

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA: INGENIERÍA EN GERENCIA Y LIDERAZGO

**Trabajo de titulación previa a la obtención del título de: INGENIERA EN
GERENCIA Y LIDERAZGO**

TEMA:

**ESTRUCTURACIÓN DE UN MODELO DE ENCADENAMIENTO
PRODUCTIVO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS
PRODUCTOS DERIVADOS DE LA LECHE EN LA PROVINCIA DE
PICHINCHA, CANTÓN MEJÍA.**

AUTORAS:

ELIZABETH ALEJANDRA CISNEROS QUILLE

RUTH MARIANA MACHUCA MALDONADO

DIRECTOR:

EDGAR OSWALDO AIMACAÑA CHANCUSIG

Quito, agosto del 2014

**DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Nosotras, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos y análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de las autoras.

Elizabeth Alejandra Cisneros Quille
C.I. 172214927-3

Ruth Mariana Machuca Maldonado
C.I. 171938756-3

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación lo dedico a mi hija que es mi fuente de inspiración para lograr este objetivo, gracias por motivarme y acompañarme en los días de trabajo.

A mis padres porque en gran parte gracias a ellos, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en el transcurso de mi carrera.

Ruth Machuca Maldonado

Este trabajo va dedicado a mi familia y especialmente a mi madre que es el pilar principal de mi vida, quien me ha guiado por el camino del bien, siendo el mejor ejemplo de superación y motivación para alcanzar esta meta.

Alejandra Cisneros Quille

AGRADECIMIENTO

A nuestro director de trabajo de titulación Msc. Edgar Aimacaña, por haber colaborado en la elaboración del presente trabajo, gracias a sus conocimientos y experiencia ha sabido guiarnos de manera eficiente para la culminación de la misma.

A la Universidad Politécnica Salesiana y a los docentes que permitieron abordar nuestra formación, para ejercer de manera eficiente en el ámbito laboral, gracias a sus conocimientos y valores entregados.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
ESTRUCTURA DE PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN.....	2
1.1. Justificación.....	2
1.2. Objetivo general	3
1.3. Objetivos específicos	3
1.4. Marco teórico	3
1.4.1. Encadenamientos productivos y pymes	3
1.4.2. Importancia	4
1.4.3. Funcionamiento	5
1.4.4. Clúster.....	5
1.4.5. Motivos para la formación de clusters.	6
1.4.6. Teorías de encadenamientos productivos.....	6
1.4.7. Cadena productiva.....	7
1.4.8. Las cadenas roductivas y el desarrollo local	8
1.4.9. Cadena de valor	10
1.4.10. Diseño e implementación de acciones para la vinculación sostenible a cadenas de valor	11
1.4.11. Cadenas de valor sostenibles e incluyentes.....	11
1.4.12. La cadena de lácteos en Ecuador	12
1.5. Hipótesis	13
1.6. Variables e indicadores	13
1.6.1. Con respecto a la producción de leche a nivel regional se obtuvo la siguiente información.....	16
1.7. Población y muestra	18
1.8. Marco metodológico	19
1.8.1. Método lógico deductivo.....	19
1.8.2. Método hipotético-deductivo	19

1.8.3. Método estadístico	20
---------------------------------	----

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN SOCIOECONÓMICA A NIVEL PROVINCIAL Y CANTONAL21

2.1. Descripción de la provincia de Pichincha	21
2.1.1. Producto interno bruto.....	22
2.1.2. Agricultura.....	22
2.1.3. Ganadería.....	22
2.2. Descripción del sector agropecuario y ganadero en la provincia de Pichincha	22
2.2.1. Estructura del sector agropecuario	22
2.2.2. Producción agrícola.....	23
2.2.3. Contribución del PIB provincial	24
2.2.4. Producción del subsector pecuario.....	24
2.2.5. Clasificación del subsector pecuario	24
2.3. Descripción del cantón Mejía.....	28
2.3.1. Descripción del área.....	29
2.3.2. Descripción del sector lechero en el cantón Mejía.....	29
2.3.3. Producción de leche en el cantón Mejía.....	31
2.3.4. Producción mensual de leche del cantón Mejía	31
2.3.5. Valores de producción de leche	32
2.3.6. Vacunación del total de las vacas en el cantón Mejía.....	34

CAPÍTULO 3

ESTUDIO DEL MERCADO36

3.1. El mercado de la leche	36
3.2. Objetivos del estudio de mercado	37
3.2.1. Objetivo general	37
3.2.2. Objetivos específicos	37
3.3. El producto	37
3.3.1. La leche.....	37
3.3.2. Importancia de la leche	38
3.3.3. Formas de consumo de la leche	38

3.3.4. La leche y sus derivados	39
3.4. Demanda de la leche	40
3.5. Oferta de la leche	42
3.6. El precio de la leche	43
3.6.1. Antecedentes	43
3.6.2. Precio nacional oficial de la leche.....	44
3.7. Centros de acopio.....	45
3.7.1. Objetivo de un centro de acopio.....	45
3.7.2. Función de un centro de acopio	45
3.7.3. Proceso de acopio según el tamaño.....	45
3.7.4. Gestión de los centros de acopio lecheros.....	46
3.7.5. Centros de acopio y AGSO	47
3.7.6. Rutina del ordeño	48
3.8. Plantas de procesamiento de leche y derivados en el cantón Mejía.....	48
3.9. Proyección a futuro de la industria lechera en el Ecuador	49
3.10. Los servicios del centro de la industria láctea (CIL).....	50
3.11. Diseño de la muestra	51
3.12. Tabulación de la encuesta a los productores de leche de la parroquia Machachi ..	52
3.12.1. Resultados de las variables cualitativas:	52

CAPÍTULO 4

PROPUESTA DE DESARROLLO DE ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO PARA LOS PRODUCTORES DE LECHE DEL CANTÓN MEJÍA PARROQUIA MACHACHI.	64
4.1. Antecedentes	64
4.2. Problemática.....	65
4.3. Propuesta de modelo de encadenamiento productivo	67
4.4. Objetivo general.....	68
4.5. Objetivos específicos	68
4.6. Misión.....	68

4.7. Visión	69
4.8. Valores	69
4.9. Estrategias	69
4.9.1. Higiene del ordeño	69
4.9.2. Implementación de un centro de acopio para la generación de los derivados de la leche.....	70
4.9.3. Requisitos de cumplimiento para centros de acopio o plantas de enfriamiento de leche.....	70
4.9.5. Implementación de una planta para la Industrialización de los derivados de la leche.....	72
4.10. Financiamiento.....	74
4.10.1. La realización de un centro de acopio según el Magap	77
4.11. Proyección del incremento de ingresos para los productores de leche del cantón Mejía según el modelo de encadenamiento productivo	77
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES	85
LISTA DE REFERENCIA	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Condición de actividad económica de las parroquias del cantón Mejía	17
Tabla 2. Industrias lácteas del cantón Mejía	17
Tabla 3. Producción pecuaria por cantones de la provincia de Pichincha	26
Tabla 4. Producción de leche según tamaño de upa.....	27
Tabla 5. Ganado vacuno por edades según movimiento del hato	28
Tabla 6. Producción mensual de leche cantón Mejía.....	31
Tabla 7. Producción de leche según los productores del cantón Mejía	32
Tabla 8. Número de UPAS y superficie por categoría de uso del suelo en cantón Mejía	33
Tabla 9. Población ganadera por especies y número de animales menores del cantón Mejía	34
Tabla 10. Variación de precios de la leche por años.....	44
Tabla 11. Plantas de procesamiento de leche y derivados en el cantón Mejía.....	49
Tabla 12. ¿Cuál es la forma de reproducción del ganado?	52
Tabla 13. ¿Cuál es el destino de la leche?.....	52
Tabla 14. ¿Realiza alguna otra actividad ganadera?	53
Tabla 15. ¿Recibe algún tipo de apoyo o asesoría técnica por parte de los organismos públicos o privados?.....	54
Tabla 16. ¿Recibe algún tipo de apoyo económico por parte de los organismos públicos o privados?.....	54
Tabla 17. ¿Qué tipo de ordeño utiliza?	55
Tabla 18. ¿Por qué se dedicó a la producción de leche?	56
Tabla 19. ¿Tiene otra alternativa de ingresos?.....	56
Tabla 20. ¿Cuál es la forma de explotación pecuaria?.....	57
Tabla 21. ¿Cuál es la forma de pastoreo?	58
Tabla 22. ¿A qué precio vende el litro de leche?	59
Tabla 23. ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?.....	59
Tabla 24. ¿ Cuántos litros de leche produce al día?	60
Tabla 25. ¿Qué raza de ganado posee?	61

Tabla 26. ¿Produce algún tipo de derivado de la leche?	61
Tabla 27. ¿Cuántas hectáreas de terreno tiene en actividad productiva?.....	62
Tabla 28. ¿Cuántas personas se encargan del ordeño de la leche?	63
Tabla 29. Requerimiento de mano de obra	73
Tabla 30. Maquinaria y equipo	74
Tabla 31. Proyección de incremento de ingresos según litros producidos y precio de venta de leche entera	78
Tabla 32. Proyección de ingresos según venta de leche uht a minoristas.....	80
Tabla 33. Proyección de incremento de ingresos según producción estimada de quesos.....	80
Tabla 34. Proyección de ingresos según producción estimada de yogurt.....	81
Tabla 35. Comparación del incremento de los ingresos con la propuesta de los dos procesos.....	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. UPAS productoras de leche en el total nacional región Sierra.....	28
Figura 2. Cabezas de ganado de la provincia de Pichincha	28
Figura 3. Producción de leche en litros.....	29
Figura 4. Participación en el subsector en la provincia de Pichincha en valores y porcentajes de la provincia de Pichincha	39
Figura 5. Distribución de la tierra por usos del cantón Mejía.....	46
Figura 6. Modelo actual de destino de la leche, cantón Mejía, parroquia Machachi.....	81
Figura 7. Modelo de encadenamiento como primer proceso	92
Figura 8. Modelo de encadenamiento productivo como segundo proceso	93

ÍNDICE DE ANEXO

Anexo 1. Análisis comparativo de tres variables cualitativas principales	89
Anexo 2. Histogramas de las variables cuantitativas	94

RESUMEN

Este trabajo abordó principalmente el crecimiento económico-social mediante un estudio realizado para la estructuración del modelo de encadenamiento productivo de la leche y sus derivados ubicada en el cantón Mejía, parroquia Machachi, lo cual permitió conocer a profundidad la economía del lugar; evidenciando que la localidad tiene una gran ventaja en cuanto a la producción de leche.

La leche es el principal producto pecuario del cantón Mejía, su producción es abundante y es el escenario perfecto para la ejecución de un encadenamiento productivo de la leche y sus derivados, de esta manera lograr un mejor aprovechamiento de las oportunidades comerciales.

El enfoque para esta localidad es realizar un encadenamiento productivo, cuyo objetivo es realizar un enlace entre los pequeños productores de leche, que atribuirían cada fase del proceso productivo y articulados según sus capacidades ganen competitividad en el mercado nacional.

La falta de apoyo económico dificulta el desarrollo de los productores de leche y obstaculiza los intentos de reducir la pobreza. La existencia de mejores mercados financieros en el área rural impulsaría el crecimiento del sector lechero, conduciendo al crecimiento económico y a la reducción de la pobreza.

A través de un encadenamiento productivo en una localidad donde no ha habido apoyo técnico ni económico según la información recogida a los productores de leche de Machachi; es buena iniciativa para promoverlos a mejorar y estabilizar su economía, como se detalla en el cuarto capítulo su objetivo es la creación su propio centro de acopio con miras a la industrialización, para la generación de productos terminados para así incrementar su situación económica.

Con el enfoque integrador de los productores se necesita la cooperación de los mismos, para crear un ambiente, en el cual se sientan motivados para impulsar el proyecto, además del apoyo de entidades públicas u ONG's para poder ejecutarse el proyecto.

ABSTRACT

This paper mainly discussed the economic and social growth through a study model for structuring the productive chain of milk and its derivatives located in Canton Mejía Parish Machachi, allowing depth knowledge of the local economy; showing that the town has a great advantage in terms of milk production.

Milk is the main product of canton Mejía livestock, production is abundant and is the perfect execution of a production chain of milk and its derivatives, thereby making better use of stage business opportunities.

The focus for this location is to perform a production chain, which aims to make a link between small producers of milk, which would attribute every stage of the production process and articulated according to their ability to gain competitiveness in the domestic market.

Lack of financial support hinders the development of dairy farmers and hampers efforts to reduce poverty. The existence of better financial markets in rural areas foster the growth of the dairy sector, leading to economic growth and poverty reduction.

Through a production chain in a place where there has been no technical or financial support according to the information collected from milk producers Machachi; is good initiative to promote them to improve and stabilize its economy, as detailed in the fourth chapter the aim is to create your own collection center towards industrialization for generating finished so as to increase their economic products.

With the integrative approach of the producers of such cooperation is needed to create an environment in which they feel motivated to promote the project, and the support of public institutions or NGOs for the project to run.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere a la creación de un modelo de encadenamiento productivo para la producción y comercialización de la leche y sus derivados en la provincia de Pichincha cantón Mejía.

Los encadenamientos productivos constituyen un camino interesante tanto para países desarrollados como para países en vías de desarrollo, son importantes para desplegar negocios en gran escala teniendo como meta los grandes mercados, en beneficio de la actividad productiva.

Se pretende identificar las necesidades, el incremento de ingresos y las demás variables como: el precio del litro de leche, el tiempo que llevan produciendo, la producción de leche al día, la raza y reproducción del ganado, el destino de la leche, el tipo de ordeño, la forma de explotación pecuaria y la forma de pastoreo, con las que son de utilidad para determinar la calidad de vida actual de los productores de leche.

La investigación se realizó encuestando a 300 productores de leche en la parroquia Machachi, cuyo objeto fue identificar su ingreso económico.

Las estrategias de implementación será la creación de un centro de acopio y una planta de procesamiento para la elaboración de derivados de queso y yogurt, con esta propuesta del modelo de encadenamiento productivo se pretende mejorar la calidad de vida de los productores de leche.

CAPÍTULO 1

ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

1.1. Justificación

La presente investigación está enfocada a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del cantón Mejía, a través de la generación de fuentes de trabajo mediante una economía solidaria rentable, proponiendo encadenamientos productivos, mejorando la competitividad por medio de una red empresarial social sostenible.

Este estudio analiza el mercado en base a la oferta y demanda de la leche y sus derivados que permita identificar nuevas oportunidades de nichos de mercado lo cual consentirá el aumento de los ingresos de la población del cantón Mejía.

Además, está inclinado a mejorar la competitividad del sector lechero ubicado en el cantón Mejía, mediante la generación de encadenamientos productivos bajo una modalidad empresarial que articule el desarrollo administrativo y operativo de la cadena de la leche.

Existen limitaciones para desarrollar emprendimientos y encadenamientos productivos por la falta de liderazgo, gestión para su conformación y limitada información e incentivos.

Se requiere también de un círculo de confianza y cooperación para crear un ambiente en el cual los productores se sientan identificados, cooperación de entidades para obtener recursos públicos de apoyo para la producción y comercialización de los productos derivados de la leche y así estimular y garantizar seguridad de negociar con otros miembros de la cadena.

Para ello se requiere de líderes que realicen un papel revelador siendo capaces de fomentar la cooperación y las relaciones entre actores.

1.2. Objetivo general

Estructurar un modelo de encadenamiento productivo de la leche y sus derivados para mejorar los ingresos y generar ventajas competitivas, el cual apoye al desarrollo económico social del cantón Mejía.

1.3. Objetivos específicos

- ✓ Identificar la oferta y demanda de la leche y sus derivados del cantón Mejía.
- ✓ Analizar el encadenamiento productivo de la leche y sus derivados del cantón Mejía.
- ✓ Proponer un modelo de encadenamiento productivo de la leche y sus derivados sugiriendo alianzas estratégicas con actores públicos, privados y sociales.

1.4. Marco teórico

El presente trabajo señala algunas teorías que aborden gran parte acerca de los encadenamientos productivos, que permiten analizar su importancia y funcionamiento de estos agrupamientos.

1.4.1. Encadenamientos productivos y PYMES.

En países desarrollados como en vías de desarrollo, existe una importante cantidad de seguridad que apoya la importancia de los encadenamientos productivos en el desarrollo del sector de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

En una economía en vías de desarrollo existen tres motivos principales para demostrar el estímulo público a la información de un sector PYMES.

En primer lugar se tiene el hecho de que, un país como un todo, se beneficia; ya que el sector privado amplía y diversifica, creando mayor cantidad de empleos.

Como segundo lugar; radica en que este tipo de empresas no se fortalecen sin ayuda estatal, ya que existen fallas de información y otras fallas del mercado, el abastecimiento de apoyo financiero, técnico y de mercado para las PYMES que necesitan ser combatidas; y como tercer lugar consideramos que los programas destinados a las empresas de menor tamaño forman mayor bienestar social y eficiencia económica, al hacer énfasis en las oportunidades de trabajo que existen para los sectores menos favorecidos de la sociedad.

