

**Fuente:** Garden flavour

**Autor:** Llomira Mendoza Maldonado

## Ficha técnica del producto (Sauco)

<b>Nombre científico</b>	<b>Sambucus peruviana</b>
<b>Usos</b>	Sus hojas, flores y frutos tienen propiedades medicinales.
<b>Presentación física</b>	
<b>Características generales</b>	Flores de color blanco cremoso muy aromáticas, agrupadas en inflorescencias corimbosas de 10-20 cm de diámetro.
<b>Cultivo</b>	Los frutos se emplean para elaborar aguardientes e incluso vinos Se le atribuyen cualidades para las afecciones de gargantas y los estados gripales.
<b>Características sensoriales</b>	<b>Color:</b> violeta <b>Sabor:</b> Característico. <b>Olor:</b> Característico. <b>Apariencia:</b> Fresca, seco, sana
<b>Presentaciones</b>	Licor de sauco de 1L. Pulpa de sauco (Bolsas de pet conservadoras con bisulfito 500ml y 250ml).

**Fuente:** Infojardin

**Autor:** Llomira Mendoza Maldonado

### Ficha técnica del producto (Babaco)


<b>Nombre comercial</b>	Babaco, babacos, Chamburo, Papaya de montaña, papayuela
<b>Nombre científico</b>	Carica pontagona
<b>Presentación física</b>	
<b>Presentaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Néctar en envases de vidrio de 500 ml y 1L.</li><li>• Frutas en fresco</li></ul>
<b>Composición/Propiedades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agua: 95 g.</li><li>• Fibra: 2.3 g.</li><li>• Calorías: 21 Kcal.</li><li>• Sodio: 1 mg.</li><li>• Potasio: 165 mg.</li><li>• Hierro: 0.3 mg.</li><li>• Calcio: 10 mg.</li><li>• Vitamina A: 27 mg.</li><li>• Vitamina C: 28 mg .</li></ul>

**Fuente:** Corpoica – Colombia

**Autor:** Llomira Mendoza Maldonado



### Ficha técnica del producto (Papayita de huerta)

<b>Nombre del producto</b>	Papayta
<b>Nombre científico</b>	(Carica cundinamarcensis)
<b>Presentación físico</b>	
<b>Variedad</b>	Andina
<b>Tipo del cultivo</b>	Convencional
<b>Calendario de producción</b>	Julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre.
<b>Presentación</b>	Fresco Mermelada 250ml Fruta en almíbar de 350ml

**Fuente:** Ppfam- papayita andina del Perú.

**Autor:** Llomira Mendoza Maldonado

## Ficha técnica del producto (Zarzamora)

---

<b>Nombre científico</b>	Rubus glaucus
--------------------------	---------------

---

### Presentación física



### Descripción del Producto

La mora es una fruta perteneciente al grupo de las bayas; es muy perecedera, rica en vitamina C y con un alto contenido de agua. Es originaria de las zonas altas tropicales.

### Color

Su color es rojo, negro o púrpura cuando está madura.

### Presentación

Licor de zarzamora (envase de vidrio de 750ml y 1L).


Pulpa (Bolsas de pet conservadoras con bisulfito 500ml y 250ml).

---

**Fuente:** SCRIBD-Ficha técnica de zarzamora

**Autor:** Llomira Mendoza Maldonado

## Ficha técnica del producto (Tomate de árbol o Sachamote)

Materia prima	Tomate de árbol fresco.
Nombre científico	Solanum betaceum
Presentación física	
Usos	Proporcionan hierro, potasio, magnesio, fósforo y vitaminas A, C y E. El fruto o las hojas, previamente calentadas o soasadas, se aplican en forma tópica contra la inflamación de amígdalas.
Descripción	Fruta ovalada de color rojo, amarilla o amber. Del piel suave y delgada y pulpa roja o de color oro. Fruta de sabor ácido picante.
Nutrientes	Tiene propiedades para reducir el colesterol, rica en vitamina A, B6, E y C. Magnesio, calcio. Alto contenido de agua y fibra.
Presentaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fresco</li><li>• Pulpa de tomate de árbol (Bolsas de pet conservadoras con bisulfito 500ml y 250ml).</li></ul>
Manejo del producto	Mantener a temperatura ambiente. Refrigerar una vez la fruta este madura.
Características sensoriales	<b>Color:</b> Rojo o púrpura, amarillo oscuro <b>Sabor:</b> Característico. <b>Textura:</b> Firme congelado. <b>Olor:</b> Característico. <b>Apariencia:</b> Fresca, sana y homogénea

Fuente: Corpoica

### 3.3.2.2.Precio

El precio está en función al estudio de mercado, se tiene como estrategia de precio de los diferentes frutales considerando estratégicamente un margen de ganancia de 40% sobre el costo final del producto con el propósito de tener un crecimiento sostenible. Asimismo, el manejo de los precios promocionales de los productos. El precio de los productos sujeto al margen de ganancia establecido se detalla de la siguiente manera:

- **Precio del producto en Fresco**

<b>PRODUCTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PRECIO DE VENTA</b>
Pitahaya	Kg	16
Aguaymanto	Kg	2,6
Zarzamora	Kg	2,6
Babaco	Kg	3,00
Papayta	Kg	1,5
Tomate de árbol	Kg	2,00
Sauco	Kg	2,00

**Fuente:** Elaboración propia

- **Precio de subproductos**

<b>PRODUCTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PRECIO DE VENTA</b>
Licor de zarzamora de 750 ml	MI	12.00
Licor de sauco de 750 ml	MI	13.00
Licor de aguaymanto de 750 ml	MI	11.00
Frutas en almibar de 250 ml	MI	4.00
Mermelada de aguaymanto de 250 ml	MI	5.00
Mermelada de papayta de 250 ml	MI	5.00
Néctar de babaco de 1L	Lt	5.00

Néctar de babaco de 500 ml	MI	4.00
Mermelada de papayta de 250 ml	MI	5.00
Pulpa de tomate de arbol de 5kg	Kg	21.00
Pulpa de sauco de 5kg	Kg	23.00
Pulpa de zarzamora de 5kg	Kg	19.00
Pulpa de aguaymanto de 5kg	Kg	28.00

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.2.3.Plaza

El mercado meta de la producción de frutales se seleccionó basándose en el estudio de mercado, los cuales se utilizarán diferentes canales de distribución; canales de distribución directa que va desde el productor hacia el consumidor final y también un canal de distribución indirecta que va desde la producción hacia los supermercados y empresas privadas que actúan como intermediarios.

Se ubicará el producto en los mercados locales, en las diferentes plantas agroindustriales a nivel de la región y grandes supermercados como: Wong y metro, buscando la estandarización y comercialización del producto para nuevos nichos de mercado. En general nuestro mercado abarca según se muestra en la tabla N° 5:

**Tabla 5:**

*Promedio de personas que demandan frutales nativos*

MERCADO	POBLACIÓN	EDAD	%
Chachapoyas	32026	Global	0,3%
Chiclayo	552.508	18 a más	37%
Lima	8575000	15 a más	11%
Trujillo	799550	45-54	16,50%
		18-34	20%

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.2.4.Promoción

- **Desarrollo de una marca colectiva**

La propuesta cumple un rol muy importante para la comercialización de frutales nativos y los sub productos ya que va ser un medio para diferenciar la oferta y de esa manera afrontar importantes retos dentro del sector. Asimismo, hay que recalcar que al integrar la marca de tener un medio para tomar decisiones comerciales. Del mismo modo permitirá una adecuada diferenciación de producto en la calidad, característica y mayor poder de negociación. Además, facilitara la decisión de compra lo cual contara con las siguientes características:

- ✓ Iconografía que englobe a todas las frutas nativas.
- ✓ Se plasmará los beneficios orgánicos con las que cuenta.

- **Ruedas de negocio**

- **Material promocional y desarrollo de ferias**

Desarrollo de material promocional, además de la participación en ferias, en ruedas de negocio donde el producto será más reconocido y la demanda del mismo será más notorio.

- **Puntos de venta (Demostraciones):** Esto nos conlleva a que el consumidor tenga la curiosidad de probar la pulpa de los diferentes frutales y lo cual de esta manera conllevará al consumo del producto.

- **Paquetes de oferta:** Los frutales se venderán durante un periodo de tiempo de forma promocional, lo cual esto beneficiara de manera directa a nuestro mercado meta. En este caso la promoción será para algunos productos tales como pitahaya.

- **Medios digitales**

- ✓ **Facebook:** Las promociones se realizarán a través de este medio, ya que la sociedad tiene mayor facilidad de acceso sin importar la diferencia de edades. Además, este medio nos permitirá hacer anuncios, ferias promocionales que te permitirán captar conocer el producto de esa manera que el producto tenga mayor demanda. Asimismo, se logrará una captación masiva de clientes y público en general.

### 3.3.3. Matriz de marco lógico

OBJETIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>FIN</b>			
Mejorar el nivel socioeconómico y productivo de las familias en la provincia Chachapoyas y Bongará.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El ingreso económico de las familias dedicadas a actividad agrícola se incrementa con la intervención del proyecto en un 66,5%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INEI</li> <li>- IDH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento del PBI regional.</li> <li>- Estabilidad económica de la población.</li> </ul>
<b>PROPÓSITO</b>			
Alto nivel de producción de frutales nativos por parte de los agricultores de las provincias de Chachapoyas y Bongará.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de la producción de frutales nativos mediante la instalación de 47 hectáreas de frutales entre (pitahaya, aguaymanto, zarzamora, papayta, babaco, tomate de árbol y sauco); asimismo la adquisición de 16 kits de sistemas de riego por goteo lo cual se observa los resultados en un aumento notorio de la producción de zarzamora de 6Tm a 11,5Tm y de aguaymanto de 5Tm a 16Tm durante el año; también la instalación de un centro de acopio con tecnología media lo cual permitirá que los productores incrementen la comercialización de pitahaya durante el año; además y no menos importante la implementación de tres plantas industriales determinadas por cuencas, lo cual permitirá que las plantas industriales procesen pulpa de fruta de 106 672 kg a 177 569 kg durante el año lo cual representa el 60% de la producción de frutales nativos y se destina a la elaboración de sub productos y el restante se comercializa en fresco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes</li> <li>- Registro de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal</li> <li>- Estabilidad política</li> <li>- Participación de la comunidad.</li> </ul>

---

## COMPONENTES

### C(1): Infraestructura productiva agrícola.

R(1): Incremento de la producción y productividad de frutales nativos.

- 47 hectáreas de frutales nativos instaladas (Pitahaya, aguaymanto, zarzamora, babaco, papaya, tomate de árbol y sauco) aplicando nivel tecnológico medio con la finalidad de mejorar los rendimientos del nivel productivo.

