



**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 Y SU INFLUENCIA
EN LA CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS,
PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, 2019**

Autor(a): Bach. Keyssi Thalía Huamán 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 Y SU INFLUENCIA
EN LA CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS,
PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, 2019**

Autor(a): Bach. Keyssi Thalía Huamán Maldonado

Asesor (a): Dr. Carlos Alberto Hinojosa Salazar

Co-Asesor: Ing. John Alexander Torrejon Llaja

Registro ()

CHACHAPOYAS – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y sus bendiciones para seguir adelante.

A mis padres Janier Huamán y Licenia Maldonado por su confianza y apoyo incondicional hacia mi persona y apoyarme en todo momento y de similar modo a mi hermana y demás familiares y amigos por su apoyo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por darme el valor y las fuerzas necesarias para poder alcanzar mis objetivos, a mis padres por su apoyo incondicional en todo momento.

A la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, sus autoridades y cuerpo docente, por abrir sus puertas y darme la confianza necesaria para alcanzar el éxito en la vida.

Agradezco de una manera muy especial a mi asesor y coasesor por su esfuerzo, dedicación y apoyo incondicional en el desarrollo de la presente tesis, Dr. Carlos Hinojosa Salazar e Ing. John Alexander Torrejon Llaja.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ D
MENDOZA**

**DR. POLICARPIO CHAUCA VALQUI
RECTOR**

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

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

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

VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS

Yo, Dr. Carlos Alberto Hinojosa Salazar, identificado con DNI N° 33958820, con domicilio en el Jr. Grau N° 1160 – Chachapoyas - Amazonas, docente nombrado a tiempo completo en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, dejo constancia de estar asesorando a la Bachiller en Economía; Keyssi Thalía Huamán Maldonado, en su tesis titulado: SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA Y SU INFLUENCIA EN LA CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, 2019. Así mismo dejo constancia que he revisado el informe para su respectivo empastado.

Por lo indicado doy fe y visto bueno.

Chachapoyas, agosto del 2020.



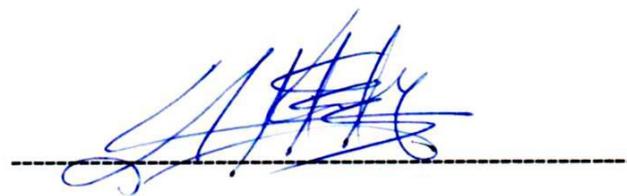
Dr. Carlos Alberto Hinojosa Salazar
Asesor

VISTO BUENO DEL CO ASESOR DE TESIS

Yo, Ing. John Alexander Torrejon Llaja, identificado con DNI N° 72536375, con domicilio en el Pasaje: Luis Valera 218– Chachapoyas - Amazonas, docente contratado en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, dejo constancia de estar asesorando a la Bachiller en Economía; Keyssi Thalía Huamán Maldonado, en su tesis titulado: SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA Y SU INFLUENCIA EN LA CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, 2019. Así mismo dejo constancia que he revisado el informe para su respectivo empastado.

Por lo indicado doy fe y visto bueno.

Chachapoyas, agosto del 2020.



Ing. John Alexander Torrejon Llaja

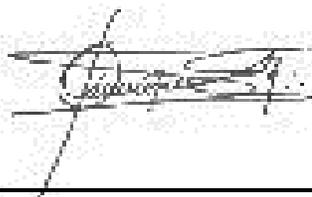
Co-Asesor

JURADO EVALUADOR



DRA. ROSA YSABEL BAZÁN VALQUE

PRESIDENTE



MG. MIULLER RAÚL MUNOZ ZUMAETA

SECRETARIO



MG. FRANKLIN OMAR ZA VALETA CHÁVEZ ARROYO

VOCAL



ANEXO 3-K

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

Yo Keyssi Thalia Huamán Maldonado
identificado con DNI N° 70214126 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 Y SU INFLUENCIA
EN LA CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS,
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, 14 de AGOSTO de 2020

Keyssi

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 04 de Setiembre del año 2020, siendo las 11:00 horas, el aspirante Keyssi Thalia Huamán Maldonado

defiende en sesión pública la Tesis titulada:
"Sistematización económica y su influencia en la cadena productiva de lácteos, provincia de Chachapoyas, 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: Dra. Rosa Ysabel Bazán Valque
Secretario: Mg. Müller Raul Muñoz Zumaeta
Vocal: Mg. Franklin Omar Zavaleta Chávez Arroyo

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 11:59 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: Se recomienda corregir algunas observaciones del presentadas en la tesis, antes de su empastado.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRIGUEZ D MENDOZA	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 GENERAL	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT.....	xvii
I. INTRODUCCIÓN	18
II. MATERIALES Y MÉTODOS.	19
2.1. Problema de la Investigación.	21
2.2. Objetivos	21
2.2.1. Objetivo General.....	21
2.2.2. Objetivos Específicos	21
2.3. Hipótesis.....	21
2.4. Metodología	21
2.4.1. Tipo de investigación.....	21
2.4.2. Diseño de la investigación	21
2.4.3. Población y Muestra	22
2.4.3.1. Población	22
2.5. Métodos.....	24
2.6. Técnicas e Instrumentos	24
2.6.1. Técnicas de recopilación de datos	24
2.6.2. Instrumentos o fuentes de Datos	24
2.7. Desarrollo Metodológico	25

2.7.1.	Base Teórica	25
III.	RESULTADOS	26
3.1.	Situación actual y puntos críticos de control de la cadena productiva de lácteos. .	26
3.1.1.	Diagnóstico de la cadena productiva.	26
3.1.2.	Situación socioeconómica.....	39
3.1.3.	Identificación de puntos críticos de la cadena productiva.	42
3.1.4.	Análisis FODA	49
3.2.	Evaluar la producción, organización, mercado y rentabilidad de la sistematización económica en la cadena productiva de lácteos.....	50
3.2.1.	Árbol de problemas.....	50
3.2.2.	Estructura de la cadena	51
3.2.3.	Evaluar la producción, organización, mercado y rentabilidad de la cadena productiva de lácteos.	52
3.3.	Formular estrategias para mejorar la cadena productiva de lácteos.....	55
3.3.1.	Matriz FODA Cruzado – Estrategias.....	55
3.3.2.	Plan de Marketing.....	59
3.3.3.	Matriz de Marco Lógico.	70
3.3.4.	Análisis de rentabilidad	80
3.3.5.	Análisis de Sensibilidad Económica.....	98
3.3.6.	Análisis de indicadores	99
IV.	DISCUSIÓN	106
V.	CONCLUSIONES	109
VI.	RECOMENDACIONES	111
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112
VIII.	ANEXOS.....	113
	ANEXO 01: Encuesta situación actual de la actividad ganadera	113
	ANEXO 2: Fichas técnicas	116
	ANEXO 03: Panel Fotográfico	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Número de ganaderos por cuencas lecheras en la provincia de Chachapoyas	22
Tabla 2: Número de plantas y productores de planta por cuencas lecheras de la provincia de Chachapoyas.	22
Tabla 3: El terreno que Ud. pastorea es propio.....	26
Tabla 4: Cantidad de terreno que pastorea.....	27
Tabla 5: Número de cabezas de ganado vacuno de los encuestados.	28
Tabla 6: Número de vacas de los encuestados.....	29
Tabla 7: Vacas que producen leche actualmente.	30
Tabla 8: Litros de leche por vaca al día.	31
Tabla 9: Tipo de ganado que cuenta, según el propósito.	32
Tabla 10: Existen centros de ordeño en tu localidad	33
Tabla 11: Tipo de recipiente que utiliza para el transporte de la leche.....	34
Tabla 12: Pertenece actualmente a alguna asociación de productores lecheros:	36
Tabla 13: Ocupación del encuestado.	39
Tabla 14: Nivel de ingreso económico, al mes del encuestado.	40
Tabla 15: Situación Socioeconómica de los distritos en intervención.....	41
Tabla 16: Utiliza sistemas silvopastoriles.....	42
Tabla 17: Las especies forestales instaladas son:	42
Tabla 18: Tipo de abono utiliza para el cultivo de sistemas silvopastoriles el encuestado ..	43
Tabla 19: Ha recibido capacitaciones sobre gestión empresarial:	44
Tabla 20: Existen centros de acopio en tu localidad.....	45
Tabla 21: Precio de venta por litro de leche.	45
Tabla 22: Usted comercializa su leche para:.....	46
Tabla 23: Matriz FODA de la Cadena productiva de Lácteos.....	49
Tabla 24: Matriz FODA Cruzado – Estrategias.....	55
Tabla 25: Ficha Técnica de la leche.....	60
Tabla 26: Ficha técnica de yogurt.....	62
Tabla 27: Ficha técnica de queso fresco	64
Tabla 28: Ficha Técnica de Queso Suizo.....	66
Tabla 29: Ficha técnica de manjar	67

Tabla 30: Precio de derivados lácteos.....	68
Tabla 31: Matriz de Marco Lógico	70
Tabla 32: Presupuesto General por Componentes	80
Tabla 33: Plan de Producción por Establos	83
Tabla 34: Plan de Producción por Plantas Agroindustriales.....	84
Tabla 35: Plan de Producción de Centros de Acopio	86
Tabla 36: Plan de Producción por la Instalación de unidades pecuarias en las hectáreas de Silvopastoriles.....	87
Tabla 37: Plan de producción por el servicio de Inseminación Artificial.....	88
Tabla 38: Ingresos Totales del Proyecto.....	89
Tabla 39: Costos de Operación y Mantenimiento del proyecto.....	90
Tabla 40: Flujo de caja.....	96
Tabla 41: Punto de Equilibrio	98
Tabla 42: Resumen del Análisis de sensibilidad	99
Tabla 43: Cuadro de Indicadores	100
Tabla 44: Ficha técnica de ganado raza Holstein	116
Tabla 45: Ficha técnica de ganado raza Brown Swiss	117
Tabla 46: Ficha técnica de ganado raza Simmental.....	118
Tabla 47: Ficha técnica de ganado raza criollo.....	119

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:El terreno que Ud. pastorea es propio.	26
Figura 2: Cantidad de terreno que pastorea	27
Figura 3: Número de cabezas de ganado vacuno de los encuestados.	28
Figura 4: Número de vacas de los encuestados	29
Figura 5: Vacas que producen leche actualmente.....	30
Figura 6: Litros de leche por vaca por día.	31
Figura 7: Tipo de ganado que cuenta, según el propósito.	33
Figura 8: Existen Centros de Ordeño en tu localidad.	34
Figura 9: Tipo de recipiente que utiliza para el transporte de la leche.	35
Figura 10: Pertenece actualmente a alguna asociación de productores lecheros.	36
Figura 11: Ha recibido capacitaciones sobre gestión empresarial	44
Figura 12: Precio de venta por litro de leche	46
Figura 13: Usted comercializa su leche para:	47
Figura 14: Árbol de Problemas	50
Figura 15: Estructura de la Cadena Productiva de Lácteos.	51

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo analizar la sistematización económica y su influencia en la cadena productiva de lácteos buscando así estrategias para mejorar la competitividad de la cadena productiva, debido a un bajo nivel de producción y productividad de la leche y sus derivados, así como a un débil nivel de articulación comercial.

Como resultados se realizó el diagnóstico de la cadena productiva de lácteos con ello se logró identificar los puntos críticos como, altos costos unitarios de producción, limitada tecnificación, desorganización, articulación a mercados poco competitivos y procesamiento artesanal poco competitivo.

Se propone estrategias para mejorar la competitividad de la cadena productiva a través del desarrollo de actividades como instalación de establos, creación de centros de acopio, implementación de plantas agroindustriales, entre otros, que beneficiaría tanto a productores lecheros y de planta, con una inversión inicial de S/. 9, 077, 690.21 soles se tienen los índices: TIR del 36.4% que significa que por cada sol invertido se lograrán ganancias de 36 soles y el VAN positivo expresa que la propuesta es rentable con una ganancia de 18, 359, 984.21 soles. Por cada beneficiario se tiene un ingreso promedio de S/. 29, 141 .3 a partir del año 2 debido a que algunas actividades generaran ingresos a partir del año 2.

Se concluye que el presente proyecto servirá como línea de base para el desarrollo de proyectos y planes de negocio en beneficio de la población.

Palabras clave: Cadena productiva, ganaderos, rentabilidad.

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the economic systematization and its influence in the dairy production chain, looking for strategies to improve the competitiveness of the production chain, due to a low level of production and productivity of milk and its derivatives, as well as a weak level of commercial articulation.

As a result, a diagnosis of the dairy production chain was carried out, with this, it was possible to identify critical points such as high unit production costs, limited technification, disorganization, articulation to uncompetitive markets and uncompetitive artisanal processing.

Strategies are proposed to improve the competitiveness of the productive chain through the development of activities such as installation of stables, creation of collection centers, implementation of agro-industrial plants, among others that would benefit both dairy and plant producers, with an initial investment of S / . 9, 077, 690.21 soles have the indices: IRR of 36.4% which means that for each sun invested, profits of 36 soles will be achieved and the positive NPV expresses that the proposal is profitable with a profit of 18, 359, 984.21 soles. For each beneficiary there is an average income of S / . 29, 141 .3 from year 2 because some activities generated income from year 2.

It is concluded that this project will serve as a baseline for the development of projects and business plans for the benefit of the population.

Keywords: Production chain, farmers, profitability.

I. INTRODUCCIÓN

(Piskulich, 2001), menciona que en el Perú se consume 1'175,658 TM de productos lácteos en su equivalente en leche fluida, en sus diferentes formas de presentación (fresca, pasteurizada, evaporada, quesos, yogurt, etc.). Esta leche proviene de 624,518 TM que ofrece la industria nacional, 74,419 TM que viene como productos importados, y 476,721 TM que proviene de consumo directo o de la industria artesanal. Nótese también que la industria nacional utiliza 408,331TM de leche fresca nacional y 216,188 TM de leche que importa en forma de leche en polvo (Nota: 1kg de leche en polvo = 8.5 kg de leche fluida). En este esquema el componente importado lo componen los 216,187 TM que usa la industria y las 74,419 TM que ingresan como producto importado.

En la investigación realizada por (Cáritas, 2004), menciona que la región Amazonas cuenta con alto potencial para el desarrollo de la actividad pecuaria; teniendo como principales cuencas lecheras las provincias de Chachapoyas, Bongará y Luya parte alta y media del río Utcubamba e Imaza. Con respecto al nivel competitividad de la cadena productiva de lácteos, el primer eslabón de la cadena se ve seriamente afectado por el nivel de tecnología que se basa en la crianza extensiva del ganado vacuno y bajo un sistema de “secano”, es decir que depende en más del 98% de las aguas de lluvia; debido a que los pastos no son manejados con pasturas de alto valor nutricional ni sistemas de riego tecnificado; existiendo el sobrepastoreo, sumado a ello el bajo rendimiento de la leche también es originado por un alto porcentaje de ganado criollo que aun predomina en algunas zonas con niveles de producción baja, en cuanto al ordeño, los productores aun actúan con ciertas deficiencias y/o vicios pues efectúan su labor de ordeño en los potreros sin tener en cuenta las condiciones del entorno y muchas veces el producto reciben agua de lluvia, polvo de las carreteras y hasta residuos de estiércol. Desde el 2004 se ha trabajado en la generación de valor agregado de la leche mediante la instalación de máquinas como marmitas, tinas queseras, etc. para la elaboración de quesos, yogurt, manjar, etc.

A su vez (Torrejon, 2015), menciona que existen múltiples mini plantas lecheras en la región como son en Cheto, Molinopampa, Yambrabamba, Vista Hermosa, Levanto, Buenos Aires, Aramango, Alto Imaza, Florida, etc. que producen quesos, yogurt, manjar, quesillos, entre otros; cuyos mercados de destino son a nivel local como feria, puntos de ventas como tiendas (intermediarios), mercados locales de fines de semana como en Yerbabuena, Pípus, Molinopampa, Chachapoyas, Levanto. Actualmente existe un problema en el eslabón de la transformación y comercialización de la cadena productiva láctea, debido al nivel tecnológico deficiente ya que la mayoría de plantas cuentan con equipos y máquinas ya depreciadas por su valor, así como el nivel de la infraestructura productiva. En el caso de la comercialización existe una problemática muy representativa debido a que la mayoría de productos se enfrentan a la falta de nichos de mercados específicos, mejora de la presentación de productos, registro sanitario por producto; además los productores desconocen el nivel de rentabilidad económica en la mejora tecnológica, organizacional y productiva de la actividad.

El tipo de investigación empleada fue descriptiva lo cual permitió realizar el diagnóstico de la cadena productiva en las cuencas ganaderas de la provincia de Chachapoyas, la metodología utilizada consiste en la aplicación del método inductivo-deductivo para la sistematización de los datos obtenidos de manera transversal, y el método de Análisis y Síntesis que consiste en analizar los puntos críticos de la cadena y desarrollar estrategias sostenibles que mejoren el nivel competitivo de la cadena productiva.

En la siguiente investigación se ha identificado que existe un bajo nivel de producción y productividad de la leche fresca y sus derivados debido a factores como; altos costos unitarios de producción, limitada tecnificación, desorganización, articulación a mercados poco competitivos y procesamiento artesanal poco competitivo, por lo cual se propone realizar la siguiente investigación “Sistematización económica y su influencia en la cadena productiva

de lácteos, provincia de Chachapoyas, 2019” que mediante un estudio de campo a través de encuestas nos ha permitido obtener información en mejora de la cadena productiva de lácteos.

Los objetivos que se plantean para el desarrollo de la investigación sobre la sistematización de la cadena productiva de la leche y sus derivados; el primero consiste en identificar la situación actual y puntos críticos de control de la cadena productiva de lácteos para ello se realizó el diagnóstico de la cadena productiva, su situación económica y análisis FODA de la cadena productiva; con respecto al segundo objetivo que consiste en evaluar la producción, organización, mercado y rentabilidad de la sistematización económica en la cadena productiva de lácteos para ello se realizó un análisis profundo de las dimensiones como producción, organización, mercado y rentabilidad lo cual nos permitió evaluar cada uno de los eslabones de la cadena productiva; el tercer objetivo que consiste en formular estrategias para la mejora de la cadena productiva de lácteos se desarrollaron estrategias como: Gestión técnica de la producción pecuaria, implementación tecnológica de acopio de leche, adecuado proceso de transformación de derivados lácteos y adecuada articulación comercial. El proyecto es viable con una inversión inicial de S/. 9, 077 690.21, soles se tienen los índices: TIR del 36.4% que significa que por cada sol invertido se lograrán ganancias de 36 soles y el VAN positivo expresa que la propuesta es rentable con una ganancia de 18, 359, 984.21 soles y con una relación Beneficio – Costo mayor a la unidad por lo cual el proyecto es viable para la mejora del nivel socioeconómico de las familias pecuarias de las cuencas ganaderas de provincia de Chachapoyas.