“Es por este motivo que el desarrollo de encadenamientos productivos es primordial e importante para las economías de desarrollo”. (Balance de la economía Argentina, 2004, págs. 85-86)

Los encadenamientos productivos consisten en un conjunto de empresas que interactúan, consiguiendo mejorar los niveles de competitividad.

“Esta estrategia de producción resulta de singular importancia para las pequeñas y medianas empresas (PYMES), las cuales pueden verse afectadas por motivos tales como: el tamaño, el acceso al financiamiento y a la información si trabajan en forma aislada”. (Balance de la economía Argentina, 2004, pág. 87)

1.4.2. Importancia.

En la medida que permite potencializar la coordinación entre los actores del sector productivo: empresarios, gremios y gobierno, en busca de mejorar la productividad y competitividad de los sectores económicos.

Además, radica en la generación de confianza entre actores sociales. La confianza determina el desempeño de las instituciones (formales e informales), el cual a su vez influencia los costes de producción e intercambio (Espinal, 2001). Dichos costes, en conjunto con el stock de tecnología disponible, la búsqueda de información, la celebración y cumplimientos de contratos y las salvaguardias protectoras determinan los costes de transacción y transformación, que en sumatoria constituyen los costes totales. (Ruiz, 2006)

1.4.3. Funcionamiento.

Se constituyen en la forma más eficiente de articular las actividades de producción, transformación y distribución entre empresas con miras a ser competitivos en los mercados internacionales. Los beneficios económicos inmediatos vienen representados en la disminución de los costes de producción, costes de transacción, aumento de confianza, cohesión social y productiva a nivel de las regiones y soporte asociativo para enfrentar la competitividad nacional e internacional. (Ruiz, 2006)

1.4.4. Clúster.

Está constituido por una línea de proveedores continuos y de clientes hasta llegar al consumidor de manera vertical y comprende también las alianzas estratégicas que se establecen de forma horizontal entre empresas que compiten.

En un sentido más amplio se explica que este término hace referencia a una concentración de actividades económicas.

Se puede indicar que existen algunos factores externos y de interacción:

- ✓ Efectos externos positivos que surgen como resultado de la existencia de un fondo común de trabajo calificado y atracción de compradores.
- ✓ Encadenamientos hacia atrás y hacia delante entre firmas.
- ✓ Intercambio intensivo de información, a la vez que existen instituciones que generan espacio para un ambiente de creatividad.
- ✓ Acción conjunta con el objeto de alcanzar ventajas locales.
- ✓ La existencia de una infraestructura institucional diversificada que apoya las diferentes actividades.

Una identidad sociocultural basada en valores comunes, dentro de un ambiente local que facilita el establecimiento de lazos de confianza empresarial. (Balance de la economía Argentina, 2004)

1.4.5. Motivos para la formación de clúster.

Existen diversos enfoques teóricos con los que se pretende explicar la razón por la que se forman los complejos productivos.

1.4.6. Teorías de encadenamientos productivos.

1. Teoría de localización y geografía económica.

Esta teoría focaliza su análisis en la razón que lleva a las actividades a concentrarse en ciertas áreas y no a distribuirse en forma aleatoria.

Se hace referencia en el peso relativo del transporte en el costo final, lo cual explicaría por qué algunas actividades suelen ubicarse cerca de los recursos naturales mientras que otras lo hacen en los alrededores de los mercados a proveer.

Con este enfoque determinamos las dependencias como materia prima, producto procesado y subproductos, que hacen más fácil regularizar sus movimientos en un solo sitio. (Balance de la economía Argentina, 2004, pág. 89)

2. Teoría de los encadenamientos hacia atrás (downstream) y hacia adelante (upstream).

Esta teoría se basa en Hirschman (1957 y 1977) y pretende mostrar cómo y cuándo la producción de un sector es capaz para satisfacer el umbral mínimo o la escala necesaria para hacer atractiva la inversión en otro sector que se abastece (encadenamiento hacia atrás) o procesa (hacia adelante). Los primeros dependen tanto de factores de demanda como de su relación con factores tecnológicos y productivos.

Asimismo el desarrollo de los encadenamientos hacia adelante depende en forma importante de la similitud tecnológica entre la actividad y la de procesamiento. (Balance de la economía Argentina, 2004, pág. 90)

3. Teoría de la interacción y los distritos industriales.

Con esta teoría se pretende explicar las condiciones más propicias para que haya aprendizaje basado en la interacción, la cual eleva la confianza y reduce los costos de transacción y de coordinación. Asimismo esta actividad acelera la difusión del conocimiento y la innovación, generando derrames tecnológicos y economías externas y de escala para el conjunto de empresas del distrito que no podrían ser internalizados de estar cada empresa interactuando con las otras a gran distancia. (Balance de la economía Argentina, 2004, pág. 91)

4. El modelo de Michel Porter.

Michael Porter (1991) sostiene que la diversidad e intensidad de las relaciones funcionales entre empresas explican la formación de un complejo productivo y su grado de madurez. Estas relaciones se basan en cuatro pilares fundamentales, competencia entre empresas de la misma actividad; relaciones con sus proveedores de insumos y factores especializados.

El análisis de Porter en los encadenamientos productivos considera que estos se dan tanto en entorno a recursos naturales, como así también basadas en el aprendizaje y el conocimiento de ciencias tecnológicas. (Balance de la economía Argentina, 2004, pág. 92)

1.4.7. Cadena productiva.

El concepto de cadena productiva se refiere a las funciones de producción, transformación, comercialización y consumo (eslabones de la cadena) que realizan diferentes actores (individuos u organizaciones formales o informales).

Estos actores se relacionan mediante una serie de transacciones, monetarias o no monetarias, las cuales permiten el flujo de productos, desde la provisión de insumos y materias primas hasta el consumidor final; así como diferentes niveles de transformación y agregación de valor.

El que un determinado producto esté disponible en el mercado, indica que existe una cadena productiva en la que participan una serie de actores para llevar ese producto desde la provisión de insumos y los procesos de producción, hasta el punto de venta

donde lo adquiere el consumidor final. Por lo tanto, las cadenas productivas existen. (Guttret, 2011, pp. 98-99)

1.4.8. Las cadenas productivas y el Desarrollo Local.

Las cadenas son sistemas de sucesivas transformaciones tecnológicas a lo largo de un camino que empieza en la investigación y desarrollo que termina en el mercado. (Davis J. &Goldberg R, 1957).

Estas se constituyen por un conjunto de actores de una actividad económica interactuando linealmente desde el sector primario hasta el consumidor final, orientados a promover e impulsar el logro de mayores niveles de competitividad de dicha actividad.

El manejo de cadenas de valor, es una respuesta a temas de carácter público y de mercado; contribuyen a reducir la pobreza, pueden enfocarse en el tema de seguridad y soberanía alimentaria, innovación y diferenciación de productos, el manejo de la calidad e inactividad de los bienes, y la reducción de costos económicos y de transacción y desarrollo de nuevos nichos de mercado.

El trabajo en las cadenas de valor se concibe como una estrategia comercial potencialmente exitosa, que se puede emplear para desarrollar relaciones de negocios fuertes y sustentables a nivel local para competir con éxito la economía globalizada.

Estas se crean cuando las empresas pequeñas, medianas y grandes y los productores tienen una visión compartida y metas comunes, se forman para reunir objetivos específicos de mercado, tomando decisiones en conjunto, así como para compartir riesgos y beneficios

Sin embargo, a nivel local existen muchos factores que limitan su constitución y funcionamiento: la falta de liderazgo para promover las potencialidades territoriales, la reducida articulación entre los diferentes eslabones, la falta de gestión para su conformación y la limitada provisión de bienes y servicios que la complementen.

Para que una cadena productiva pueda conformarse y constituirse en cadena de valor requiere varias condiciones:

Responder efectivamente a las necesidades del mercado; tener un compromiso de los participantes en trabajar en una estrategia común y un sistema de monitoreo y evaluación, un flujo de información oportuna sobre las necesidades del consumidor y manejo de precios, un nivel de confianza y cooperación para crear un ambiente en el cual los productores y los demás eslabones se sientan identificados, cooperación de otros entes para que se articulen procesos de ganar-ganar, bienes públicos de apoyo a la producción y comercialización, seguridad de negociar con otros miembros de la cadena. Ello en la mayor parte de casos requiere de líderes capaces de jugar un papel significativo en fomentar la cooperación y el relacionamiento entre actores.

A nivel territorial en el Ecuador se observan diversos tipos de cadenas productivas, las que responden a sistemas de producción diferenciados, características de los productos y tipos de mercados.

a. Las cadenas productivas tradicionales, que generalmente se relacionan con productos homogéneos, donde los precios fluctúan en función del mercado internacional y tienen políticas públicas generales: banano, café, maíz, soya, arroz. El elemento básico de este tipo de cadenas es la competitividad a nivel de producto.

b. Las cadenas de productos de fuerte coordinación y con diferenciación, normalmente controladas por la agroindustria, exigen homogeneidad y seguridad en trazabilidad y salud y se asocia con la avicultura, carnes y similares.

En este caso el factor determinante de la competitividad está dado no solamente por precio, sino por seguridad en cuanto a normas y estándares.

c. Un tercer tipo se relaciona con productos diferenciados de alto valor, que requieren fuertes niveles de coordinación vertical, para asegurar frescura del producto. Son cadenas asociadas a frutas y verduras perecibles y normalmente son controladas por las cadenas de venta.

d. Otro tipo son aquellas que tienen nichos específicos como productos gourmet, comercio justo, orgánicos, nostálgicos, que son especializados y exigen un monitoreo de la calidad, involucran procesos de certificación, tanto ambiental, como social y crecientemente geográfico. Están asociados a productos de comercio justo, orgánicas, con denominación de origen y similares.

e. Un tipo de cadena nuevo es el que podríamos denominar cortas, en la medida que buscan vincular productores con consumidores, pasando por el menor nivel de intermediación. En este tipo de cadenas se privilegia distancias cortas de transporte entre zonas de producción y lugares de consumo, así como, muchas veces una relación cara a cara entre productores y consumidores.

El manejo de la cadena productiva también dependerá del tipo de mercado al cual vaya dirigido.

Las cadenas completas que tienen todos los eslabones desde los proveedores de insumos, sistemas productivos, agroindustria, comercialización mayorista y minorista y consumidores finales, generalmente relacionan la agricultura familiar comercial con la agro-industria o los supermercados, mientras que las cadenas cortas incluyen un reducido número de eslabones y se basan en la construcción de relaciones de confianza entre los actores. En esta, normalmente, tienen mayor presencia los agricultores familiares en transición, es decir, aquellos que combinan producción para el autoconsumo con producción para el mercado, especialmente aquel en que participan directamente los productores: la venta en mercadillos estables, venta a domicilio o ventas en la explotación agraria. (Ecuador C. d., 2010, págs. 34-37)

1.4.9. Cadena de valor.

El concepto de cadena de valor parte de la definición de cadena productiva, pero se diferencia por su propósito, objetivo, visión y orientación, así como por la naturaleza de su organización y de las relaciones entre los actores que participan en ésta.

Las siguientes características diferencian una cadena de valor de una Cadena Productiva:

1. Están orientadas por la demanda y la sostenibilidad, y los actores tienen visión de largo plazo.
2. Están enfocadas en la agregación de valor por calidad, diferenciación y manejo pos cosecha.

3. Se caracterizan por la fortaleza de los procesos organizativos y la consolidación de alianzas estratégicas entre actores de la cadena.
4. Existe confianza y cooperación entre los actores de la cadena (directos e indirectos), y por lo tanto compromiso con el desarrollo de la cadena.
5. El flujo de información entre los actores de la cadena es pertinente, relevante y oportuno, contribuyendo a la transparencia en la relación entre estos actores. (Guttret, 2011, p. 99)

1.4.10. Diseño e implementación de acciones para la vinculación sostenible a cadenas de valor.

Para la implementación de las alternativas de acción orientadas a la vinculación sostenible a cadenas de valor para el fortalecimiento y la diversificación de las fuentes de ingreso de las familias que conforman las comunidades, se propone combinar el enfoque de medios de vida sostenibles con un enfoque de cadenas de valor. Esta propuesta incluye tres pasos metodológicos: la identificación y evaluación de oportunidades de mercado para desarrollar diferentes rubros y canales de comercialización; la priorización de cadenas y la definición de acciones estratégicas para su desarrollo; y el fortalecimiento de procesos organizativos para vincularse efectivamente a cadenas de valor. (Guttret, 2011, p. 97)

1.4.11. Cadenas de valores sostenibles e incluyentes.

Los avances en la responsabilidad social y ambiental de las empresas, constituyen un elemento clave en el desarrollo de cadenas de valor sostenibles e incluyentes.

Estas cadenas se distinguen de otras cadenas precisamente por su énfasis en el manejo sostenible de los recursos naturales y de los diferentes aspectos de la equidad. Más que la maximización de un aspecto (ganancias), este tipo de cadenas busca la optimización entre las dimensiones económicas, sociales y ambientales

El desarrollo de cadenas de valor sostenible e incluyente, puede ser entendido como un proceso que integra varios aspectos del desarrollo sostenible. Sin embargo, al igual que en el caso de los enfoques sistémicos, el desarrollo de

estas cadenas es un paso necesario, pero no suficiente, para lograr la reducción de la pobreza y medios de vida sostenibles. Al enfocarse en una sola cadena y dirigir la inversión de la mano de obra y otros recursos de la familia hacia esta cadena, las familias productoras corren el riesgo de desarrollar una actividad de sus medios de vida a expensas de otras. (Stoian & Guttret, 2010, pp. 144-145)

1.4.12. La cadena de lácteos en Ecuador.

1. Producción primaria

El 42% del total de la producción de leche en Ecuador se concentra en pequeñas UPAS (Unidad de producción agropecuaria) que representan el 76% de explotaciones ganaderas bovinas del país. Los grandes productores de leche representan el 25% del total y los medianos el 33% (Silva, 2002).

Tanto grandes como medianos están organizados en asociaciones que tienen poder político suficiente para influenciar políticas de gobierno que tienden a cuidar el mercado interno (altos aranceles especialmente).

2. Transformación

Se calcula que del 100% de leche producida, un 30% se industrializa en grandes plantas, un 25% se procesa en queserías rurales, un 20% se comercializa como leche cruda y un 25% se utiliza para autoconsumo dentro de las propias fincas productoras.

Nestlé es la agroindustria procesadora más grande del país; Pasteurizadora Quito, Rey Leche, Nutri Leche y Toni son otros importantes actores del eslabón del procesamiento.

“Estas grandes empresas dominan el mercado e influyen directamente en el precio de la leche. Mantienen estrictos controles de calidad de inocuidad con sus proveedores quienes cada vez tienden a ser menos y con mayores volúmenes”. (Agricultura & Ecuador, 2011, p. 21)

3. Comercialización

Del 100% de leche procesada, un porcentaje bajo (aunque creciente) es comercializado a través de supermercados. Del total industrializado, un 75% se destina a leche pasteurizada (casi 80% tres años atrás) y el otro 25% para elaborados lácteos (yogurt y queso en especial). (Agricultura & Ecuador, 2011, p. 21)

4. Las relaciones entre los principales actores

La mayor parte de los pequeños productores no se encuentran organizados y venden su producción a intermediarios con quienes muchas veces tienen relaciones que van más allá de lo comercial y de quienes dependen económicamente.

La relación entre medianos y grandes productores con las agroindustrias no es formal en la mayoría de los casos, por lo que las industrias están en libertad de comprarles o no. Sin embargo, muchas pasteurizadoras grandes ya cuentan con una lista de proveedores con las que trabajan normalmente y donde los grandes distribuidores son preferidos.

Agroindustrias como Nestlé prestan servicios de capacitación a los productores en Buenas Prácticas Ganaderas y en algunos casos venden a plazos enfriadores de leche. (Agricultura & Ecuador, 2011, p. 21)

1.5. Hipótesis

El planteamiento de los encadenamientos productivos de la leche y sus derivados mejoran las condiciones de vida de la población en el cantón Mejía a través del incremento del ingreso.

1.6. Variables e indicadores

1. Variables

Variable independiente: Encadenamientos productivos.

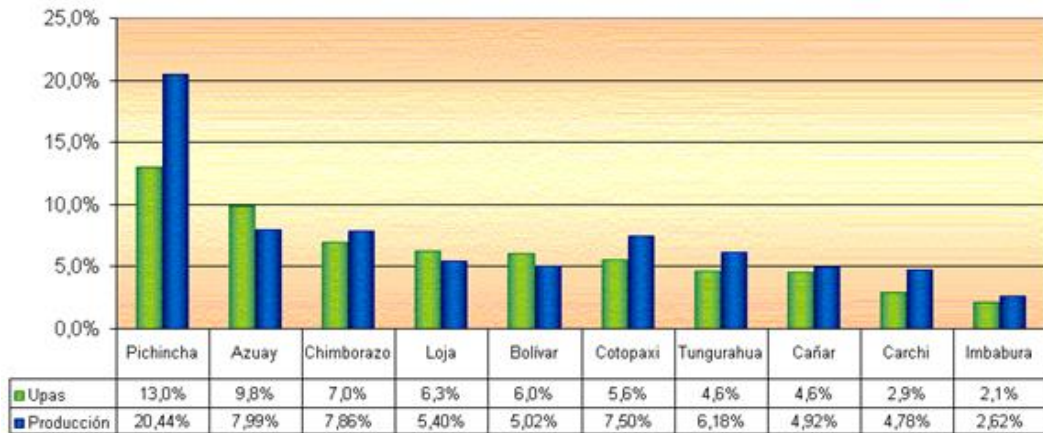
Variable dependiente: Incremento de los ingresos del sector productor de leche y sus derivados.