- Fotos
- Informes
- Planos
- Libro de registros del padrón de beneficiarios
- Recibo por honorarios.
- Encuestas

R(2): Adecuado manejo técnico en la producción agrícola por parte de los agricultores.

- Fortalecimiento de capacidades a 140 hombres y 70 mujeres en adecuadas prácticas agrícolas
- Fortalecimiento de capacidades a 140 hombres y 70 mujeres en control fitosanitario.
- Fortalecimiento de capacidades a 140 hombres y 70 mujeres en capacitación de manejo de podas.
- Fortalecimiento de capacidades a 140 hombres y 70 mujeres en capacitación en fertilización.
- Fortalecimiento de capacidades a 140 hombres y 70 mujeres en capacitación en la producción de abonos orgánicos.

- Participación activa de la comunidad e interés en los beneficios y resultados por parte del proyecto.
- Técnicos y especialistas con experiencia en el desarrollo de las actividades.



---

## **C(2): Gestión y asociatividad**

R(2): Fortalecimiento de capacidades en organización y liderazgo empresarial.

- Creación de 5 UPS.
- 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en gestión organizativa
- 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en talleres de inclusión de género.
- 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en talleres de liderazgo empresarial.

## **C(3): Aprovechamiento de la producción agroindustrial**

R(3.1): adecuado manejo tecnológico industrial.

- Incremento de los ingresos económicos de los agricultores en un 32,6% por la implementación de tecnología media en tres plantas industriales definidas mediante cuencas.

R(3.2): Desarrollo de capacidades de los productores.

- 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en buenas prácticas de manufactura.
- 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en elaboración de productos agroindustriales sólidos.
  
- 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en elaboración de productos agroindustriales líquidos.
- 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en higiene e inocuidad alimentaria.

---

**C(4):Adecuados canales de comercialización de productos agrícolas.**

- R(4.1): Medio de comercialización y adecuado manejo en la aplicación de tecnología media.
- Incremento de los ingresos económicos en un 44,3% de los agricultores que comercializan pihaya, mediante la construcción de un centro de acopio y debido a la instalación de tecnología media como: tinas de acero inoxidable, tinas enceradoras y mesas de acero inoxidable.
- R(4.2) Fortalecimiento de capacidades marketing, oportunidades de mercado y gestión de ventas
- 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en oportunidades de mercado
  - 70 mujeres y 140 hombre han sido capacitados en talleres de marketing y publicidad.
  - Participación de 14 personas en feria regional.
  - Participación de 14 personas en feria nacional.
- R(4.3): Articulación comercial de la producción mediante la creación de una marca colectiva.
- Articulación de la comercialización de frutales nativos en fresco de 220000kg a 336000kg lo cual representa un aumento del 65,5% en la producción y con respecto al precio de venta se incrementará en un 40% respecto al costo de producción de cada frutal nativo; asimismo la comercialización de los sub productos representan un incremento un 32,6% en los ingresos y el ingreso real por cada beneficiario representa una variación porcentual del 11% con respecto a datos de la línea base.

---

**ACTIVIDADES****I. Infraestructura productiva agrícola**

1.1. Instalación de 5 Ha de pitahaya.	S/ 150.863
1.2. Instalación de 5 Ha de aguaymanto.	S/ 60.777
1.3. Instalación de 11 Ha de zarzamora.	S/ 194.799
1.4. Instalación de 11 Ha de babaco.	S/ 148.277
1.5. Instalación de 5 Ha de papayta.	S/ 25.730
1.6. Instalación de 5 Ha de tomate de árbol.	S/ 18.245
1.7. instalación de 5 Ha de sauco.	S/ 10.393
1.8. Talleres sobre adecuadas prácticas agrícolas.	S/ 3.352
1.9. Taller de capacitación sobre control fitosanitario.	S/ 4.717
1.10. Talleres de capacitación de manejo de podas.	S/ 4.717
1.11. Taller de capacitación en fertilización.	S/ 4.717
1.12. Taller de capacitación en la producción de abonos orgánicos.	S/ 4.717
1.13. Asistencia técnica agrícola.	S/ 216.000

---

<b>II. Gestión y asociatividad</b>	2.1. Creación de 5 UPS.	S/ 2.458
	2.2. Taller de trabajo en equipo.	S/ 3.527
	2.3. Taller de inclusión de género.	S/ 4.548
	2.4. Taller de liderazgo empresarial.	S/ 4.577
<b>III. Adecuado aprovechamiento agroindustrial</b>	3.1. Implementación de módulos de procesamiento agroindustrial.	S/ 84.644
	3.2. Taller de capacitaciones en buenas prácticas de manufactura.	S/ 5.108
	3.3. Taller de capacitaciones en elaboración de productos agroindustriales sólidos.	S/ 6.200
	3.4. Taller de capacitaciones en elaboración de productos agroindustriales líquidos.	S/ 7.810
	3.5. Taller de capacitaciones en higiene e inocuidad alimentaria.	S/ 4.988
	3.6. Taller de capacitación en nuevos diseños de envase.	S/ 3.988
	3.7. Taller de capacitación en aprovechamiento en sub productos de materia prima.	S/ 8.160
	3.8. Asistente técnico para plantas industriales.	S/ 144.000

---

<b>IV. Adecuados canales de comercialización de productos agrícolas</b>	4.1. Construcción de un centro de acopio.	S/ 141.893
	4.2. Talleres de capacitaciones en tema "Oportunidades de mercado".	S/ 3.988
	4.3. Talleres sobre marketing y publicidad.	S/ 3.988
	4.4. Participación en ferias (Regional).	S/ 9.430
	4.5. Participación en ferias (Nacional).	S/ 11.420
	4.6. Registro sanitario.	S/ 32.000
	4.7. Creación y registro de una marca colectiva.	S/ 3.000

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.4. Análisis de rentabilidad económica

#### 3.3.4.1. Presupuesto general

**Tabla 6:**

*Presupuesto general*

SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA EN LA CADENA PRODUCTIVA DE FRUTALES NATIVOS EN LAS PROVINCIAS DE CHACHAPOYAS Y BONGARÁ, 2019				
PRESUPUESTO TOTAL				
DESCRIPCIÓN	U.M	CANT	P.T	P.TOT.(S/ )
<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA AGRICOLA</b>				<b>S/ 847.303</b>
Actividades				S/ 847.303
1.1. Instalación de 5 Ha de pitahaya	Global	1	S/ 150.863	S/ 150.863
1.2. Instalación de 5 Ha de aguaymanto	Global	1	S/ 60.777	S/ 60.777
1.3. Instalación de 11 Ha de zarzamora	Global	1	S/ 194.799	S/ 194.799
1.4. Instalación de 11 Ha de babaco	Global	1	S/ 148.277	S/ 148.277
1.5. Instalación de 5 Ha de papayta	Global	1	S/ 25.730	S/ 25.730
1.6. Instalación de 5 Ha de tomate de árbol	Global	1	S/ 18.245	S/ 18.245
1.7. Instalación de 5 Ha de sauco	Global	1	S/ 10.393	S/ 10.393
1.8. Talleres sobre adecuadas prácticas agrícolas	Global	1	S/ 3.352	S/ 3.352
1.9. Taller de capacitación sobre control fitosanitario	Global	1	S/ 4.717	S/ 4.717
1.10. Talleres de capacitación de manejo de podas	Global	1	S/ 4.717	S/ 4.717
1.11. Taller de capacitación en fertilización	Global	1	S/ 4.717	S/ 4.717
1.12. Taller de capacitación en la producción de abonos orgánicos	Global	1	S/ 4.717	S/ 4.717
1.13. Asistencia técnica agrícola	Honorario	108	S/ 2.000	S/ 216.000
<b>COMPONENTE 02: GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD</b>				<b>S/ 15.109</b>
Actividades				S/ 15.109
2.1. Creación de 5 UPS	Global	1	S/ 2.458	S/ 2.458

2.2. Taller en gestión organizativa	Global	1	S/ 3.527	S/ 3.527
2.3. Taller de inclusión de género	Global	1	S/ 4.548	S/ 4.548
2.4. Taller de liderazgo empresarial	Global	1	S/ 4.577	S/ 4.577
<b>COMPONENTE 03: ADECUADO APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL</b>				<b>S/ 264.898</b>
Actividades				S/ 264.898
3.1. Implementación de módulos de procesamiento agroindustrial	Global	1	S/ 84.644	S/ 84.644
3.2. Taller de capacitaciones en buenas prácticas de manufactura	Global	1	S/ 5.108	S/ 5.108
3.3. Taller de capacitaciones en elaboración de productos agroindustriales sólidos	Global	1	S/ 6.200	S/ 6.200
3.4. Taller de capacitaciones en elaboración de productos agroindustriales líquidos	Global	1	S/ 7.810	S/ 7.810
3.5. Taller de capacitaciones en higiene e inocuidad alimentaria	Global	1	S/ 4.988	S/ 4.988
3.6. Taller de capacitación en nuevos diseños de envase	Global	1	S/ 3.988	S/ 3.988
3.7. Taller de capacitación en aprovechamiento en sub productos de materia prima	Global	1	S/ 8.160	S/ 8.160
3.8. Asistente técnico para plantas industriales	Meses	72	S/ 2.000	S/ 144.000
<b>COMPONENTE 04: ADECUADOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS</b>				<b>S/ 205.719</b>
Actividades				S/ 205.719
4.1. Construcción de un centro de acopio	Global	1	S/ 141.893	S/ 141.893
4.2. Talleres de capacitaciones en tema "Oportunidades de mercado"	Global	1	S/ 3.988	S/ 3.988
4.3. Talleres sobre marketing y publicidad	Global	1	S/ 3.988	S/ 3.988
4.4. Participación en ferias (Regional)	Global	1	S/ 9.430	S/ 9.430
4.5. Participación en ferias(Nacional)	Global	1	S/ 11.420	S/ 11.420
4.6. Registro sanitario	Global	1	S/ 32.000	S/ 32.000
4.7. Creación y registro de una marca colectiva	Global	1	S/ 3.000	S/ 3.000

SUB TOTAL COSTO DIRECTO DEL PROYECTO	<b>S/ 1.333.029</b>
<b>Gestión del proyecto</b>	S/ 445.606
<b>Gastos generales(5% inversión fija)</b>	S/ 60.888
<b>Gastos de Supervisión</b>	S/ 90.000
<b>Imprevistos (4% )</b>	S/ 48.710
SUB TOTAL COSTO INDIRECTO DEL PROYECTO	<b>S/ 645.204</b>
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO EN NUEVOS SOLES	<b>S/ 1.978.233</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.3.4.2.Plan de ventas