II. MATERIALES Y MÉTODOS.

2.1. Problema de la Investigación.

¿De qué manera la sistematización Económica influye en la cadena productiva de lácteos, provincia de Chachapoyas- 2019?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General

Analizar la sistematización económica y su influencia en la cadena productiva de lácteos, provincia de Chachapoyas, 2019.

2.2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar la situación actual y los puntos críticos de control de la cadena productiva de lácteos, provincia de Chachapoyas, 2019.
- ✓ Evaluar la producción, organización, mercado y rentabilidad de la sistematización económica en la cadena productiva de lácteos, provincia de Chachapoyas, 2019.
- ✓ Formular estrategias para mejorar la cadena productiva de lácteos, provincia de Chachapoyas, 2019.

2.3. Hipótesis.

La sistematización económica influye de manera significativa en la mejora de la cadena productiva de lácteos en la provincia de Chachapoyas, 2019.

2.4. Metodología

2.4.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se aplicó fue descriptivo pues se realizó el registro de un grupo de personas y posteriormente se aplicó un análisis e interpretación de la información recopilada.

2.4.2. Diseño de la investigación

Se aplicó el diseño no experimental en la que se observó cada uno de los fenómenos sin la necesidad de realizar una manipulación en las variables para su posterior análisis.

2.4.3. Población y Muestra

2.4.3.1. Población

Tabla 1:

Número de ganaderos por cuencas lecheras en la provincia de Chachapoyas

Provincia	Cuenca	Distrito	Ganaderos
Chachapoyas	Leymebamba	Leymebamba	392
		Molinopampa	634
	Molinopampa	Cheto	130
		Soloco	261
		Olleros	102
	Alto Imaza	Quinjalca	190
		Granada	89
		Asunción	91
		Levanto	148
		Mayno	121
	Número total de ganaderos		

Fuente: CENAGRO

Elaborado por: Elaboración propia

Tabla 2:

Número de plantas y productores de planta por cuencas lecheras de la provincia de Chachapoyas.

Provincia	Cuenca	Distrito	Nº de Plantas	Productores por planta
Chachapoyas	Leymebamba	Leymebamba	2	30
		Molinopampa	2	40
	Molinopampa	Cheto	2	10
		Soloco	0	0
		Olleros	0	0
	Alto Imaza	Quinjalca	0	0
		Granada	1	10
		Asunción	0	0
		Levanto	2	15
		Mayno	0	0
	Total, de productores y ganaderos			

Fuente: Elaboración Propia

2.4.3.2.Muestra

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

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

Muestra de ganaderos = M1

En donde, N = 2158 tamaño de la población; Z = 95% nivel de confianza; P = 50% probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = 50% probabilidad de fracaso D = 5% precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Al aplicar dicha fórmula se obtiene el siguiente resultado:

$$\begin{aligned} M1 &= \frac{2158 * (0.95 * 0.95) * 0.5 * 0.5}{(0.05 * 0.05) * (2158 - 1) + (0.95 * 0.95) * 0.5 * 0.5} \\ &= 87 \end{aligned}$$

Muestra de productores de derivados lácteos = M2

En donde, N = 105 tamaño de la población; Z = 95% nivel de confianza; P = 50% probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = 50% probabilidad de fracaso D = 5% precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Al aplicar dicha fórmula se obtiene el siguiente resultado:

$$\begin{aligned} M2 &= \frac{105 * (0.95 * 0.95) * 0.5 * 0.5}{(0.05 * 0.05) * (105 - 1) + (0.95 * 0.95) * 0.5 * 0.5} \\ &= 49 \end{aligned}$$

2.5.Métodos.

- ✓ **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, para la sistematización de datos obtenidos de manera transversal.
- ✓ **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, lo que permite analizar los puntos críticos de control de la cadena y desarrollar estrategias sostenibles que mejoren el nivel competitivo de la cadena productiva.

2.6.Técnicas e Instrumentos

2.6.1. Técnicas de recopilación de datos

Las técnicas utilizadas para la recopilación de datos fueron:

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

2.6.2. Instrumentos o fuentes de Datos

- ✓ Cuestionario: Con este instrumento de recolección de datos da lugar a establecer contacto con las unidades de observación por medio de los cuestionarios previamente establecidos.
- ✓ Fichas Bibliográficas: Para registrar la información obtenida de la fuente bibliográfica
- ✓ Ficha de Análisis Documental: Se utilizará para evaluar la relevancia de la información que se considerará para el trabajo de investigación.

2.7.Desarrollo Metodológico

2.7.1. Base Teórica

Sistematización Económica.

(Torrejon, 2018), considera que 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 actores involucrados en el sistema productivo.

Cadena productiva

De acuerdo con (Isaza, 2008), las cadenas productivas, como unidad analítica, ocupan un lugar de gran importancia dentro del diseño de las políticas de promoción a la pequeña y mediana empresa, tanto en América Latina como en otros países en desarrollo. Diferentes estrategias gubernamentales y de agencias de cooperación internacional conciben a la cadena productiva como unidad de intervención en programas de asociatividad y cooperación entre micro, pequeñas y medianas empresas. La ventaja de este enfoque reside en la facilidad de coordinar acciones de política sectorial alrededor de agrupamientos de empresas con algún nivel de competitividad en los mercados internacionales y, en torno a los cuáles, se pueden focalizar estrategias de generación de empleos y creación de riqueza sostenible.

III. RESULTADOS

3.1. Situación actual y puntos críticos de control de la cadena productiva de lácteos.

3.1.1. Diagnóstico de la cadena productiva.

Producción

- ✓ Crianza extensiva del ganado que es alimentado principalmente con pastos naturales en potreros que han sido aperturados eliminando la vegetación arbustiva y arbórea.

Tabla 3:

El terreno que Ud. pastorea es propio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	74	85.1	85.1	85.1
	No	13	14.9	14.9	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



Figura 1: El terreno que Ud. pastorea es propio.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la información recopilada existe un mayor porcentaje de la población encuestada con terreno propio para la crianza de sus cabezas de ganado

Tabla 4:

Cantidad de terreno que pastorea

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje e válido	Porcentaje acumulado
0 a 3 ha	10	11.5	11.5	11.5
Válid o 4 a 7 ha	24	27.6	27.6	39.1
8 a más	53	60.9	60.9	100.0
Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

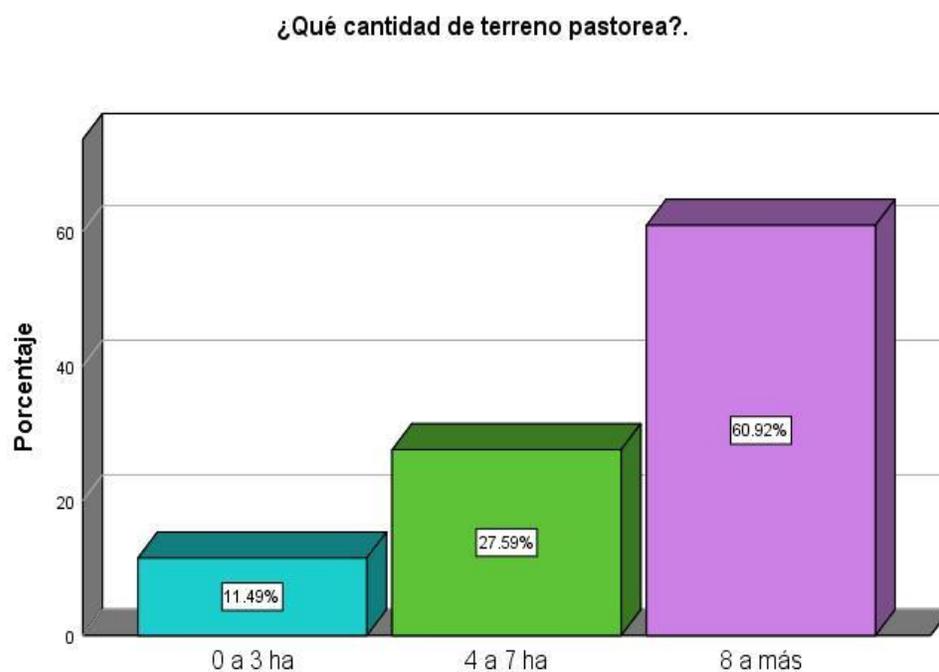


Figura 2: Cantidad de terreno que pastorea

Fuente: Elaboración propia

Del total de encuestados existe un mayor número de encuestados que cuentan con más de 8 ha de terreno que utilizan para el pastoreo del ganado la mayoría de ellos cuentan con una mayor cantidad de cabezas de ganado mientras que el 11.5% de los encuestados solo cuentan con apenas 3 ha de terreno.

Tabla 5:

Número de cabezas de ganado vacuno de los encuestados.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1 a 10	21	24.1	24.1
	11 a 20	33	37.9	62.1
	21 a 30	20	23.0	85.1
	31 a más	13	14.9	100.0
	Total	87	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

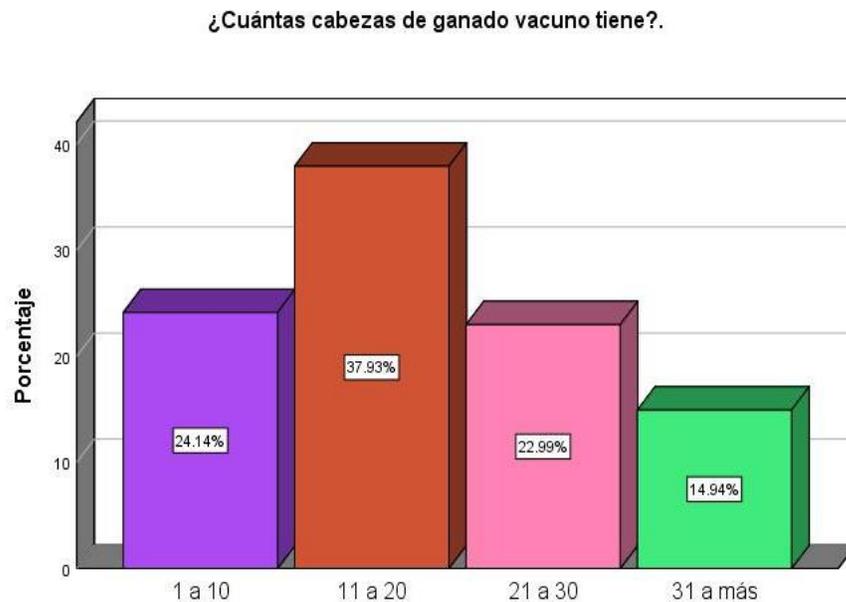


Figura 3: Número de cabezas de ganado vacuno de los encuestados.

Fuente: Elaboración propia

Del total de encuestados se puede observar que la mayor cantidad de ellos tiene entre 11 a 20 cabezas de ganado con un 37.93%, el 24.14% menciona que tienen de 1 a 10, el 22.99% menciona que cuenta de 21 a 30 y por último el 14.94% menciona que tienen de 31 a más cabezas de ganado.

Tabla 6:

Número de vacas de los encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje e válido	Porcentaje acumulado
De 0 a 5	24	27.6	27.6	27.6
De 6 a 10	21	24.1	24.1	51.7
De 11 a 15	25	28.7	28.7	80.5
De 16 a más	17	19.5	19.5	100.0
Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

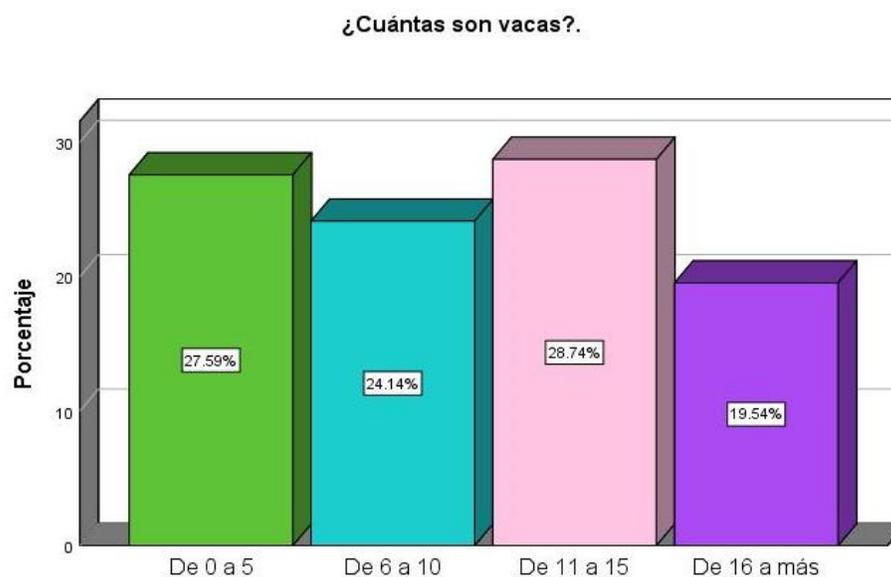


Figura 4: Número de vacas de los encuestados

Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico se puede observar que del total de cabezas de ganado con las que cuentan el 28.74% tienen de 11 a 15 vacas, el 27.59% mencionan que tiene de 0 a 5 vacas, el 24.14% de 6 a 10 vacas y el 19.5% de 16 a más vacas.

Tabla 7:

Vacas que producen leche actualmente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0 – 5	53	60.9	60.9
	6 – 10	21	24.1	85.1
	11 a más	13	14.9	100.0
	Total	87	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia

¿Cuántas vacas están produciendo leche actualmente?.

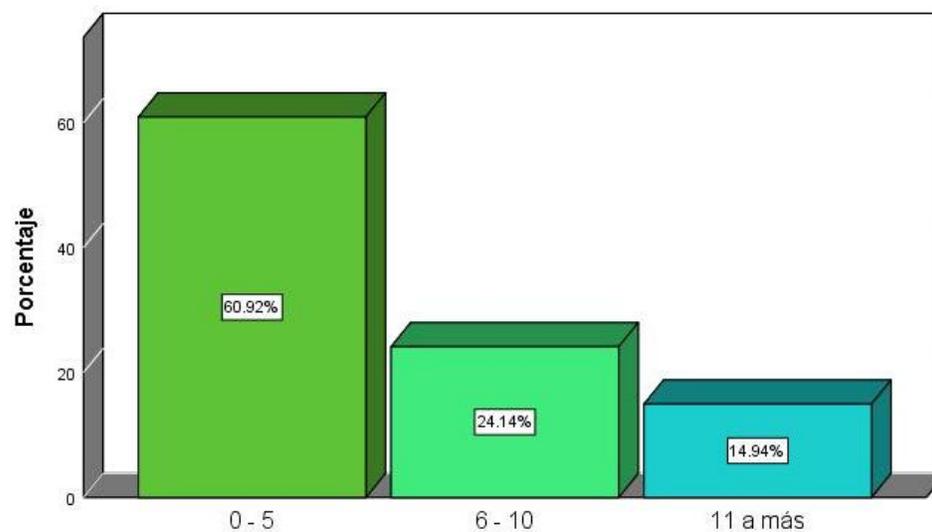


Figura 5: Vacas que producen leche actualmente

Fuente: Elaboración propia

Del total de encuestados, el 60.92% de ellos menciona que actualmente tienen de 0-5 vacas produciendo leche actualmente, el 24.14% de 6 a 10 vacas y el 14.94% de 11 a más vacas en producción.

Tabla 8:

Litros de leche por vaca al día.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 3 a 6	4	4.6	4.6	4.6
De 7 a 10	55	63.2	63.2	67.8
De 11 a 14	22	25.3	25.3	93.1
De 15 a más	6	6.9	6.9	100.0
Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



Figura 6: Litros de leche por vaca por día.

Fuente: Elaboración propia

Según los datos obtenidos se tiene que la mayor parte de los encuestados lo cual asciende a 63.22% obtienen de 7 a 10 litros de leche por vaca por día, el 25.29% obtienen de 11 a 14 litros, y el 6.9% de 15 litros a más y por último en menor proporción de encuestados con un 4.6% los cuáles obtienen de 3 a 6 litros por vaca por día.

- ✓ En las zonas aledañas a las localidades de Molinopampa, Leymebamba, Chontapampa (provincia de Chachapoyas); hay productores que están incrementando sus áreas de pastos cultivados introduciendo asociaciones de pasturas a base de Rye Grass y Trébol rojo o blanco en las llamadas “invernas” donde se alimentan las vacas en producción.
- ✓ Los productores ganaderos prefieren las razas Brown swiss y Simmental, por tratarse de razas de doble propósito, cuya ventaja es la de obtener ingresos por venta de leche de las vacas y venta de ganado de carne de los terneros o toros.

Tabla 9:

Tipo de ganado que cuenta, según el propósito.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Lechero	42	48.3	48.3	48.3
Carne	2	2.3	2.3	50.6
Válido Doble propósito	43	49.4	49.4	100.0
Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Qué tipo de ganado según el propósito; ¿cuenta usted?.

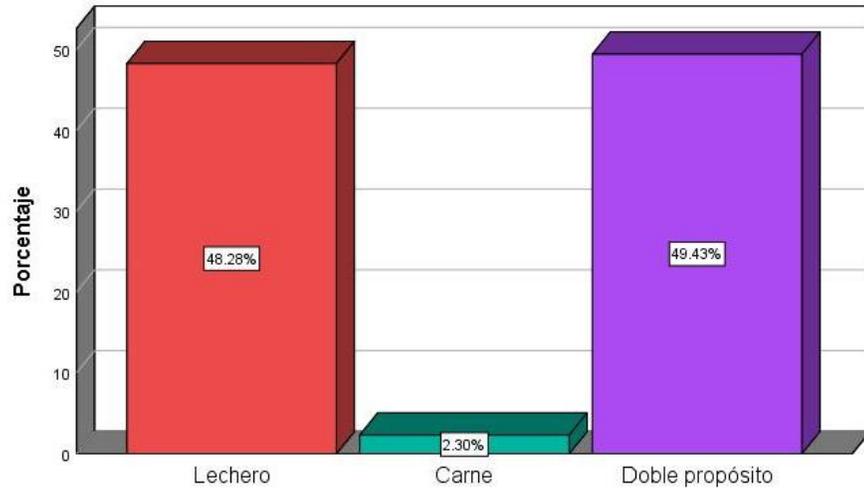


Figura 7: Tipo de ganado que cuenta, según el propósito.

Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico se observa que existe una gran tendencia de crianza de ganado de doble propósito (Brown swiss y simmental) ya que muchos de los ganaderos consideran que tienen mayores ingresos que al criar ganados solo lecheros o de carne.