2. Indicadores

Según su producción

Con respecto a la producción total de leche a nivel nacional región sierra se detalla a continuación:

Figura 1. UPAS productoras de leche en el total nacional región sierra

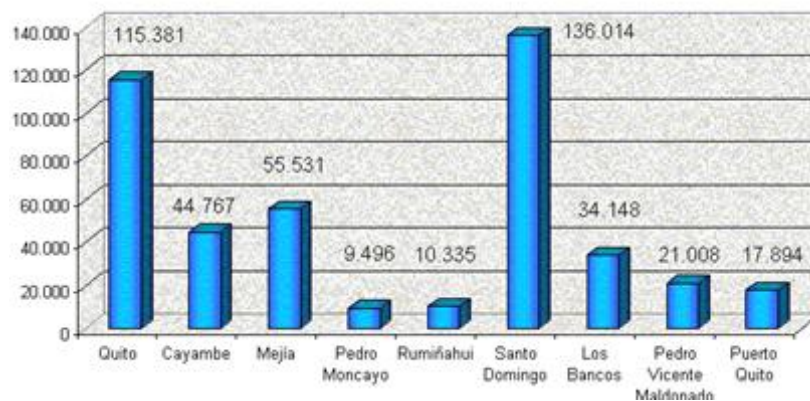


Fuente: Proyecto SICA 2010

Es un indicador de suma importancia que Pichincha sea la provincia que produzca en su mayoría el producto de la presente investigación.

Cabezas de ganado con respecto a los cantones que conforman la provincia Pichincha donde se detalla a continuación.

Figura 2. Cabezas de ganado de la provincia de Pichincha



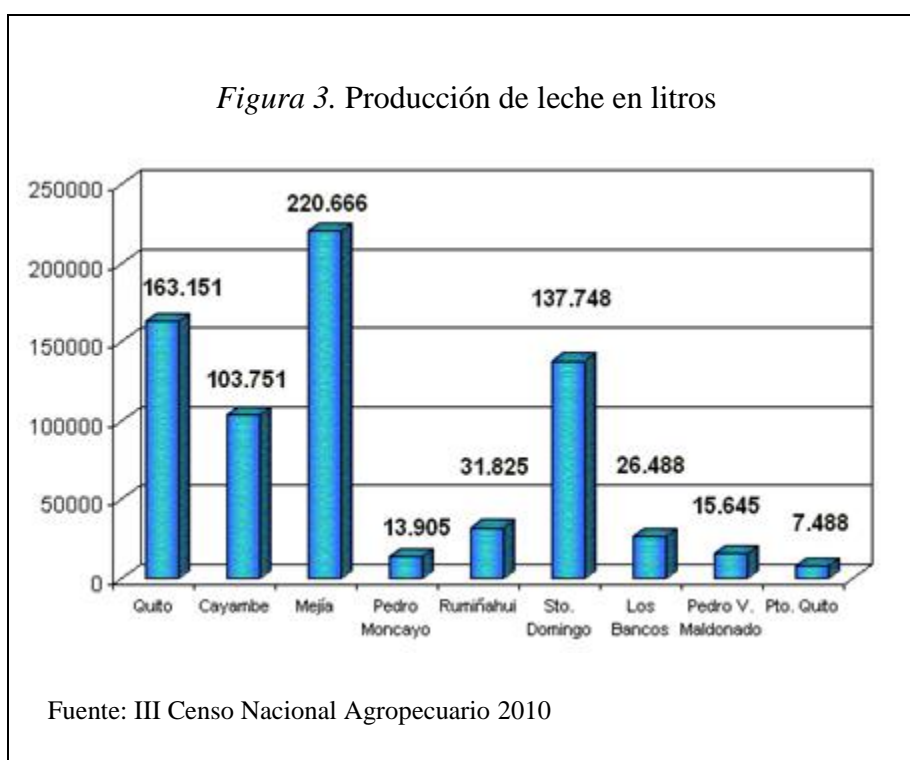
Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 2010

Como se puede apreciar en el figura 2 se detalla el número de ganado según el cantón, teniendo como Quito con 115.381 CDG; Cayambe 44.767CDG; Mejía

55.531; Pedro Moncayo 9.496 CDG; Rumiñahui 10.335 CDG; Santo Domingo 136.014 CDG; Los Bancos 34.148 CDG; Pedro Vicente Maldonado 21.008 CDG y Puerto Quito 17.894 CDG.

Considerando que la actual provincia Santo Domingo de los Tsáchilas tiene mayor número de ganado, liderando Quito respecto al número del mismo y el cantón del presente estudio tiene 55.531CDG respecto al resto de cantones lo cual es un buen indicador para el objetivo planteado.

En las barras que se aprecian a continuación detalla el número de litros que produce cada cantón.



Mejía es el cantón que mayor número de litros produce dando un total de 220.666 litros de leche lo cual es un buen indicador para la diseño y elaboración de la presente trabajo.

Siendo una comunidad de producción agrícola y ganadera en su gran mayoría, dan una contribución considerable al desarrollo de la provincia de Pichincha.

Dentro del cantón Mejía la distribución de las tierras el 13% es destinado a la ganadería donde; existen 96.937 has de terreno cultivable, más del 50% - 59.962

has se destina a la ganadería con producción lechera básicamente representa el 7% de la población bóvida del país, se produce aproximadamente 860.000 litros de leche diarios para la ciudad de Quito.

Considerando la magnitud de la producción, el cantón Mejía aporta con el 12.5% de la participación de ganado vacuno para la provincia de Pichincha, tomando en cuenta todo este análisis la generación del modelo de encadenamiento productivo propuesto, generara un incremento en la producción, venta y distribución de la leche y sus derivados con alianzas estratégicas.

1.6.1. Con respecto a la producción de leche a nivel regional se obtuvo la siguiente información.

Para el 2011 la tasa anual de crecimiento del ganado vacuno fue de 2,0% a nivel nacional, se observa que la región sierra cuenta con mayor cantidad de ganado con un 51,0% del total nacional, seguida por la costa con 36,7% y el oriente con 12,3%.

En términos de crecimiento, la región sierra obtuvo el porcentaje más importante con 3,6%; mientras que, la costa presentó un crecimiento de 0,6% y el oriente una disminución de 0,1%. Respecto a la producción de leche, la región sierra es la que más aporta con un 75,9%, seguido de la costa con el 16,6% y el oriente con el 7,6%. En relación al promedio de litros de leche por vaca producidos, la región que más se destaca es la sierra con 6,7 ltrs/vaca, debido principalmente a la gran cantidad de ganado lechero presente y a pastos cultivados y naturales que sirven para su alimentación. La región oriental ocupa el segundo lugar con 4,7 ltrs/vaca y por último la región costa con 3,6 ltrs/vaca.

A continuación se detallará con cifras los valores correspondientes del PIB (Producto Interno Bruto) haciendo referencia nacional, Pichincha y sector agropecuario, además; el PEA (Población Económicamente Activa) a nivel cantonal de la provincia de Pichincha, información que se la obtuvo mediante la página del INEC y el BCE.

Tabla 1

Condición de actividad económica de las parroquias del cantón Mejía

Nombre de la Parroquia	Sexo	Condición de Actividad (10 y más años)		
		PEA	PEI	Total
ALOAG				
	Hombre	2.380	1.166	3.546
	Mujer	1.517	2.256	3.773
	Total	3.897	3.422	7.319
ALOASI				
	Hombre	2.487	1.137	3.624
	Mujer	1.822	2.192	4.014
	Total	4.309	3.329	7.638
CUTUGLAHUA				
	Hombre	4.292	1.948	6.240
	Mujer	2.868	3.698	6.566
	Total	7.160	5.646	12.806
EL CHAUPI				
	Hombre	377	184	561
	Mujer	246	341	587
	Total	623	525	1.148
MACHACHI				
	Hombre	7.369	3.353	10.722
	Mujer	5.333	6.179	11.512
	Total	12.702	9.532	22.234
MANUEL CORNEJO ASTORGA				
	Hombre	1.127	378	1.505
	Mujer	581	762	1.343
	Total	1.708	1.140	2.848
TAMBILLO				
	Hombre	2.150	1.129	3.279
	Mujer	1.497	1.943	3.440
	Total	3.647	3.072	6.719
UYUMBICHO				
	Hombre	1.211	632	1.843
	Mujer	824	1.121	1.945
	Total	2.035	1.753	3.788
Total				
	Hombre	21.393	9.927	31.320
	Mujer	14.688	18.492	33.180
	Total	36.081	28.419	64.500

Fuente: INEC 2011

Tabla 2

Industrias lácteas del cantón Mejía

EMPRESA	DIRECCIÓN	GIRO
Sociedad Industrial Ganadera El Ordeño S.A.	Panamericana Sur	Lechera/Quesera
Lácteos El Caserío	Panam.Sur Km.34 Y San Alfonso	Empresa Lechera
Alpina Productos Alimenticios Ecuador	Panam.Sur 44	Lechera/Quesera
Sausalito S.C.C.	Brr.Ayahurco, Tambillo	Lechera/Quesera
La Quesería	Machachi, Pichincha, Ecuador	Quesera
Lácteos Miranda E Hijos Cia Ltda	Machachi, Pichincha, Ecuador	Empresa Lechera
Productos Lácteos De Machachi S.A. Produlatchi	Machachi, Pichincha, Ecuador	Lechera/Quesera
Corporación Ecuatoriana De Congelados Procongelados S.A.	Machachi, Pichincha, Ecuador	Lechera/Quesera
Milktronik Cia. Ltda.	Machachi, Pichincha, Ecuador	Lechera/Quesera

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

1.7. Población y muestra

1. Plan de muestreo

Hecho: Determinar un modelo de encadenamiento productivo para mejorar la economía de los productores de leche y sus derivados del cantón Mejía, a través de la inclusión económica y social.

2. Característica

Unidad elemental: Productor

Unidad de muestreo: Productor

3. Muestreo

Es un procedimiento por medio del cual se estudia una parte de la población llamada muestra, con el objetivo de inferir con respecto a toda la población.

Para calcular el tamaño de la muestra basándonos en la técnica de muestreo aleatorio simple, las fórmulas que se utilizarán para su determinación pueden variar de acuerdo a la población objetivo de la investigación.

4. Tamaño de la muestra

Con la anterior descripción se pretende generar el tamaño de la población, la población a tomarse va a ser de los productores de leche del cantón Mejía el cual abarca un total de 25.604 productores.

Fórmula:

$$n = \frac{Npqz^2}{(N - 1)e^2 + pqz^2}$$

N= Tamaño de la Población	25.604 productores.
p= Factor de Ocurrencia	0.5
q= Factor de no Ocurrencia	1 – p
e= Margen de error	5%
z= Distribución de Gauss	1.96

$$n = \frac{(25.604)(0,5)(0,5)1,96^2}{(25.604 - 1)(0,05^2) + (0,5)(0,5)(1,96^2)}$$

$$n = 0.47$$

1.8. Marco metodológico

El método que se ha escogido es el método lógico deductivo ya que en este caso se partirá de las teorías generales para la implementación de una específica para el sector lechero y sus derivados.

Se iniciará con la investigación de las condiciones emprendedoras del cantón Mejía aprovechar la producción de leche y derivados para conocer cómo se estructura un modelo de encadenamiento productivo a través de este método.

1.8.1. Método lógico deductivo.

Mediante ella se aplican los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios. El papel de la deducción en la investigación es doble:

1. Primero consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos. Una ley o principio puede reducirse a otra más general que la incluya. Si un cuerpo cae se dice que pesa porque es un caso particular de la gravitación.
2. También sirve para descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos. Si sabemos que la fórmula de la velocidad es $v=e/t$, se podrá calcular la velocidad de un avión. La matemática es la ciencia deductiva por excelencia; parte de axiomas y definiciones.

1.8.2. Método hipotético-deductivo.

Un investigador propone una hipótesis como consecuencia de sus inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales. En el primer caso arriba a la hipótesis mediante procedimientos inductivos y en segundo caso mediante procedimientos deductivos. Es la vía primera de inferencias lógico deductivo para arribar a conclusiones particulares a partir de la hipótesis y que después se puedan comprobar experimentalmente.

Como herramientas para la obtención de datos se utilizará:

1. **Encuesta:** se utilizará la encuesta a través de un cuestionario elaborado de preguntas cualitativas y cuantitativas, la cual proporcione datos reales que permita:

Conocer la necesidad existente de un encadenamiento productivo de los productos derivados de la leche en el cantón.

Analizar la situación económica actual con la que aporta la comercialización y producción de la industria lechera.

2. **Entrevista:** a través de este método se obtendrá información verbal con las personas directamente involucradas, la cual complementara la investigación.
3. **Observación:** con este método se conocerá la producción de leche y las formas de comercialización de la misma en las haciendas que autoricen.

1.8.3. Método estadístico.

El estudio de regresión que permitirá conocer hasta qué punto la variable puede ser prevista conociendo otra, se la utiliza para predecir el comportamiento de ciertas variables a partir de otras, es decir, comprobar el beneficio del cantón Mejía con la implementación de los encadenamientos productivos de la leche y sus derivados.

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN SOCIOECONÓMICA A NIVEL PROVINCIAL Y CANTONAL

2.1. Descripción de la provincia de Pichincha

La provincia de Pichincha es una de las 24 provincias que conforman la república del Ecuador. Se encuentra ubicada al norte del país, en la zona geográfica conocida como sierra. Su capital administrativa es la ciudad de Quito, la cual además es su urbe más poblada y la capital del país. Es también el principal centro comercial del país.

Forma parte de la región centro norte a la que también pertenecen las provincias de Napo y Orellana, con excepción del distrito metropolitano de Quito. Está dividida en 8 cantones. Con sus 2.8 millones de habitantes es la segunda provincia más poblada del país después de Guayas.

Es el mayor centro administrativo, económico, financiero y comercial del Ecuador, pues es sede de casi todos los organismos gubernamentales, bancos y 60 de las 100 empresas más grandes del país.

La mayor parte de la población de la provincia está concentrada en su capital, Quito. Más de 2.240.000 de habitantes. La población tiene un rápido crecimiento, especialmente la urbana, debido a las importantes corrientes migratorias internas, de distintas zonas (rurales en su mayoría) del Ecuador, que emigran hacia la capital. (Gestores, 2013)

La población de la región es principalmente mestiza y castiza, con una considerable y creciente población caucásica, cierta población asiática, una casi nula población afrodescendiente, y una población baja y decreciente de indígenas.

La economía de Pichincha se centra en Quito pues en la ciudad vive la mayoría de la población, la ciudad es el centro político de la provincia, alberga los principales organismos gubernamentales, culturales y comerciales del país, junto con Guayaquil. La economía rural se centra en la agricultura. (Gestores, 2013)

2.1.1. Producto Interno Bruto de Pichincha.

Quito, es la segunda ciudad que más aporta al PIB Nacional luego de Guayaquil, y la segunda con mayor renta per cápita luego de Cuenca. Quito es la de mayor grado de recaudación de impuestos en el Ecuador por concepto de gravámenes según el Servicio de Rentas Internas (S.R.I.), superando el 57% nacional al año 2009, siendo en la actualidad la región económica más importante del país, según el último "estudio" realizado por el Banco Central del Ecuador, en el año 2006, el aporte fue del 18,6% al PIB, generando 4106 millones de dólares, sin embargo su valor de adjudicación permite que este PIB sea aún mayor llegando a adquirir en términos reales el 27% del PIB país gracias a las aportaciones de la producción petrolera y predial. Actualizado: al 2009 el PIB de Quito fue de 10650 millones de dólares aproximadamente por concepto de producción (19% de aportación), 4112 millones de dólares por concepto de adjudicación (8% de adjudicación) y 14762 millones de dólares por concepto total de PIB (27% procedente del 8% adjudicado, 19% producido). (Gestores, 2013)

2.1.2. Agricultura de la provincia de Pichincha.

La zona rural de Pichincha posee grandes extensiones agrícolas, y estos productos son usados principalmente para el consumo nacional. Los principales cultivos de las tierras altas son: trigo, cebada, maíz, papas, avena, tomates y cebolla; mientras que en el noroccidente se cultiva: plátano, caña de azúcar, palma africana, café, cacao, palmito, etc.