**Tabla 7:**

*Plan de ventas de frutales nativos en fresco*

<b>TOTAL DE PRODUCCIÓN DURANTE LOS 10 AÑOS TM</b>											
<b>FRUTAS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>AÑO 6</b>	<b>AÑO 7</b>	<b>AÑO 8</b>	<b>AÑO 9</b>	<b>AÑO 10</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Pitahaya</b>	0	25	30	40	50	55	65	70	75	80	<b>490</b>
<b>Aguaymanto</b>	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	<b>175</b>
<b>Sauco</b>	0	40	45	50	60	60	65	65	70	80	<b>535</b>
<b>Babaco</b>	44	66	88	110	132	154	165	176	187	198	<b>1320</b>
<b>Papayita de huerta</b>	50	55	50	60	60	65	70	75	75	80	<b>640</b>
<b>Zarzamora</b>	66	82,5	88	93,5	99	104,5	110	115,5	121	126,5	<b>1006,5</b>
<b>Tomate de árbol</b>	35	37,5	40	45	47,5	50	52,5	55	60	65	<b>487,5</b>

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 8:***Plan de ventas de Pitahaya*

<b>PLAN DE PRODUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO DE PITAHAYA</b>										
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>Pitahaya</b>	0	2160	2246,4	2336,256	2429,7	2526,9	2779,6	3057,5	3363,3	3699,6

**Fuente:** Elaboración propia**Tabla 9:***Plan de producción de sub productos*

<b>PLAN DE PRODUCCIÓN DE SUB PRODUCTOS</b>											
<b>DISTRITO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>LAMUD</b>	Licor de zarzamora 750ml	0	3675	4165	4655	4900	5145	5390	5635	5880	6125
	Frutas en almíbar 250ml	0	3920	4165	4655	5145	5635	6125	6615	7105	7595
	Licor de Sauco 750 ml	0	2940	3430	3920	4410	4900	5390	5880	6370	6860
	Licor de zarzamora 750ml	0	2940	3185	3430	3675	3920	4165	4410	4655	4900
	Pasas de aguaymanto 150g	0	3675	4165	4655	5145	5635	6125	6615	4655	7595
	Mermelada de aguaymanto 250ml	0	5635	8330	8820	9310	9800	10290	10780	11270	11270
<b>MARISCAL CASTILLA</b>	Licor de aguaymanto 750ml	0	3675	3920	4165	4410	4655	4900	5145	5390	5635
	Nectar de Babaco 500ml	0	4165	4410	4655	4900	5390	5880	6860	7350	7840
	Nectar de Babaco 1l	0	2940	3430	3920	4410	4655	4900	5145	5390	5635
	Mermelada De Papayta 250 ml	0	4410	4655	4900	5145	5390	5635	5880	5145	6370

<b>OLLEROS</b>	Licor de Zarzamora 750ml	0	3430	3675	3920	4165	4410	4655	4900	5145	5390
	Pulpa de Sauco 5kg	0	2536	2853	3170	3487	3804	4121	4438	4755	5072
	Pulpa de Zarzamora 5kg	0	2205	2450	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165
	Pulpa de Zarzamora 1kg	0	2450	2940	3430	3920	4410	4655	4900	5145	5390
	Pulpa de Aguaymanto 5kg	0	2450	2695	3185	3675	4165	4655	5145	5635	6125
	Pulpa de Papayta De 5kg	0	2450	2940	3430	3920	4410	4900	5390	5880	1960
	Pulpa de Papayta De 1kg	0	2450	3185	3920	4655	5390	6125	6860	7595	8330
	Pulpa de Tomate De Árbol 5kg	0	2205	2695	3185	3675	4165	3920	4165	4410	4655
	Mermelada de Zarzamora 1kg	0	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165	4410	4655
	Mermelada de Zarzamora 500g	0	2450	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165	4410

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.4.3. Costo de operación y mantenimiento

A continuación, se detallan los costos de operación y mantenimiento que estará a cargo de los beneficiarios del proyecto.

**Tabla 10:**

*Operación y mantenimiento*

COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											
ACTIVIDAD	UNIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>		<b>125816,0</b>	<b>705506,7</b>	<b>799609,6</b>	<b>964004,1</b>	<b>979619,8</b>	<b>1150078,4</b>	<b>1235064,3</b>	<b>1256887,0</b>	<b>1329200,8</b>	<b>1495599,1</b>
<b>Materia prima</b>		<b>0,0</b>	<b>123120,0</b>	<b>128044,8</b>	<b>135727,5</b>	<b>143871,1</b>	<b>152503,4</b>	<b>161653,6</b>	<b>171352,8</b>	<b>181634,0</b>	<b>192532,0</b>
Pitahaya	Global	0	123120	128044,8	135727,488	143871,1	152503,4	161653,6	171352,8	181634,0	192532,0
<b>Insumos</b>		<b>0</b>	<b>456534</b>	<b>519245</b>	<b>576776</b>	<b>641231</b>	<b>776173</b>	<b>756214</b>	<b>822063</b>	<b>866000</b>	<b>926482</b>
Pulpa de fruta	Global	0	177569	200823	226575	252137	277650	301869	327068	351606	376658
Fruta deshidratada	Global	0	1433,25	1624,35	1815,45	2006,55	2197,65	2388,75	2579,85	1815,45	2962,05
Azúcar	Global	0	118745	134987	151119	168096	184510	199797	216098	231385	247492

Licor de caña	Global	0	54243	61152	68061	74088	80115	85260	90405	95550	100695
Agua	Global	0	2884,9	3258,4	3661,3	4015,3	4369,4	4674,6	4980,8	5285,9	5591,1
Cardamomo	Global	0	94,1	100,0	111,7	123,5	135,2	147,0	7938,0	170,5	182,3
Pectina	Global	0	1920,8	2450	2626,4	2802,8	79811,2	3155,6	3332	3508,4	3606,4
Preservante	Global	0,0	1576,9	2033,4	2254,8	2476,2	2697,5	2874,8	3087,3	3282,2	3441,9
Ácido cítrico	Global	0	120,54	135,24	149,94	164,64	176,4	188,16	205,8	217,56	229,32
Cmc	Global	0,0	127,9	141,1	154,4	167,6	180,8	194,0	216,1	229,3	242,6
envase de plástico	Global	0	4851	5390	5929	6468	6958	7448	8232	8722	9212
Envases	Global	0,0	73118,0	84506,4	89355,2	101550,1	109826,9	117025,8	124616,7	130678,7	139063,4
Etiquetado	Global	0	19600	22368,5	24659,25	26803	27182,75	30796,5	32866,75	33075	36590,75
Benzoato de sodio	Global	0,0	85,3	94,1	102,9	111,7	120,5	129,4	144,1	152,9	161,7
Gasolina	Global	0,0	165,0	181,5	199,7	219,6	241,6	265,7	292,3	321,5	353,7
<b>Materiales</b>		<b>75296,0</b>	<b>44200,0</b>	<b>59629,6</b>	<b>146656,8</b>	<b>78864,1</b>	<b>94485,8</b>	<b>179892,3</b>	<b>115931,4</b>	<b>123422,0</b>	<b>205956,9</b>
Packing ecológico	Global	0,0	40005,0	54806,9	65768,2	72345,0	86814,1	95495,5	105045,0	110297,3	114709,1
Parihuelas	Global	0	875	1164	1548	2059	2738	3641	4843	6441	8567
Javas	Global	0	2700	2970	3267	3594	3953	4348	4783	5262	5788
gavetas	Global	0	120	144	173	207	249	299	358	430	516
kit de limpieza para equipos	Global	0	500	545	605	659	732	812	902	992	1081
Postes de madera	Global	75296	0	0	75296	0	0	75296	0	0	75296
<b>Mano de obra</b>		<b>50520</b>	<b>65633</b>	<b>76388</b>	<b>88133</b>	<b>98447</b>	<b>109109</b>	<b>119082</b>	<b>128865</b>	<b>138974</b>	<b>150917</b>
Cosecha de frutales	Global	32550	42626	47755	54552	59275	63774	68476	72483	76220	80520
Mano de obra en podas	Global	7770	10347	11676	12988	14461	16069	17877	19913	22208	24801
Mano de obra pos cosecha	Global	10200,0	12660,0	16957,8	20592,4	24710,8	29265,5	32728,1	36468,4	40545,7	45595,1
<b>Servicios</b>		<b>0</b>	<b>16020</b>	<b>16302</b>	<b>16711</b>	<b>17208</b>	<b>17807</b>	<b>18222</b>	<b>18675</b>	<b>19170</b>	<b>19711</b>
Pago de luz	Global	0	1620	1782	2138	2566	3079	3387	3726	4099	4508
Gasto en ventas	Global	0	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
pago de agua	Global	0,0	1200,0	1320,0	1372,8	1441,4	1527,9	1634,9	1749,3	1871,8	2002,8
Flete	Global	0,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0

<b>COSTOS DE MANTENIMIENTO</b>		<b>37980</b>	<b>364256</b>	<b>364256</b>	<b>364256</b>	<b>364256</b>	<b>364256</b>	<b>364256</b>	<b>364256</b>	<b>364256</b>	<b>364.256,00</b>
Mantenimiento de equipos	servicio/mes	0	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Asistente administrativo	Honorario/mes	0	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200	10200
Contratación de operarios	Honorario/mes	0	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200
kit de limpieza	Global	0	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Asistencia técnica agrícola	Mes	0	72000	72000	72000	72000	72000	72000	72000	72000	72000
Mantenimiento de Tutores	Global	0	1376	1376	1376	1376	1376	1376	1376	1376	1376
Fertilización	Global	10500	15360	15360	15360	15360	15360	15360	15360	15360	15360
Abonamiento	Global	10860	16320	16320	16320	16320	16320	16320	16320	16320	16320
Abonos orgánicos	Global	13020	13920	13920	13920	13920	13920	13920	13920	13920	13920
Sistema de riego por goteo	Global	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Personal de limpieza centro de acopio	Honorario/mes	0	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
Pago de luz de planta industrial	Servicio	0,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00
pago de agua de planta industrial	Servicio	0,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00
Gastos en promoción de ventas de productos industriales	Global	0,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00	10.800,00
Contador	servicio /mes	0,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
Personal de limpieza para planta	servicio/mes	0,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00	14.400,00
Contratación de operarios para planta industrial	honorarios/mes	0,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00

Asistencia técnica para centro de acopio	Honorario/mes	0,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00	24.000,00
Asistente técnico para plantas	Honorario/mes	0,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>163796,0</b>	<b>1069762,7</b>	<b>1163865,6</b>	<b>1328260,1</b>	<b>1343875,8</b>	<b>1514334,4</b>	<b>1599320,3</b>	<b>1621143,0</b>	<b>1693456,8</b>	<b>1859855,1</b>