- ✓ La práctica de ordeño se realiza en la mayoría de los casos en los potreros o zonas aledañas a los caminos y carreteras para facilitar el transporte, la práctica se realiza al aire libre y se presentan problemas cuando hay lluvias o se generan corrientes de vientos que muchas veces contaminan la leche con partículas de polvo y hasta restos fecales del ganado.

Tabla 10:

Existen centros de ordeño en tu localidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	a	e	válido	acumulado
Válido	Si	17	19.5	19.5
	No	70	80.5	100.0
o	Tot	87	100.0	100.0
	al			

Fuente: Elaboración propia

¿Existen centros de ordeño en tu localidad?.

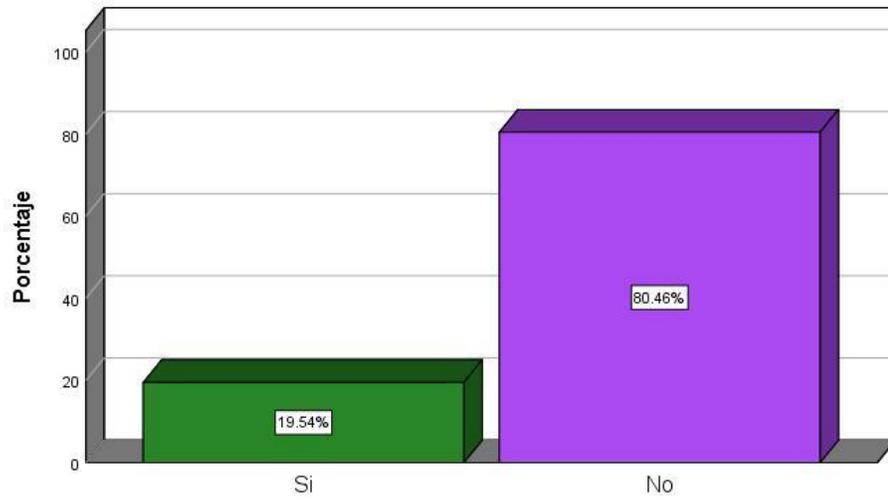


Figura 8: Existen Centros de Ordeño en tu localidad.

Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico, del total de encuestados, el 80.46% de ellos no cuentan con centros de ordeño, mientras que el 19.54% si cuentan con centros de ordeño lo comúnmente llamados cobertizos.

- ✓ El almacenado de la leche se hace en depósitos plásticos, unos adecuados como los porongos de boca ancha introducidos en el año 2004 y otros en las garrafas conocidas como “Cil” de boca estrecha que no permite un buen lavado del depósito y genera una rápida acidificación de la leche.

Tabla 11:

Tipo de recipiente que utiliza para el transporte de la leche.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Porongos	65	74.7	74.7	74.7
	Bidones	22	25.3	25.3	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

¿Qué tipo de recipiente utiliza para el transporte de la leche?.

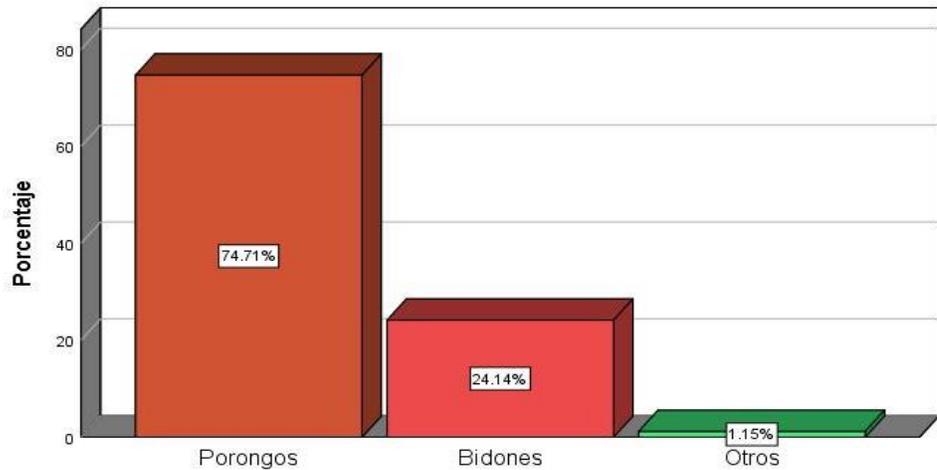


Figura 9: Tipo de recipiente que utiliza para el transporte de la leche.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos obtenidos mediante la encuesta se observa que el 74.71% utilizan porongos como recipientes para el transporte de leche, el 25.29% utilizan bidones.

Organización

- ✓ Según cuencas lecheras algunos productores se han organizado a través de asociaciones para comercializar la leche de manera conjunta a empresas como Gloria y a los organismos locales como las municipalidades distritales y provinciales para programas como el Vaso de Leche, asimismo se han organizado asociaciones de plantas de producción agroindustrial para producción de derivados Lácteos como yogur, queso, manjar y entre otros.

Tabla 12:

Pertenece actualmente a alguna asociación de productores lecheros:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Si	27	31.0	31.0	31.0
Válido	No	60	69.0	69.0	100.0
do	Tot	87	100.0	100.0	
	al				

Fuente: Elaboración propia

Pertenece actualmente a alguna asociación de productores lecheros:

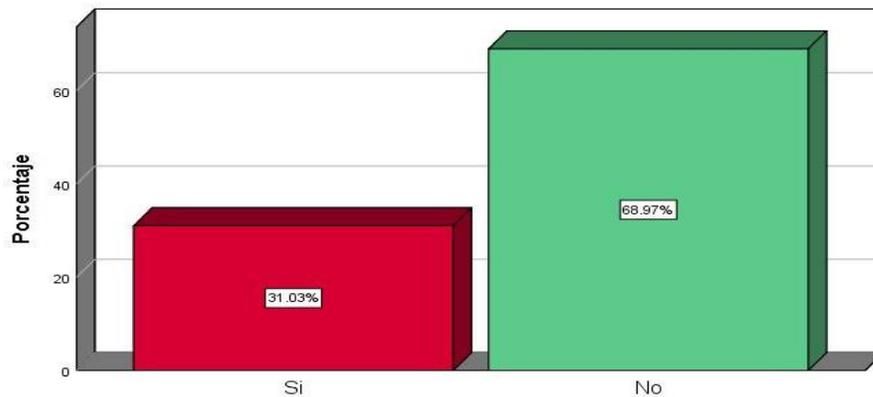


Figura 10: *Pertenece actualmente a alguna asociación de productores lecheros.*

Fuente: Elaboración propia

Según los datos obtenidos se observa que el 68.97% menciona que no pertenece a asociaciones de productores, mientras que el 31.03% si pertenecen a asociaciones de productores, por lo que no existe apoyo por parte de instituciones tanto públicas como privadas al no estar organizadas.

- ✓ En la cuenca de Leymebamba se han organizado 4 asociaciones tanto de productores lecheros como de agroindustriales, 2 centros de acopio y 4 productores artesanales; en el caso de la cuenca de Molinopampa conformada por los distritos de Molinopampa, Cheto y Soloco también se cuenta con cerca de 4 asociaciones, 4 centros de acopio, 4 procesadores artesanales y empresas individuales, en la cuenca del Alto Imaza también

se han organizado más de 6 asociaciones de productores, 4 centros de Acopio y una mayor cantidad de productores artesanales y por último en la cuenca de levanto también se cuenta con dos asociaciones una de ellas ubicada en mismo Levanto y otra en Mayno, 3 centros de acopio y más de 4 productores artesanales.

Transformación.

- ✓ **Producción de cuajada o quesillo.** Esta actividad viene siendo realizada desde hace mucho tiempo tanto por productores individuales los cuáles procesan de manera artesanal en sus hogares, así como por centros de acopio y plantas agroindustriales en presentaciones de $\frac{1}{4}$ kg, $\frac{1}{2}$ kg y 1 kg.

- ✓ **Producción de queso fresco tradicional o queso andino tipo suizo.** Realizado por productores que han recibido algún tipo de capacitación o tengan un mercado exigente. La presentación del queso fresco tradicional salado se hace en moldes de 250 gr. mientras que del queso andino tipo suizo se tienen diversas presentaciones de 500 gramos o 01 kilogramo o se vende de acuerdo al peso.

- ✓ **Producción de yogurt y otros derivados lácteos.** - Que se vino dando por el trabajo de capacitación de diversas instituciones tales como Cáritas a través del proyecto PROMARTUC que capacitó a los productores de Cheto, Leymebamba para la producción de yogurt natural saborizado de lúcuma y fresa y frutado con pulpa de fruta nativa de sauco, aguaymanto zarzamora y papayita de huerta, en las otras cuencas también se está produciendo una gran cantidad de estos productos para ser comercializados en diferentes mercados.

Comercialización.

La comercialización de leche fresca y derivados se caracteriza de la siguiente manera:

- ✓ **Cuenca- Leymebamba.** Está conformada por el distrito de Leymebamba, diariamente existe una producción de 7000 a 7500 litros al día, existe un centro de acopio que adquiere la leche de los productores para la empresa Gloria que de manera inter-diaria lleva la producción hacia Cajamarca, también existen productores artesanales que acopian entre 500 a 1000 litros al día para la producción de cuajada y queso fresco para ser vendido en mercados de Chachapoyas y hasta en San Martín.

- ✓ **Cuenca – Alto Imaza.** Está conformada por los distritos de Asunción, Granada, Olleros y Quinjalca diariamente producen alrededor de 9000 litros los cuáles son adquiridos por centros de Acopio, empresas como Amazon Kess y Gloria y productores artesanales.

- ✓ **Cuenca – Molinopampa.** Está conformada por los distritos de Molinopampa, Cheto y Soloco, existe una producción de 6000 a 7000 litros al día los cuáles son adquiridos por centros de acopio y productores de planta para la producción de derivados lácteos como yogur, queso y otros, además de ellos son adquiridos por productores artesanales para la producción de cuajada y queso fresco y la restante es adquirida por intermediarios informales los cuáles pagan a un menor precio a los lecheros y venden a un precio más alto en las ciudades de Chachapoyas y en otros.

- ✓ **Cuenca – Levanto.** Está conformada por los distritos de Levanto y Mayno los cuales tienen una producción de alrededor de 4000 litros al día los cuáles son acopiados por transformadores agroindustriales para la producción de derivados lácteos como yogur, queso, manjar y entre otros.

3.1.2. Situación socioeconómica.

De acuerdo a la información recopilada en las cuencas lecheras de la provincia de Chachapoyas se tiene lo siguiente:

Tabla 13:

Ocupación del encuestado.

	Frecuenci	Porcentaj	Porcentaj	Porcentaje
	a	e	e válido	acumulado
Válido				
Profesional	3	3.4	3.4	3.4
-Técnico				
Ganadero	84	96.6	96.6	100.0
Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13 se puede observar la ocupación de los encuestados, la gran mayoría de ellos son ganaderos con un 96.6% y conocen a fondo la realidad sobre la actividad ganadera mientras que el 3.4% de los encuestados son profesionales técnicos.

Tabla 14:

Nivel de ingreso económico, al mes del encuestado.

	Frecuenci	Porcenta	Porcentaje	Porcentaje
	a	je	válido	acumulado
600 a 899	37	42.5	42.5	42.5
900 a				
1199	21	24.1	24.1	66.7
Válido				
1200 a				
más	29	33.3	33.3	100.0
Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 se observa que existe un bajo nivel de ingreso económico al mes por parte de los encuestados ya que la mayor de ellos con un 42.5% tienen entre 600 a 899 soles al mes mientras que el 33.33% tienen de 1200 a más y el 24.14% tienen de 9000 a 1199 soles.

Tabla 15:

Situación Socioeconómica de los distritos en intervención.

Provincia	Cuencas	Distritos	IDH	Índice de pobreza (promedio)	Consumo per cápita provincial	Índice de analfabetismo		Índice de desnutrición
						Hombre	Mujer	
Chachapoyas	Leymebamba	Leymebamba	0.2793	42.8	170	6.8	16	30.95
	Molinopampa	Molinopampa	0.3067	54.45		4.7	18.1	15.8
		Cheto	0.327436	60.05		3.7	10.6	19.05
		Soloco		58.2		7.2	11.9	27.01
	Levanto	Levanto	0.2123	64.6		7.6	23.7	20.37
		Mayno	0.3051	67.85		7.2	11.9	10.5
	Alto Imaza	Granada	0.3268	31.75		4.5	24.6	27.27
		Asunción	0.1683	51.6		4.2	20.9	12.9
		Olleros	0.2574	31.75		8.3	23.5	26.09
		Quinjalca	0.222	55.9		6.2	23.1	30.12

Elaborado por: Elaboración propia

Fuente: PNUD (2010), USMP (2012), MEF (2017)

3.1.3. Identificación de puntos críticos de la cadena productiva.

a. Altos costos unitarios de producción

Entre las causas principales se han identificado:

- ✓ Manejo de hatos pequeños y de manera individual que, demanda mayor cantidad de mano de obra a consecuencia de la actividad semi-extensiva que implica grandes extensiones donde se cría ganado lechero, ganado de engorde. Se utilizan demasiados jornales para manejar dos o tres vacas lecheras.

Tabla 16:

Utiliza sistemas silvopastoriles.

		Frecuenci a	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	67	77.0	77.0	77.0
	No	20	23.0	23.0	100.0
	Tota l	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 16 del total de encuestados, el 77.01% mencionan que si utilizan sistemas silvopastoriles (aliso, pino) en sus hectáreas de pasto que son utilizados para dar sombra a las cabezas de ganado para mejorar su rendimiento en litros de leche, mientras que el 22.99% mencionan que no utilizan sistemas silvopastoriles.

Tabla 17:

Las especies forestales instaladas son:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nativos	64	73.6	95.5	95.5
	Exóticas	3	3.4	4.5	100.0
	Total	67	77.0	100.0	
Perdidos	Sistema	20	23.0		
Total		87	100.0		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17, según la información recopilada del total de encuestados 95, 52 % consideran que las especies forestales instaladas en sus hectáreas de pasto son nativas de la zona, mientras que el 4.48% de ellos consideran que son exóticas.

b. Limitada tecnificación.

Uso de tecnología tradicional por parte de los productores, muchos de ellos siguen utilizando esta tecnología por desconocimiento o incluso ya conociéndolo no lo aplican debido a que solo crían sus cabezas de ganado vacuno para subsistir y no para lograr incrementar sus ingresos y mejorar la raza de ganado, así como el cultivo de sus parcelas de pasto en sus terrenos

Tabla 18:

Tipo de abono utiliza para el cultivo de sistemas silvopastoriles el encuestado

	Frecuenci a	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Orgánicos	36	41.4	41.4	41.4
Químicos	2	2.3	2.3	43.7
No aplican	49	56.3	56.3	100.0
Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 18, del total de encuestados se observa que el 56.32% de ellos no utilizan abono para el cultivo de sistemas silvopastoriles; el 41.38% aplican abono orgánico mientras que el 2.3% aplican abonos químicos en el cultivo de sistemas silvopastoriles.

c. Desorganización

La falta de asociatividad es tal vez uno de los principales cuellos de botella para el desarrollo, cuyo efecto directo es el incremento de los costos de producción y dificultad para acceder a mercados competitivos, así como la adquisición de paquetes tecnológicos en la mejora de la actividad productiva.

Tabla 19:

Ha recibido capacitaciones sobre gestión empresarial:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	22	25.3	25.3	25.3
	No	65	74.7	74.7	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Ha recibido capacitaciones sobre gestión empresarial:

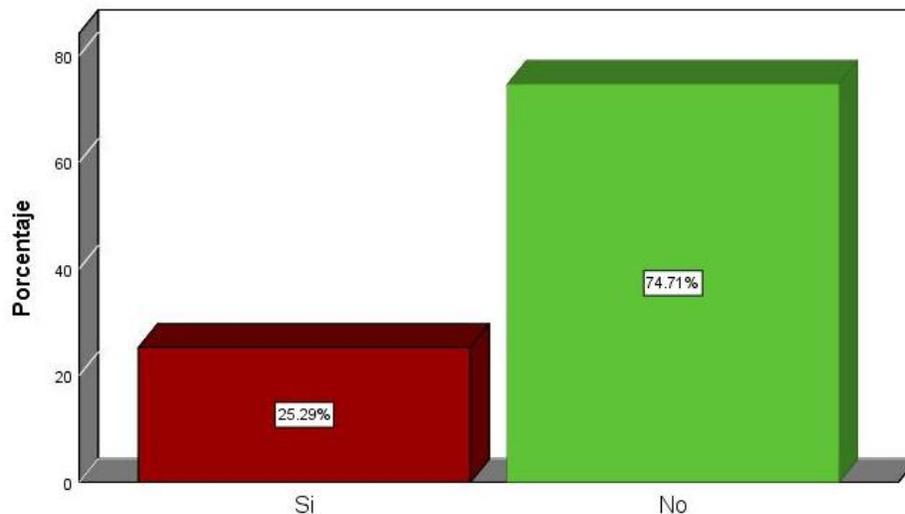


Figura 11: Ha recibido capacitaciones sobre gestión empresarial

Fuente: Elaboración propia

Del total de encuestados, se observa que el 74.71% no ha recibido capacitaciones sobre gestión empresarial mientras que el 25.29% si ha recibido capacitaciones.

Sumado a todo ello se tiene lo siguiente:

- ✓ Abandono progresivo de prácticas colectivas para acciones productivas.
- ✓ Inserción en el mercado con enfoque productivista y no de negocios; orientado en la demanda. Aunque los que están comercializando a las empresas Gloria y

Nestlé van asumiendo formas organizativas incipientes a través de grupos a fin de obtener beneficios adicionales.

d. Articulación a mercados poco competitivos.

Salvo los productores que venden su producción a las empresas grandes (Gloria y/o Nestlé), los demás están articulados a pequeños procesadores artesanales y estos a su vez a mercados poco exigentes en calidad, y de bajo poder adquisitivo, por lo que no les motiva a impulsar cambios.

Tabla 20:

Existen centros de acopio en tu localidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	42	48.3	48.3	48.3
	No	45	51.7	51.7	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Según la Tabla 20, del total de encuestados se observa que el 51.72% mencionan que no cuentan con centros de acopio; mientras que el 48.28% mencionan que si cuentan con centros de acopio.

Tabla 21:

Precio de venta por litro de leche.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a	e	válido	acumulado
Válido	0.90 a				
	1.10	31	35.6	35.6	35.6
	1.20 a				
	1.30	56	64.4	64.4	100.0
	Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

¿Cuánto es el precio de venta por litro de leche?.