2.1.3. Ganadería de la provincia de Pichincha.

Después de la agricultura, es una de las actividades principales del sector rural, la mayoría de ganado es: vacuno, porcino, caballar, ovino y caprino. (Gestores, 2013)

2.2. Descripción del sector agropecuario y ganadero en la provincia de Pichincha

2.1.4. Estructura del sector agropecuario de la provincia de Pichincha.

Según los datos del Censo de Población (INEC, 2 010), con respecto a la provincia de Pichincha en el área rural se ubica el 37% de la población total ecuatoriana, cuyos niveles de pobreza son el 52,96% y de desigualdad medido a través del coeficiente de

Gini¹ es de 0.44. Estos datos transparentan la persistencia en los niveles de pobreza, las mismas que duplican a la pobreza urbana, de ahí la necesidad de buscar alternativa que reduzcan la pobreza rural.

Por otro lado el comportamiento del sector agropecuario de Pichincha en las últimas décadas, presenta niveles de desarrollo heterogéneo, en el cual coexisten dos sistemas de producción: uno de subsistencia típicamente de una producción diversificada que se orienta a satisfacer principalmente el mercado interno y otros con procesos tecnológicos de punta y elevadas inversiones, cuya producción se destina fundamentalmente al mercado interno, presenta una serie de deficiencias en la producción y comercialización agrícola, en el cual las relaciones afectan en mayor o menor medida a los pequeños productores que producen alimentos de consumo básico.

2.1.5. Producción agrícola de la provincia de Pichincha.

Según los datos obtenidos del monitoreo de precios del MAGAP las principales producciones agrícolas perennes y transitorios de Pichincha son: palma aceitera. Palmito, café y cacao en el subtropical y papa, maíz y hortalizas en la sierra alta de Pichincha.

Una comparación realizada por la Encuesta de Superficie y Producción Agrícola Continua (ESPAC) 2002-1010 puntualizó que estos cultivos han sufrido una importante reducción de la superficie destinada a su producción (51% de superficie en perennes y 10% en transitorios).

Según la ESPAC el mayor uso del suelo en la provincia de Pichincha está destinado a los pastos cultivados de 195.900 ha, lo cual indica que a pesar de las reducciones de superficie de estos años, esta mantiene su importancia sobre el resto de categorías.

¹ El coeficiente de Gini: es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini. Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, dentro de un país, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual.

2.1.6. Contribución del PIB provincial.

De acuerdo con los datos del Banco Central en el año 2007, el sector agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca aporta con 660.543.000 dólares, es decir el 5.31% del total provincial.

Con relación al comportamiento del producto interno bruto del país y el aporte de Pichincha y su sector agropecuario a la economía del Ecuador, se muestra en el siguiente cuadro:

2.1.7. Producción del subsector pecuario.

Se denomina pecuaria a aquella actividad relacionada con la producción de ganado, y forma un sector esencial dentro de las actividades agropecuarias, que a su vez se constituyen como actividades primarias dentro de la economía. Como toda actividad primaria, la finalidad del sector pecuario es la producción de materias primas, como así también lo es del sector agrícola, destinado a la producción alimenticia primaria (vegetales, hortalizas, frutas).

Dijimos que la actividad pecuaria se dedica a la cría de ganado, y este a su vez supone la crianza de animales con el fin de ser comercializados. Dentro del ganado, encontramos al ganado bovino (vacas), equino (caballos), ovino (ovejas), porcino (cerdos) o caprino (cabras). Muchos incluyen dentro de la clasificación de ganado a las actividades de avicultura (aves), cunicultura (conejos), piscicultura (peces) o apicultura (abejas), en cuanto también estos animales son criados en la mayoría de las ocasiones para luego utilizar su carne o lo que producen (en el caso de la miel de las abejas). (Mx, 2014)

2.1.8. Clasificación del subsector pecuario.

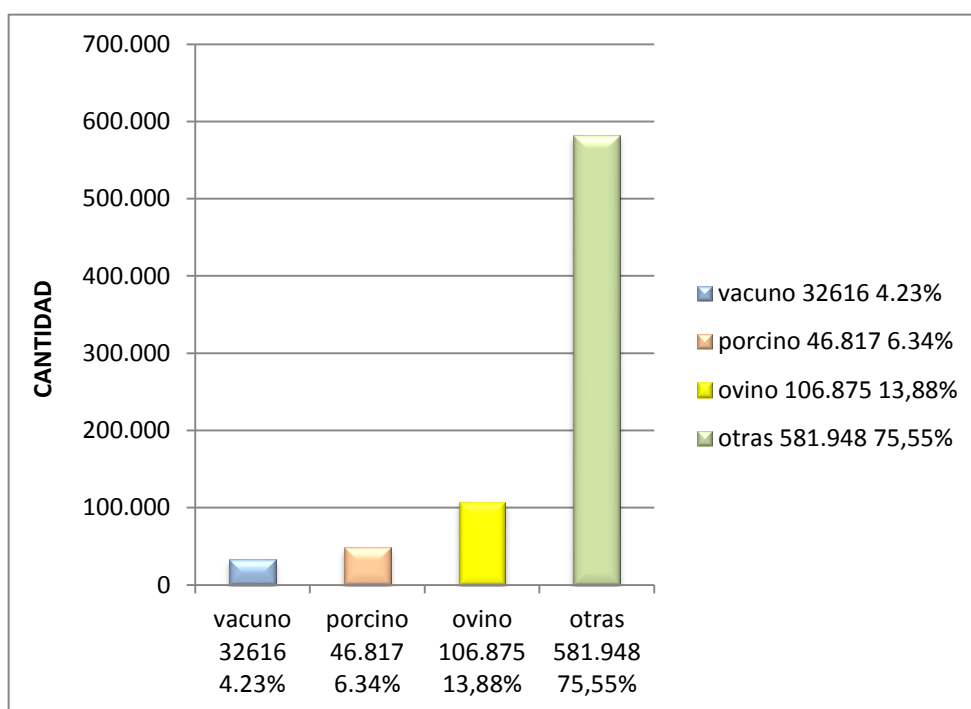
Según la especie domesticada o criada, se clasifican en:

- ✓ Ganado vacuno o bovino: es un conjunto de vacas, toros y bueyes diferentes tipos de vacas
- ✓ Ganado ovino: es un conjunto de ovejas.
- ✓ Ganado porcino: es un conjunto de cerdos.

- ✓ Ganado caprino: es un conjunto de cabras.
- ✓ Ganado equino: es un conjunto de caballos y yeguas.
- ✓ Avicultura: es la cría de aves.
- ✓ Piscicultura: es la cría de peces.
- ✓ Cunicultura: es la cría de conejos y liebres.
- ✓ Apicultura: es la cría de abejas.
- ✓ Acuicultura: es la cría de especies acuáticas animales y vegetales, por ejemplo crustáceos y moluscos.
- ✓ Helicicultura: es la cría en granja de los caracoles. (Gestores, 2013)

En este punto se presenta la muestra de animales más importantes así como su participación en el subsector en la provincia de Pichincha

Figura 4. Participación en el subsector en la provincia de Pichincha en valores y porcentajes de la provincia de Pichincha



Fuente: Gobierno autónomo descentralizado de la provincia de Pichincha 2012

Según el tipo de ganado que participa en la provincia de Pichincha se aprecia que el 75.55% ocupa otros tipos de crianza, siguiendo el ganado ovino con el 13.88%, el 6.34% el porcino y finalmente el 4.23% a la crianza de ganado vacuno. Como se puede apreciar el vacuno es el menor porcentaje, sin embargo se lo utiliza eficazmente tanto en la producción de leche como de la carne, cuero y demás para el consumo del mismo.

A continuación se detalla la producción pecuaria por cantones que tiene la provincia de Pichincha según el mapa de uso de suelos del Ministerio de Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP).

Tabla 3

Producción pecuaria por cantones de la provincia de Pichincha

	Quito	Mejía	Cayambe	Pedro Moncayo	P.V. Maldonado	Los Bancos	Puerto Quito	Rumiñahui	Total Provincia
Número de litros de leche	287.500	97.179	88.000	14.100	31.500	68.000	29.750	12.000	628.029
Número de cabezas de bovino	115.000	55.531	44.000	9.400	21.000	34.000	17.000	8.000	303.931
Número de cabezas de porcino	37.000	5.300	20.000	4.500	3.700	0	3.700	2.000	76.200
Número de cabezas de ovino	14.000	1.600	40.000	7.000	0	0	0	340	62.940

Fuente: MAGAP, mapa uso del suelo 2011

En conclusión se puede considerar que la producción de leche es la más óptima en cuanto a la producción pecuaria a nivel Pichincha, el cantón Mejía da un total de 97.179 litros de leche, superando a los demás cantones y visualizando a que la estructuración del modelo de encadenamiento que se establezca podrá ser de beneficio de la comunidad que es productora en este sector.

Tabla 4

Producción de leche según tamaño de Upa

TAMAÑOS DE UPA	PRODUCCIÓN DIARIA DE LECHE DE VACA (Litros)
TOTAL PICHINCHA	720.666
Menos de 1 hectárea	17.989
De 1 hasta menos de 2 has.	11.541
De 2 hasta menos de 3 has.	11.325
De 3 hasta menos de 5 has.	17.534
De 5 hasta menos de 10 has.	37.023
De 10 hasta menos de 20 has.	54.740
De 20 hasta menos de 50 has.	171.478
De 50 hasta menos de 100 has.	156.298
De 100 hasta menos de 200 has.	136.256
De 200 hectáreas y mas	106.481

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario- datos Pichincha 2000

A continuación se muestra en número de ganado vacuno según el movimiento anual del hato² ubicados en la provincia de Pichincha, se especifica edades de terneros, terneras, toretes, vaconas, toros y vacas de menos de 1 y 2 años de edad.

² Un hato refiere al conjunto de cabezas de ganado, como bueyes, vacas, ovejas, etc. En el mismo sentido, puede también referir a la hacienda de campo destinada a la cría de toda clase de dicho ganado.

Tabla 5

Ganado vacuno por edades según movimiento del hatu

MOVIMIENTO ANUAL DEL HATO		TOTAL	EIDADES		
			De menos de 1 año de edad (Terneros y terneras)	De 1 año a menos de 2 años de edad (Toretos y vaconas)	De 2 años o más de edad (Toros y vacas)
Cabezas compradas	Numero	41.885	9.829	22.640	9.416
Cabezas perdidas por muerte	Numero	24.753	10.599	6.260	7.894
Cabezas perdidas por otras causas	Numero	5.984	1.112	1.728	3.144
Cabezas sacrificadas en la UPA	Numero	1.743	198	572	973
Cabezas vendidas	Numero	66.356	12.900	21.182	32.274

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario – datos Pichincha 2000

2.2. Descripción del cantón Mejía

El cantón Mejía, al igual que las demás localidades ecuatorianas, se rige por una municipalidad según lo estipulado en la constitución política nacional.

La municipalidad de Mejía es una entidad de gobierno seccional que administra el cantón de forma autónoma al gobierno central. La municipalidad está organizada por la separación de poderes de carácter ejecutivo representado por el alcalde, y otro de carácter legislativo conformado por los miembros del concejo cantonal. El Alcalde es la máxima autoridad administrativa y política del cantón Mejía. Es la cabeza del cabildo y representante del municipio.

El cantón se divide en parroquias que pueden ser urbanas o rurales y son representadas por las juntas parroquiales ante el municipio de Mejía.

Parroquia urbana

- ✓ Machachi

Parroquias rurales

- ✓ Alóag
- ✓ Aloasí
- ✓ Chaupi
- ✓ Cutuglahua
- ✓ Manuel Cornejo Astorga (Tandapi)
- ✓ Tambillo
- ✓ Uyumbicho

Idioma oficial es el español, fundada el 23 de junio de 1883, teniendo una superficie total de 1476 km²; su altitud máxima es de 5126 msnm, su altitud media es de 3163 msnm y su altitud mínima es de 1200 msnm, su clima varía de 0 ° a 35 ° C, El cantón en estudio abarca una parte importante de la población rural de la provincia de Pichincha. Según el INEC 2010 la población total del cantón Mejía es de 81.335 habitantes. Siendo una tierra agrícola-ganadera donde su moneda es el dólar americano como en todo el territorio ecuatoriano.

2.1.9. Descripción del área cantón Mejía.

La superficie de cada parroquia rural es como sigue: su cabecera cantonal Machachi tiene 463,70 Km², Aloag tiene 237,50 Km², Aloasi tiene 65,30 Km², Cutuglagua tiene 28 Km², El Chaupi tiene 137,60 Km², Manuel Cornejo Astorga tiene 476,80 Km², Tambillo 46 Km², Uyumbicho tiene 21,10 Km², lo cual da una superficie total en el cantón Mejía de 1.476 Km², lo cual equivale al 11,40% de la superficie provincial.

“Los límites del sector son: al norte con los cantones de Quito y Rumiñahui, al sur con la provincia de Cotopaxi, al oriente con la provincia de Napo y al occidente con el cantón Santo Domingo de los Colorados”. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Inec, 2014)

2.1.10. Descripción del sector lechero en el cantón Mejía.

La población de las áreas rurales está dedicada esencialmente a las labores agrícolas y la actividad ganadera, cuya producción constituye quizás un renglón importante en la economía del cantón. El sector de la economía de este cantón se encuentra conformado por algunas industrias lácteas, y la empresa de embasamiento del agua

mineral GUITIG, siendo las de mayor representación dentro del área de la presente investigación.

En el cantón Mejía según el III Censo agropecuario realizado por el INEC 2010, en lo referente a la tenencia de tierra existen 79.901 hectáreas, de las cuales el 40,72% se las utiliza para el cultivo de pastos, el 20,83% de las hectáreas son ocupadas por bosques y montes, el 19,53% de las hectáreas son ocupadas por páramos, el 7,46% de las hectáreas son utilizadas en cultivos de ciclo corto, 6,65% de las hectáreas son utilizadas para cultivos permanentes, el 1,36% de las hectáreas sin utilización, y el 3,45% de las hectáreas las utilizan con otros cultivos de acuerdo a la necesidad de cada familia en el sector rural y urbano.

De las 79.901 hectáreas el 86.66% tienen legalizados sus tierras en forma individual lo cual equivale a 69.242 hectáreas, el 1.34% ocupan tierras sin título lo cual equivale a 1.072 hectáreas, el 1.70% están arrendadas a varias personas lo cual equivale al 1.358 hectáreas, el 6.81% abarca la tenencia mixta en 5.441 hectáreas, 3.06% ocupan con el sistema de al partir 2.788 hectáreas.

En el Ecuador en la actividad ganadera bovina se han establecido tres grupos de razas, que se detallan a de la siguiente manera:

Raza de producción de leche: Holstein, Brown Swiss, Ayrshire, Guernsey, Jersey.

Raza de producción de carne: Shorthorn, Aberdeen-Angus, Hereford, Santa Getrudeis, Charolais, Devon, Cebú o Brhman.

Razas de doble propósito: Red-Poll, Normando, Limousin , Sinenthal.

La relación con la producción ganadera de acuerdo a la superficie, permite aseverar un nivel de aprovechamiento promedio débil, sobre el uso del suelo para la ganadería. El número de cabezas de ganado vacuno en el cantón Mejía es de 55.600.

Según la genética se clasifican en: puro, mestizo con registro, mestizo sin registro y criollo. De los cuales el 43,48% es criollo es decir 24.175 cabezas de ganado, el 31,24% es mestizo sin registro es decir 17.370 cabezas de ganado, el 14,32% es mestizo con registro es decir 7.962 cabezas de ganado, mientras que el 10,96% está

constituido por ganado de doble propósito, puro y de carne, es decir 6.093 cabezas de ganado.

2.1.11. Producción de leche en el cantón Mejía.

Machachi, cabecera cantonal de Mejía y zona reconocida como una de las mayores de potencial agrícola y ganadero. Considerada una de las zonas de mayor producción lechera de la provincia de Pichincha y del país, mantiene el precio de venta al público, por cada litro de leche pura, en 0,50 centavos de dólar.

Este valor contrasta, en gran medida, con el costo que tiene en la Capital de la República, que oscila entre 0.80 y 1.50 dólares, dependiendo del envase que utilice el producto.

“Los productores y comerciantes del sector dicen estar satisfechos con el valor establecido, al tiempo de reconocer que la leche se vende de buena manera y es muy apetecida, no solo en lo interno sino en las poblaciones aledañas”. (Rodríguez, 2013)

Asociación de ganaderos de la sierra y oriente (AGSO), refleja que el 75% de la producción lechera en el país está en la sierra (Machachi, Azuay, Tungurahua, Carchi y Chimborazo). Lo cual es un indicador muy óptimo para el presente trabajo con respecto a la asociatividad dedicada al sector de la leche y sus derivados. (Gestores, 2013)

2.1.12. Producción mensual de leche del cantón Mejía.

Según el MAGAP la producción de leche que es el principal producto pecuario producido por el cantón Mejía, en el mes de marzo del 2012, fue en promedio por vaca de 18 litros de leche diarios con una existencia total de 485 ha. de potrero y la producción mensual promedio de leche en este cantón fue de 654.750 litros.

Tabla 6

Producción mensual de leche cantón Mejía

No.	Ha.	Cabezas * Ha.	Total Cabezas Ganado	Prod./dia/cab.	Prod./diaria lts.	Prod./mes lts
1	485	2.5	1212.50	18 lts.	21.825	654.750

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario

2.1.13. Valores de producción de leche.

Se debe considerar también que la producción de leche efectuada por los grandes, medianos y pequeños productores tienen diferencias de valores entre sí, porque para el caso de los grandes y medianos productores los costos por litro de adquisición de quien demanda esta producción son mayores y que generalmente lo hacen las pasteurizadoras y para el caso de los pequeños productores quienes entregan a los piqueros son menores.