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.4.4. Flujo de caja

**Tabla 11:**

*Flujo de caja*

Concepto	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1.- Ingresos</b>		<b>510.787,08</b>	<b>1.777.994,10</b>	<b>2.143.400,00</b>	<b>2.654.979,35</b>	<b>3.178.270,32</b>	<b>3.619.532,77</b>	<b>4.160.854,24</b>	<b>4.629.744,54</b>	<b>5.020.342,44</b>	<b>5.525.792,20</b>
1.1.-Ventas		510.787,08	1.777.994,10	2.143.400,00	2.654.979,35	3.178.270,32	3.619.532,77	4.160.854,24	4.629.744,54	5.020.342,44	5.484.272,20
1.2.-Valor Residual											41520
<b>2.- Egresos</b>		<b>(259.399,34)</b>	<b>(1.293.702,94)</b>	<b>(1.461.081,16)</b>	<b>(1.721.136,17)</b>	<b>(1.879.757,05)</b>	<b>(2.158.386,17)</b>	<b>(2.377.072,44)</b>	<b>(2.529.861,42)</b>	<b>(2.695.150,43)</b>	<b>(2.948.401,85)</b>
2.1.-Costos de Producción		(163.796,00)	(1.017.562,74)	(1.111.665,59)	(1.276.060,11)	(1.291.675,81)	(1.462.134,45)	(1.547.120,35)	(1.568.943,01)	(1.641.256,85)	(1.807.655,11)
2.2.-Gastos de Operación		-	(100.200,00)	(100.200,00)	(100.200,00)	(100.200,00)	(100.200,00)	(100.200,00)	(100.200,00)	(100.200,00)	(100.200,00)
2.3.-Impuesto a la Renta		(95.603,34)	(175.940,19)	(249.215,57)	(344.876,06)	(487.881,24)	(596.051,73)	(729.752,09)	(860.718,41)	(953.693,58)	(1.040.546,74)
<b>2.4.-Inversión total del proyecto</b>	<b>(1.978.233)</b>										
<b>Flujo de Caja Económico</b>	<b>(1.978.233)</b>	<b>251.387,74</b>	<b>484.291,16</b>	<b>682.318,84</b>	<b>933.843,18</b>	<b>1.298.513,27</b>	<b>1.461.146,60</b>	<b>1.783.781,81</b>	<b>2.099.883,12</b>	<b>2.325.192,01</b>	<b>2.577.390,35</b>
<b>Préstamo</b>											
<b>Servicio de Deuda</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Escudo Fiscal</b>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Flujo de Caja Financiero</b>	<b>(1.978.233)</b>	<b>251.387,74</b>	<b>484.291,16</b>	<b>682.318,84</b>	<b>933.843,18</b>	<b>1.298.513,27</b>	<b>1.461.146,60</b>	<b>1.783.781,81</b>	<b>2.099.883,12</b>	<b>2.325.192,01</b>	<b>2.577.390,35</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 12:**

*Variables de evaluación económica*

Tasa	Valor
Tasa COK	11%

Indicador	VALOR
VAN Económico	S/. 4.894.214,49
TIR Económico	38,34%
B/C	1,72

**Fuente:** Elaboración propia

Dentro del flujo de caja se expresa la evaluación de rentabilidad donde se ha calculado las variables de rentabilidad TIR, VAN Y B/C, los cuales dentro del flujo de caja se tiene una inversión inicial de S/ **1,978.233.00** nuevos soles y en un plazo de evaluación de 10 años, con una tasa de descuento de 11% se tienen índices: TIR DEL 38,34% significa que por cada sol invertido se lograrán ganancias de 38 nuevos soles y el van positivo expresa que el proyecto es rentable. El VAN mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá el proyecto, en este caso luego de descontar el 11% de la inversión inicial se tendrá una ganancia S/. 4.894.214,49 nuevos soles.

La relación Beneficio/Costos es de 1.72 soles, superior a la unidad por tanto el proyecto es rentable.

### 3.3.4.5. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio de un negocio se da cuando los ingresos son iguales a los gastos y por lo tanto no hay ni ganancia ni pérdida. Es el punto de partida desde el cual un aumento en las ventas produce una ganancia y una reducción en las ventas genera una pérdida.

Para calcular el punto de equilibrio en el negocio usará la siguiente fórmula:

$$\text{Ventas en el punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{[1 - (\text{Costos variables} / \text{Ventas reales})]}$$

**Costos fijos** = Costos de mantenimiento (01 mes)

**Costos Variables**= Costos de operación (01 mes)

**Ventas Reales**= ventas en un mes

Costo fijo por mes	30354,7
Costo variable por mes	66634,1
Ventas reales por mes	178616,7

Punto de equilibrio	48416,9
---------------------	---------

**Punto de equilibrio:** Significa que para no tener pérdidas ni ganancias en la comercialización de frutales nativos y productos procesados en un mes se debe obtener un ingreso mínimo de S/. 48,416.9 nuevos soles expresado en precio.

### 3.3.4.6. Análisis de sensibilidad económica

Para el análisis de sensibilidad del proyecto se hizo escenarios cuando los costos se incrementan en un 10% y 15% demostrando rentabilidad en sus indicadores, del mismo modo se hizo escenarios cuando los costos disminuyen a un 10% y 15% lo cual también se observa resultados positivos.

**Tabla 13:**

*Análisis de sensibilidad*

<b>RESUMEN DE ANALISIS DE SENSIBILIDAD</b>				
<b>INDICADOR</b>	<b>Incremento 10%</b>	<b>Incremento 15%</b>	<b>Disminución 10%</b>	<b>Disminución 15%</b>
<b>VAN</b>	3.885.215,9	3.380.716,6	4.036.155,7	6.407.712,4
<b>TIR</b>	34%	31%	41%	45%
<b>B/C</b>	1,56	1,49	1,51	2,02

**Fuente:** Elaboración propia



### 3.3.5. Cuadro de indicadores

CUADRO DE INDICADORES												
Concepto	U.M	Línea base	Meta año1	Meta año2	Meta año3	Meta año4	Meta año5	Meta año6	Meta año7	Meta año8	Meta año9	Meta año10
			Progra-mada	Progra-mada	Progra-mada	Progra-mada	Progra-mada	Progra-mada	Progra-mada	Progra-mada	Progra-mada	Progra-mada
<b>Empleos generados</b>	Unidad	11	19	21	23	25	28	31	34	37	41	45
<b>Producción</b>												
Pitahaya	Kg	0	0	25000	30000	40000	50000	55000	65000	70000	75000	80000
Aguaymanto	Kg	15000	25000	30000	35000	40000	45000	50000	60000	70000	75000	80000
Zarzamora	Kg	39600	66000	82500	88000	93500	99000	104500	110000	115500	121000	126500
Babaco	Kg	26400	44000	66000	88000	110000	132000	154000	165000	176000	187000	198000
Papayta	Kg	30000	50000	55000	50000	60000	60000	65000	70000	75000	75000	80000
Tomate de árbol	Kg	21000	35000	37500	40000	45000	47500	50000	52500	55000	60000	65000
Sauco	Kg	0	0	40000	45000	50000	60000	60000	65000	65000	70000	80000
Licor de zarzamora 750ml	Unidad	5439	0	9065	10290	11515	12495	13475	14210	14945	15680	16415
Frutas en almíbar 250 MI	Unidad	2352	0	3920	4165	4655	5145	5635	6125	6615	7105	7595
Licor de sauco750 ml	Unidad	1764	0	2940	3430	3920	4410	4900	5390	5880	6370	6860
Pasas de aguaymanto 150g	Unidad	2205	0	3675	4165	4655	5145	5635	6125	6615	7105	7595
Mermelada de aguay manto 250 ml	Unidad	3381	0	5635	8330	8820	9310	9800	10290	10780	11270	11270
Licor de aguaymanto 750 ml	Unidad	2205	0	3675	3920	4165	4410	4655	4900	5145	5390	5635
Néctar de babaco 500ml	Unidad	2499	0	4165	4410	4655	4900	5390	5880	6860	7350	7840
Néctar de babaco 1L	Unidad	1764	0	2940	3430	3920	4410	4655	4900	5145	5390	5635
Mermelada de papayta	Unidad	2646	0	4410	4655	4900	5145	5390	5635	5880	5145	6370

250 ml												
Pulpa de tomate 5kg	Unidad	2058	0	3430	3675	3920	4165	4410	4655	4900	5145	5390
Pulpa de sauco 5Kg	Unidad	1521,6	0	2536	2853	3170	3487	3804	4121	4438	4755	5072
Pulpa de zarzamora 5kg	Unidad	1323	0	2205	2450	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165
Pulpa de zarzamora 1kg	Unidad	1470	0	2450	2695	3185	3675	4165	4655	5145	5635	6125
Pulpa de aguaymanto 5kg	Unidad	1470	0	2450	2695	3185	3675	4165	4655	5145	5635	6125
Pulpa de papayta 5kg	Unidad	1470	0	2450	3185	3920	4655	5390	6125	6860	7595	8330
Pulpa de papayta 1kg	Unidad	1323	0	2205	2695	3185	3675	4165	3920	4165	4410	4655
Mermelada de zarza mora de 1kg	Unidad	1617	0	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165	4410	4655
Mermelada de zarza mora de 500g	Unidad	1470	0	2450	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165	4410
<b>Costo unitario(promedio de los productos)</b>												
Pitahaya	Kg	10	11,4	11,7	11,9	12,1	12,3	12,5	12,7	12,9	13,1	13,3
Aguaymanto	Kg	1,5	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
Zarzamora	Kg	1,5	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
Babaco	Kg	1,5	2,1	2,3	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8
Papayta	Kg	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2
Tomate de árbol	Kg	1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	1,2
Saucu	Kg	1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	1,2
Licor de zarzamora 750ml	Unidad	7,5	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9	9,1	9,2
Frutas en almíbar 250 ml	Unidad	2,5	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
Licor de sauco 750 ml	Unidad	7,5	0,0	8,7	8,9	9	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6
Pasas de aguaymanto 150g	Unidad	1	1,01	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
Mermelada de aguaymanto 250 ml	Unidad	3	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4	4,1	4,2
Licor de aguaymanto 750 ml	Unidad	7,5	8,8	8,9	9	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7