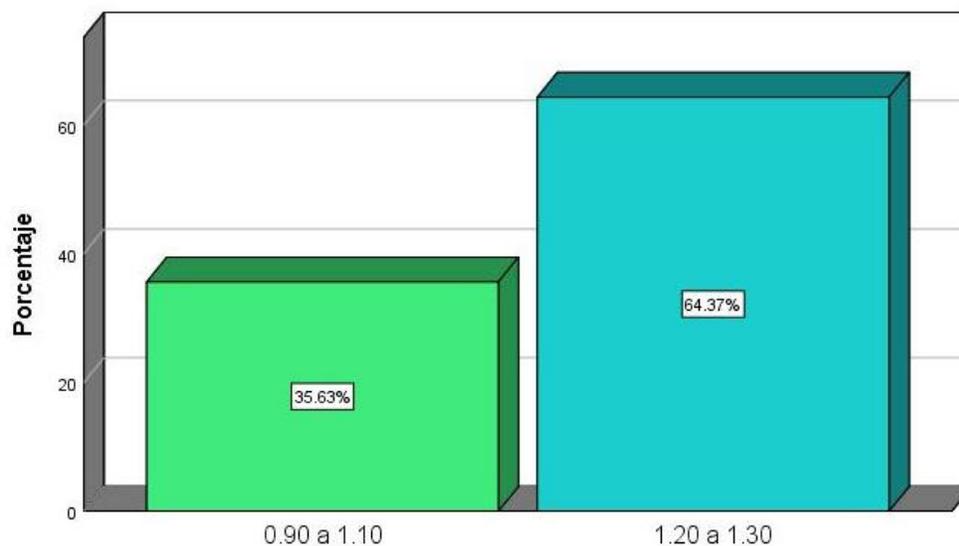


Figura 12: Precio de venta por litro de leche

Fuente: Elaboración propia

Del total de encuestados se observa que el 64.37% menciona que les pagan de 1.20 a 1.30 soles por litro de leche, mientras que al 35.63% de 0.90 a 1.10 soles por litro de leche.

Tabla 22:

Usted comercializa su leche para:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Plantas agroindustriales	47	54.0	54.0	54.0
Válido Centros de acopio	30	34.5	34.5	88.5
Producción artesanal	10	11.5	11.5	100.0
Total	87	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Usted comercializa su leche para:

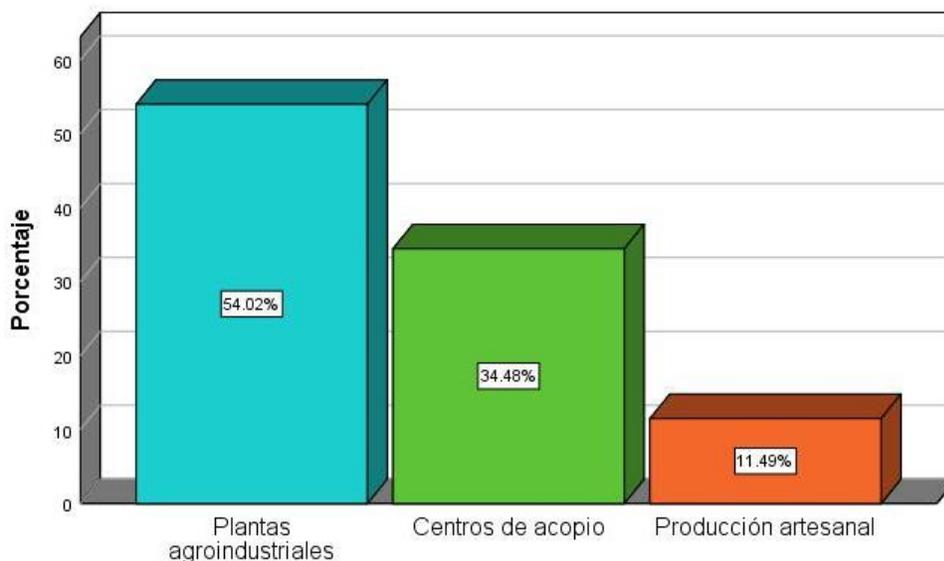


Figura 13: Usted comercializa su leche para:

Fuente: Elaboración propia

Se observa que del total de encuestados el 54.02% comercializan su leche para plantas agroindustriales, el 34.48% comercializan para centros de acopio, y el 11.49% para producción artesanal.

e. Procesamiento artesanal poco competitivo.

Los aspectos críticos vinculados a los procesadores artesanales, es similar a los productores, sobre todo por su accionar individual.

Entre los aspectos críticos podemos mencionar.

Elevados costos de producción.

- ✓ Los costos de producción con lo que ingresan al mercado son elevados, lo cual no les permite obtener márgenes adecuados de utilidad.
- ✓ Manejo de volúmenes pequeños, la mayoría de las plantas agroindustriales procesa entre 200 a 300 litros de leche por día.
- ✓ Competencia entre los procesadores por disponer de materia prima que les hace inclusive recibir productos malogrados y a costos superiores a los de mercado.

- ✓ Uso de personal y tiempo superior por no contar con la infraestructura ni los equipos para un procesamiento más eficiente.
- ✓ En el caso de aquellos que acopian leche o quesillo en campo, les demanda mucho tiempo en desplazamiento y costos de transporte.

Calidad de la leche/ control de calidad.

La mala calidad del producto es uno de los aspectos que tienen los procesadores para ingresar a mercados diferentes a los actuales, entre las causas principales tenemos:

- ✓ Materia prima muchas veces adulterada con agua o harinas.
- ✓ Uso de ambientes, materiales y equipos inadecuados
- ✓ Limitada disponibilidad de agua para la limpieza de los operadores y de los equipos.
- ✓ Desconocimiento del Plan HACCP que debe tener toda organización.
- ✓ Consideramos que no siempre es factible mejorar la calidad si paralelamente no se trabaja la imagen para acceder a mercados con consumidores de mayor poder adquisitivo, de lo contrario la mejora de la calidad deberá estar vinculada a la reducción de costos.

Poca diversificación de productos

Con el crecimiento de los supermercados y la amplitud del alcance de la Televisión y otros medios de comunicación, los consumidores conocen y demandan otros productos, que si no los encuentra en proveedores locales o nacionales se decide por los importados, de allí que el volumen y número de productos importados es variado, a pesar que ha ido disminuyendo en los últimos dos años.

Competencia entre procesadores

Igual que los productores, los acopiadores, procesadores actúan individualmente, en competencia, y no han establecido redes de colaboración a fin de disminuir costos y mejorar la calidad. Debido a la presencia de las empresas, los procesadores artesanales se han ido desplazando hacia las zonas más lejanas, por lo que les es más costoso acceder a los centros de distribución.

3.1.4. Análisis FODA

Tabla 23:

Matriz FODA de la Cadena productiva de Lácteos

MATRIZ FODA DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS	
FORTALEZAS:	OPORTUNIDADES:
<ul style="list-style-type: none">• Vocación innata del productor hacia la actividad de ganadería lechera.• Flexibilidad de la producción primaria basada en su amplia distribución geográfica y con capacidad para la expansión horizontal y vertical de las pasturas.• Capacidad de procesamiento agroindustrial de la leche fresca en las plantas agroindustriales.• Capacidad de oferta de una amplia gama de productos lácteos.• Productos procesados de calidad y con posicionamiento en el mercado interno y externo.• Yogur hecho con frutas nativas de la zona.	<ul style="list-style-type: none">• Incremento del consumo de productos lácteos diversificados y con mayor valor agregado.• Existencia de nuevas técnicas biotecnológicas de mejoramiento genético y manejo ganadero• Existencia de un consumo habitual importante producción artesanal de derivados lácteos.• Mayores posibilidades de identificación e implementación de proyectos de inversión en desarrollo de la cadena láctea debido al proceso de regionalización
DEBILIDADES:	AMENAZAS:
<ul style="list-style-type: none">• Elevado Costo De Producción.• La falta de manejo tecnológico en pasturas• Pérdida de piso forrajero por sobrepastoreo.• Inadecuadas prácticas de ordeño.• Inexistencia de centros de acopio.• Inadecuadas prácticas de alimentación por productores individuales.• Inexistencia de vehículos de transporte frigoríficos para la comercialización de leche fresca.• Falta de registros sanitario y certificaciones.	<ul style="list-style-type: none">• La venta de productos por parte de los intermediarios informales de productos que compiten directamente con los de los productores de leche y sus derivados.• Falta de un plan de comercialización de productos agroindustriales.• Presencia de productos de la costa en los diferentes puntos de venta comerciales con bajos precios de venta.• Entrada de productos industriales que compiten directamente con los actores directos de la cadena productiva de la leche.

Fuente: Elaboración propia

3.2. Evaluar la producción, organización, mercado y rentabilidad de la sistematización económica en la cadena productiva de lácteos.

Una vez realizado el diagnóstico de la cadena productiva, así como la identificación de puntos críticos de control, se procedió a evaluar cada una de las dimensiones para lo cual se elaboró un árbol de problemas

3.2.1. Árbol de problemas

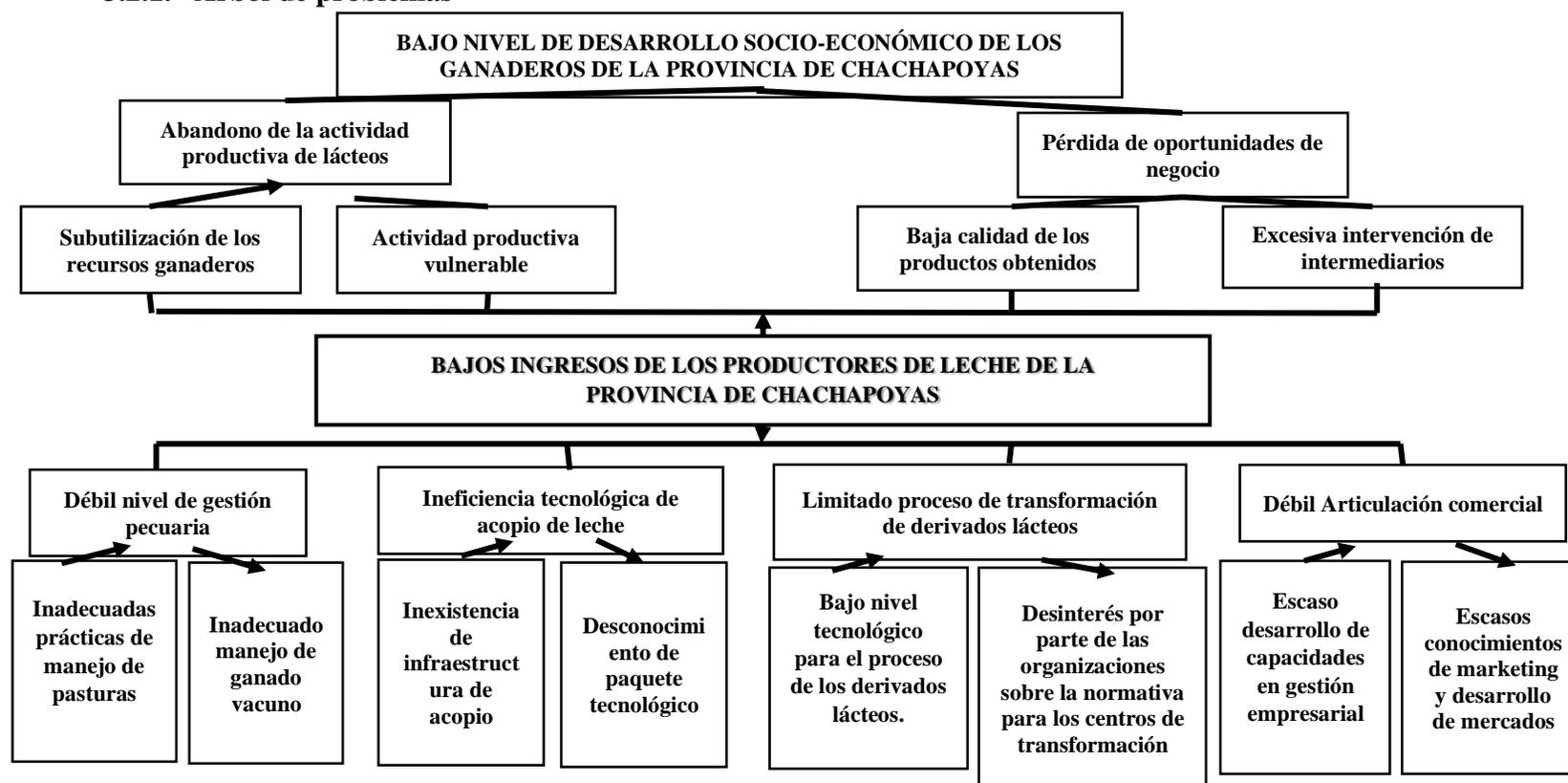


Figura 14: *Árbol de Problemas*

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Estructura de la cadena

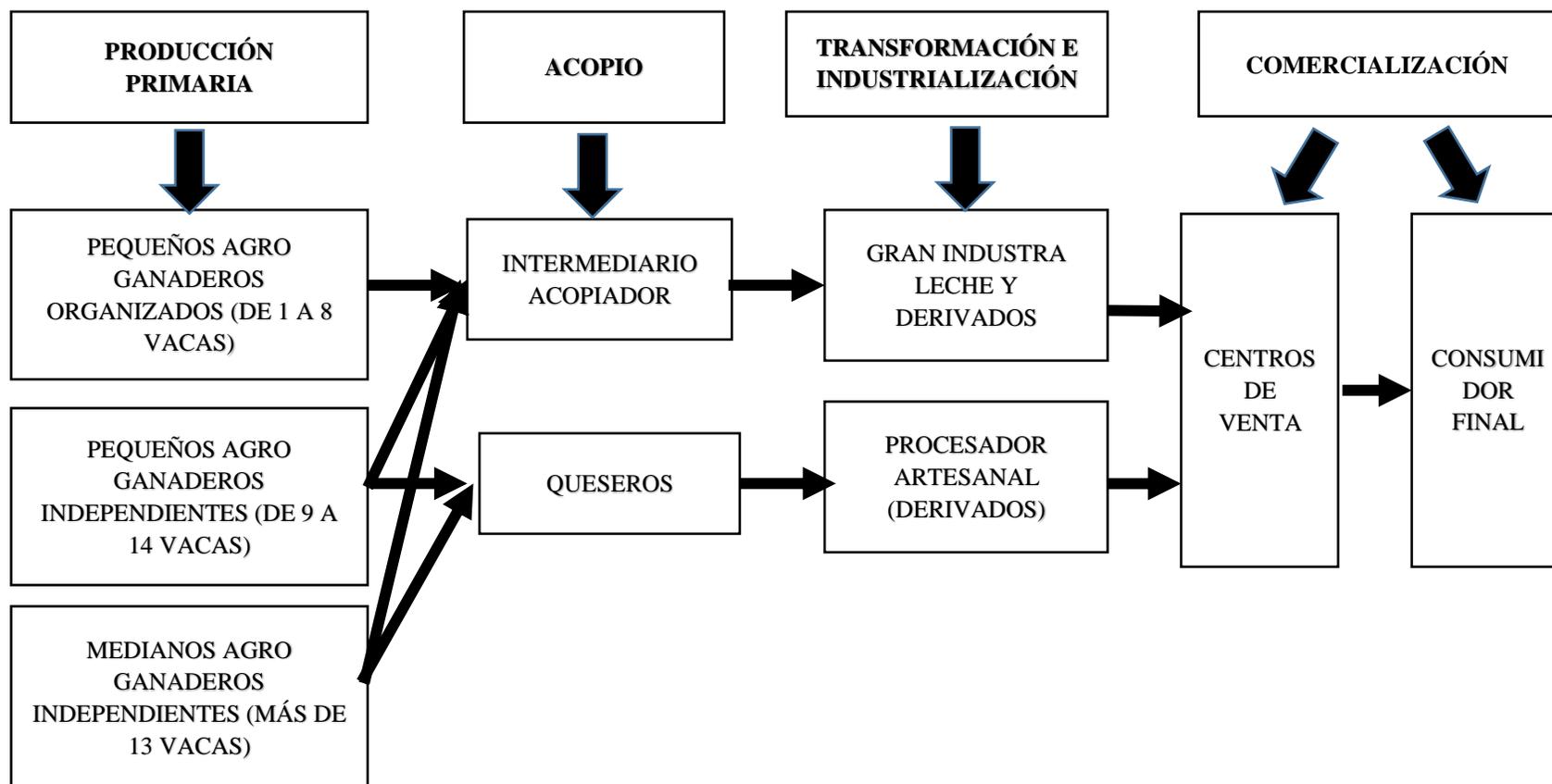


Figura 15: Estructura de la Cadena Productiva de Lácteos.

Fuente: (Torrejon, 2015),(Cadena Productiva de Leche Fresca de Vaca y Derivados)

3.2.3. Evaluar la producción, organización, mercado y rentabilidad de la cadena productiva de lácteos.

- **Producción**

Se ha identificado que la existencia del sobrepastoreo es un problema muy notorio ya que la gran mayoría de los productores lecheros destinan de 6 a 8 cabezas de ganado vacuno por hectárea lo recomendable es colocar de 3 a 4 unidades pecuarias por hectárea, en los distritos de intervención como Molinopampa, Levanto, Olleros y Leymebamba existen grandes extensiones de pasto destinados para ganado lechero, pero por el gran número con el que cuentan el pasto es insuficiente generando un bajo rendimiento de apenas 5 litros/vaca/día, esto sucede porque muchas veces el productor desconoce sobre estos temas y no reciben capacitaciones sobre las buenas prácticas de pastoreo y alimentación del ganado vacuno.

En cuanto a la producción de derivados lácteos se ha visto que mucho de los productores adquieren la materia prima que es la leche para la producción que oscila entre los 250 llegando a los 1000 a 1200 en los distritos de Levanto, Olleros y Molinopampa para la producción de quesos, yogur, manjar y entre otros. Todo esto origina un bajo rendimiento en la producción y productividad de la leche fresca.

- **Organización**

El nivel de organización de la cadena productiva de leche ha mejorado en los últimos años, como resultado de la necesidad de comercializar el producto en forma colectiva hacia los mercados que se han generado por la presencia de empresas artesanales regionales o la gran industria nacional. En la cuenca de Leymebamba existen 2 organizaciones las cuáles se han constituido para la venta directa de leche fresca a empresas como Gloria y a los denominados quesilleros.

En la cuenca de Molinopampa existen cerca de 4 asociaciones constituidas para la comercialización de leche fresca para centros de acopio y plantas

agroindustriales. En la cuenca del Alto Imaza existen 2 asociaciones las cuáles se han organizado para la comercialización de leche fresca a la empresa Gloria de Tarapoto y Amazon Kess, así como centros de acopio y plantas agroindustriales. En la cuenca de Levanto existe una organización de ganaderos los cuáles han gestionado la creación de una planta agroindustrial para la producción de derivados lácteos.