Tabla 7

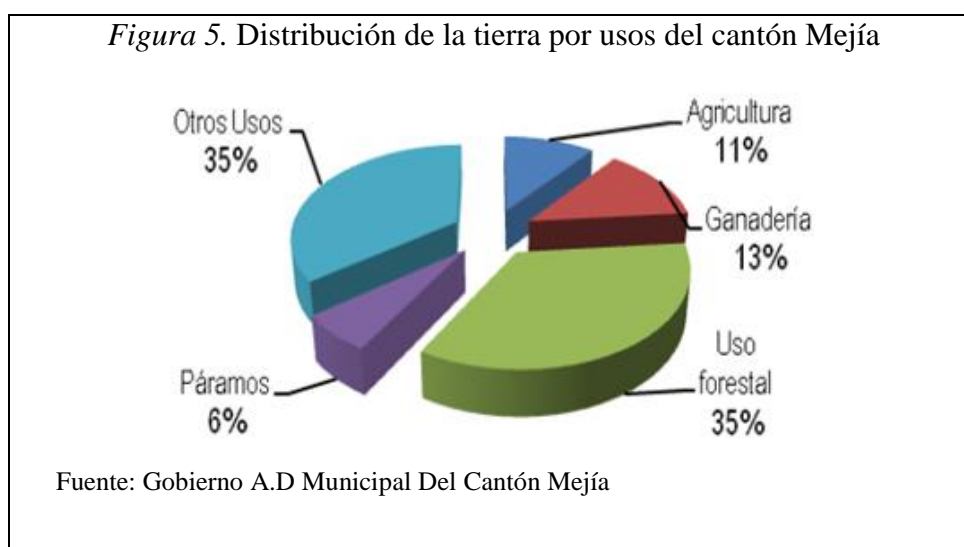
Producción de leche según los productores del cantón Mejía

No.	Producto	Grupos	Produccion diaria	Costo al por mayor	Compradores
1	Leche	Grandes	500 a 700 litros	\$0.48 ctvs por litro	Pasteurizadoras
2	Leche	Medianos	100 a 200 litros	\$ 0.40 ctvs. Por litro	Pasteurizadoras
3	Leche	Pequenos	50 a 80 litros pequenos	\$ 0.35 ctvs. Por litro	Piqueros

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario

Los grandes y medianos productores de leche cuentan con registros sanitarios con parámetros de calidad para los procesos de pasteurización, en cambio los pequeños productores no se rigen por las normas.

Uso del suelo en cultivos, producción de leche y productores del cantón Mejía



Según el MAGAP y el III Censo nacional agropecuario la distribución del suelo es de la siguiente manera: un total 96.937 has. de terreno cultivable, más del 50% - 59.962 has. se destina a la ganadería con producción lechera básicamente, 5.420 a la agricultura tradicional y 1.408 has a cultivos de exportación. 28017 has forman los páramos altos que constituyen la reserva ecológica y la fuente de generación del agua.

La presencia de pastos naturales asciende 41.423 has y cultivados a 18.539 has que mantienen a aproximadamente 350.000 bovinos distribuidas en 3.185 unidades de producción pecuaria, con los índices más altos en el país con relación a la tecnificación en el manejo del ganado vacuno. Representa el 7% de la población bovina del país, se produce aproximadamente 860.000 litros de leche diarios para la ciudad de Quito. (Mejía M. d., 2013)

El uso del suelo del cantón Mejía se caracteriza por que dispone del 23% de superficie de páramos en relación al uso de la provincia como podemos ver en el siguiente cuadro:

Tabla 8

Número de UPAS y superficie por categoría de uso del suelo en cantón Mejía

	UPAs	%	Hectareas	%
Pastos Cultivados	1890	9.40%	32541	9.10%
Montos y Bosques	691	5.00%	16642	8.20%
Paramos	173	17.30%	15594	23.00%
Cultivos Transitorios y Barbecho	4121	8.60%	5950	8.50%
Pastos Naturales	1403	10.10%	5322	8.60%
Otros Usos	4446	7.70%	2758	9.90%
Descanso	426	4.30%	674	2.30%
Cultivos Permanentes	215	1.10%	421	0.40%

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario 2010.

Tabla 9

Población ganadera por especies y número de animales menores del cantón Mejía

ESPECIE	NUMERO DE CABEZAS
Ganado vacuno	55.600
Ganado porcino	5.400
Ganado ovino	1700
Animales menores	
Cuyes	25000
Conejos	3000
Otras especies	
Caballar	3000
Mular	270
Asnal	250

Fuente: Ministerio De Agricultura Dpto. Técnico 2010.

2.1.14. Vacunación del total de las vacas en el cantón Mejía.

Según los registros de la AGSO de Machachi, quienes se encargan de la vacunación al ganado vacuno para evitar la fiebre aftosa, son ellos los responsables de dosificar en las haciendas posteriormente mencionadas del cantón.

El total de Tandapi se tiene las siguientes haciendas donde el promedio de vacas en cada hacienda es de 25.5 vacas dando un total de 16.872 dosificaciones.

Las fincas de Tandapi que intervien con la vacunación son las siguientes:

Atenas	La Ilusión	Pampas Argentinas
Bellavista	La Palestina	Peñas Blancas
Canchacoto	La Palma	San Alfonso
Chitóa	La Playa	San Antonio
Chitóa Alto	La Virgen	San Francisco
Chitóa Bajo	Las Golondrinas	San José
Cordillera del Paraíso	Las Palmas	San José de Yamboya
El Corazón	Los Dos Ríos	San marcos
El Mirador	Mirabad	San Vicente
El Mirador 0	Nueva Chitóa	Santa Inés
El Paraíso	Nuevo Chitóa	Santuario de Baños
Illolán	Nuevo Machachi	Sarapullo
Ilusión	Olivos	Sarapullo Alto
La Esperanza	Palestina	Sarapullo Bajo
La Esperie	Palestina alta	Silantes
La Esperrie	Palestina baja	Tandapi
	Pampa Argentina	Yamboya

En el cantón Mejía se encuentran haciendas donde el promedio de vacas en cada hacienda es de 18.02 vacas dando un total de 69.812 dosificaciones con un total de 3.872 fincas en todo el territorio del cantón.

Las parroquias que intervienen son: Aloag, Aloasi, Cutuglagua, El Chaupi, Machachi, Manuel Cornejo Astorga, Tambillo y Uyumbicho. (Mejía C. d., 2014)

CAPÍTULO 3

ESTUDIO DEL MERCADO

El estudio de mercado abarca una serie de investigaciones cuyo objetivo es diferenciar una hipótesis formulada desde la empresa con lo que ocurre en el mercado y con lo que realmente induce y motiva a los consumidores.

Los pasos del estudio de mercado son:

- ✓ Establecimiento de la necesidad de información de marketing.
- ✓ Investigación de los objetivos específicos de marketing.
- ✓ Determinación de las fuentes de datos y las formas idóneas para su recogida.
- ✓ Diseño de la muestra
- ✓ Recogida de los procedimientos de los datos necesarios
- ✓ Análisis de los datos y su diferencia con los objetivos
- ✓ Presentación de los resultados de la investigación y su interpretación en función de los objetivos.

3.1. El mercado de la leche

Este mercado se identifica como mercado de competencia perfecta ya que este se caracteriza por tener un gran número de vendedores y un gran número de compradores.

En el Ecuador la industria láctea es uno de los sectores importantes de la economía nacional, tanto en lo referente a la generación de empleo directo e indirecto, valor agregado y espacio territorial.

Esta actividad está relacionada a la cría de ganado tanto de leche como de carne y a la industrialización de la leche y sus derivados. Según el último Censo Agropecuario 2000, la tercera parte del territorio nacional se destina a las actividades relacionadas con el campo, del cual más de la mitad (63%) corresponde a explotación ganadera, lo que equivale al 19% de la superficie total del país con uso pecuario, principalmente en ganadería bovina.

3.2. Objetivos del estudio de mercado

3.2.1. Objetivo general.

Desarrollar un estudio de mercado que nos permita identificar la oferta y la demanda de la leche y sus derivados del cantón Mejía.

3.2.2. Objetivos específicos.

- ✓ Identificar los medianos productores de leche del cantón Mejía, los cuales servirán como herramienta para la propuesta de encadenamiento productivo del presente trabajo.
- ✓ Conocer a los consumidores de leche del cantón Mejía a través de sus hábitos de consumo y preferencia.
- ✓ Definir estrategias de introducción al mercado a través de un encadenamiento de pequeños y medianos productores de leche conformados en una asociación.

3.3. El producto

3.3.1. La leche como producto.

La leche es una secreción nutritiva de color blanquecino opaco producida por las glándulas mamarias de las hembras . Esta capacidad es una de las características que definen a los mamíferos. La principal función de la leche es la de nutrir a las crías hasta que son capaces de digerir otros alimentos. Además, cumple las funciones de proteger su tracto gastrointestinal contra patógenos, toxinas e inflamación, y contribuye a la salud metabólica regulando los procesos de obtención de energía, en especial el metabolismo de la glucosa y la insulina. Es el único fluido que ingieren las crías de los mamíferos (del niño de pecho en el caso de los seres humanos) hasta el destete. La leche de algunos de los mamíferos domésticos forma parte de la alimentación humana corriente en la inmensa mayoría de las civilizaciones: de vaca, principalmente, pero también de búfala, oveja, cabra, yegua, camella, alce, cerda, etc.

La leche es la base de numerosos productos lácteos, como la mantequilla, el queso y el yogur, entre otros. Es muy frecuente el empleo de los derivados de la leche en las industrias agroalimentarias, químicas y farmacéuticas, en productos como la leche condensada, la leche en polvo, la caseína o la

lactosa. La leche de vaca se utiliza también en la alimentación animal. Está compuesta principalmente por agua, iones (sal, minerales y calcio), glúcidos (lactosa), materia grasa y proteínas. Hay evidencias de que, además, la leche de casi todos los mamíferos (incluidos los humanos) contiene derivados de la morfina llamados caso-morfina, que se encargan de mantener cierto nivel de adicción en los lactantes para incentivar su apetito, así como de tranquilizarlos en sus primeras etapas de la nueva vida. Estas sustancias podrían explicar por qué muchas personas son adictas a la leche o sus derivados incluso en la edad adulta. (Proceso de Pasteurización, 2011)

3.3.2. Importancia de la leche.

Se considera que es el alimento básico para nutrir al recién nacido, sin embargo al convertirse en un producto para el consumo humano se ha llegado a sacar definiciones mejor ajustadas a lo que hoy conocemos como leche. Según Murad S. define como “producto integral del ordeño total e ininterrumpido, en condiciones de higiene que da la vaca lechera en buen estado de salud y alimentación.

La leche de vaca, comparada con la leche humana, posee un contenido en proteína y otros solutos desproporcionadamente alto, un contenido en aminoácidos desequilibrado y niveles inadecuados de ácidos grasos esenciales y otros nutrientes como el hierro y el zinc, que desaconsejan su empleo en niños menores de seis meses, debido a un riñón no bien preparado para filtrar la ingente cantidad de minerales presentes en ella, además de que la elevada presencia de fosfatos puede resultar en bruscas disminuciones de calcio, lo que puede llevar al extremo de la deficiencia de hierro, vitamina C y vitamina D.

3.3.3. Formas de consumo de la leche.

- **Pasteurizada en funda:** es la leche que más se vende. Viene entera, en presentaciones de un litro y medio litro. Solo en Quito hay alrededor de 25 marcas diferentes. Este tipo de leche es sometida a una temperatura de 63 °C / 30 minutos o 72 °C / 15 segundos u otra relación de tiempo y temperatura equivalentes.

- **Ultra pasteurizada en funda:** tiene la calidad de la leche en tetra pack, pues la tecnología para envasarla es la misma (seis capas de recubrimiento). Esta leche ha sido sometida a una temperatura de 135°- 149 °C por 2 a 8 segundos.
- **En tetra pack:** entera, semidescremada o descremada, las dos últimas para quienes quieren controlar su peso o librarse del colesterol.
- **De sabores:** la más popular es la de chocolate, que viene en presentaciones de un litro. Pero también hay de fresa, manjar, vainilla y naranja, en presentaciones de 200 cm³.
- **En polvo:** viene con vitaminas adicionales, en funda o en tarro. Hay de varias clases y marcas. Nestlé, por ejemplo, tiene Nido Crecimiento con adicionales según la edad del niño. La que ha sido sometida a un proceso de deshidratación para eliminar el agua del producto hasta un contenido máximo de 4% de humedad.
- **Leche condensada azucarada:** se obtiene mediante la evaporación del agua de la leche a través de presión reducida, a la que se le agrega sacarosa y/o dextrosa u otro edulcorante natural, hasta alcanzar una determinada concentración de grasa butírica y sólidos totales.
- **Leche deslactosada:** es sometida a un proceso de transformación parcial de la lactosa, por medios enzimáticos, en glucosa y galactosa.

3.3.4. La leche y sus derivados.

- **Yogur:** es el producto preparado a partir de leche, que puede estar enriquecida en extractos secos por medio de la concentración de ésta o agregando leche en polvo, tratada térmicamente y coagulada biológicamente por la fermentación obtenida de la siembra en simbiosis de los fermentos lácteos: *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*.

- **Queso:** es el producto elaborado de la leche cuajada, ya sea de vaca o de otras especies animales; fluida o en polvo; adicionada o no de sólidos lácteos, crema y/o grasa butírica, mediante la coagulación de la caseína con cuajo, gérmenes lácticos, enzimas apropiadas, ácidos orgánicos comestibles, y con o sin tratamiento ulterior por calentamiento, drenada, prensada o no; con o sin adición de fermentos de maduración, mohos específicos e ingredientes y aditivos comestibles autorizados.

- **Crema:** producto en el que se ha reunido una fracción determinada de grasa y sólidos no grasos de la leche, ya sea por reposo, por centrifugación o reconstitución, sometida a pasteurización o cualquier otro tratamiento térmico que asegure su inocuidad.

- **Mantequilla:** producto obtenido a partir de la grasa de la leche o grasa de la crema, la cual ha sido pasteurizada, sometida a maduración, fermentación o acidificación, batido o amasado, pudiendo ser o no adicionada de sal.

- **Helados:** productos obtenidos por batido y congelado de mezclas líquidas pasteurizadas, constituidas fundamentalmente, por leche, crema de leche, grasa vegetal, sólidos lácteos, agua, edulcorantes, frutas y otros ingredientes y aditivos alimentarios permitidos.

- **Dulces a base de leche:** productos elaborados por tratamiento térmico de la leche y edulcorantes, pudiendo ser adicionados de aditivos para alimentos e ingredientes opcionales. (Aguirre, 2011)

3.4. Demanda de la leche

La comercialización de los productos agropecuarios es una etapa tan importante como la producción, y en muchos casos puede implicar diferencias significativas en la rentabilidad de la actividad.

El consumo de leche por persona es de 85 litros anuales, mientras que a nivel internacional se recomienda 180 litros anuales.

Se calcula que la leche cruda que se produce en el país es alrededor de 4'600.000 litros día, que alcanza para un tercio de población ecuatoriana, que según el último censo 2010 es de 14'400.000 personas.

De esta forma la producción de leche sólo alcanza para 5 millones de personas, y los 9 millones restantes no consumen o lo hacen escasamente, según Rafael Vizcarra, director ejecutivo del Centro de Industria Láctea (CIL).

Para cubrir este déficit en el consumo se consideran varios objetivos:

- ✓ Lograr una mayor producción de leche en el Ecuador, para abastecer con procesados a la población.
- ✓ Diversificar y generar nuevos productos más atractivos y de menor precio, pero con calidad y propiedades nutritivas.
- ✓ buscar una interacción del sector lechero con la sociedad, para informarles sobre sus propiedades nutritivas y cómo generar un país mejor alimentado. (Mercurio, 2014)

Según la AGSO normalmente hay un solo comprador por ganadero, pues en la medida de acumular un mayor volumen de leche, mejor el precio a pagarse. Sin embargo, esta regla es flexible en el sentido de que el ganadero puede optar por diversificar sus clientes y las modalidades de trabajo con cada uno de ellos.

Según el MAGAP, el consumo de la leche en el cantón Mejía se la realiza a través de la comercialización de la leche cruda desde el productor al consumidor, en forma ambulante y algunas veces directa.

Los pequeños productores venden la leche en forma ambulante y en cantidades pequeñas de 20 a 30 litros, en cuanto a los medianos productores estos venden la leche en vehículo en cantidades más grandes y abarcan un mayor número de clientes en la ciudad principalmente de Quito, Amaguaña, Tambillo, Cutuglahua.

La idiosincrasia de los pequeños y medianos productores así como también de los consumidores sugiere que una leche es de buena calidad cuando posee una buena nata (grasa). Esta creencia, unida al costo y calidad de las leches pasteurizadas en el mercado, hace que la comercialización de leche cruda siga manteniéndose y aun creciendo, incrementando el riesgo de enfermedades en los consumidores.