Néctar de babaco 500ml	Unidad	1,5	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,4
Néctar de babaco 1L	Unidad	2,6	3,08	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
Mermelada de papayta 250 ml	Unidad	2	2,9	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8
Pulpa de tomate 5kg	Unidad	12	16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,7	16,8	16,9	17	17,1
Pulpa de sauco 5Kg	Unidad	12	0,0	16,7	1	16,9	17	17,1	17,2	17,3	17,4	17,5
Pulpa de zarzamora 5kg	Unidad	11	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	16,9	17	17,1	17,2	17,3
Pulpa de zarzamora 1kg	Unidad	3,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5
Pulpa de aguaymanto 5kg	Unidad	14	19,6	19,7	19,8	19,9	20	20,1	20,2	20,3	20,4	20,5
Pulpa de papayta 5kg	Unidad	10	13,7	13,8	13,9	14	14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6
Pulpa de papayta 1kg	Unidad	3	3,51	3,6	3,7	3,8	3,9	4	4,1	4,2	4,3	4,4
Mermelada de zarza mora de 1kg	Unidad	4,5	5,9	6	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8
Mermelada de zarza mora de 500g	Unidad	3	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9
<b>Número de unidades vendidas</b>												
Pitahaya	Caja	0	0	25000	30000	40000	50000	55000	65000	70000	75000	80000
Aguaymanto	kg	15000	25000	30000	35000	40000	45000	50000	60000	70000	75000	80000
Zarzamora	kg	39600	66000	82500	88000	93500	99000	104500	110000	115500	121000	126500
Babaco	kg	26400	44000	66000	88000	110000	132000	154000	165000	176000	187000	198000
Papayta	kg	30000	50000	55000	50000	60000	60000	65000	70000	75000	75000	80000
Tomate de árbol	kg	21000	35000	37500	40000	45000	47500	50000	52500	55000	60000	65000
Saucu	kg	0	0	40000	45000	50000	60000	60000	65000	65000	70000	80000
Licor de zarzamora 750ml	Unidad	5439	0	9065	10290	11515	12495	13475	14210	14945	15680	16415
Frutas en almíbar 250 MI	Unidad	2352	0	3920	4165	4655	5145	5635	6125	6615	7105	7595
Licor de sauco 750 ml	Unidad	1764	0	2940	3430	3920	4410	4900	5390	5880	6370	6860
Pasas de aguaymanto 150g	Unidad	2205	0	3675	4165	4655	5145	5635	6125	6615	7105	7595
Mermelada de aguaymanto 250 ml	Unidad	3381	0	5635	8330	8820	9310	9800	10290	10780	11270	11270

Licor de aguaymanto 750 ml	Unidad	2205	0	3675	3920	4165	4410	4655	4900	5145	5390	5635
Néctar de babaco 500ml	Unidad	2499	0	4165	4410	4655	4900	5390	5880	6860	7350	7840
Néctar de babaco 1L	Unidad	1764	0	2940	3430	3920	4410	4655	4900	5145	5390	5635
Mermelada de papayta 250 ml	Unidad	2646	0	4410	4655	4900	5145	5390	5635	5880	5145	6370
Pulpa de tomate 5kg	Unidad	2058	0	3430	3675	3920	4165	4410	4655	4900	5145	5390
Pulpa de sauco 5Kg	Unidad	1522	0	2536	2853	3170	3487	3804	4121	4438	4755	5072
Pulpa de zarzamora 5kg	Unidad	1323	0	2205	2450	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165
Pulpa de zarzamora 1kg	Unidad	1470	0	2450	2695	3185	3675	4165	4655	5145	5635	6125
Pulpa de aguaymanto 5kg	Unidad	1470	0	2450	2695	3185	3675	4165	4655	5145	5635	6125
Pulpa de papayta 5kg	Unidad	1470	0	2450	3185	3920	4655	5390	6125	6860	7595	8330
Pulpa de papayta 1kg	Unidad	1323	0	2205	2695	3185	3675	4165	3920	4165	4410	4655
Mermelada de zarza mora de 1kg	Unidad	1617	0	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165	4410	4655
Mermelada de zarza mora de 500g	Unidad	1470	0	2450	2695	2940	3185	3430	3675	3920	4165	4410
<b>Precio unitario (promedio de los productos)</b>												
Pitahaya	soles	13	0	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	19,5	20
Aguaymanto	soles	1,7	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4	3,2	3,4
Zarzamora	soles	1,6	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
Babaco	soles	1,5	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
Papayta	soles	1	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3	3,2
Tomate de árbol	soles	1	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8
Saucu	soles	1	0	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6
Licor de zarzamora 750ml	soles	8	0,00	9,00	10,00	11,00	12,00	12,50	13,00	13,50	14,50	15,00
Frutas en almíbar 250 ml	soles	2,3	0,00	3,00	3,50	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	4,80	5,00
Licor de sauco 750 ml	soles	8	0,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0
Pasas de aguaymanto	soles	1,2	0,0	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6

150g													
Mermelada de aguaymanto 250 ml	soles	3	0,0	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,0	
Licor de aguaymanto 750 ml	soles	8	0,0	9,5	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	14,5	15,0	16,0	
Néctar de babaco 500ml	soles	2	0,0	2,3	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,4	
Néctar de babaco 1L	soles	3	0,0	4,7	4,9	5,1	5,2	5,3	5,4	5,6	5,7	5,8	
Mermelada de papayta 250 ml	soles	2	0,0	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	
Pulpa de tomate 5kg	soles	15,7	0,0	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	
Pulpa de sauco 5Kg	soles	16,3	0,0	16,8	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	
Pulpa de zarzamora 5kg	soles	16	0,0	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	
Pulpa de zarzamora 1kg	soles	4,1	0,0	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	
Pulpa de aguaymanto 5kg	soles	19	0,0	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	
Pulpa de papayta 5kg	soles	13,2	0,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	
Pulpa de papayta 1kg	soles	5,1	0,0	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	
Mermelada de zarzamora de 1kg	soles	4	0,0	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,8	7,9	
Mermelada de zarzamora de 500g	soles	4	0,0	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	
<b>Ingresos por ventas</b>	soles	439241,6	510787,1	1777994,1	2143400,0	2654979,3	3178270,3	3619532,8	4160854,2	4629744,5	5020342,4	5484272,2	2.577,3
<b>Utilidades</b>	Soles	175971,4	251.387,7	484.291,2	682.318,8	933.843,2	1.298.513,3	1.461.146,6	1.783.781,8	2.099.883,1	2.325.192,0	2.577,3	90,3
<b>Número de beneficiarios</b>	Socios	228	235	240	246	252	257	263	269	276	282	288	
<b>Utilidad promedio por cada agricultor</b>	Soles	772,0	1069,7	2014,5	2774,4	3711,8	5045,2	5549,4	6622,5	7620,8	8248,7	8937,8	
<b>Ingreso promedio por cada Agricultor</b>	Soles/Anual	1926,9	2173,6	7395,8	8715,3	10552,8	12348,7	13747,0	15447,6	16802,0	17809,9	19018,2	

**Fuente:** Elaboración propia

### **3.3.6. Propuestas de estrategias para la mejora de la cadena productiva de frutales nativos**

Para mejorar el nivel competitivo de la cadena productiva de frutales nativos se planteó las siguientes estrategias:

**Infraestructura productiva agrícola:** instalación 47 hectáreas de frutales nativos instaladas (Pitahaya, aguaymanto, zarzamora, babaco, papaya, tomate de árbol y sauco) aplicando nivel tecnológico medio con la finalidad de mejorar los rendimientos del nivel productivo; además el desarrollo de capacitaciones en los diferentes distritos intervenidos a 140 hombres y 70 mujeres en adecuadas prácticas agrícolas, en control fitosanitario, capacitación en fertilización, entre otros.

**Gestión y asociatividad:** no contamos con asociaciones productivas en nuestro ámbito de acción para lo cual se propuso la creación de 5 asociaciones productivas en los distritos: Cuispes, Levanto, Chachapoyas, Molinopampa y Quinjalca, además el desarrollo de talleres a 140 hombres y 70 mujeres en gestión organizativa, gestión empresarial e inclusión de género.

**Aprovechamiento de la producción agroindustrial:** si bien es cierto contamos con plantas agroindustriales dentro de nuestra región pero lo que se busca es mejorar el aprovechamiento en sub productos, ante ello se planteó la implementación de tres plantas agroindustriales en los distritos de Mariscal Castilla, Lamud y Olleeros; asimismo el desarrollo de capacitaciones en los diferentes ámbitos de acción en elaboración de productos agroindustriales líquidos y sólidos, capacitaciones en aprovechamiento en sub productos de materia prima, en buenas prácticas de manufactura, entre otros.

**Adecuados canales de comercialización de productos agrícolas:** en la provincia de Chachapoyas y Bongará no contamos con centros de acopios que nos ayude a mejorar el manejo post-cosecha de los productos, para ello se planteó la construcción de un centro de acopio en la localidad de Pedro Ruiz que nos permitirá mejorar el manejo post-cosecha y comercialización exclusivamente de productos como la pitahaya; así como también el desarrollo de talleres de capacitaciones en temas "Oportunidades de mercado", talleres sobre marketing y publicidad, Participación en ferias (Regional), Participación en ferias(Nacional), buscar contar con registro sanitario y el desarrollo de una marca colectiva para nuestros productos.

#### IV. DISCUSIÓN

Con respecto a la cadena productiva de estos frutales nativos se encuentra débil, los productores enfrentan la escasa producción, la falta de asistencia técnica, el desconocimiento de las labores culturales y la falta de uso de tecnología media, sin embargo, las condiciones edafoclimáticas son muy favorables lo cual permite el cultivo de estos frutales, cabe recalcar que la producción que existen es escasa limitando la entrada de estos productos a diferentes mercados, esto se debe a que el agricultor está orientado a actividades como ganadería, siembra de maíz y cultivo de papas . Lo antes mencionado concuerda con el estudio realizado con la FAO (2015) a nivel Latinoamérica en la que afirma que la producción de frutales andinos está enfocada sobre todo como cultivo de subsistencia.

Existe una escasa información sobre investigaciones de cadenas productivas de frutas nativas, según (Torrejon, 2015), en su tesis titulada “mejoramiento de la cadena productiva de frutales nativos andinos de la asociación agroindustrial de Mujeres San Juan de Tacta- distrito Mariscal Castilla- región Amazonas”, menciona que la demanda de productos nativos a nivel nacional están teniendo un crecimiento periódico; el proyecto desarrollo un análisis técnico financiero en los costos de producción por hectárea, así como productos procesados, demostrando la rentabilidad de la producción de frutales nativos como sauco, zarzamora, aguaymanto y tomate de árbol. De la evaluación económica concluye que el proyecto es viable porque tiene una TIR de 38%.

Nuestra tesis coincide con los resultados que según estudio se determinó el crecimiento de la demanda enmarcándose principalmente en la costa norte (Chiclayo y Trujillo), en la costa central (Lima) y teniendo mercado local; además la evaluación financiera y económica es rentable.

Castilla (2013), realizó un estudio en “estudio integral para la conservación y aprovechamiento sostenible de frutales nativos en Yucatán”, el problema que aborda es que los agricultores se dedican a producir unas cuantas especies, muchas de ellas introducidas, que aunque les permitan satisfacer sus necesidades básicas pero presentan problemas de aclimatación o generan costos para su adaptación a la zona, provocando de esta manera que se vayan olvidando especies locales, esta investiga-

ción está ligada a proponer estrategias para la conservación y aprovechamiento sostenible de frutales nativos de Mesoamérica existente en Yucatán, por lo que entre las principales estrategias que se propone es introducir la producción sostenible de frutales nativos, incluyendo así las buenas prácticas de manejo, así como también revalorar su consumo entre la población y estrechar lazos de mercado entre los productores y consumidores, de manera que su aprovechamiento garantice la conservación de los frutales en el largo plazo.