Existen organizaciones en las diversas cuencas de la provincia de Chachapoyas que se han constituido como plantas agroindustriales para la comercialización de derivados lácteos a diferentes mercados, así como también que algunas organizaciones no se encuentran activas provocando una comercialización individual y a un bajo costo.

- **Mercado**

En lo que se refiere al aspecto de la comercialización de leche fresca el precio por litro es sumamente bajo las empresas adquieren de manera inter-diaria en las cuencas de Leymebamba un promedio de 5000 a 7500 litros a un precio de S/ 1.00 y en el Alto Imaza la empresa Gloria de Tarapoto adquiere de 5000 a 7500 litros a un precio de S/.0.75 a S/. 0.85 soles el litro, muchos de los productores venden a estos precios porque no se encuentran capacitados sobre el precio real en el mercado al que se debe vender el producto.

En la cuenca de Molinopampa existe un promedio 6000 a 7000 litros al día los cuáles son adquiridos por centros de acopio y asociaciones a un precio de S/ 1.20 y en la cuenca de Levanto existe una producción diaria de 4000 litros los cuáles son adquiridos por asociaciones y centros de acopio a un precio de S/ 1.20.

La producción de derivados lácteos tiene un mercado bien definido es consumido por personas de las diferentes edades por el valor agregado que tienen ya que están hechos con frutales nativos de la zona con propiedades que benefician la salud, en los últimos años se han constituido diferentes asociaciones productoras de derivados lácteos cada una de ellas comercializan de manera individual su producto, pero muchas veces el producto no cuentan

con los registros y permisos que requieren es por ello que surge la necesidad de consolidar una marca colectiva para aquellos productos que cumplen con los estándares de calidad, para el caso del yogur en presentaciones de 1 litro, 500 ml, 250 ml, queso tipo suizo de 1kg y 500 gr, manjar de 1 kg, 500 gr, 250 gr y queso fresco(tradicional) en 200 gr. Se ha identificado que muchos de los productores encargados de las ventas desconocen o no se encuentran capacitados sobre marketing y publicidad, así como en atención al cliente, que permitiría incrementar sus ventas.

- **Rentabilidad**

Se ha identificado que existe una baja rentabilidad de la producción principalmente de leche ya que existe un bajo rendimiento de leche por vaca por día equivalente a 5 litros/vaca/día, así como también en el precio con el que pagan las empresas, para mejorar esta rentabilidad es necesario contar con las siguientes alternativas como:

- ✓ Mejorar progresivamente la calidad genética del ganado.
- ✓ Pasar de la crianza extensiva a la crianza semi intensiva.
- ✓ Cultivo de pastos mejorados.
- ✓ Complementar la alimentación de las vacas en producción, con la adición de alimentos balanceados.
- ✓ Comercialización corporativa de la leche cumpliendo con las exigencias de los compradores para obtener mejores precios por litro de leche.
- ✓ Elaboración de productos lácteos de mejor rentabilidad como la producción de yogurt y queso madurado.

En lo referente a la transformación agroindustrial, el nivel de competitividad no es el más adecuado, pues los equipos con los que se cuentan son de buena calidad, pero de baja capacidad lo cual no permite competir con empresas que producen grandes volúmenes que significan una disminución significativa de los costos de producción, lo que origina una baja rentabilidad en la producción de derivados lácteos.

3.3. Formular estrategias para mejorar la cadena productiva de lácteos.

Una vez identificados los puntos críticos de control que frenan la competitividad de la cadena productiva se procede a la elaboración de una Matriz Foda Cruzado en él se detalla las soluciones o estrategias a desarrollar para la mejora de la cadena productiva de lácteos.

3.3.1. Matriz FODA Cruzado – Estrategias.

Tabla 24:

Matriz FODA Cruzado – Estrategias

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS:
MATRIZ FODA CRUZADO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento del consumo de productos lácteos diversificados y con mayor valor agregado. • Existencia de nuevas técnicas biotecnológicas de mejoramiento genético y manejo ganadero • Existencia de un consumo habitual importante producción artesanal de derivados lácteos. • Mayores posibilidades de identificación e implementación de proyectos de inversión en desarrollo de la cadena láctea debido al proceso de regionalización. 	<ul style="list-style-type: none"> • La venta de productos por parte de los intermediarios informales de productos que compiten directamente con los de los productores de leche y sus derivados. • Falta de un plan de comercialización de productos agroindustriales. • Presencia de productos de la costa en los diferentes puntos de venta comerciales con bajos precios de venta. • Entrada de productos industriales que compiten directamente con los actores directos de la cadena productiva de la leche.

FORTALEZAS:

- Vocación innata del productor hacia la actividad de ganadería lechera.
- Flexibilidad de la producción primaria basada en su amplia distribución geográfica y con capacidad para la expansión horizontal y vertical de las pasturas.
- Capacidad de procesamiento agroindustrial de la leche fresca en las plantas agroindustriales.
- Capacidad de oferta de una amplia gama de productos lácteos.
- Productos procesados de calidad y con

ESTRATEGIA FO:

- Apoyar la vocación innata del productor para mejorar la capacidad de producción de derivados lácteos y satisfacer las necesidades de consumo de los clientes.
- Aprovechar la flexibilidad de la producción primaria para incrementar la producción, así como el consumo habitual de los derivados lácteos.
- Incremento de la producción y comercialización de derivados a través del desarrollo de proyectos productivos en mejora de la cadena productiva de derivados lácteos.
- Promoción de derivados lácteos en ruedas de negocios y ferias agroindustriales.

ESTRATEGIA FA:

- Apoyar la vocación innata de los productores para incrementar la producción de leche y de los derivados de manera que la competencia se vea amenazada en retirar su producción.
- Apoyar la producción innata para incrementar la producción de leche y derivados mediante la realización de un plan de comercialización de productos agroindustriales.
- Aprovechar la producción de derivados lácteos de calidad identificados por una marca para ser posicionados en diferentes mercados tanto a nivel local, regional y nacional.

posicionamiento en el mercado interno y externo.

- Yogur hecho con frutas nativas de la zona.

DEBILIDADES:

- Elevado Costo De Producción
- La falta de manejo tecnológico en pasturas
- Pérdida de piso forrajero por sobrepastoreo.
- Inadecuadas prácticas de ordeño
- Inexistencia de centros de acopio.
- Inadecuadas prácticas de alimentación por productores individuales.
- Inexistencia de vehículos de transporte frigoríficos para la comercialización de leche fresca.

ESTRATEGIA DO:

- Dotar de vehículos de transporte frigoríficos para la comercialización de leche fresca y el procesamiento agroindustrial de productos lácteos, para aprovechar el incremento del consumo en el mercado interno.
- Reducir los costos de producción y comercialización para aprovechar el incremento del consumo en el mercado interno y externo de leche y derivados lácteos.
- Incremento de la producción de leche fresca y sus

ESTRATEGIA DA:

- Disminuir el elevado costo de producción de la leche para tener un costo de producción menor y poder distribuir el producto con un precio adecuado y acorde con la disponibilidad económica del comprador.
- Mejorar el manejo tecnológico de las pasturas para disminuir la pérdida de piso forrajeo por sobrepastoreo para incrementar el rendimiento por hectárea de leche.
- Creación de un centro de acopio de leche para incrementar la producción de derivados lácteos y vender a intermediarios o de manera directa a clientes regionales, nacionales e internacionales.
- Buscar financiamiento para poder adquirir carros frigoríficos de transporte de leche de manera que las plantas agroindustriales cuenten con suficiente leche para la producción de los derivados.

-
- Falta de registros sanitario y certificaciones. derivados mediante la instalación de paquetes tecnológicos para la mejora de la producción lechera, mediante la instalación de establos, centros de ordeño y adquisición de equipos tecnológicos con mayor capacidad.

Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Plan de Marketing.

Actualmente la mayor demanda de leche fresca en la región Amazonas está dada por la adquisición de leche fresca por los programas sociales del vaso de leche de las municipalidades provinciales de Chachapoyas, Bagua Grande y Bagua, Empresa Lácteos San Martín del grupo Gloria S.A. con sede en Tarapoto y empresa Nestlé de Cajamarca. Asimismo, en la provincia de Chachapoyas se cuenta con asociaciones de productores ubicadas en los distritos de Molinopampa, Cheto, Leymebamba, Levanto, Olleros

En cuanto a la producción de derivados lácteos, hay una fuerte tendencia a la elaboración de cuajada o quesillo sin sal que es comercializado sin mayor control en los mercadillos zonales de Bagua Grande, Pomacochas, Leymebamba, Molinopampa, Cashac y Goncha (Alto Imaza) y Copallín; este producto es comercializado por intermediarios quesilleros que transportan el producto hacia los mercados de Jaén, San Ignacio, Nueva Cajamarca, Chiclayo y hasta Tumbes. En segundo plano está la producción de quesillo tradicional regional salado que es comercializado en los principales mercados de Chachapoyas, Leymebamba, Molinopampa y Pomacochas. Luego se puede mencionar que hay una tendencia creciente del mercado de yogurt en mini plantas que funcionan en Cheto, Leymebamba, Molinopampa, Levanto y el Alto Imaza.

Es de mencionar que en las mismas plantas se produce también queso andino tipo suizo, queso madurado y en menor proporción manjar blanco y mantequilla.

Producto

Los derivados lácteos como yogurt, queso suizo, queso fresco y manjar en los últimos años han tenido presencia en el mercado y posteriormente se han posicionado como productos altamente consumidos por la gran mayoría de las personas de manera inter-diaria por ser productos nutritivos y que disminuyen el riesgo de contraer enfermedades cancerígenas.

Los productos ofrecidos están basados en la calidad y la buena presentación de los mismos, además que al estar bajo la denominación de una marca colectiva que distinguirá los productos de calidad de los que no lo están.

En cuanto a la presentación, se ofrecerán yogur en presentaciones de 1 litro, ½ litro y 250 mililitros con frutas nativas de la zona en botellas de pet, queso tipo suizo de 1 kilogramo y ½ kilogramo empacados, queso fresco por 200 gramos y manjar en presentaciones de 1 kilogramo, 500 gramos y 250 gramos en sachet personalizados con la marca del producto.

FICHA TÉCNICA DE LOS PRODUCTOS

Tabla 25:

Ficha Técnica de la leche

FICHA TÉCNICA DE LA LECHE	
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	
	<p>Líquido opaco, blanquecino, o amarillento, segregado por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos para la alimentación de sus crías.</p>
CARACTERÍSTICAS SENSORIALES	<p>Olor Delicado</p>
	<p>Color Blanco amarillento debido a la grasa y la caseína</p>
	<p>Sabor Ligeramente dulce</p>
	<p>Textura Líquida, suave</p>
	<p>Densidad 1,030g/ml – 1,033g/ml</p>

CARACTERÍSTICAS	Acidez	16° - 18°Th
FÍSICAS	Ph	6.6
	Agua	87.4%
	Grasa	3.00%
	Proteína	3.30%
COMPOSICIÓN	Lactosa(azúcar)	4.60%
NUTRICIONAL	Minerales	0.90%
	Caseína	2.88%
TIPO DE CONSERVACIÓN	Refrigerar de 0° a 4°C durante el acopio y transporte a la planta.	
CONDICIONES DE MANEJO	La leche después del ordeño debe ser filtrada posteriormente se debe almacenar en un lugar refrigerado hasta el momento que va a ser utilizado, en contenedores herméticamente cerrados y limpios para minimizar riesgos.	
VIDA UTIL	Tres horas bajo refrigeración de 0° a 4°C.	

Fuente: Kviures

Elaborado por: Elaboración propia

Tabla 26:

Ficha técnica de yogurt

**FICHA TÉCNICA
DEL YOGURT**



**NOMBRE DEL
PRODUCTO**

Yogur

**DESCRIPCIÓN DEL
PRODUCTO**

Producto obtenido a partir de la fermentación controlada, ácido láctico de la leche de vaca, por medio de 2 microorganismos, los cuales son: Lactobacillus Bulgaricus y Streptococos Thermophilus.

**COMPOSICIÓN
NUTRICIONAL**

Carbohidratos	15.73%
Proteína	5.13%
Lípidos – Grasa	2.80%
Agua	76.18%
Minerales	0.16%
Calorías aportadas	Por 100 g 109

**PRESENTACIÓN Y
EMPAQUES
COMERCIALES**

Envase por 250 ml
Envase por 500 ml
Envase por 1000 ml
Envase por 4 litros

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	Producto ligeramente ácido con PH entre 4,4 – 4,5 con textura media y olor característico.
TIPO DE CONSERVACIÓN	Refrigeración: Temperatura de 0 a 4 grados centígrados.
CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO	Mantener y conservar la cadena de frío de 0°C - 4°C. No almacenar con productos que impriman un fuerte aroma.
VIDA ÚTIL	15 días a partir del día de su elaboración.
INSTRUCCIONES DE CONSUMO	Una vez abierto el empaque consumir lo más pronto posible, dejando en condiciones de refrigeración debidamente tapado.

Fuente: Kviures

Elaborado por: Elaboración propia

Tabla 27:

Ficha técnica de queso fresco

FICHA TÉCNICA DEL QUESO FRESCO											
NOMBRE DEL PRODUCTO	QUESO FRESCO										
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Producto lácteo obtenido por la coagulación de la leche pasteurizada por la acción del cuajo y la eliminación parcial de lacto suero.										
COMPONENTES DEL PRODUCTO	<table border="0"> <tr> <td>Leche fresca</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Cloruro de calcio</td> <td>0.02%</td> </tr> <tr> <td>Cuajo</td> <td>1 ml * 10 l</td> </tr> <tr> <td></td> <td>400 a 500 gramos</td> </tr> <tr> <td>Sal</td> <td>por cada 100 litros de leche</td> </tr> </table>	Leche fresca	100%	Cloruro de calcio	0.02%	Cuajo	1 ml * 10 l		400 a 500 gramos	Sal	por cada 100 litros de leche
Leche fresca	100%										
Cloruro de calcio	0.02%										
Cuajo	1 ml * 10 l										
	400 a 500 gramos										
Sal	por cada 100 litros de leche										
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS	<table border="0"> <tr> <td>Humedad sin materia grasa %m/m</td> <td>>67,0</td> </tr> <tr> <td>Materia grasa en extracto seco %</td> <td>>= 45,0 - <60</td> </tr> </table>	Humedad sin materia grasa %m/m	>67,0	Materia grasa en extracto seco %	>= 45,0 - <60						
Humedad sin materia grasa %m/m	>67,0										
Materia grasa en extracto seco %	>= 45,0 - <60										
CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES	<p>Cada 100g contiene</p> <table border="0"> <tr> <td>Grasas</td> <td>23,82g</td> </tr> <tr> <td>Proteínas</td> <td>18.09g</td> </tr> <tr> <td>Carbohidratos</td> <td>2,98%</td> </tr> <tr> <td>Agua</td> <td>51,42%</td> </tr> </table>	Grasas	23,82g	Proteínas	18.09g	Carbohidratos	2,98%	Agua	51,42%		
Grasas	23,82g										
Proteínas	18.09g										
Carbohidratos	2,98%										
Agua	51,42%										
CARACTERÍSTICAS SENSORIALES	<table border="0"> <tr> <td>Sabor</td> <td>Ligeramente salado</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td>Lácteo característico</td> </tr> </table>	Sabor	Ligeramente salado	Olor	Lácteo característico						
Sabor	Ligeramente salado										
Olor	Lácteo característico										

	Textura	Grumosa
	Color	Blanco
PRESENTACIÓN Y EMPAQUE	Empaque al vacío por 250g	
TIPO DE CONSERVACIÓN	Refrigerado a 4°C.	
VIDA UTIL	8 días	

Fuente: Kviures

Elaborado por: Elaboración propia

Tabla 28:

Ficha Técnica de Queso Suizo

FICHA TÉCNICA DE QUESO SUIZO



NOMBRE DEL PRODUCTO	Queso Suizo	
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Producto lácteo obtenido por la coagulación de la leche.	
COMPONENTES DEL PRODUCTO	Cada 1kg contiene	
	Leche fresca	9 litros
	Cuajo	0.1 gr
	Cloruro de Calcio	0.02gr
	Cultivo para queso	0.1gr
	Sorbato	0.03 gr
	Sal	0.2 gr
PRESENTACIÓN Y EMPAQUE	Empaque al vacío por 500 gr, 1 kg y 2 kg	
TIPO DE CONSERVACIÓN	Refrigerado	
VIDA UTIL	1 mes	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29:

Ficha técnica de manjar

FICHA TÉCNICA DEL MANJAR BLANCO																			
																			
NOMBRE DEL PRODUCTO	MANJAR BLANCO																		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	<p>producto lácteo obtenido por concentración mediante el sometimiento al calor a presión normal, en todo o en parte del proceso, de leche cruda o leches procesadas, con el agregado de azúcares y otros ingredientes o aditivos permitidos. El producto resultante tiene una consistencia pastosa, más o menos estable y de color caramelo.</p>																		
FORMULACIÓN	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Leche fresca</td> <td style="text-align: right;">100%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Azúcar</td> <td style="text-align: right;">12-18%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Bicarbonato de sodio</td> <td style="text-align: right;">1g/litro</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Almidón o féculas</td> <td style="text-align: right;">1-3%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Humedad</td> <td style="text-align: right;">34.5%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Sólidos totales</td> <td style="text-align: right;">65,5%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Azúcares totales</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Grasas (% mínimo)</td> <td style="text-align: right;">3.0%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Calorías aportadas</td> <td style="text-align: right;">por 100g 250</td> </tr> </table>	Leche fresca	100%	Azúcar	12-18%	Bicarbonato de sodio	1g/litro	Almidón o féculas	1-3%	Humedad	34.5%	Sólidos totales	65,5%	Azúcares totales	50%	Grasas (% mínimo)	3.0%	Calorías aportadas	por 100g 250
Leche fresca	100%																		
Azúcar	12-18%																		
Bicarbonato de sodio	1g/litro																		
Almidón o féculas	1-3%																		
Humedad	34.5%																		
Sólidos totales	65,5%																		
Azúcares totales	50%																		
Grasas (% mínimo)	3.0%																		
Calorías aportadas	por 100g 250																		
CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES																			
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Es de sabor característico, agradable y textura suave acompañado de un color entre crema y café.</p>																		

PRESENTACIÓN Y EMPAQUE	Sachet personalizados por 250gr, 500gr y 1 kg
TIPO DE CONSERVACIÓN	Temperatura ambiente
CONSIDERACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO	Mantenerlo en un lugar fresco, seco y ventilado a temperatura ambiente.
VIDA UTIL	3 meses a partir del día de su elaboración.