3.5. Oferta de la leche

En los últimos años, el avance biotecnológico en nuestro medio ha crecido notablemente, en especial en el sector pecuario. Hoy por hoy existen algunos hatos que aplican tecnologías de última generación para mejorar la productividad y, por ende, la rentabilidad.

A nivel de pequeño y mediano productor se habla ya de tecnificación de sus explotaciones, mediante la aplicación de prácticas como la inseminación artificial, permitiéndoles mejorar la calidad genética de sus animales y la oportunidad de entregar leche a un mejor precio.

En la actualidad el sector pecuario nacional se ha favorecido del gobierno a través de consejos provinciales, municipios, la misma dirección agropecuaria del Magap, entre otras entidades gubernamentales que aportan e incentivan el desarrollo de biotecnologías aplicadas.

Pero esta acción no se ha fusionado con políticas que promuevan el consumo interno de leche o su industrialización con fines de venderla procesada más allá de nuestras fronteras.

Es obvio que la oferta nacional del lácteo cubre y excede las necesidades del consumo activo, ocasionando un desequilibrio económico al sector.

Es el momento de diversificar la producción en el país, motivando el consumo a nivel nacional de leche o sus derivados, mediante la aplicación de programas de nutrición que ejecuta el Estado a través de sus diferentes organismos y programas como el desayuno escolar, Aliméntate Ecuador, entre otros. (Universo, 2006, p. 14)

3.6. El precio de la leche

3.6.1. Antecedentes.

Durante el periodo 2010 – 2012 tanto los precios al público de la funda UHT se mantuvieron en USD. 0,75 el litro, así como el precio de sustentación al productor mantuvo en USD. 0,3933 el litro.

En este mismo periodo el precio promedio realmente pagado al productor lechero llegó en diciembre del 2012 a USD. 0,4026 el litro (incremento del 2,38%). Esto es consecuencia de los esfuerzos operativos, de sanidad e inversiones de mejoras en infraestructura y equipos, que realizaron los productores lecheros para mejorar la calidad de la leche entregada.

“En contraparte a esta realidad del año 2010 al año 2013 el índice de precios al productor agropecuario se incrementó en 15,29% y el índice de precios al consumidor en un 11,89%”. (Ecuador A. H., 2013)

Según la Asociación HOLSTEIN del Ecuador la realidad de los productores se debe considerar respecto a la estructura de costos de los fertilizantes que representan el 19,1% de los costos, se incrementaron un 12,5% los balanceados que representan el 32,0% de los costos totales, incrementan en 32,0% los salarios que representan el 25,3% de los costos, se incrementan en un 40,36% y las sales minerales que son el 6,1% de los costos se incrementan en 35,14%.

El incremento ponderado de los costos relevantes (que representan el 82,5% de los costos totales) se ha incrementado en el periodo 2010 – 2013 en un 20,82%. Lo cual representa 8 centavos de aumento en los costos de producción.

Afirman que el país está conformado por 320.000 unidades productivas, en su gran mayoría, micros y pequeñas unidades familiares y algunas medianas explotaciones lecheras, generan autoempleo directo e indirecto a 1.200.000 ecuatorianos, es por esto que en la serranía ecuatoriana la leche se le considera como el sueldo del campo.

Tabla 10

Variación de precios de la leche por años

Año	Leche Funda 1 litro	Leche Tetrafino 1 litro	UHT Cartón 1 litro	Mezcla Productos 1 litro
				Planta Leche Precios Ex - Fabrica
2010	0,75	0,95	1,20	0,7100
2011	0,75	1,00	1,20	0,7389
2012	0,75	1,05	1,25	0,7431
Abril 2013	0,8333	1,05	1,25	0,8024

Fuente: Asociación Holstein Del Ecuador 2013

Como se puede observar el sector industrial durante este periodo a ajustado los precios de sus productos al consumidor en un 13% promedio vs. Incremento de costos promedio de materia prima pagada efectivamente a los productores lecheros en un 2,38% como consecuencia del incremento promedio pagado al productor de USD. 0,3933 por litro. (Ecuador A. H., 2013)

3.6.2. Precio nacional oficial de la leche.

Ministerio de agricultura estableció el 16 de septiembre del 2013 el incremento del precio de sustentación del litro de leche (relación de las ganancias para los productores y el precio de venta al público). Con ello, el precio de venta al público del litro en funda (UHT) se pasa de USD 0,75 a 0,80 al consumidor final.

Según Margoth Hernández, subsecretaria de Ganadería, solicitó a las industrias a vender 1 000 mililitros a USD 0,80. Por ello, señaló que las autoridades de este Ministerio realizarán controles para que el precio y la calidad en la cadena de producción sean los adecuados. Además, sostuvo que desde hace cuatro meses analizaron estos valores y ahora, a través del acuerdo ministerial 394, se establece que el precio de sustentación a los productores pase de USD 0,39 a 0,42. Sobre los otros productos lácteos, y explica que la industria es la que se encarga de fijarlos; el

precio de sustentación solo se fija en la leche UHT, o leche popular. El argumento para la subida del valor, según el sector lechero, es el encarecimiento en los insumos agrícolas. Entre el 2010 y el 2013, el índice de precios al productor agropecuario se incrementó en un 15,29%. (Comercio, 2014, p. 15).

3.7. Centros de acopio

Los Centros de acopio de leche (CAL), pueden definirse como empresas legalmente constituidas, en general bajo la estructura de Sociedades Anónimas Cerradas o de Responsabilidad Limitada, conformadas por productores, siendo su principal función la de asegurar una participación activa en la oferta de leche en volúmenes y estacionalidad atractivos, con una alta calidad y previamente enfriada para lograr su mejor conservación (Heimlich y Carrillo, 1995).

Los beneficios económicos obtenidos deben ser tanto para el grupo de productores como para la empresa lechera, lo que se logra con una mejor calidad de leche y entrega durante todo el año. (Carrillo y Molina, 1997)

3.7.1. Objetivo de un centro de acopio.

Resolver problemas logísticos para que la leche de comunidades de pequeños productores esté disponible en calidad y cantidad y el segundo objetivo es la labor de coordinación y gestión que debe realizar el CAL para que el grupo de productores sea un oferente de leche activo y técnicamente responsable.

3.7.2. Función de un centro de acopio.

Los centros de acopio cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores de leche para que puedan competir en cantidad y calidad en los mercados de los grandes centros urbanos como es en las ciudades principales.

3.7.3. Proceso de acopio según el tamaño.

La leche sale de la ubre de la vaca a 32 °C. Para poder llegar a la planta procesadora en buenas condiciones, es necesario bajar la temperatura en poco tiempo a 4 °C. A esta temperatura la cantidad de bacterias prolifera en forma lenta y puede mantener su calidad durante 48-72 h para entonces pasar otros procesos que le prolongan más la vida útil (pasteurización, quesos, etc.).

En las fincas lecheras grandes (100-200 vacas) el ordeño se realiza en forma mecánica. La leche pasa por cañería de la ubre a una enfriadora de platos donde la leche caliente y agua a 2-3 °C pasan a contracorriente. La temperatura de la leche baja a 4° en 1-2 min y pasa a un tanque refrigerado que mantiene esa temperatura. La planta procesadora envía camiones-tanque refrigerados que retiran la leche. Previo al bombeo el conductor hace un rápido control de calidad: % de grasa, adulteración (agregado de agua), acidez (cantidad de bacterias).

En fincas medianas (30-80 vacas), alejadas de otras fincas, pueden enfriar con menor inversión en tanques de enfriamiento directo. El equipo debe ser tal que la temperatura de la leche baje a 10° en no más que hora y media y a 4° una hora después. Cuando se agrega leche no debe subir la temperatura de la almacenada a más de 10°C. El camión tanque retira la lecha cada 1-2 días. En zonas de concentración de fincas medianas y pequeñas (10-25 vacas) los productores tiene la posibilidad de establecer un centro de acopio comunitario. El equipo incluye una balanza de recepción, una enfriadora de platos, un tanque de agua fría a 1-2°, un equipo de refrigeración del agua, un tanque para recibir la leche fría y un generador de emergencia. Antes de la recepción, el encargado del centro hace el control de calidad de la leche a recibir. Si no cumple las normas la rechaza. El camión tanque retira la leche de acuerdo al plan fijado. El costo del mantenimiento del centro se paga con el ahorro del transporte de cada productor a la planta y la seguridad de la calidad de la leche. La elección del sistema resulta de un estudio económico.

3.7.4. Gestión de los centros de acopio lecheros.

La gestión empresarial se define como el proceso de planear, dirigir, organizar y controlar las actividades que se desarrollan en la empresa como un todo y en cada una de sus diferentes áreas funcionales para alcanzar los objetivos establecidos. En las empresas agrícolas las áreas de mayor importancia son la producción, la comercialización y las finanzas (Cayota, 1997; citado por Lerdon y Rabanal, 1999).

La gestión empresarial incluye diversos aspectos que se deben considerar para obtener un resultado satisfactorio en la gestión y ser eficientes y competitivos, estos son la producción y comercialización, las instalaciones y equipos, los insumos, los

servicios, la contratación de mano de obra, la obtención de excedentes o ganancias y la administración.

Así mismo, realizar actividades para mejorar la tecnología de producción lechera para incrementar la productividad en los predios. Entre los mecanismos para mejorar la gestión del CAL están la capacitación y asistencia técnica, la creación de programas específicos y la elaboración de proyectos y búsqueda del financiamiento (Carrillo y Molina, 1997).

Por otra parte, la globalización de las economías y las exigencias cada vez mayores de la industria, ha llevado a estas organizaciones a diversificar su producción, involucrándose en otros negocios tales como: centros de acopio de hortalizas, pooles de maquinaria agrícola, producción de flores, transporte de insumos y productos, entre otros.

3.7.5. Centros de acopio según la AGSO.

Desde el año 2003, la vida cambió para bien a cientos de pequeños productores de leche. Ellos optaron por organizarse, asociarse y participar en el programa de centros de acopio de leche que impulsa la asociación de ganaderos de la sierra y oriente (AGSO), para fortalecer la producción lechera en la región.

En julio de 2003, AGSO encabezada por su gerente general el Ing. Juan Pablo Grijalva, impulsó el funcionamiento de los primeros centros de acopio al entregar tanques de frío a cinco comunidades de Cayambe, que bajo el principio de asociación comunitaria dinamizó la producción lechera en esos sectores a partir de septiembre de 2003.

En la actualidad, antes de las 06h00, miles de comuneros de 7 provincias del país acuden presurosos a lomo de bestia, en bicicleta, en moto o camioneta, o simplemente a pie, desde sitios cercanos a los centros poblados, para dejar su producción diaria de leche, en cada uno de los 44 Centros de Acopio ubicados en sus zonas de influencia.

Los pequeños productores aportan desde 3 litros en cada entrega, asegurando en 15 días un ingreso fijo por la venta de su leche al precio oficial más calidad, sin las

presiones ni extorsiones que por décadas impusieron los intermediarios a través de oferta de compra a precios insignificantes que llevó incluso al desperdicio de leche y al abandono de la actividad.

La historia hoy es diferente para quienes optaron por organizarse y participar en esta minga de recolección lechera, la que se centraliza en un solo sitio que generalmente es la casa barrial de la comuna, donde se han instalado modernos tanques de acopio, allí dejan su producto, todos los días del año, tanto en la mañana como en la tarde.

3.7.6. Rutina del ordeño en el cantón Mejía.

Las jornadas se inician muy temprano. Cerca de las 06h00 ya se enfilan presurosos los pequeños productores hacia la zona de abasto. La mayoría realizó sus primeros ordeños cerca de las 04h00, para alcanzar a cubrir sus cuotas diarias.

En orden, antes de captar o recibir la leche, se cumple con los procedimientos preestablecidos de control sanitario, que comprenden análisis de acidez, una prueba de alcohol y pasar la leche por el lacto densímetro para verificar si está o no alterada (con agua), luego, se mide la cantidad entregada y se registra el aporte de cada socio, que cuenta con un número de afiliación. Toda la leche es filtrada y luego pasa a los tanques de acopio para ser enfriada, de donde horas más tarde es retirada por tanqueros.

La recolección de leche se realiza dos veces al día, de 06h00 a 08h30 y luego de las 17h00, todos los días del año, sin importar feriados o paralizaciones. La capacidad de preservación de los tanques incluso ayuda en caso de que los tanqueros no pudiesen llegar al sitio debido por algún inconveniente.

Respecto a los pagos cada uno de los pequeños ganaderos tiene un registro de entregas de producción por 15 días, la cancelación se la realiza en cada uno de los centros de acopio en forma quincenal a precio oficial.

3.8. Plantas de procesamiento de leche y derivados en el cantón Mejía

La demanda que se tiene en los registros del municipio del cantón Mejía se detalla a continuación y se concluye que la mayor parte de su producción y comercialización de la leche y sus derivados se encuentran en la parroquia de Alóag.

Tabla 11

Plantas de procesamiento de leche y derivados en el cantón Mejía

EMPRESA	REPRESENTANTE	PARROQUIA	DIRECCIÓN
Alimentos Naturales Granja.	Ing. María Fernanda La Altamirano	Machachi	Barrio Sucre N- 8100 y Panzaleo
Lácteos Verito	Sra. Ruth Emilia Tapia Vargas	Aloág	Barrio El Arrayán, calle 8 de Septiembre E1-84 y vía al Calvario
Lácteos Progreso	El Sr. Bayardo López	Aloág	Barrio Aychapicho, calle Lucinda Toledo y Miguel Salazar
Lácteos Flor Del Campo	Sr. Darwin José Cuaran Mosquera	Aloág	Barrio Occidental, Calle Octavio Pazmiño E2-54, Ciudadela Flor del Castillo
Lácteos LEMACH	Sr. Iván Cueva Ayala	Machachi	Calle Simón Bolívar y Aloasí
Queso Artesanal Alogueño	Sra. Ximena del Carmen Corral	Aloág	Hacienda El Calvario
Quesos Pastorcita	La Sra. Carlota Calderón	Aloág	Calle Alianza y Tadeo Romo
Lácteos Juanito	Sr. José Luis Tuquerez	Aloág	Urbanización El Portal, calle Miguel Salazar.
Lácteos ECUALAC	Sra. Ana Yolanda Suárez	Aloási	Panamericana Sur Km. 20, sector El Tambo 2
Alpina	Sr. Raúl Jimenez	Machachi	Panamericana Sur Km. 44 vía, frente a la Escuela NASA.

Fuente: Municipio del cantón Mejía 2013

3.9. Proyección a futuro de la industria lechera en el Ecuador

Según el análisis de la producción lechera en el Ecuador se pretende analizar el presente y el futuro de la industria y de los productos lácteos y sus tendencias y nuevas aplicaciones que se realizan en Latinoamérica para fortalecer el consumo per cápita de leche y sus beneficios para la dieta alimenticia, su propósito conocer los procesos de innovación industrial del sector, la agenda productiva de la provincia de

Pichincha, la industrialización del suero, y el etiquetado y buenas prácticas de manufactura para el sector de alimentos.

Se destaca el proyecto de industrialización del suero de leche, que lo desarrolla el Ministerio de Industrias en conjunto con otros sectores públicos y privados. Según el Centro de la Industria Láctea (CIL), la industria láctea formal procesa 2'662.560 litros diarios, de los cuales, el 31% se destina a la elaboración de quesos; un 27% representa la leche en funda; 20% leche en cartón; 11% para leche en polvo; 10% para yogurt y el 1% para otros productos lácteos.

“El encadenamiento de las empresas de lácteos es clave para el Cambio de la Matriz Productiva, que impulsa el Gobierno Nacional. Por tanto, es necesaria la creación de nuevos productos, al alcance de todos que permitan contrarrestar la desnutrición”. (Latina, 2014)

El Centro de la industria Láctea del Ecuador es una asociación gremial de derecho privado sin fines de lucro, conformada bajo acuerdo ministerial del Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador (MIPRO) No. 03616 del 29 de diciembre de 2003, que representa a importantes industriales del sector lácteo, dedicadas al acopio, transformación y comercialización de la leche y sus productos derivados. (CIL, 2014)

3.10. Los servicios del centro de la industria láctea (CIL)

- ✓ Asistencia técnica, formación y entrenamiento de trabajadores especializados en diversas ramas de la industria láctea.
- ✓ Programas y proyectos para el fortalecimiento de procesos de gestión empresarial
- ✓ Asesoría y apoyo para el cumplimiento de las normas técnicas de calidad aplicables a la leche y productos lácteos.
- ✓ Análisis y estadísticas, material informativo y participación en eventos sobre la evolución de la industria láctea y sobre las políticas de comercio a nivel local e internacional
- ✓ Programas y proyectos para el fortalecimiento de procesos de gestión empresarial.
- ✓ Su objetivo es impulsar la cadena industrial láctea, así como para promover su consumo, en beneficio de la salud.