Hecho que se confirma con esta investigación, al proponer estrategias como: el desarrollo de infraestructura productiva agrícola, gestión y asociatividad, adecuado aprovechamiento agroindustrial y adecuados canales de comercialización lo cual nos permite mejorar el nivel competitivo de la cadena y también lograr tener una producción sostenible.



## V. CONCLUSIONES

- ✓ Con respecto al primer objetivo caracterización de la cadena productiva de frutales nativos en las provincias de Chachapoyas y Bongará, se realizó el diagnóstico de la cadena productiva de frutales nativos, su situación socioeconómica; la identificación del ámbito de la cadena productiva y los factores limitantes para la producción de estos frutales, llegando a la conclusión de, que ambas provincias son zonas que cuentan con un alto potencial para la producción de los frutales como: pitahaya, aguaymanto, zarzamora, papayta, babaco, tomate de árbol y sauco, ya que las condiciones edafoclimáticas son muy favorables para ser productor competitivo de frutales nativos.
- ✓ Con respecto al segundo objetivo evaluar la sistematización económica de la cadena productiva de frutales nativos; se concluye que, la mejora de la cadena productiva de frutales nativos se da mediante la sistematización económica donde, nos basamos en el estudio de las dimensiones como: producción, organización, rentabilidad y mercado, lo cual nos permitió evaluar cada uno de los eslabones de la cadena productiva.
- ✓ Con respecto al tercer objetivo formular estrategias de mejora de la cadena productiva de frutales nativos, se desarrollaron estrategias como: infraestructura productiva agrícola, gestión y asociatividad, adecuado aprovechamiento agroindustrial y adecuados canales de comercialización de productos agrícolas; así como también estrategias haciendo uso de marketing con las 4 p. La viabilidad es óptima; para ello se planteó la solución mediante la ejecución del proyecto que requiere una inversión total de s/ 1.978.233.00; además los indicadores económicos indican que es factible obteniendo resultados: **VAN Económico** S/. 4.894.214,49, **TIR Económico** 38,34% y un B/C de 1,72 soles.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- ✓ Se recomienda al gobierno local, autoridades y agricultores de las provincias de Chachapoyas y Bongará dar mayor importancia a este sector ya que es muy prometedor para poder mejorar la calidad de vida e incrementar la producción. Además, por ser una propuesta que permitirá en el beneficio socioeconómico del productor.
- ✓ Se recomienda a la universidad y al Instituto de Economía y Desarrollo (IDED) promover investigaciones sobre cadenas productivas dentro de la región amazonas.
- ✓ Finalmente, luego de haber demostrado la factibilidad de este proyecto se recomienda su pronta ejecución a Caritas Diocesana – Chachapoyas.



Torrejon, J. (2015). *Mejoramiento de la cadena productiva de frutales nativos andinos de la asociacion agroindustrial de Mujeres San Juan de Tacta- distrito Mariscal Castilla- región Amazonas.*(tesis pregrado). Chachapoyas - Perú: UNTRM.

Torrejon, J. (2018). *Mejoramiento de la competitividad de las principales cadenas productivas de la región Amazonas.* Chachapoyas: Cáritas.

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta aplicada

#### ENCUESTA SITUACIONAL EN FRUTALES NATIVOS

DISTRITO/ANEXO: .....

#### I. ASPECTO GENERAL

##### 1.1. Género

- a) Mujer
- b) Hombre

#### II. ASPECTOS SOCIECONÓMICOS

##### 2.1. ¿Cuál es su profesión?

- a) Técnico
- b) Agricultor
- c) Ama de casa

##### 2.2. ¿Cuánto es su ingreso económico?

- a) 500 a 700
- b) 750 a 1100
- c) 1200 a más

#### III. PRODUCCIÓN

##### 3.1. ¿Cuántas hectáreas usted posee?

- a) De 3 - 4
- b) más de 4 - 6
- c) 6 a más.

##### 3.2. ¿En total cuántas hectáreas son utilizadas para cultivos de frutales nativos?

- a) menos de 2
- b) más de 2 - 5
- c) 5 a más.

##### 3.3. ¿Cuál de los productos produce con mayor cantidad?

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| a) Aguaymanto        | f) Babaco          |
| b) Sauco             | g) Tomate de árbol |
| c) Papayta de huerta | h) Pitahaya        |
| d) Zarzamora         |                    |

##### 3.4. ¿Qué tipo de abono utiliza para sus cultivos?

- a) No utiliza
- b) Si, orgánicos
- c) Si, químicos

##### 3.5. ¿Qué tipo de control de plagas y enfermedades realiza?

- a) Control químico
- b) Control biológico
- c) No aplican

#### IV. TECNOLOGÍA

##### 4.1. ¿Utiliza equipos tecnológicos para el cultivo de frutales?

- a) Si
- b) No

**4.2. ¿Cómo prepara usted su terreno?**

- a) Arado mecánico
- b) Manual

**4.3. ¿Usted utiliza sistema de riego?**

- a) Si
- b) No

**4.4. ¿Con qué equipos y/o infraestructura de riego cuentan en su localidad?**

- a) Motobombas
- b) Canal Natural (acequia, etc)
- c) Canal revestido
- d) Tubería

**V. ORGANIZACIÓN Y SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA**

**5.1. ¿Pertenece a alguna asociación productiva?**

- a) Si
- b) No

**5.2. ¿Recibe información sobre el desarrollo de esta actividad?**

- a) Si
- b) No

**5.3. ¿Ha recibido talleres sobre buenas prácticas agrícolas?**

- a) Si
- b) No

**5.4. ¿Ha recibido capacitaciones sobre liderazgo empresarial?**

- a) Si
- b) No

**VI. MERCADO**

**6.1. ¿Dónde comercializa su producto?**

- a) Plantas agroindustriales
- b) Mercado local
- c) Comerciantes intermediarios
- d) Otros

**6.2. ¿su producto lo comercializa con marca?**

- a) Si
- b) No

**Anexo 2:** Fotos en pequeña parcela de tomate de árbol – Levanto

**Foto 1:** Parcela de tomate de árbol.



**Foto 2:** Foto al encuestado – Levanto



**Anexo 3:** Recolección de datos de campo (aplicación de encuestas).

**Foto 1:**



**Foto 2:**





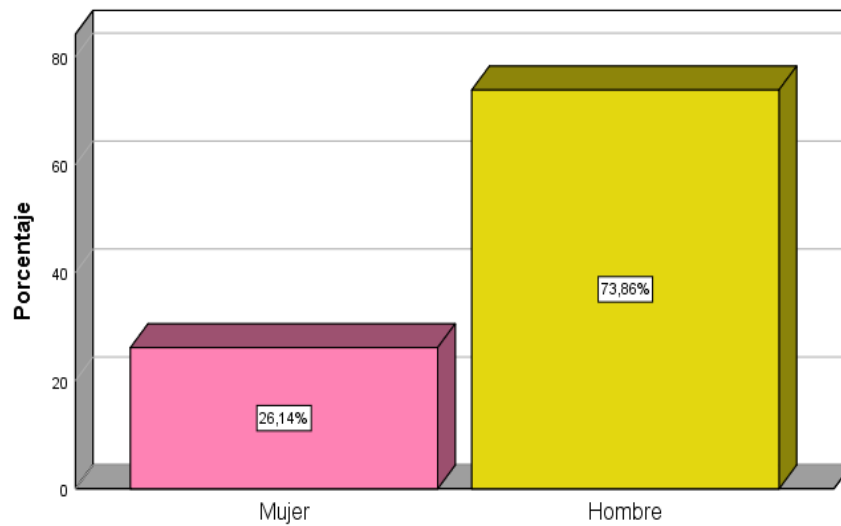
**Anexo 4:** Pitahaya producida de manera silvestre

**Foto 1:**



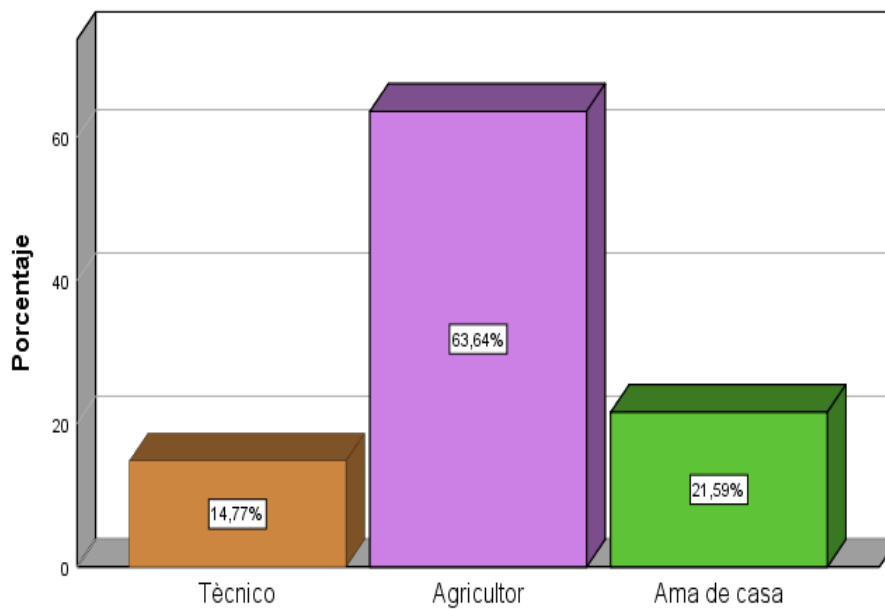
## Anexo 5: Resultados de la encuesta aplicada

### Género del encuestado



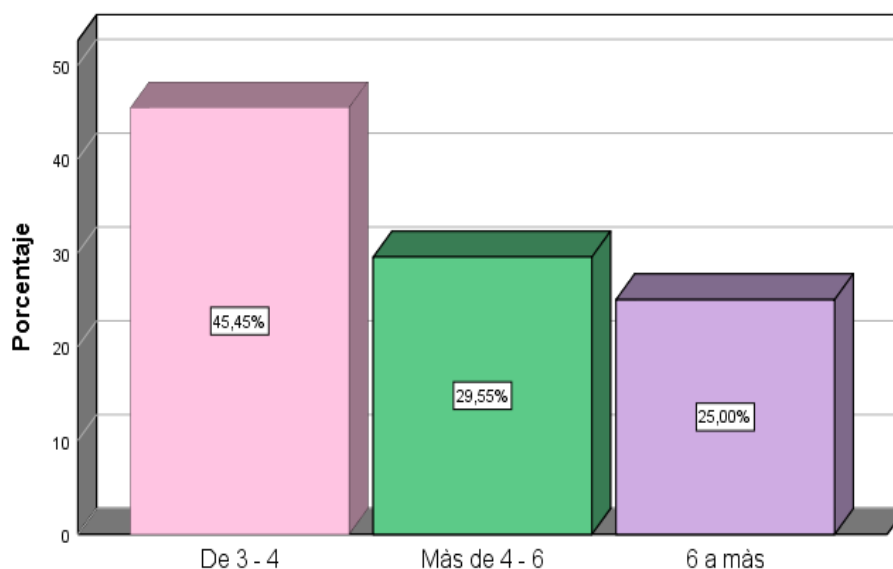
Del total de los encuestados, el 73,9% son agricultores y el 26,1% fueron mujeres.