Fuente: Kviures

Elaborado por: Elaboración propia

Precio

El precio es fijado considerando los costos de producción, comercialización y promoción para la cual se ha considerado un margen de ganancia del 40% para potencializar los productos, el producto será elaborado bajo los estándares de calidad y comercializado bajo la denominación de una marca colectiva hacia diferentes mercados tanto regionales como nacionales para ello se ha considerado los precios siguientes:

Tabla 30:

Precio de derivados lácteos

PRODUCTOS OFERTADOS	PRECIOS / PRESENTACIONES		
	1 Kg/1 lt	500 gr/ ½ lt	200 gr/ ¼ lt
Yogur frutado y saborizado	S/.6.00	S/. 3.00	S/. 1.50
Queso suizo	S/. 17.00	S/. 9.00	
Manjar	S/. 12.00	S/. 6.00	S/. 3.00
Queso fresco	S/.8.00		S/. 2.00

Fuente: Elaboración propia

Plaza

Se realizará la implementación de plantas agroindustriales con el fin de incrementar y mejorar la producción de derivados lácteos, así como la mejora del envase y empaque de los productos.

La distribución de los productos se realizará a través de canal de comercialización directo en la que el producto será entregado de manera directa al consumidor para lo cual se alquilará un local para el funcionamiento de un punto de venta tanto en Chachapoyas como en Moyobamba. Asimismo, también se realizará de manera indirecta ya que se hará un estudio de mercado para posicionar nuestros productos en supermercados y tiendas comerciales.

La participación en ferias y ruedas de negocios será una actividad muy primordial para tener un contacto directo con los potenciales clientes e intermediarios para dar a conocer nuestro producto.

Promoción.

Se propone desarrollar talleres sobre marketing y publicidad, además se desarrollará las siguientes actividades:

- ✓ Creación de una página web con información básica de las características del lugar de producción, productores, tecnología de producción y presentaciones del producto
- ✓ Desarrollo de talleres sobre atención al cliente dirigido a los productores de derivados lácteos.
- ✓ Participación en ferias regionales, locales y ruedas de negocios para lo cual se diseñarán catálogos y trípticos donde se dará a conocer los productos a ser vendidos.
- ✓ Creación de una marca colectiva para las asociaciones que realizan su producción de acuerdo con las normas técnicas de calidad que les permita vender su producción en grandes volúmenes a otros departamentos e incluso a otros países.

3.3.3. Matriz de Marco Lógico.

Una vez que se ha realizado la Matriz FODA Cruzado donde se muestran las acciones y estrategias a desarrollar se procedió a la realización de una Matriz de marco lógico que consiste en hacer un análisis más profundo de cada una de las dimensiones del proyecto y desarrollarlas a través de la ejecución de actividades donde cada una de ellas se encuentra presupuestada.

Tabla 31:

Matriz de Marco Lógico

OBJETIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN Mejorar el nivel socioeconómico de las familias agropecuarias de la provincia de Chachapoyas.	- Disminución de la pobreza en un 2%. - Aumento de los ingresos económicos de las familias agropecuarias en el ámbito del proyecto de 7893 a 9622.7	- INEI - IDH - Encuestas - Entrevistas	- Incremento del PBI regional. - Estabilidad económica de la población.
PROPÓSITO Mejorar el nivel competitivo de la cadena productiva de la leche y sus derivados en la provincia de Chachapoyas	- Incremento de la producción de leche mediante la instalación 52 ha de pasto con sistemas silvopastoriles (rye grass + trébol) y plantas de aliso, adquisición de 156 unidades pecuarias mejorando la producción de leche de 780 a 1248 litros al día, también la instalación de módulos	- Informes - Registro de producción.	- Marco legal - Estabilidad política - Participación de la comunidad

de inseminación artificial incrementaría de 0 a 60 inseminaciones por año, la instalación de establos semi-extensivos con tecnología media incrementaría la producción de 208 a 276 litros al día, y por último la implementación de plantas agroindustriales permitirá que las plantas procesen de 300 a 500 litros de leche al día incrementando sus utilidades en un 50%.

**C.01: GESTIÓN
TÉCNICA DE LA
PRODUCCIÓN
PECUARIA**

R1: Los productores realizan un adecuado manejo técnico de silvopasturas y extensión pecuaria.

- 52 hectáreas instaladas con sistemas silvopastoriles (rye grass + trébol + especies nativas), con el fin de mejorar los rendimientos de las unidades pecuarias instaladas y con ello incrementar el ingreso de los productores en un 18%.
- Incremento de 20 a 51 inseminaciones por año mediante la instalación de 06 módulos de inseminación artificial.

- Fotos
- Informes
- Planos
- Registros de comprobantes de venta.
- Encuestas a los beneficiarios

- Participación de la comunidad.
- Financiamiento de las actividades programadas por instituciones.

-
- R2:** Adecuado manejo en la crianza y reproducción pecuaria por los productores.
- Incremento de la producción de leche mediante la adquisición de 12 vientres mejorados para ganado vacuno lechero.
 - Incremento de los ingresos en un 45.26% mediante la instalación de establos semi-extensivos con tecnología media, así como la instalación de una maquina picadora de pastos a precios accesibles con energía monofásica.
- R3:** Fortalecimiento de capacidades en el manejo técnico de la producción pecuaria
- 350 hombres y 150 mujeres han sido capacitadas en buenas prácticas silvopastoriles.
 - 350 hombres y 150 mujeres han sido capacitadas en buenas prácticas de crianza de ganado vacuno.
 - 300 hombres y 150 mujeres han sido capacitadas en buenas prácticas de alimentación de ganado vacuno.
 - 300 hombres y 100 mujeres han sido capacitadas en buenas prácticas de pastoreo de ganado.
-

	<ul style="list-style-type: none"> - 350 hombres y 150 mujeres han sido capacitadas en inseminación artificial. - Asistencia técnica en gestión pecuaria por 24 meses.
<p>C.02: IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA DE ACOPIO DE LECHE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de los ingresos en un 2.3% por la instalación de 05 centros de acopio en el año 1, pero a partir del año 2 se tiene un incremento de 57.25% en sus ingresos y adquisición de vehículos para transporte de leche.
<p>R1: Los productores conocen y aplican un adecuado manejo de paquetes tecnológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuado manejo de las unidades pecuarias, así como de la leche mediante la instalación de 07 módulos de ordeño.

pecuarios para mejorar la calidad de la leche. - Mejora en la calidad y en el manejo de la leche mediante la instalación de módulos de ordeño familiares.

R2: Fortalecimiento de capacidades en adecuadas prácticas en la aplicación de paquete tecnológico pecuario. - 220 hombres y 130 mujeres han sido capacitadas en buenas prácticas de ordeño.
- 350 hombres y 150 mujeres han sido capacitadas sobre el adecuado transporte de la leche.
- 120 hombres y 90 mujeres han sido capacitadas sobre seguridad en el trabajo.

**C.03: ADECUADO
PROCESO DE
TRANSFORMACIÓN DE
DERIVADOS LÁCTEOS.**

R1: Los productores conocen y aplican un adecuado manejo del paquete tecnológico agroindustrial para mejorar sus utilidades. - Estandarización de la inocuidad alimentaria en los procesos de producción de los derivados lácteos en las 07 plantas agroindustriales.
- Mejoramiento en el rendimiento de las plantas agroindustriales en un 50%.

mediante la implementación con maquinarias y equipos

**C.04: ADECUADA
ARTICULACIÓN
COMERCIAL**

R1: Articulación comercial - Incremento en la comercialización de de la producción mediante la derivados lácteos de 42795 lts a 222534 creación de una marca lts lo que representa un incremento del colectiva. 81% en la producción, así como en las ventas, con respecto al precio de venta se incrementará en un 40% de S/ 4.00 a S/. 7.00, se tiene un ingreso promedio anual por cada socio de S/. 9622.7.

R2: Fortalecimiento de - 45 mujeres y 25 hombres han sido capacidades en gestión capacitados en marketing y publicidad. comercial y ventas.

ACTIVIDADES

1. Gestión técnica de la producción pecuaria.

1.1. Instalación de 52 hectáreas con sistemas silvopastoriles. (S/723, 434.00)

- Fotos
- Informes
- Planos
- Comprobantes de pago.
- Técnicos y especialistas con experiencia en el desarrollo de las actividades.

1.2. Instalación de 06 módulos de inseminación artificial. (S/145, 407.00)	- Actas de entrega.	- Los beneficiarios se encuentran
1.3. Instalación de 07 establos semi-extensivos. (S/1,430,779.00)	- Recibo por honorarios.	interesados en los beneficios que
1.4.10 talleres de capacitación en buenas prácticas silvopastoriles. (S/30,610.00)	- Registro de producción y de ventas.	traerá consigo el desarrollo de las actividades.
1.5.10 Talleres de capacitación en buenas prácticas de crianza de ganado vacuno. (S/28,155.00)	-	-
1.6.10 talleres de capacitación en buenas prácticas de alimentación de ganado vacuno. (S/30,105.00)		
1.7.10 Talleres de capacitación en buenas prácticas de pastoreo de ganado. (S/25,890.00)		
1.8.10 talleres de capacitación en inseminación artificial. (S/38,155.00)		
1.9. Adquisición de vientres mejorados para ganado vacuno lechero. (S/38,000.00)		
1.10. Asistencia técnica en gestión pecuaria. (S/72,000.00)		

2. Implementación

tecnológica de acopio de leche.

- 2.1.** Instalación de 05 centros de acopio.
(**S/1,768,020.00**)
- 2.2.** Instalación de 07 módulos de ordeño.
(**S/28,329.00**)
- 2.3.** Instalación de 300 módulos de ordeño familiares. (**S/2, 250,000.00**)
- 2.4.** Adquisición de vehículos para transporte de leche. (**S/220,000.00**)
- 2.5.** 07 talleres de capacitación en buenas prácticas de ordeño. (**S/18,728.50**)
- 2.6.** 10 talleres de asistencia sobre el adecuado transporte de la leche. (**S/28,155.00**)
- 2.7.** 07 talleres sobre seguridad en el trabajo.
(**S/10,458.00**)

3. Adecuado proceso de transformación de derivados lácteos.

- 3.1.** Implementación de 03 plantas agroindustriales. (**S/281,867.00**)
 - 3.2.** Implementación de Buenas prácticas de manufactura (BPM). (**S/40,600.00**)
-

	<p>3.3. Implementación de un plan HACCP. (S/56,000.00)</p> <p>3.4. Registro sanitario. (S/36,000.00)</p> <p>3.5.03 talleres de capacitación en elaboración de productos agroindustriales sólidos. (S/8,721.00)</p> <p>3.6.02 talleres de capacitación en elaboración de productos agroindustriales líquidos. (S/7,200.00)</p> <p>3.7.07 talleres de capacitación en higiene e inocuidad alimentaria. (S/11,088.00)</p> <p>3.8. Asistencia técnica en producción de derivados lácteos. (S/45,000.00)</p>
4. Adecuada articulación comercial.	<p>4.1.07 Talleres sobre marketing y publicidad. (S/7,448.00)</p> <p>4.2. Promoción y ventas. (S/287,000.00)</p> <p>4.3. Adquisición de carro Frigorífico para transporte de derivados lácteos. (S/. 200,000.00).</p> <p>4.4. Creación y registro de una marca. (S/10,000.00)</p>

-
- 4.5.** Capacitaciones en gestión organizativa. **(S/. 5,663.00)**
- 4.6.07** talleres de capacitación en atención al cliente. **(S/8,043.00)**
- 4.7.** Participación en ferias regionales. **(S/. 11,020.00)**
- 4.8.** Participación en ferias nacionales. **(S/14,210.00)**
- 4.9.** Participación en ruedas de negocio. **(S/. 2720.00)**
- 4.10.** Asistencia técnica en gestión comercial y ventas. **(S/24,000.00)**
-

Fuente: Elaboración propia

3.3.4. Análisis de rentabilidad

3.3.4.1. Presupuesto por componentes

Tabla 32:

Presupuesto General por Componentes

SISTEMATIZACIÓN ECONÓMICA Y SU INFLUENCIA EN LA CADENA PRODUCTIVA DE LÁCTEOS, PROVINCIA DE CHACHAPOYAS, 2019	
PRESUPUESTO	
RUBRO	COSTO TOTAL
COSTOS DIRECTOS	
COMP 1: GESTION TECNICA DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	S/2,562,535.00
Actividad 1.1: Instalación de 52 hectáreas de sistemas silvopastoriles.	723,434.00
Actividad 1.2: Instalación de 06 módulos de Inseminación artificial.	145,407.00
Actividad 1.3: Instalación de 07 establos semi-extensivo.	1,430,779.00
Actividad 1.4: Taller de capacitación en buenas prácticas silvopastoriles.	30,610.00
Actividad 1.5: Taller de capacitación en buenas prácticas de crianza de ganado vacuno.	28,155.00
Actividad 1.6: Taller de capacitación en buenas prácticas de alimentación de ganado vacuno.	30,105.00
Actividad 1.7: Taller de capacitación en buenas prácticas de pastoreo de ganado.	25,890.00
Actividad 1.8: Taller de capacitación en inseminación artificial.	38,155.00
Actividad 1.9: Adquisición de vientres mejorados para ganado vacuno lechero	38,000.00
Actividad 1.10: Asistencia técnica en gestión pecuaria.	72,000.00
COMP 02: IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA DE ACOPIO DE LECHE	S/4,323,809.50
Actividad 2.1: Instalación de 05 Centros de Acopio.	1,768,090.00
Actividad 2.2: Instalación de 07 módulos de ordeño.	S/28,378.00

Actividad 2.3: Instalación de 300 módulos de ordeño familiares.	S/2,250,000.00
Actividad 2.4: Adquisición de vehículo de transporte de leche.	220,000.00
Actividad 2.5: Taller de capacitación en buenas prácticas de ordeño.	18,728.50
Actividad 2.6: Taller de asistencia sobre el adecuado transporte de la leche.	28,155.00
Actividad 2.7: Taller de seguridad en el trabajo.	10,458.00
COMPONENTE 03: ADECUADO PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE DERIVADOS LÁCTEOS	S/486,476.00
Actividad 3.1: Implementación de 03 plantas agroindustriales.	281,867.00
Actividad 3.2: Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).	S/40,600.00
Actividad 3.3: Implementación de un plan HACCP.	S/56,000.00
Actividad 3.4: Registro Sanitario.	S/36,000.00
Actividad 3.5: Taller de capacitación en elaboración de productos agroindustriales sólidos (2 días).	S/8,721.00
Actividad 3.6: Taller de capacitación en elaboración de productos agroindustriales líquidos (2 días).	S/7,200.00
Actividad 3.7: Taller de capacitación en higiene e inocuidad alimentaria (2 días).	S/11,088.00
Actividad 3.8: - Asistencia técnica en producción de derivados lácteos.	S/45,000.00
COMPONENTE 4: ADECUADA ARTICULACIÓN COMERCIAL	S/570,104.00
Actividad 4.1.: Desarrollo de talleres sobre Marketing y Publicidad.	S/7,448.00
Actividad 4.2: Promoción y Ventas.	S/287,000.00
Actividad 4.3: Adquisición de carro Frigorífico para transporte de derivados lácteos	S/200,000.00
Actividad 4.4: Capacitaciones en Gestión Organizativa.	S/5,663.00
Actividad 4.5: Creación y Registro de Marca.	S/10,000.00
Actividad 4.6: Taller de capacitación en atención al cliente (2 días).	S/8,043.00

Actividad 4.7: Asistencia técnica en Gestión comercial y ventas.	S/24,000.00
Actividad 4.8: Participación en ferias (REGIONAL).	S/. 11,020.00
Actividad 4.9: Participación en ferias (NACIONAL).	S/. 14,210.00
Actividad 4.10: Ruedas de Negocio.	S/. 2,720.00
SUB TOTAL COSTO DIRECTO DEL PROYECTO	S/7,942,924.50
GESTIÓN DEL PROYECTO	365,436.60
GASTOS GENERALES (5%) de inversión fija	394,071.73
GASTOS DE SUPERVISION (3%)	60,000.00
IMPREVISTOS	315,257.38
SUB TOTAL COSTO INDIRECTO DEL PROYECTO	S/1,134,765.71
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO EN NUEVOS SOLES	S/9,077,690.21

Fuente: Elaboración propia.

3.3.4.2.PLAN DE PRODUCCIÓN

Tabla 33:

Plan de Producción por Establos

PLAN DE PRODUCCIÓN POR ESTABLO										
INGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Rendimiento										
Lt/vaca	0	16	17	18	20	21	23	24	25	26
Holstein										
N° de vacas	0	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Rendimiento										
Lt/vaca brows	0	14	15	16	16	17	17	18	20	22
N° de vacas	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Precio x litro de Leche	0	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2
TOTAL * ESTABLO	0	164160	186624	210528	225216	251424	266976	295488	314640	351360
TOTAL * 7 ESTABLOS	0	1149120	1306368	1473696	1576512	1759968	1868832	2068416	2202480	2459520

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34:

Plan de Producción por Plantas Agroindustriales

PLAN DE PRODUCCIÓN POR LAS 4 PLANTAS											
DISTRITO	PRODUCTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
	YOGUR (Its)	0	79250	82420	85590	88760	91930	95100	98270	101440	104610
CHETO	QUESO SUIZO (Kg)	0	9510	11095	12680	14265	15850	17435	19020	20605	22190
	MANJAR (Kg)	0	5706	6340	6974	7608	8242	8876	9510	10144	11095
MOLINOPA MPA	QUESO FRESCO (Kg)	0	11412	12046	12680	13314	13948	14582	15216	15850	16484
	MANJAR	0	19971	20605	21556	22190	23141	23775	24726	25360	25994
	YOGUR(Lts)	0	87175	91930	96685	101440	106195	110950	115705	120460	126800
QUINJALCA	MANJAR(Kg)	0	15216	16167	17118	18069	19020	19971	20922	21873	22824
	QUESO FRESCO(Kg)	0	3804	3962.5	4121	4279.5	4438	4596.5	4755	4913.5	5072
LEVANTO	YOGURT(Lts)	0	68155	70374	72910	76080	80835	82420	85590	87175	91930

	QUESO										
	FRESCO(Kg)	0	2536	3170	3804	4438	5072	5706	6498.5	6974	7608
	QUESO SUIZO(Kg)	0	6340	7608	8876	10144	11412	12680	15216	17118	19020
	MANJAR(Kg)	0	10144	10778	11412	12046	12680	13314	13948	14582	15216
	Precio por litro de yogur	0	6	6.5	6.8	7	7.5	7.8	8	8.5	8.8
	precio por kg de queso suizo	0	18	18.5	19	19.5	20	20.5	21	22	23
PRECIO POR PRODUCTO	precio por kilogramo de manjar	0	12	13.5	14	14.5	15	15.5	16	16	17
	Precio por kg de queso fresco.	0	10	10.5	11	11.5	12	13	13.5	14	15
	TOTAL	0	24827	2865600.	31703	3462036.	38651	42129	4578510.	499671	55078
			44	75	17	25	81	30	25	2.5	75

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35:

Plan de Producción de Centros de Acopio

PLAN DE PRODUCCIÓN DE CENTROS DE ACOPIO										
DISTRITO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
CHETO	2500	2750	3025	3328	3660	4026	4429	4872	5359	5895
MOLINO PAMPA	3000	3300	3630	3993	4392	4832	5315	5846	6431	7074
LEVANTO	2500	2750	3025	3328	3660	4026	4429	4872	5359	5895
LEYMEBAMB A	3200	3520	3872	4259	4685	5154	5669	6236	6859	7545
OLLEROS	3500	3850	4235	4659	5124	5637	6200	6821	7503	8253
Precio por litro de leche	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2
Total, por día	22050	25872	28459	33262	36588	42614	46876	54428	59870	69324
Total, por año	350595	820142	902156	1054395	1159835	1350866	1485953	1725357	1897892	2197560
	0	4	6	6	1	8	5	1	8	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36:

Plan de Producción por la Instalación de unidades pecuarias en las hectáreas de Silvopastoriles.