El gobierno de la provincia de Pichincha y varios gremios de productores, como el CIL, trabajan en conjunto para elevar la calidad del producto lácteo, mediante acciones enfocadas a garantizar la sanidad animal, reproducción, manejo de ganado y nutrición; así como el fomento de buenas prácticas ganaderas y fortalecimiento de normas éticas. (Latina, 2014)

3.11. Diseño de la muestra

Se tiene como dato que en la parroquia Machachi se tiene una población de 1350 productores de leche según Agro-calidad a marzo 2013 en la primera fase de vacunación contra la fiebre aftosa.

Para el diseño de la muestra se aplicara la siguiente formula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{e^2(N-1) + \sigma^2Z^2}$$

En donde:

n= tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza que será el 1.96

σ =Desviación estándar de la población será de 0.5

e = error de 0.05

Aplicando:

$$n = \frac{(1350)(0.5)^2(1.96)^2}{((0.05)^2(1350-1)) + ((0.5)^2(1.96)^2)}$$

$$n = 299$$

Se puede determinar que se necesita una muestra de 299 productores de leche para la presente investigación.

3.12. Tabulación de la encuesta a los productores de leche de la parroquia Machachi

3.12.1. Resultados de las variables cualitativas.

Tabla 12

¿Cuál es la forma de reproducción del ganado?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Montas	138	45,7	46,0
	Inseminación artificial	162	53,6	100,0
	Total	300	99,3	100,0
Perdidos	Sistema	2	,7	
	Total	302	100,0	

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Mediante la tabla se considera que la mayor parte de los productores de leche se reproducen mediante inseminación artificial con un 54% del total de productores y el 46% que se enfoca a los pequeños productores siendo la reproducción de ganado mediante montas. Cabe recalcar que los que tienen más ingreso son quienes se dedican a practicar la inseminación artificial, manipulando así la reproducción del mismo y su producción, teniendo en cuenta un estimado de producción de leche en sí.

Tabla 13

¿Cuál es el destino de la leche?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Industrial	120	39,7	40,0
	Empresarial	150	49,7	90,0
	Consumo directo	30	9,9	100,0
	Total	300	99,3	100,0
Perdidos	Sistema	2	,7	
	Total	302	100,0	

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Según los encuestados el destino de la leche es empresarial, que sale de los pequeños productores con un 50% del total de productores, el 40% corresponde al sector industrial, donde los dueños de haciendas por lo general vende de manera directa a la industria y el 10% es para el autoconsumo, independientemente del pequeño o grande productor que fuere, en cuanto a la propuesta del presente trabajo se enfocará a aquellos que quienes destinan su leche a empresas que éstos a su vez la pasteurizan hasta llegar al consumidor, por lo tanto, es un buen porcentaje para considerarle para que este sector se asocie y produzca para beneficio de la localidad.

Tabla 14

¿Realiza alguna otra actividad ganadera?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	29	9,6	9,7	9,7
Válidos No	271	89,7	90,3	100,0
Válidos Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Perdidos Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

El 90,33% del total de los productores: pequeños, medianos o grandes productores de leche, no realiza otra actividad ganadera; es decir, solamente se propone a la producción de leche y el 9,67% de los productores se dedica además de la producción de leche a otra actividad como la venta ganado en seco, agricultura o trabajos privados.

Tabla 15

¿Recibe algún tipo de apoyo o asesoría técnica por parte de los organismos públicos o privados?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	29	9,6	9,7	9,7
Válidos No	271	89,7	90,3	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

El 90,33% del total de los productores de leche no ha recibido ningún tipo de apoyo o asesoría técnica por parte de los organismos públicos o privados; con una diferencia del 9,67% de los productores de leche si ha recibido de apoyo o asesoría técnica por parte de los organismos públicos o privados, valga recalcar quienes mencionaron que recibieron apoyo fueron grandes productores por parte de las industrias que recolectan la leche en sus fincas, con el propósito de capacitar sobre los cuidados de la leche desde su ordeño hasta que los distribuidores lleven a su destino y así brindar una leche de calidad.

Tabla 16

¿Recibe algún tipo de apoyo económico por parte de los organismos públicos o privados?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos No	300	99,3	100,0	100,0
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Se considera que el 100% del total de los productores de leche no ha recibido ningún tipo de apoyo económico por parte de los organismos públicos o privados, por lo tanto es un punto importante a la hora de tomar una decisión, el gobierno de la localidad debería dar apoyo para el desarrollo del lugar, ya que es un sector con mucha ventaja económica por lo que tiene la producción de leche y es considerada una de las localidades más aventajadas en cuanto a producción se considera por la cantidad de litros de leche que se produce al día, sería una buena iniciativa para el desarrollo del mismo.

Tabla 17

¿Qué tipo de ordeño utiliza?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Manual	124	41,1	41,3	41,3
Válidos Mecánico	176	58,3	58,7	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Según el estudio el 58,67% del total de productores de leche su tipo de ordeño es mecánico y corresponde a algunos medianos y exclusivamente a los grandes productores de leche y su diferencia es el 41,33% su tipo de ordeño es manual que corresponde a los pequeños productores por falta de presupuesto.

Tabla 18

¿Por qué se dedicó a la producción de leche?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Buena utilidad	132	43,7	44,0	44,0
Válidos Herencia	168	55,6	56,0	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

La mayor parte de los productores de leche en la parroquia de Machachi se ha dedicado a la producción de leche por herencia con un 56% del total de los productores y su diferencia considera por buena utilidad siendo el 44%. Machachi una localidad que por lo general se ha manejado según la cultura que en si se mantiene hasta la actualidad por parte de las personas que se han dedicado a la producción de leche y por ende su utilidad que ella brinda, pero que hasta allí ha llegado, no se ha visualizado una asociación para crecer empresarialmente con los ventaja que presenta ni los beneficios que esta puede generar.

Tabla 19

¿Tiene otra alternativa de ingresos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	83	27,5	27,7	27,7
Válidos No	217	71,9	72,3	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

La mayoría del total de productores de leche no tienen otra alternativa de ingresos siendo un 72,33%; y la diferencia si tiene otra alternativa de ingreso correspondiendo el 27,67% del total de productores entre los que mencionaron fueron; jubilación,

trabajo privado, trabajo en campo, piscicultura y venta de ganado. Considerando que la mayoría se dedica a la producción de leche, en la cual se podría dar un valor agregado al mismo, siendo esta una fuente de ingreso que mejoraría las condiciones de vida de la localidad y compensaría algunas necesidades que el consumidor demandaría.

Tabla 20

¿Cuál es la forma de explotación pecuaria?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Tecnificada	2	,7	,7
Válidos	Semitecnificada	181	59,9	60,3
	Mano de obra directa	117	38,7	39,0
	Total	300	99,3	100,0
Perdidos	Sistema	2	,7	
	Total	302	100,0	

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Según los resultados de la encuesta la explotación pecuaria (ganada vacuno) es la manera de cómo es el proceso de crianza de los animales para dar mayor sostenibilidad de la misma, la mayor parte utiliza de forma semitecnificada, es decir utiliza maquinaria y mano de obra directa para el explotación del ganado que corresponde al 60,33%; el 39% corresponde a una explotación de mano de obra directa y el 0,67% corresponde a que realizan su explotación de manera tecnificada; es decir, se utiliza maquinaria y su producción está enfocada a la industria y por ende mayor rentabilidad.

Explotación pecuaria: se enfoca a asegurar su competitividad en un mercado que demanda una producción de calidad, que garantice la salubridad del producto y el respeto del bienestar animal y del medio ambiente durante el proceso de cría, y también, en la medida de lo posible, a la contención de los costes de producción.

Tabla 21

¿Cuál es la forma de pastoreo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Tradicional	299	99,0	99,7	99,7
Estabulada	1	,3	,3	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Del total que se encuesta solamente el 0,33% del total de productores de leche en la parroquia de Machachi, su forma de pastoreo es estabulado y la mayor parte corresponde al pastoreo tradicional es decir que no poseen sitios exclusivos a la hora de la alimentación del ganado vacuno.

Para más precisión se define cada tipo de las formas de pastoreo:

Estabulación libre o tradicional: en este sistema de cría, los animales tienen libre acceso a su puesto, pero siguen estando confinados dentro de un edificio o espacio limitado.

La reclusión de los animales fue probablemente el mejor método de domesticación realizado por el hombre. Algunos animales como los bóvidos han sido sometidos a una intensa selección tanto por la producción de leche o de carne como por su carácter, los sistemas de cría en estabulación libre alcanzan todo su sentido, ya que dan una cierta libertad de movimiento a los animales. Entre las vacas lecheras, la estabulación libre ha ido en favor de una mayor mecanización de la alimentación de los animales, del ordeño y de la limpieza de los edificios.

Estabulación en el puesto

Los animales están confinados en compartimentos algo más grande que ellos, llamados puestos. Por lo general, tienen libertad para levantarse y echarse pero no pueden desplazarse. Este sistema permite la limpieza, el ordeño y la alimentación manual o automatizada.

3.12.2. Tabulación de las variables cuantitativas.

Tabla 22

¿A qué precio vende el litro de leche?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0.30-0.40	113	37,4	37,7	37,7
Válidos 0.40-0.50	180	59,6	60,0	97,7
0.50-0.60	7	2,3	2,3	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Según datos recolectados la mayoría de los productores comercializan el litro de leche en un rango de 0,40 – 0,50 centavos de dólar correspondiendo un 60% del total de los productores de leche, seguido con un 37,67% de los productores del mismo vende el litro de leche en un rango de 0,30 – 0,40 centavos de dólar, por lo general son los pequeños productores ya que a ellos se les impone el valor por litro en comparación con los grandes productores que supera el valor decretado por el estado, y un mínimo del 2,33% de los productores supera el valor de leche y se tiene un valor de 0,50 – 0,60 centavos de dólar.

Tabla 23

¿Cuánto tiempo lleva produciendo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1-5 años	45	14,9	15,0	15,0
5-10 años	111	36,8	37,0	52,0
Válidos 10-15 años	51	16,9	17,0	69,0
15-20 años	57	18,9	19,0	88,0
20-50 años	36	11,9	12,0	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

El tiempo que lleva produciendo es muy variable el 15% de los productores de leche corresponde de 1 – 5 años; el 37% corresponde a su tiempo produciendo de 5 – 10 años; el 17% de productores llevan produciendo de 10 – 15 años; el 19% tiene un tiempo de 15 a 20 años de producción y el 12% lleva produciendo de 20 – 50 años de producción, lo cual el tiempo que lleva en si, produciendo es muy variable, unos porque adquirieron para negocio otros que llevan de forma tradicional o herencia y llevan años con esta actividad.

Tabla 24

¿Cuántos litros de leche produce al día?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1-50 litros	103	34,1	34,3	34,3
50-100 litros	65	21,5	21,7	56,0
Válidos 100-1000 litros	73	24,2	24,3	80,3
1000-2000 litros	59	19,5	19,7	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Se puede determinar que el 33.33% de productores produce de 1 a 50 litros de leche al día, seguido del 21.67% que produce de 50 a 100, mientras que el 24.33% produce de 100 a 1000 y el 19.67% produce de 1000 a 2000 litros de leche diarios.

Tabla 25

¿Qué raza de ganado posee?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Holstein	150	49,7	50,0
	Brown Swiss	132	43,7	94,0
	Jersey	18	6,0	100,0
	Total	300	99,3	100,0
Perdidos	Sistema	2	,7	
	Total	302	100,0	

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Con respecto a las razas de ganado el 50% de los productores posee la raza Holstein, el 44% tiene la raza Brown Swiss y el 6% la raza Jersey.

Tabla 26

¿Produce algún tipo de derivado de la leche?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Queso	44	14,6	14,7
	Yogurt	2	,7	15,3
	Ninguno	254	84,1	100,0
	Total	300	99,3	100,0
Perdidos	Sistema	2	,7	
	Total	302	100,0	

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

A través la siguiente tabla se puede observar que existe un alto porcentaje de productores que no produce ningún tipo de derivado de la leche con un 84.67%, mientras que el 14.67 % produce queso y una baja cantidad con el 0.67% produce

yogurt. Lo cual es óptimo para la propuesta del presente trabajo aprovechando así estos recursos para su desarrollo.

Además, se puede determinar que ningún productor de leche es parte de una cadena productiva en su totalidad ya que tenemos un porcentaje del 100%. Ya que cada productor se enfoca a intereses independientes, sin tener interés en el mismo.

Tabla 27

¿Cuántas hectáreas de terreno tiene en actividad productiva?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1-30	150	49,7	50,0	50,0
30-60	108	35,8	36,0	86,0
Válidos 60-100	41	13,6	13,7	99,7
100-150	1	,3	,3	100,0
Total	300	99,3	100,0	
Perdidos Sistema	2	,7		
Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Con respecto a las hectáreas en actividad productiva tenemos; un 50% que posee de 1 a 30 hectáreas, el 36% tiene de 30 a 60 has, 13.67% tiene de 60 a 100 has, y un mínimo porcentaje del 0.33% con un promedio de 100 a 150 has. en actividad productiva.

Se puede determinar que el 100% de los productores de leche coinciden en las mismas opciones con respecto a la calidad de la leche como son: higiene en el equipo de ordeño, cuidan de la alimentación del ganado y vacunan al ganado periódicamente.

Tabla 28

¿Cuántas personas se encargan del ordeño de la leche?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1-5	295	97,7	98,3	98,3
	1-10	5	1,7	1,7	100,0
	Total	300	99,3	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,7		
	Total	302	100,0		

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Análisis e interpretación:

Se puede determinar que el 98.33% tienen de 1 a 5 personas encargadas del ordeño de la leche y el 1.67% tienen de 1 a 10. No existe un número significativo de personas que se dediquen al ordeño, sean pequeños o grandes productores, y considerando que unos se dedicaban al ordeño mecánico y otros al manual, con la diferencia de que los grandes tienen mayor producción que los pequeños.

CAPITULO 4

PROPUESTA DE DESARROLLO DE ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO PARA LOS PRODUCTORES DE LECHE DEL CANTÓN MEJÍA PARROQUIA MACHACHI.

4.1. Antecedentes

La integración productiva y su logística del desarrollo económico social es la integración productiva de la parroquia Machachi, siendo el modelo encaminado a un proceso de mayor especialización productiva lechera, por medio de la creación y fortalecimientos de encadenamientos productivos que estará basado en el modelo de Michael Porter (1991) que sostiene que la diversidad e intensidad de las relaciones funcionales entre empresas explican la formación de un complejo productivo y su grado de madurez. Estas relaciones se basan en cuatro pilares fundamentales, competencia entre empresas de la misma actividad; relaciones con sus proveedores de insumos y factores especializados.

El análisis de Porter en los encadenamientos productivos considera que estos se dan tanto en entorno a recursos naturales como así también basadas en el aprendizaje y el conocimiento de ciencias tecnológicas. (Balance de la economía Argentina, 2004)

Además, estará enmarcado en la economía popular y solidaria, en el plano formal y normativo, el estado ecuatoriano a través de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del sector financiero popular y solidario, registro oficial 444 de 10 de mayo de 2011, establece en su artículo 1 una definición de la Economía Popular y Solidaria:

Art. 1. Definición.

Para efectos de la presente Ley, se entiende por Economía Popular y Solidaria a la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y

reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital.

El instituto de Economía Popular y Solidaria es un principal actor ya que sostiene:

1. Fortalecimiento organizativo

Fortalecemos las capacidades técnicas y organizativas de los actores de la Economía Popular y Solidaria.

2. Fomento productivo

Articulamos los emprendimientos de la Economía Popular y Solidaria a los circuitos económicos.

3. Intercambio y mercados

Fortalecemos estrategias y promovemos el intercambio y el acceso a mercados a las formas de organización de la Economía Popular Solidaria.

4. Gestión del conocimiento

Sistematizamos y difundimos información, conocimientos, experiencias y acciones aprendidas sobre los procesos de la Economía Popular y Solidaria.

El Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria acompaña a los integrantes de la economía popular y solidaria en todos los procesos productivos. Genera las condiciones para fomentar la economía popular y solidaria a través de programas y proyectos que permitan a las personas y organizaciones de este sector obtener recursos productivos que enlacen los emprendimientos a los circuitos económicos.

Esta dirección apoya e impulsa los proyectos productivos con asistencia técnica y financiera en todas las etapas.

4.2. Problemática

La comunidad perteneciente al cantón Mejía presentó algunas inquietudes por parte de los habitantes; es decir, de los productores del sector ya que casi el total de ellos se dedican a la producción de leche, son pequeños productores que su promedio varía no más de 50 litros al día, y un mínimo de 20 litros, con un número de vacas no más de 8; lo cual se nota un gran desperdicio entre todos los pobladores, uno de los

puntos a tratar y serviría de ayuda para la comunidad es la unificación de estos para crear una asociación, la cual no existe en el sector, no habido la ayuda ni le intención de enfocarse a realizar este tipo de ayuda y desarrollo del sector, el modelo de encadenamiento se fija esencialmente a ellos, fomentando así el sector económico del lugar, perfeccionando su producción en base a las nuevas formas de producción haciendo eficaz su producción.