### ¿Cuál es su profesión?



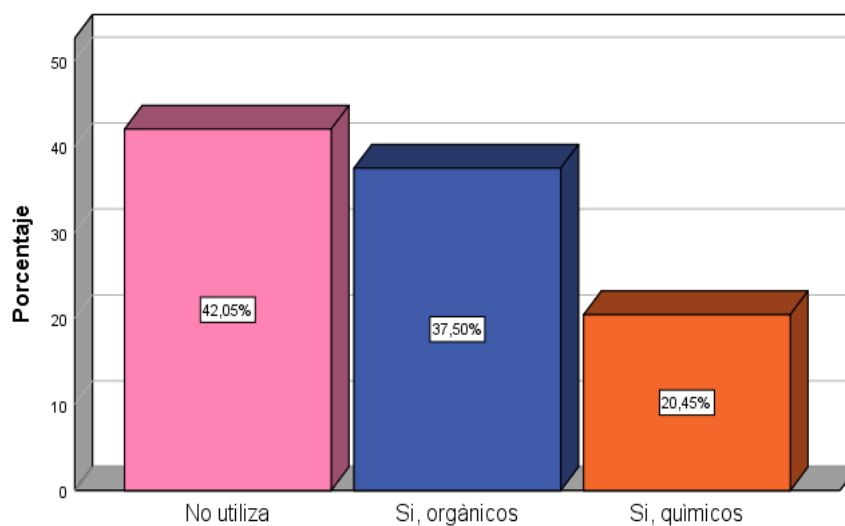
Del 100% de los encuestados el 63,6% fueron agricultores, el 14,8% fueron de profesión técnico y el 21,6% amas de casa.

### ¿Cuántas hectáreas usted posee?



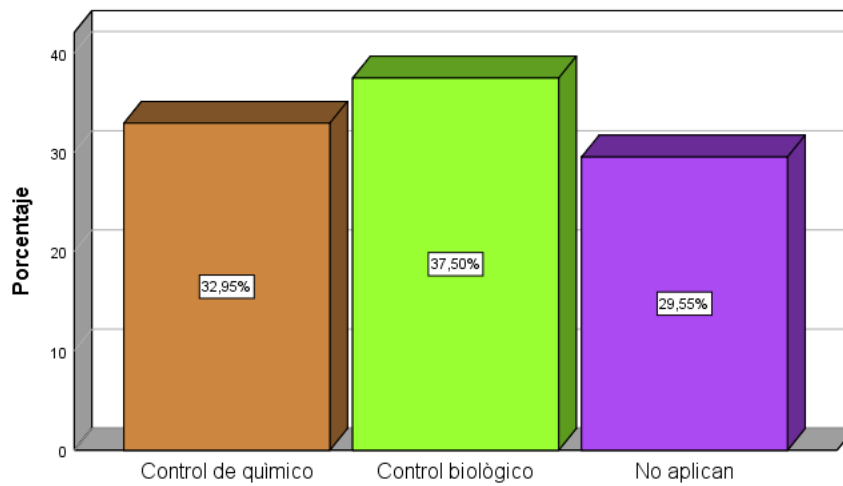
El 45,5% de los encuestados respondieron que poseen de 3 – 4 hectáreas de terreno, el 29,5% tienen más de 4 – 6 hectáreas y el 25% restante de 6 a más.

### ¿Qué tipo de abono utiliza para sus cultivos?



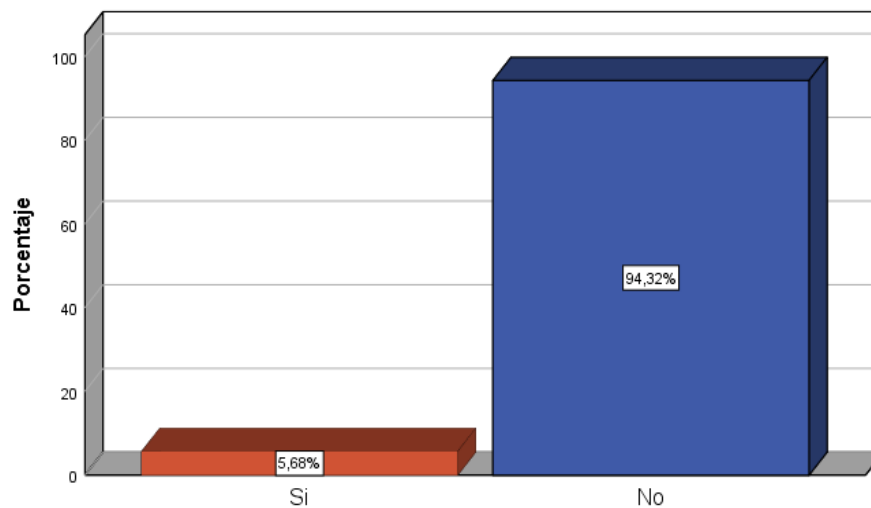
El 42,05% de los encuestados respondieron que no utiliza ningún tipo de abono, el 37,50% manifiestan que si utilizan abonos orgánicos y el restante que representa el 20,45% aplican abonos químicos.

**¿Qué tipo de control de plagas y enfermedades realiza?**



Del 100% de los encuestados el 33% utiliza control químico para control de plagas y enfermedades, 37,5% realiza control biológico y el 29,5% no aplican.

**¿Utiliza equipos tecnológicos para el cultivo de frutales?**



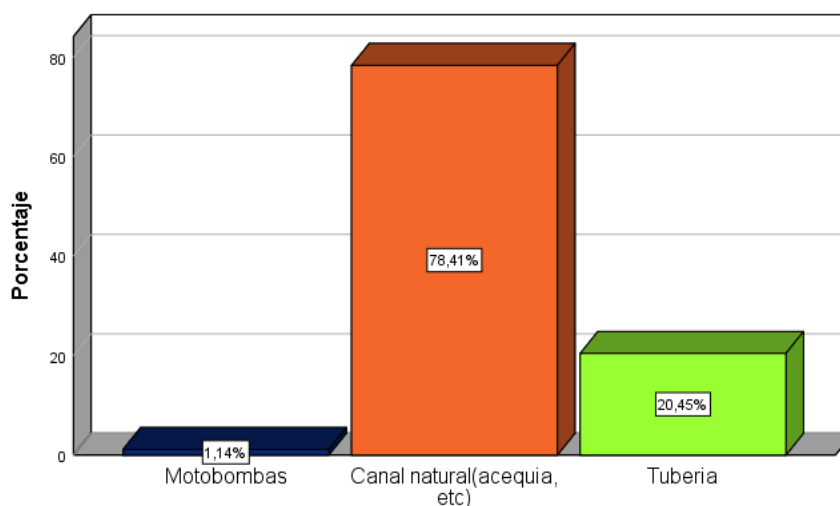
Del 100% de los encuestados el 94,3% no utiliza equipos tecnológicos para su cultivo y el 5,7% si utiliza equipos tecnológicos para el cultivo.

**¿Usted utiliza sistema de riego?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	88	100,0	100,0	100,0

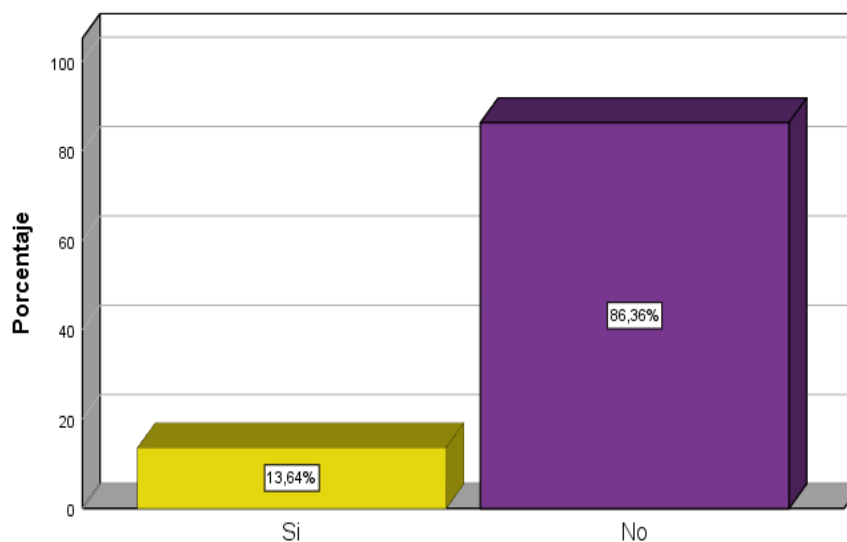
El 100% de los encuestados respondieron que no utiliza sistema de riego.

### ¿Con que equipos y/o infraestructura de riego cuentan en su localidad?



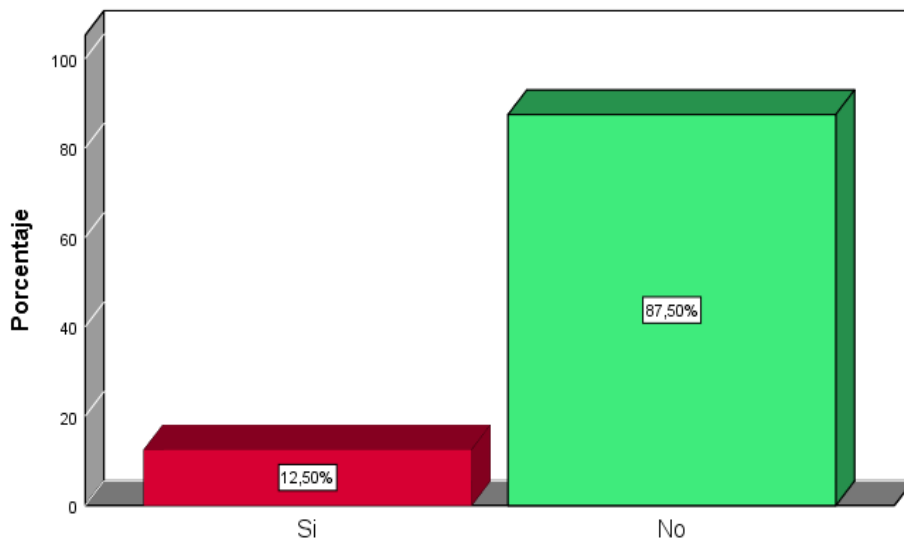
El 78,4% de los encuestados utilizan canal natural para el riego de sus cultivos , el 20,45% utiliza tuberia y el 1,1% motobombas.