PLAN DE PRODUCCIÓN POR LA INSTALACIÓN DE UNIDADES PECUARIAS EN LAS HECTÁREAS DE SILVOPASTORILES										
INGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Rendimiento	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Lt/vaca										
Nº de vacas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Precio x litro de Leche	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2
TOTAL * HECTÁREAS	12150	18720	20160	22950	24480	27540	29160	32490	34200	37800
TOTAL * 52 HECTÁREAS	S/631,80	S/973,44	S/1,048,32	S/1,193,40	S/1,272,96	S/1,432,080	S/1,516,32	S/1,689,48	S/1,778,40	S/1,965,60
EAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37:

Plan de producción por el servicio de Inseminación Artificial

PLAN DE PRODUCCIÓN POR EL SERVICIO DE INSEMINACIÓN ARTIFICIAL										
INGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inseminación	0	51	76	80	88	96	100	108	116	120
costo por servicio	0	40	42	45	48	50	52	55	58	60
Venta de vaca			60	68	76	80	88	96	100	108
Precio de venta de la vaca			3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500
Venta de ternero			60	68	76	80	88	96	100	108
Precio de venta del ternero			1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
INGRESO TOTAL por módulo	0	2040	303192	357200	414624	452800	515600	581940	626728	698400
INGRESO POR 6 MÓDULOS	0	12240	1819152	2143200	2487744	2716800	3093600	3491640	3760368	4190400

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38:

Ingresos Totales del Proyecto

INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO										
INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Establo	0	1149120	1306368	147369 6	1576512	1759968	1868832	2068416	2202480	2459520
Plantas	0	2482744	2865600.7 5	317031 7	3462036 .25	3865181	4212930	4578510. 25	4996712. 5	5507875
Centros de acopio	350595 0	8201424	9021566.4	105439 55.73	1159835 1.3	13508667 .99	14859534 .79	17253570 .95	18978928 .04	21975600 .89
Sistemas silvopastoriles	631800	973440	1048320	119340 0	1272960	1432080	1516320	1689480	1778400	1965600
Inseminación Artificial	0	12240	1819152	214320 0	2487744	2716800	3093600	3491640	3760368	4190400
TOTAL	413775	1281896	16061007.	185245	2039760	23282697	25551216	29081617	31716888	36098995
	0.0	8.0	2	68.7	3.6	.0	.8	.2	.5	.9

Fuente: Elaboración propia

3.3.4.3.COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

A continuación, se detallan los costos de operación y mantenimiento.

Tabla 39:

Costos de Operación y Mantenimiento del proyecto

ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
COSTOS DE OPERACIÓN	4,215,110.00	8,029,237.43	9,339,854.07	10,884,755.60	12,594,417.01	14,334,458.38	16,453,473.32	18,858,478.15	21,575,730.49	24,642,027.74
Materia Prima	4,193,910.00	5,809,139.12	6,942,244.53	8,240,570.33	9,724,763.06	11,422,345.55	13,354,558.58	15,572,276.68	18,084,406.00	20,948,823.24
Leche	4,193,910.00	5,809,139.12	6,942,244.53	8,240,570.33	9,724,763.06	11,422,345.55	13,354,558.58	15,572,276.68	18,084,406.00	20,948,823.24
Insumos	5,000.00	2,044,058.31	2,171,449.54	2,303,555.27	2,444,598.95	2,592,272.84	2,739,364.74	2,900,531.47	3,062,864.49	3,242,024.50
Pulpa de fruta	0.00	52519.8523	54790.98105	57133.08257	59617.12964	62456.04057	64585.22377	67069.27084	69198.45404	72392.22884
Cultivo	0.00	28149.6	29366.88	30622.2	31953.6	33475.2	34616.4	35947.8	37089	38800.8
Azúcar	0.00	137166.3121	143946.213	151237.213	158301.4629	166255.9439	172846.2788	180326.8448	186917.1797	195345.5757
Preservante	0.00	93832	97889.6	102074	106512	111584	115388	119826	123630	129336
Envases	0.00	140748	146834.4	153111	159768	167376	173082	179739	185445	194004
Etiquetado	0.00	70374	73417.2	76555.5	79884	83688	86541	89869.5	92722.5	97002
Saborizante	0.00	4726.4	4930.7	5141.5	5365.0	5620.5	5812.1	6035.7	6227.3	6514.7
Colorante	0.00	4726.4	4930.7	5141.5	5365.0	5620.5	5812.1	6035.7	6227.3	6514.7

Bicarbonato	0.00	69002.024	72859.28	77145.12	81002.376	85288.216	89145.472	93431.312	97288.568	101574.408
Glucosa	0.00	765.555	808.35	855.9	898.695	946.245	989.04	1036.59	1079.385	1126.935
Sachet personalizados	0.00	127592.5	134725	142650	149782.5	157707.5	164840	172765	179897.5	187822.5
Cuajo	0.00	24726	28292.25	31858.5	35424.75	38991	42557.25	47470.75	51591.75	55792
Sal	0.00	9548.04	10789.095	12030.15	13271.205	14512.26	15753.315	17417.565	18806.025	20237.28
Empaque para queso fresco	0.00	1775.2	1917.85	2060.5	2203.15	2345.8	2646.95	2646.95	2773.75	2916.4
Empaque para queso suizo	0.00	3170	3740.6	4311.2	4881.8	5452.4	6023	6847.2	7544.6	8242
Cloruro de calcio	0.00	9510	11221.8	12933.6	14645.4	16357.2	18069	20541.6	22633.8	24726
Sorbato	0.00	951	1122.18	1293.36	1464.54	1635.72	1806.9	2054.16	2263.38	2472.6
Cultivo para queso	0.00	19020	22443.6	25867.2	29290.8	32714.4	36138	41083.2	45267.6	49452
Kit de limpieza para tanques de enfriamiento	5,000.00	6000	6000	7000	7000	8000	8000	9000	9000	10000
Bloques minerales	0.00	12,480.00	12,480.00	12,480.00	14,880.00	14,880.00	14880	14880	14880	14880
Forraje verde	0.00	965,260.80	1,027,037.49	1,092,767.89	1,162,705.04	1,237,118.16	1,316,293.72	1,400,536.52	1,490,170.86	1,585,541.79
Forraje seco	0.00	134,064.00	142,644.10	151,773.32	161,486.81	171,821.97	182,818.57	194,518.96	206,968.17	220,214.14

Alimento balanceado	0.00	117,976.32	125,526.80	133,560.52	142,108.39	151,203.33	160,880.34	171,176.69	182,131.99	193,788.44
Pajillas	0.00	2448	3648	3840	4224	4608	4800	5184	5568	5760
Nitrógeno	0.00	326.4	486.4	512	563.2	614.4	640	691.2	742.4	768
Antibióticos	0.00	7200	9600	9600	12000	12000	14400	14400	16800	16800
Materiales	0.00	22,020.00	22,320.00	26,790.00	31,260.00	31,260.00	35,730.00	35,730.00	40,200.00	40,200.00
Medicamentos	0.00	600	900	1200	1500	1500	1800	1800	2100	2100
Ampollas	0.00	1620	1620	1890	2160	2160	2430	2430	2700	2700
Pistola de inseminación	0.00	16200	16200	18900	21600	21600	24300	24300	27000	27000
Kit de lavado	0.00	3600	3600	4800	6000	6000	7200	7200	8400	8400
Mano de obra	0.00	10,920.00	14,040.00	14,040.00	18,600.00	24,180.00	31,620.00	35,340.00	39,060.00	42,780.00
Podas	0.00	4,680.00	6,240.00	6,240.00	9,300.00	11,160.00	14,880.00	16,740.00	18,600.00	20,460.00
Mano de obra para abonamiento	0.00	6,240.00	7,800.00	7,800.00	9,300.00	13,020.00	16,740.00	18,600.00	20,460.00	22,320.00
Servicios	16,200.00	143,100.00	189,800.00	299,800.00	375,195.00	264,400.00	292,200.00	314,600.00	349,200.00	368,200.00
Pago de luz	9,000.00	9600	10200	10500	10800	11400	12000	12600	13200	15000
Pago de Agua	7,200.00	8400	9000	9300	9600	10200	10800	11400	12000	13200
Estudio de caracterización de suelos	0.00	1600	0	0	0	1,600.00	0	0	1,600.00	0

Asistencia técnica en inseminación artificial	0.00	45900	68400	72000	79200	86400	90000	97200	104400	108000
Contratación de un médico veterinario	0.00	28,000.00	42,000.00	56,000.00	70,000.00	84,000.00	98,000.00	112,000.00	126,000.00	140,000.00
Gasto en ventas	0.00	9600	10200	102000	10800	10800	11400	11400	12000	12000
Instalación de 10 ha de pasto	0.00	0	0	0	134795	0	0	0	0	0
Contratación de un técnico agroindustrial	0.00	40000	50000	50000	60000	60000	70000	70000	80000	80000
COSTOS DE MANTENIMIENTO	177,750.00	450,390.00								
Personal de limpieza para establo	0.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00
Pago de luz para plantas agroindustriales	0.00	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
Pago de agua para plantas	0.00	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440

agroindustriales										
Gasto en promoción de productos lácteos	0.00	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400	14400
Contador	0.00	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000
Personal de limpieza para plantas agroindustriales	0.00	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200
Mantenimiento del tanque de enfriamiento	30,000.00	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
Asistente administrativo para centro de acopio	54,000.00	54000	54000	54000	54000	54000	54000	54000	54000	54000
Contratación de operarios para centro de acopio	90,000.00	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000	90000
Contratación de dos operarios por planta	0.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00

Kit de limpieza para centros de acopio	3,750.00	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750	3750
Asistencia técnica en agropecuaria	0.00	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Gastos administrativos	0.00	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
Pago de luz y agua para inseminación artificial	0.00	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Total	4,392,860.00	8,479,627.43	9,790,244.07	11,335,145.60	13,044,807.01	14,784,848.38	16,903,863.32	19,308,868.15	22,026,120.49	25,092,417.74

Fuente: Elaboración propia

3.3.4.4. Flujo de Caja

Tabla 40:

Flujo de caja

Concepto	Flujo de Caja										
	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.- Ingresos		4,137,750.	12,818,	16,061,	18,524,	20,397,	23,282,	25,551,	29,081,	31,716,	36,682,8
		00	968.00	007.15	568.73	603.55	696.99	216.79	617.20	888.54	75.89
1.1.-		4,137,750.	12,818,	16,061,	18,524,	20,397,	23,282,	25,551,	29,081,	31,716,	36,098,9
Ventas		00	968.00	007.15	568.73	603.55	696.99	216.79	617.20	888.54	95.89
1.2.-Valor Residual		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	583,880.
											00
2.- Egresos		(4,272,78	(9,666,	(11,498,	(13,266,	(14,976,	(17,206,	(19,354,	(22,076,	(24,754,	(28,194,
		6.53)	737.86)	953.98)	699.35)	404.80)	021.94)	331.74)	530.49)	812.53)	500.30)
2.1.-Costos de											
Producción		(4,338,86	(8,370,	(9,680,4	(11,133,	(12,934,	(14,674,	(16,792,	(19,197,	(21,914,	(24,980,
		0.00)	427.43)	44.07)	545.60)	407.01)	448.38)	863.32)	868.15)	520.49)	817.74)
2.2.-Gastos de											
Operación		(54,000.0	(109,20	(109,80	(201,60	(110,40	(110,40	(111,00	(111,00	(111,60	(111,600
		0)	0.00)	0.00)	0.00)	0.00)	0.00)	0.00)	0.00)	0.00)	.00)
2.3.-Impuesto a la											
Renta		120,073.4	(1,187,	(1,708,7	(1,931,5	(1,931,5	(2,421,1	(2,450,4	(2,767,6	(2,728,6	(3,102,0
		7	110.44)	09.91)	53.75)	97.79)	73.55)	68.42)	62.35)	92.04)	82.56)

2.4.- Inversión Fija Año C	(9,07 7,690 .21)											
Flujo de Caja Económico	(9,07 7,690 .21)	- 135,036.5 3	3,152,2 30.14	4,562,0 53.17	5,257,8 69.38	5,421,1 98.75	6,076,6 75.05	6,196,8 85.05	7,005,0 86.71	6,962,0 76.01	8,488,37 5.59	
Escudo Fiscal		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Flujo de Caja Financiero	(9,07 7,690 .21)	- 135,036.5 3	3,152,2 30.14	4,562,0 53.17	5,257,8 69.38	5,421,1 98.75	6,076,6 75.05	6,196,8 85.05	7,005,0 86.71	6,962,0 76.01	8,488,37 5.59	

Tasa	Valor
Tasa COK	11%

Indicador	VALOR
VAN Económico	S/. 18,359,984.21
TIR Económico	36.47%
B/C	1.32

Fuente: Elaboración propia

De la evaluación de rentabilidad expresado en el flujo de caja, se tiene que el desarrollo de las diferentes actividades en mejora de la cadena productiva de lácteos por los beneficiarios del proyecto con una inversión inicial de **9, 077, 690.21** soles y en un plazo de evaluación de 10 años con una tasa de descuento del 11% se tienen los índices: TIR del 36.4% que significa que por cada sol invertido se lograrán ganancias de 36 soles y el VAN positivo expresa que la propuesta 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 de 18, 359, 984.21 soles.

La relación Beneficio/Costo es de 1.3 que es equivalente a S/. 1.30, superior a la unidad por lo tanto el proyecto es rentable.

3.3.4.5. Punto de Equilibrio

Tabla 41:

Punto de Equilibrio

Punto de equilibrio - Año 3	
Costo fijo por mes	37532.5
Costo Variable por mes	778321.17
Ventas reales por mes	1338417.3
Punto de equilibrio	89688.4424

Fuente: Elaboración propia

Esto significa que para no tener pérdidas ni ganancias en el desarrollo de actividades para mejorar la actividad pecuaria en un mes no se debe obtener un ingreso mínimo de S/. 89, 688. 44 soles

3.3.5. Análisis de Sensibilidad Económica.

Para el análisis de sensibilidad del proyecto se hizo escenarios cuando los costos suben a un 10 y 15% demostrando rentabilidad en sus indicadores económicos, de la misma manera se hizo escenarios cuando los costos bajan a un 10 y 15% y de la misma manera se vio positivo el desarrollo de los indicadores.

Tabla 42:

Resumen del Análisis de sensibilidad

INDICADOR	Incremento	Incremento	Disminución	Disminución
	10%	15%	10%	15%
VAN	9,816,210.9	5,544,324.3	26,903,757.5	31,175,644.1
TIR	26.43%	20.51%	45.17%	49.21%
B/C	1.20	1.15	1.47	1.55

Fuente: Elaboración propia

3.3.6. Análisis de indicadores

Se ha considerado un horizonte de evaluación de 10 años por ser un proyecto que demanda una inversión inicial alta, en ese sentido los indicadores de impacto que se expresan son los siguientes:

- ✚ Se generan 15 puestos de trabajo en el primer año, a partir del segundo año 66 puestos de trabajo.
- ✚ A cabo del segundo año de implementado el proyecto se empezará a producir derivados lácteos en las plantas implementadas, también se pondrá en función los establos para la mejora de la producción y productividad de leche, asimismo se utilizarán los módulos de inseminación artificial instalados para la mejora genética de ganado vacuno lechero.
- ✚ Con la ejecución del presente proyecto se consolidará a las asociaciones ya formadas de productores lecheros, así como a las plantas productoras de derivados lácteos.
- ✚ Con la aplicación del presente proyecto se contará con infraestructura y equipos tecnológicos para la mejora de los procesos productivos, así como de presentación del producto final.