### ¿Pertenece a alguna asociación productiva?



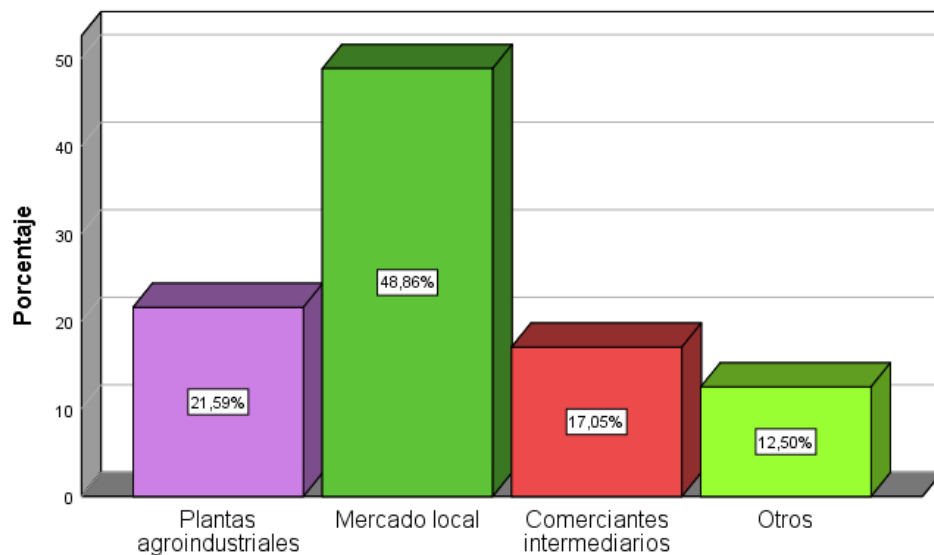
El 86,4% de los encuestados manifiestan que no pertenecen a ninguna asociación productiva y el 13,6 respondieron que si pertenecen lo cual algunos de ellos mencionaron que pertenecen a asociaciones productivas de aguaymanto.

### ¿Ha recibido capacitaciones sobre liderazgo empresarial?



Del 100% de los encuestados el 87,5% respondieron que no reciben capacitaciones sobre liderazgo empresarial y el 12,5% afirmaron que si reciben.

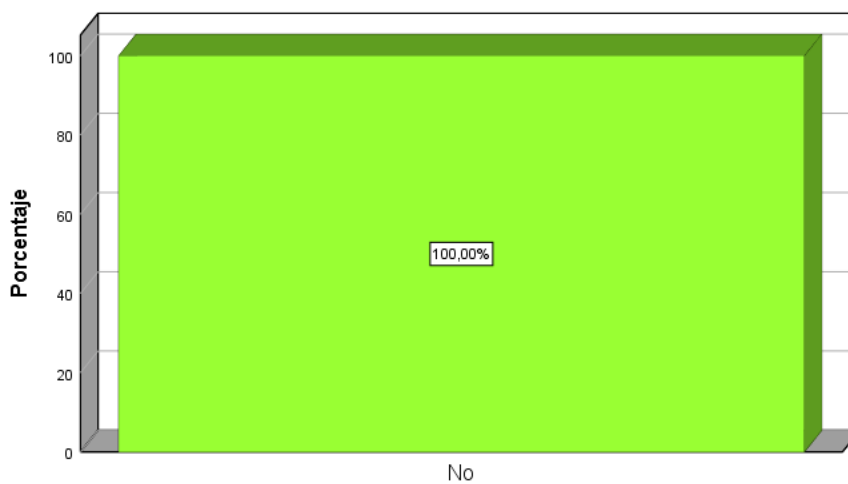
### ¿Dónde comercializa su producto?



El 48,9% de lo encuestado respondieron que su producto lo comercializan en mercados locales, el 21,6% abastece a plantas agroindustriales, el 17% comercializa a comerciantes intermediarios y el 12,5% a otros como mercado de Chachapoyas y consumo familiar.

**¿Su producto lo comercializa con marca?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	88	100,0	100,0	100,0



El 100% de los encuestados respondieron que su producto no es comercializado con marca.

## Anexo 6: Cronograma

### Imagen 1: Cronograma financiero

CRONOGRAMA FINANCIERO		AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3			
DESCRIPCIÓN	P.TOT.(S/ )	TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4	TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4	TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4
<b>COMPONENTE 01: INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA AGRICOLA</b>	<b>S/ 847.303,20</b>	S/ 428.508,85	S/ 234.077,35	S/ 224.643,35	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00
<b>Actividades</b>													
1.1. Instalación de 5 Ha de pitahaya	S/ 150.862,50	S/ 150.862,50											
1.2. Instalación de 5 Ha de aguaymanto	S/ 60.777,00		S/ 30.388,50	S/ 30.388,50									
1.3. Instalación de 11 Ha de zarzamora	S/ 194.799,00		S/ 97.399,50	S/ 97.399,50									
1.4. Instalación de 11 Ha de babaco	S/ 148.276,70		S/ 74.138,35	S/ 74.138,35									
1.5. Instalación de 5 Ha de papaya	S/ 25.730,00	S/ 25.730,00											
1.6. Instalación de 5 Ha de tomate de Árbol	S/ 18.245,00	S/ 18.245,00											
1.7. Instalación de 5 Ha de sauco	S/ 10.393,00	S/ 10.393,00											
1.8. Talleres sobre adecuadas prácticas agrícolas	S/ 3.352,00	S/ 3.352,00											
1.9. Taller de capacitación sobre control fitosanitario	S/ 4.717,00		S/ 4.717,00										
1.10. Talleres de capacitación de manejo de podas	S/ 4.717,00		S/ 4.717,00										
1.11. Taller de capacitación en fertilización	S/ 4.717,00		S/ 4.717,00										
1.12. Taller de capacitación en la producción de abonos orgánicos	S/ 4.717,00			S/ 4.717,00									
1.13. asistencia técnica agrícola	S/ 216.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00
<b>COMPONENTE 02: GESTIÓN Y ASOCIATIVIDAD</b>	<b>S/ 15.109,00</b>	S/ 0,00	S/ 10.532,00	S/ 4.577,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00
<b>Actividades</b>	<b>S/ 15.109,00</b>												
2.1. Creación de 5 asociaciones	S/ 2.458		S/ 2.457,50										
2.2. taller en gestión organizativa	S/ 3.527,00		S/ 3.527,00										
2.3. taller de inclusión de género	S/ 4.547,50		S/ 4.547,50										
2.4. taller de liderazgo empresarial	S/ 4.577,00			S/ 4.577,00									
<b>COMPONENTE 03: ADECUADO APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL</b>	<b>S/ 264.898,00</b>	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 106.814,00	S/ 10.096,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 21.988,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00
<b>Actividades</b>	<b>S/ 264.898,00</b>												
3.1. implementación de módulos de procesamiento agroindustrial	S/ 84.644,00			S/ 84.644,00									
3.2. taller de capacitaciones en buenas prácticas de manufactura	S/ 5.108,00				S/ 5.108,00								
3.3. taller de capacitaciones en elaboración de productos agroindustriales sólidos	S/ 6.200,00			S/ 6.200,00									
3.4. taller de capacitaciones en elaboración de productos agroindustriales líquidos	S/ 7.810,00			S/ 7.810,00									
3.5. taller de capacitaciones en higiene e inocuidad alimentaria	S/ 4.988,00				S/ 4.988,00								
3.6. taller de capacitación en nuevos diseños de envase	S/ 3.988,00							S/ 3.988,00					
3.7. taller de capacitación en aprovechamiento en sub productos de materia prima	S/ 8.160,00			S/ 8.160,00									
3.8. Asistente técnico para planta industrial	S/ 144.000,00					S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00	S/ 18.000,00
<b>COMPONENTE 04: ADECUADOS CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS</b>	<b>S/ 205.718,50</b>	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 141.892,50	S/ 39.976,00	S/ 3.000,00	S/ 4.715,00	S/ 0,00	S/ 11.420,00	S/ 0,00	S/ 4.715,00	S/ 0,00
<b>Actividades</b>	<b>S/ 205.718,50</b>												
4.1. Construcción de un centro de acopio	S/ 141.892,50				S/ 141.892,50								
4.2. talleres de capacitaciones en tema "Oportunidades de mercado"	S/ 3.988,00					S/ 3.988,00							
4.3. talleres sobre marketing y publicidad	S/ 3.988,00					S/ 3.988,00							
4.4. participación en ferias (Regional)	S/ 9.430,00							S/ 4.715,00				S/ 4.715,00	
4.5. participación en ferias(Nacional)	S/ 11.420,00									S/ 11.420,00			
4.6. registro sanitario	S/ 32.000,00					S/ 32.000,00							
4.7. creación y registro de una marca colectiva	S/ 3.000,00							S/ 3.000,00					
<b>SUB TOTAL COSTO DIRECTO DEL PROYECTO</b>	<b>S/ 1.333.028,70</b>	S/ 428.508,85	S/ 244.609,35	S/ 336.034,35	S/ 169.988,50	S/ 75.976,00	S/ 39.000,00	S/ 44.703,00	S/ 36.000,00	S/ 47.420,00	S/ 36.000,00	S/ 40.715,00	S/ 36.000,00
Gestión del proyecto	S/ 445.606,16	S/ 279.057,00	S/ 14.341,66	S/ 14.341,70	S/ 14.341,60	S/ 18.737,00	S/ 14.341,70	S/ 14.341,70	S/ 14.341,70	S/ 18.737,00	S/ 14.341,70	S/ 14.341,70	S/ 14.341,70
Gastos generales(5% inversión fija)	S/ 60.887,94	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99	S/ 5.073,99
Gastos de Supervisión	S/ 90.000,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00	S/ 7.500,00
Imprevistos (4% )	S/ 48.710,35	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20	S/ 4.059,20
<b>SUB TOTAL COSTO INDIRECTO DEL PROYECTO</b>	<b>S/ 645.204,44</b>	S/ 295.690,19	S/ 30.974,85	S/ 30.974,89	S/ 30.974,79	S/ 35.370,19	S/ 30.974,89	S/ 30.974,89	S/ 30.974,89	S/ 35.370,19	S/ 30.974,89	S/ 30.974,89	S/ 30.974,89
<b>PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>S/ 1.978.233</b>	S/ 724.199,04	S/ 275.584,20	S/ 367.009,24	S/ 200.963,29	S/ 111.346,19	S/ 69.974,89	S/ 75.677,89	S/ 66.974,89	S/ 82.790,19	S/ 66.974,89	S/ 71.689,89	S/ 66.974,89