Tabla 43:

Cuadro de Indicadores

Concepto	U.M.	Línea de Base	Meta	Meta									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Total
			Progr	Progr									
			mada	mada									
Empleos generados	Unidad	35	15	66	72	78	85	93	102	111	121	132	874
Rendimientos Producción													0
Producto 1 (lts de leche)-establos	Litros	0	0	766080	816480	866880	927360	977760	1038240	1088640	1159200	1229760	8870400
Producto 2(lts de yogur)	Litros	0	0	234580	244724	255185	266280	278960	288470	299565	309075	323340	2500179
Producto 3(kg de queso suizo)	Kilogramo	0	0	15850	18703	21556	24409	27262	30115	34236	37723	41210	251064
Producto 4(kg de manjar)	Kilogramo	0	0	51037	53890	57060	59913	63083	65936	69106	71959	75129	567113
Producto 5(kg de queso fresco)	Kilogramo	0	0	17752	19179	20605	22032	23458	24885	26470	27738	29164	211280.5
Producto 6(lts de leche)-centros	Litros	3028935	4659900	5125890	5638479	6202327	6822560	7504816	8255297	9080827	9988909	10987800	74266805

de acopio														
Producto 7(lts de leche)-sistemas silvopastoriles	Litros	365040	561600	608400	655200	702000	748800	795600	842400	889200	936000	982800	7722000	
Producto 8 - inseminación artificial	Global	0	0	306	1176	1296	1440	1536	1656	1800	1896	2016	13122	
Costo Unitario													0	
Costo unitario (producto 1)	Soles	1	0	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2		
Costo unitario (producto 2)	Soles	4	0	6	6.5	6.8	7	7.5	7.8	8	8.5	8.8		
Costo unitario (producto 3)	Soles	15	0	18	18.5	19	19.5	20	20.5	21	22	23		
Costo unitario (producto 4)	Soles	10	0	12	13.5	14	14.5	15	15.5	16	16	17		
Costo unitario (producto 5)	Soles	7	0	10	10.5	11	11.5	12	13	13.5	14	15		
Costo unitario (producto 6)	Soles	1	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2		

Costo unitario (producto 7)	Soles	1	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2	
Costo unitario (producto 8)	Soles	28	35	40	1680.7	1748.3	1816	1883.3	1950.7	2018.3	2086	2153.3	
Número de unidades vendidas													0
Producto 1 (lts de leche)-establos	Litros	0	0	766080	816480	866880	927360	977760	1038240	1088640	1159200	1229760	
Producto 2(lts de yogur)	Litros	0	0	234580	244724	255185	266280	278960	288470	299565	309075	323340	
Producto 3(kg de queso suizo)	Kilogramo	0	0	15850	18703	21556	24409	27262	30115	34236	37723	41210	
Producto 4(kg de manjar)	Kilogramo	0	0	51037	53890	57060	59913	63083	65936	69106	71959	75129	
Producto 5(kg de queso fresco)	Kilogramo	0	0	17752	19178.5	20605	22031.5	23458	24884.5	26469.5	27737.5	29164	
Producto 6(lts de leche)-centros de acopio	Litros	3028935	4659900	5125890	5638479	6202327	6822560	7504816	8255297	9080827	9988909	10987800	

Product o 7(Its de leche)- sistemas silvopast oriles	Litros	3650 40	561600	608400	655200	702000	748800	795600	842400	889200	936000	982800	
Product o 8 - insemina ción artificial	Global	0	0	306	1176	1296	1440	1536	1656	1800	1896	2016	
Precio Unitario													0
Costo unitario (product o 1)	Soles	1	0	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2	
Costo unitario (product o 2)	Soles	4	0	6	6.5	6.8	7	7.5	7.8	8	8.5	8.8	
Costo unitario (product o 3)	Soles	15	0	18	18.5	19	19.5	20	20.5	21	22	23	
Costo unitario (product o 4)	Soles	10	0	12	13.5	14	14.5	15	15.5	16	16	17	
Costo unitario (product o 5)	Soles	7	0	10	10.5	11	11.5	12	13	13.5	14	15	
Costo unitario (product o 6)	Soles	1	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2	
Costo unitario	Soles	1	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2	

(product o 7) Costo unitario (product o 8)	Soles	28	35	40	1680.7	1748.3	1816	1883.3	1950.7	2018.3	2086	2153.3	
Ingresos por ventas	Soles	3393 975	413775 0	128189 68	160610 07	185245 69	203976 04	232826 97	255512 17	290816 17	317168 89	360989 96	217671 313
Utilidad es	Soles	- 1865 21	-286955	283699 3	408352 7	461608 6	461619 1	578619 4	585620 4	661424 4	652111 1	741345 2	480570 48
Número de beneficia rios directos	Socios	430	430	440	450	460	471	482	493	504	516	528	4773.5
Número de beneficia rios indirecto s	Socios	470	470	481	492	503	515	527	539	551	564	577	5217.5
Utilidad Promedi o por cada beneficia rio*	Soles	-434	-667	6449	9074	10027	9802	12010	11882	13118	12643	14050	98389
Rentabil idad de las ventas **													0
Rentabil idad de la Inversió n ***													0

Ingresos promedi o por cada beneficia rio directo	Soles/ Anual	7893	9623	29141	35691	40240	43312	48327	51843	57679	61492	68414	445761
Ingresos promedi o por cada beneficia rio indirecto	Soles/ Anual	7221	8804	26661	32653	36815	39626	44214	47431	52771	56258	62592	407824

Fuente: Elaboración propia

IV. DISCUSIÓN

(Apaza & LLavilla, 2017), en su investigación menciona que la productividad de una vaca Brown Swiss por litro de leche al día es aún pésima con un promedio de 8.05 litros de leche/vaca/día, esto producto del inadecuado manejo en la alimentación, desparasitación y el modo de crianza de los animales. El costo de producción de leche es de 1.11 céntimos de sol considerando la mano de obra de los que se dedican a esta actividad, sin embargo, el precio de venta de litro de leche varía entre 1 sol 1.20 lo que explica que se dedican a esta actividad solo por autoempleo y no lo ven de manera empresarial y con objetivo de obtener mejor rentabilidad. Definitivamente con estos resultados se afirma que la productividad es aún pésima en comparación con lo que plantea Sierra y Selva Exportadora de 10 a 15 litros/vaca/día, de la misma forma de acuerdo a la línea de base se tiene que en la provincia de Chachapoyas se tiene una producción en promedio de 8 a 10 litros por vaca Brown Swiss por día muy inferior a lo que recomienda la DRA de 12-15 litros, es por ello que se tiene unos bajos ingresos en los productores ganaderos por diferentes factores como la crianza extensiva del ganado que es alimentado principalmente con pastos naturales en potreros que han sido aperturados eliminando la vegetación arbustiva y arbórea. Estos pastos no tienen una gran calidad nutritiva por lo tanto la alimentación del ganado no es óptima y los rendimientos en litros de leche por día por vaca son muy bajos.

Como menciona (Pilco, 2017), en su estudio realizado afirma que la zona menos rentable para la producción de derivados lácteos es Molinopampa y Pomacochas, debido a problemas con el centro de acopio su capacidad se ve limitada a la cantidad producida de leche por los ganaderos locales de la cuenca ganadera. Otras de las razones es la tecnificación de la producción de derivados lácteos, ya que los comercializadores no conocen la importancia de este negocio y no toman a esta actividad económica con la importancia. Debido a que estas cuencas son productoras de leche, siendo vista la comercialización de derivados lácteos como actividad económica de segundo plano, en la provincia de Chachapoyas al analizar a las cuencas ganaderas se observa que la actividad ganadera sigue siendo una actividad de segundo plano, muchos ganaderos no dedican la totalidad de su tiempo en esta actividad pues

la mayoría de ellos se dedican a la agricultura como fuente básica de sus ingresos por lo que existe un bajo rendimiento en la producción y calidad de leche, en cuanto a la producción de derivados la gran mayoría de los productores desconocen sobre el costo de producción de sus derivados, venden el producto a un bajo costo a intermediarios locales también se ha observado que muchas de la organizaciones no cuentan con registros sanitario y sus plantas no se encuentran de acuerdo con las exigencia dadas por DIGESA, esta actividad al igual que la actividad ganadera sigue siendo una actividad económica de segundo plano.

(Torrejon, 2015), considera que para la mejora de la cadena productiva de lácteos se hace necesaria la presencia de técnicos agropecuarios en cada una de las zonas productoras de leche para orientar las labores de manejo del ganado vacuno y control del ordeño, adicionalmente se deben facilitar porongos plásticos de boca ancha para el transporte de la leche fresca desde los lugares de ordeño hasta los centros de acopio o transformación del producto, también la implementación de centros de acopio con sistemas de frio para el almacenamiento de leche fresca, debiendo contar no solo con tanques de enfriamiento sino con cámaras de frio para la producción de quesos madurados o la conservación de yogurt o queso fresco. Se hace también imprescindible contar con pasteurizadores de placas o marmitas, tinas queseras, prensas y equipos de empaque. Pero es de considerar de suma importancia la existencia de suministro de energía eléctrica trifásica en las cercanías de los centros de acopio o transformación para minimizar gastos de operación y mantenimiento. Asimismo, se debe tener en consideración que el local que albergará los equipos debe estar construido de acuerdo a los diseños que exigen los organismos de control como DIGESA e INDECOPI. En las cuencas ganaderas de la provincia de Chachapoyas se considera mejorar la cadena productiva de la leche y sus derivados, mediante la instalación de establos sami-intensivos, módulos de inseminación artificial y la adquisición de vientres mejorados con el fin de mejorar el rendimiento de leche y mejorar las razas de ganado, la mejora tecnológica de acopio de leche mediante la instalación de centros de acopio con tanques de enfriamiento y porongos, instalación de módulos de ordeño y vehículo para el transporte de la leche, también el adecuado proceso de transformación de derivados lácteos mediante la implementación de 03

plantas agroindustriales en los distritos de Quinjalca, Levanto y Cheto bajo las normativas vigentes de calidad como plan HACCP, BPM y registros para la comercialización y por último una adecuada articulación comercial mediante estudios de mercado y adquisición de carros frigoríficos para el transporte de derivados lácteos y participación en ferias a nivel regional y nacional.

V. CONCLUSIONES

- Con respecto al primer objetivo de analizar el diagnóstico actual y los puntos críticos de la cadena productiva se ha identificado que existe un bajo nivel de producción y productividad de la leche fresca y sus derivados, se identificó los puntos críticos de la cadena que son; altos costos unitarios de producción, limitada tecnificación, desorganización, articulación a mercados poco competitivos y procesamiento artesanal poco competitivo

- Con respecto al segundo objetivo que consiste en evaluar la producción, organización, mercado y rentabilidad de la sistematización económica de la cadena productiva de derivados lácteos se concluye que:
 - En la producción primaria se observa que aún existen algunos cuellos de botella que aún no han sido solucionados la gran mayoría de los ganaderos cuentan con sistemas silvopastoriles en sus hectáreas de pastos pero en el perímetro de sus terrenos, lo recomendable es que en medio de los terrenos sean instalados, crían de 6 a 7 cabezas de ganado por hectárea, no cuentan con bebederos así como no utilizan alimento balanceado para complementar la alimentación de sus ganados provocando un bajo rendimiento de la leche
 - En cuanto a la organización se observa que la gran mayoría de los productores no se encuentran asociados por lo que comercializan su leche de manera individual y a un bajo costo.
 - En el aspecto del mercado debido a que la gran mayoría de los productores tienen una capacidad limitada de producción y un nivel tecnológico deficiente ocasiona pérdida de oportunidades de negocio y un limitado acceso y débil articulación comercial a nuevos nichos comerciales.
 - En cuanto a la rentabilidad todos estos puntos críticos ocasionan bajos ingresos económicos de las familias y un limitado acceso a la adaptación de nuevas tecnologías.

- Con respecto al tercer objetivo que consiste en formular estrategias para la mejora de la cadena productiva se ha considerado las siguientes estrategias que

fueron trabajadas en componentes técnicas según la evaluación de la cadena productiva como:

- Componente 01: Gestión técnica de la producción pecuaria
- Componente 02: Implementación tecnológica de acopio de leche.
- Componente 03: Adecuado proceso de transformación de derivados lácteos.
- Componente 04: Adecuada articulación comercial.

Posteriormente para medir si las estrategias son viables económicamente se realizó un análisis financiero por lo cual se obtuvo que el proyecto es viable para los beneficiarios directos de la cadena productiva de lácteos con una inversión de S/. 9, 077, 690.21, TIR de 36.47% y un VAN de S/. 18, 359, 984.21, además que la relación Beneficio/costo es mayor a la unidad.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los organismos competentes priorizar y ejecutar acciones sobre el manejo adecuado de pasturas, alimento de ganado, buenas prácticas de pastoreo de ganado y al gobierno regional con el apoyo mediante la contratación de técnicos agropecuarios en cada una de las zonas productoras de leche para orientar las labores de manejo del ganado vacuno y control del ordeño.
- Se recomienda a los productores de las plantas la constante capacitación en elaboración de derivados lácteos de acuerdo al mercado, así como fomentar el trabajo en equipo y el liderazgo ético en gestión empresarial y el fortalecimiento de capacidades en articulación comercial y búsqueda de nuevos nichos de mercado
- El siguiente proyecto mejoraría considerablemente el nivel competitivo de la cadena productiva de derivados lácteos mediante la estandarización de los eslabones y articulación financiera ya que se contará con infraestructura y equipos tecnológicos para la mejora de los procesos productivos y la presentación del producto final,

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agromeat. (17 de septiembre de 2011). *Evolución del sector lácteo en latinoamérica*.
Obtenido de Evolución del sector lácteo en latinoamérica:
<http://www.agromeat.com/43226/evolucion-del-sector-lacteo-en-latinoamerica>
- Apaza , A., & LLavilla , S. (2017). *Competitividad de la cadena productiva de lácteos, en el distrito de Pomacanchi, provincia Acomayo - Cusco - 2016*. Cusco: Universidad San Antonio Abad del Cusco.
- Cáritas. (2004). *Programa de Manejo Adecuado de los recursos turísticos con la participación comunal para la generación de ideas*. Chachapoyas: Caritas.
- FAO. (2016). *Producción Lechera*. FAO. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y la Agricultura.
- Isaza J. G. (2008). *Metodologías para la caracterización de cadenas productivas*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Loera, J., & Banda, J. (2017). Industria lechera en México: parámetros de la producción de leche y abasto del mercado interno. *Revista de Investigaciones Altoandinas*.
- Pilco L. A. (2017). *Evaluación económica de la producción de derivados lácteos en las tres cuencas ganaderas de la región Amazonas*. Chachapoyas: UNTRM.
- Piskulich, R. (2001). Mercado peruano de Lácteos. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*.
- Torrejón, J. A. (2015). *Cadena productiva de leche fresca de vaca y derivados*. Chachapoyas: CÁRITAS.
- Torrejón, J. A. (2018). *Mejoramiento de la Competitividad de las principales cadenas productivas de la región Amazonas*. Chachapoyas: Cáritas.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01: Encuesta situación actual de la actividad ganadera

Distrito:.....

I. ASPECTOS GENERALES

1.1.Sexo

- a. Masculino
- b. Femenino

1.2.Edad

- a. 18-28
- b. 29-39
- c. 40-50
- d. 50 a más

II. SITUACION SOCIOECONOMICA

2.1. Ocupación

- a. Profesional – Técnico
- b. Ganadero

2.2.¿Cuál es su nivel de ingreso económico, al mes?

- a. 600 a 899
- b. 900 a 1199
- c. 1200 a más

III. PRODUCCIÓN

3.1.El terreno que usted pastorea es propio.

- c. Si
- d. No

3.2.¿Qué cantidad de terreno pastorea?

- d. 0 a 3 ha
- e. 4 a 7 ha
- f. 8 a más

3.3.¿Qué tipo de ganado según el propósito; ¿cuenta usted?

- a. lechero
- b. carne
- c. doble propósito

3.4.Utiliza sistemas silvopastoriles

- a. Si
- b. No

3.5.Las especies forestales instaladas son:

- a. Nativos

- b. Exóticas

3.6.¿Cuántas Cabezas de ganado vacuno tiene?

- a. 1 a 10
- b. 11-20
- c. 21-30
- d. 31 a más

3.7.¿Cuántas son vacas?

- a. De 0 a 5
- b. De 6 a 10
- c. De 11 – 15
- d. De 16 a más

3.8.¿Cuantas vacas están produciendo leche actualmente?

- a. 0 – 5
- b. 6 – 10
- c. 11 a más

3.9.¿Cuántos litros de leche por vaca al día obtiene?

- a. De 3 a 6
- b. De 7 a 10
- c. De 11 a 14
- d. De 15 a más

IV. TECNOLOGÍA

4.1.¿Qué tipo de abono utiliza para el cultivo de sistemas silvopastoriles?

- a. Orgánicos
- b. Químicos
- c. No aplican

4.2.¿Existen centros de ordeño en tu localidad?

- a. Si
- b. No

V. MERCADO

5.1.Existen centros de acopio en tu localidad

- a. Si
- b. No

5.2.¿Qué tipo de recipiente utiliza para el transporte de la leche?

- a. Porongos
- b. Bidones
- c. Otros

5.3.¿Cuánto es el precio de venta por litro de leche?

- a. 0.90 a 1.10
- b. 1.20 a 1.30
- c. 1.40 a 1.60
- d. 1.60 a más

5.4. Usted comercializa su leche para:

- a. Plantas agroindustriales
- b. Centros de acopio
- c. Producción artesanal

VI. ORGANIZACIÓN

6.1. Pertenece actualmente a alguna asociación de productores lecheros

- a. Si
- b. No

6.2. Ha recibido capacitaciones sobre gestión empresarial

- a. Si
- b. No

ANEXO 2: Fichas técnicas

FICHA TÉCNICA DE RAZAS DE GANADO

Tabla 44:

Ficha técnica de ganado raza Holstein

**Raza (Holstein –
Friesian)**



Origen	Norte de Holanda
Clima	Prefiere los climas templados
Sólidos	La leche contiene 12% de sólidos totales
Peso	650kg
Producción de leche	Promedio de 7889Lt/lactancia de 305 días; de 16 a 20 litros al día.
Producción de leche	3.2%
Lactosa	4.6%

Fuente: Daniel Valerio

Elaborado por: Elaboración propia

Tabla 45:

Ficha técnica de ganado raza Brown Swiss

Raza Brown Swiss	
Clima	Se adaptan a diferentes alturas sin dificultad.
Sólidos	13% de sólidos totales
Peso	550kg
Producción de leche	de 15 a 18 litros por día
Lactosa	4.8%
Color	Marrón con diferentes tonalidades
Grasa de leche	4.2%
Proteínas de la leche	3.5%
Campaña de producción	9 meses (270 días)
Periodo de seca	3 meses

Fuente: Daniel Valerio (Investigador de producción animal)

Elaborado por: Elaboración propia

Tabla 46:

Ficha técnica de ganado raza Simmental

Raza
Simmental



Color	Overo, variando de color oscuro a amarillo tostado con manchas blancas
Leche	De buena calidad
Peso	850kg
Producción de leche	de 12 a 15 litros por día
Grasa de leche	4.2%
Proteínas de la leche	3.7%

Fuente: Daniel Valerio (Investigador en producción animal)

Elaborado por: Elaboración propia

Tabla 47:

Ficha técnica de ganado raza criollo.

Raza Criollo	
Raza	Doble propósito
Color	Variado
Tamaño	Pequeño
Clima	Se adapta a diferentes condiciones geográficas de la sierra.
Producción de leche	de 3 a 5 litros por día
Periodo	4 – 5 meses de producción

Fuente: Daniel Valerio (Investigador en producción animal)

Elaborado por: Elaboración propia

ANEXO 03: Panel Fotográfico

Foto 01: Acopio de leche en el sector “La Fila” en Leymebamba



Foto 02: Encuesta al productor mientras realiza el proceso de ordeño
De una vaca Brown Swiss en el distrito de Molinopampa



Foto 03: Encuesta al productor mientras realiza el proceso de ordeño
De una vaca Holstein en el distrito de Levanto



Foto 04: Entrevista al productor mientras realiza la entrega de leche en el
Distrito de Levanto