Otro problema identificado consiste en que a todos los productores defienden el precio de leche decretado por el gobierno que corresponde a los 0.42 centavos de dólar y este no es respetado por quienes recogen la leche una vez ordeñado por todos aquellos quienes se dedican a esta actividad ya que el acceso al lugar es muy precario, se sugeriría a la alcaldía del cantón Mejía ayude el acceso del mismo. Los pequeños productores de leche aceptan el valor que asignan quienes la compran y es un valor inferior al legal, según ellos dicen que quienes compran su leche son personas que llevan mucho tiempo se dedican al acopio del mismo para distribuirlos de manera indirecta, es decir deben distribuirse a través de algunos intermediarios para la pasteurización y comercialización de un producto terminado como es la leche en funda u otros productos derivados de la leche.

Cabe destacar que el canal de distribución que se realiza en este sector de los grandes productores es a nivel industrial y los pequeños venden a nivel empresarial; es decir, a los recolectores de leche, una vez recogida la leche la conducen a centros de acopio de las distintas industrias para darle un valor agregado o realizar productos terminados.

La producción que mayor número de litros de leche se obtiene es de los grandes productores que corresponde a un rango de 100 a 1000 litros diarios y los pequeños productores con un rango de 1 a 50 litros de leche al día, éstos no tienen el mismo número de cabezas de ganado en comparación a los grandes productores además su forma de ordeño se diferencia a los grandes.

Figura 6. Modelo actual de destino de la leche, cantón Mejía, parroquia Machachi



Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

4.3. Propuesta de modelo de encadenamiento productivo

Se propone un modelo asociativo basado en poner en marcha todas las propuestas de los habitantes de la parroquia Machachi, defendiendo su producción y esfuerzo de cada día, enfocado a los productores con familias en situaciones difíciles o en exclusión en las comunidades, el apoyo a los discapacitados y enfermos así como a las personas de la tercera edad; apoyado en la solidaridad, mejorando su calidad de vida en beneficio del país.

Se pretende obtener medios que permitan el aumento de la productividad para los productores de leche con la creación de una empresa comunitaria y emprendimientos familiares. Creando fuentes de autoempleo, organizando la producción de forma comunitaria y estimulando el ahorro de los productores, logrando aumentar el bienestar de las familias y la productividad de sus actividades.

Se partirá de una fusión entre trabajo y ahorro, y constantes capacitaciones que instruya a los productores de leche y de esta manera obtengan conocimientos de capacidad empresarial y puedan programar sus gastos e inversiones.

Para esto se buscare apalancamientos con entidades gubernamentales como es al Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, Banco Nacional de

Fomento, Instituto de Economía Popular y Solidaria, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Y así conseguir ayuda financiera para la compra de ganado, equipo de ordeño, maquinaria para el mantenimiento de sus terrenos y de esta manera poder aumentar la producción de los litros de leche, generando más ingresos.

Se incluirá a profesionales que proporcionen charlas explicativas a los productores de leche sobre lo que es un encadenamiento productivo y sus ventajas, pláticas sobre el manejo de la leche y sus derivados y el manejo del ganado, ya que un conocimiento profundo hace que los riesgos sean más fáciles de manejar.

Principalmente la confianza que es la clave del encadenamiento, está vinculada al tiempo que duran las relaciones y el grado de apertura con la cual los socios del encadenamiento intercambian información. Mientras más confianza exista entre los socios comerciales, mejores serán las condiciones que aseguran el buen desempeño del negocio.

4.4. Objetivo general

Estructurar un modelo de encadenamiento productivo en la parroquia Machachi cantón Mejía, dirigida a los pequeños productores para la producción y comercialización de leche y sus derivados.

4.5. Objetivos específicos

- ✓ Fomentar la comercialización asociativa y organización de productores rurales de leche.
- ✓ Promover la producción y comercialización de la leche y sus derivados a través de la implementación de un centro de acopio y una planta de industrialización.

4.6. Misión

Aprovechamiento sustentable de recursos naturales del cantón Mejía parroquia Machachi, el crecimiento sostenido y equilibrado de los productores de leche, la generación de empleos atractivos que propicien el acceso a un crédito para llevar a cabo el encadenamiento y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de los productos derivados de la leche, para consolidar el posicionamiento y la

conquista de nuevos mercados, atendiendo a los requerimientos y exigencias de los consumidores de leche y sus derivados.

4.7. Visión

Para el año 2020 el encadenamiento de los productores de leche del cantón Mejía en la parroquia Machachi, estará compuesto de un centro de acopio y una planta de industrialización para la transformación de la leche en sus derivados como son el queso y yogurt. De esta manera mejorar la calidad de vida de los productores de leche a través del incremento de los ingresos.

4.8. Valores

Los valores son la base que orientará el trabajo del encadenamiento en el desempeño de las funciones y la interrelación con los agentes que interactúan en forma directa e indirecta en la producción de la leche, los cuales son:

- ✓ Integridad
- ✓ Cooperación
- ✓ Racionalidad
- ✓ Competitividad
- ✓ Efectividad
- ✓ Generosidad
- ✓ Trabajo colectivo

4.9. Estrategias

4.9.1. Higiene del ordeño.

El ordeño es la actividad más importante en la explotación lechera. Los consumidores exigen normas rigurosas para calidad de la leche, por eso, la gestión de ordeño debe estar dirigida a reducir al mínimo la contaminación microbiana, química y física. La gestión de ordeño cubre todos los aspectos del proceso de obtención de la leche de las vacas de manera rápida y eficaz, al tiempo que se asegura la salud de las vacas y la calidad de la leche. (Lecheras, 2004)

Para un buen ordeño se debe considerar lo siguiente:

1. Asegurar que con las rutinas de ordeño no se lesiona a las vacas ni se introducen contaminantes en la leche
2. Asegurar que el ordeño se lleva a cabo en condiciones higiénicas
3. Asegurar que después del ordeño la leche es manipulada adecuadamente

4.9.2. Implementación de un centro de acopio para la generación de los derivados de la leche.

Según la propuesta se debe realizar una colectividad en la parroquia Machachi, según el estudio realizado es una localidad donde se les impone el precio y debido a estos desajustes, se propone realizar un centro de acopio con el fin de promover la localidad a su desarrollo y este centro de acopio comercializaría en las principales ciudades, fomentando la economía de la localidad y a los pequeños productores de leche.

Para mejorar el proceso desde el ordeño hasta su comercialización es necesario un centro de acopio pues su gestión, se relacionan con la necesidad de los productores de entregar un mayor volumen de leche y mejorar la calidad de su producto y lo más importante, mejorar la gestión administrativa y económica de la organización y del negocio lechero; así podrán finalmente optar a un mayor precio. Sin embargo, para competir en el mercado requieren de una eficiente gestión empresarial, tanto en la producción de leche como en otras unidades de negocio.

4.9.3. Requisitos de cumplimiento para centros de acopio o plantas de enfriamiento de leche.

Es el establecimiento destinado a la recolección de la leche procedente de los hatos, con el fin de someterla a proceso de enfriamiento y posterior transporte a las plantas para procesamiento de leche o derivados lácteos.

4.9.4. Requisitos mínimos de infraestructura de un centro de acopio.

1. Localización y acceso.

La planta física del centro de acopio deberá estar ubicado en lugar alejado de cualquier foco de contaminación (aguas estancadas, establos, depósitos de basuras, entre otros), que puedan generar riesgo potencial sobre la calidad del producto.

Deberá garantizar que las vías de acceso a la planta impidan la generación de polvo, estancamiento de aguas o cualquier fuente de contaminación.

2. Diseño y construcción de un centro de acopio.

Las áreas del centro de acopio deberán ser construidas en material sanitario, que facilite las operaciones de limpieza y desinfección y de forma tal que impida el acceso a personal extraño al proceso o animales que generen riesgo de contaminación. Deberá contar con espacios adecuados para la instalación de los equipos y operaciones relacionadas con la actividad. Las instalaciones sanitarias deberán estar separadas físicamente de las áreas de proceso.

El centro de acopio deberá contar con laboratorio habilitado donde se puedan realizar las siguientes pruebas: Registro de temperatura, prueba de alcohol, control de densidad, lactometría o crioscopia, pruebas de antibiótico, y de forma aleatoria controles de adulterante (agua, sueros lácticos, harinas), neutralizantes (sodas cáusticas, bicarbonatos y carbonatos) y conservantes (formol, residuos clorados y peróxido de hidrógeno). Además requiere un área adecuada para el montaje de recuento microbiano.

3. Abastecimiento de agua potable.

Deberá garantizar abastecimiento de agua potable, en volumen y calidad adecuadas de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007.

4. Equipos mínimos requeridos.

Para la instalación de un centro de acopio, se debe garantizar la existencia como mínimo de los siguientes equipos:

¾ Sistema de enfriamiento que garantice mantener la leche a una temperatura de 4 (+/-) 2°C

¾ Tanques de almacenamiento de leche fría con material y diseño sanitario, provisto con termómetro y agitador mecánico.

Los equipos y utensilios empleados en el proceso deberán estar diseñados, contruidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del producto, facilite la limpieza y desinfección de las superficies.

5. En cuanto a las áreas.

Para el proceso de acopio de leche, deberá contar con las áreas mínimas requerida por la legislación sanitaria vigente, entre las que se encuentran: área de recibo de leche, áreas de enfriamiento y almacenamiento de leche y administrativas.

4.9.5. Implementación de una planta para la industrialización de los derivados de la leche.

- Descripción de los sistemas de producción.

A continuación se detallan los procesos que se llevaran a cabo en el centro de acopio para la producción de los productos derivados de la leche.

- Proceso de pasteurización de la leche.

Todo tratamiento térmico que se hace a temperaturas inferiores al del punto de ebullición del agua es considerado como métodos de “pasteurización”.

Una leche ultra pasteurizada se puede obtener con un tratamiento térmico entre 110°C y 115°C por un lapso de tiempo corto de 4 segundos, mientras que la leche esterilizada tiene un calentamiento hasta de 140 - 150°C en el mismo tiempo.

- Pasteurización de la leche para quesos.

La pasteurización de la leche destinada para la elaboración de quesos se hace generalmente a 70°C en 15 o 20 segundos en el tratamiento rápido o a 65°C en 30 minutos en el tratamiento lento.

Si se efectuara a temperaturas mayores el calcio tiende a precipitar como trifosfato cálcico³ que es insoluble, lo cual llevaría a una coagulación defectuosa.

³ El trifosfato cálcico: es la principal forma en que el calcio se encuentra en la leche bovina

- **Proceso de elaboración del yogurt.**

Para la elaboración del yogurt se implementara mano de obra y materia prima como son:

- **Materia prima:**

- ✓ Leche.
- ✓ Azúcar.
- ✓ Pigmentos (colorantes)
- ✓ Especies variadas.
- ✓ Glucosa.
- ✓ Ácido láctico.
- ✓ Bacterias de ácido láctico.

Tabla 29

Requerimiento de mano de obra

CLASIFICACIÓN DEL TRABAJO.	Nº DE PERSONAS
Mezcla	1
Fermentación	1
Esterilización.	1
Llenado.	1
Empaquetado.	1-2
TOTAL.	7

Fuente: Proyecto preliminares para las plantas industriales 2012

Tabla 30

Maquinaria y equipo

ÍTEMS.	N° DE MÁQUINAS.
Recipiente de mezcla (1,000 litros)	1
Medidor de descarga.	3
Sistema de esterilización (100-200 litros).	2
Esterilizador HTST.	2
Esterilizador UHT.	1
Homogenizador.	2
Máquina rellenadora.	1
Suturador.	1
Empaquetador.	1
Tanque mezclador (2,500 litros).	3
Tanque de fermentación (2,500 litros).	4
Tanque almacenador de producto final.	1

Fuente: Proyecto Preliminares Para Las Plantas Industriales 2012

4.10. Financiamiento

La agricultura y ganadería constituyen la columna vertebral de la economía en los países en vías de desarrollo.

Muchos productores, procesadores, intermediarios, transportistas, proveedores de insumos manejan sus negocios en condiciones difíciles.

Los productores del cantón Mejía en donde se propone realizar el encadenamiento tienen que luchar a diario con un sin fin de obstáculos las distancias son largas, los precios de mercado son a menudo desconocidos, los insumos no siempre están disponibles, y la corriente eléctrica no es confiable. Todo esto indica que existe una enorme capacidad de emprendimiento. Pero la mayoría de estos emprendedores cuentan con pocos activos y su producción no tiene liquidez. Por lo tanto, las instituciones financieras son renuentes a proporcionarles financiamiento.

Sin financiamiento para los productores no es posible comprar abono para los pastos, cambiar de equipo de ordeño, cuando el ganado se enferma y todas las herramientas para mantener una vaca lechera. La falta de financiamiento y problemas cotidianos

emergentes, conlleva a que los productores decidan vender el ganado y así se impide la expansión de la producción.

Históricamente las instituciones financieras privadas han considerado que este sector de productores no estaba en condiciones de acceder a servicios bancarios. Los bancos no les consideraba sujetos de crédito: los productores no tienen antecedentes crediticios y no pueden ofrecer garantías; muchos son analfabetos y no pueden realizar todos los trámites. Para los banqueros, es más fácil y más lucrativo proporcionar unos cuantos préstamos grandes a empresas bien establecidas en lugar de un montón de préstamos pequeños a los productores. (Brecha del financiamiento rural, 2011)

Un problema adicional es que estos productores de leche están en el campo. La agricultura y ganadería es una actividad con muchos riesgos: la sequía, el exceso de lluvias, las plagas y enfermedades, la provisión irregular de insumos, la falta de instalaciones de almacenamiento y de refrigeración para la leche, los caminos en mal estado, los precios que suben y bajan.

Todos estos riesgos hacen que el resultado económico de la actividad agropecuaria sea difícil de predecir. En consecuencia, la mayoría de los bancos no acceden a financiar cultivos y ganado. Tienen pocos empleados o sucursales en el campo, y las distancias son grandes, lo cual incrementa los costos de transacción.

La mala fama que tiene el crédito agrícola no ayuda la situación. A partir de la década de 1950 hasta fines de los años 1980, las entidades públicas intervinieron extensivamente en los mercados crediticios rurales en países en vías de desarrollo. Los gobiernos y la cooperación internacional emplearon subsidios enormes para promover la otorgación de préstamos en el área rural. El crédito estaba barato, y muchas veces terminó en manos del destinatario equivocado, en el momento equivocado y para fines equivocados. Cuando los agricultores tuvieron dificultades en el pago de sus préstamos, o bien cuando dejaron de pagar a propósito, no se adoptó ninguna medida para resolver la situación. Debido a las bajas tasas de reembolso y mala asignación de los préstamos, los programas de crédito rural se quedaron en la dependencia permanente de recursos externos, y no representaban una opción para los bancos privados. (Brecha del financiamiento rural, 2011, pp. 24-27)

El resultado ha sido un serio y duradero vacío en el financiamiento rural (UNC) el cual significa que el potencial económico de la agricultura y ganadería se mantiene sub-utilizado.

La percepción de la agricultura y ganadería como actividades riesgosas conlleva a la pérdida de oportunidades, tanto para los productores como para los emprendedores, como para la economía local y nacional, y el sector financiero.

Con estos antecedentes la propuesta de financiamiento será el convenio con los bancos del estado y otras posibles instituciones financieras que puedan brindar su apoyo, tanto para el desarrollo del centro de acopio como para los productores de leche. Ya que el propósito de este encadenamiento y financiamiento tienen fines basados en la economía popular y solidaria y el desarrollo económico de la región.

Se requiere de una entidad financiera que facilite:

- Un **microcrédito** que implique la concesión de pequeños préstamos a los productores en este caso de bajos ingresos económicos, que les permita comprar más ganado, y el mantenimiento del mismo.

- Además, se busca practicar el **microahorro** que se convierta en un hábito y que sea un servicio de depósito que permitan a los productores ahorrar pequeñas cantidades de dinero para un futuro, muchas veces sin el requisito de mantener un saldo mínimo en la cuenta.
Y que sea una manera convencional de afrontar emergencias y gastos a futuro y así evitar el endeudamiento o la obligación de vender sus bienes siendo una forma de mejorar la calidad de vida.

- Otro punto importante son los **Microseguros** que incluyen el seguro de vida para los productores que trabajaran en el centro de acopio y a los que no, en este sistema los productores realizaran pagos para compartir los riesgos.

En realidad los limitantes más serios para la realización de un encadenamiento productivo no son financieros, en muchos casos es la falta de conocimientos técnicos

o la ausencia de un mercado atractivo. Sin embargo, el financiamiento para dicho encadenamiento puede ayudar al desarrollo local de la parroquia.

4.10.1. La realización de un centro de acopio según el Magap.

El centro de acopio tiene un costo total de 324.000 dólares, de los cuales 200 mil aporta el 2KR-MAGAP. La planta cuenta con una capacidad de enfriamiento para 9.000 litros de leche al día. Posee dos tanques de frío, con tecnología de punta y un tanque para transportar la leche, con capacidad para 5.000 litros. (Naula Giovanny, 2014)

El modelo de gestión mejorará sustancialmente la calidad de la leche y su precio, estimándose en unos 2 centavos más por litro para el productor y una utilidad de 3 centavos a favor de la organización, con lo que se cubrirán los gastos de operación y mantenimiento de la planta.

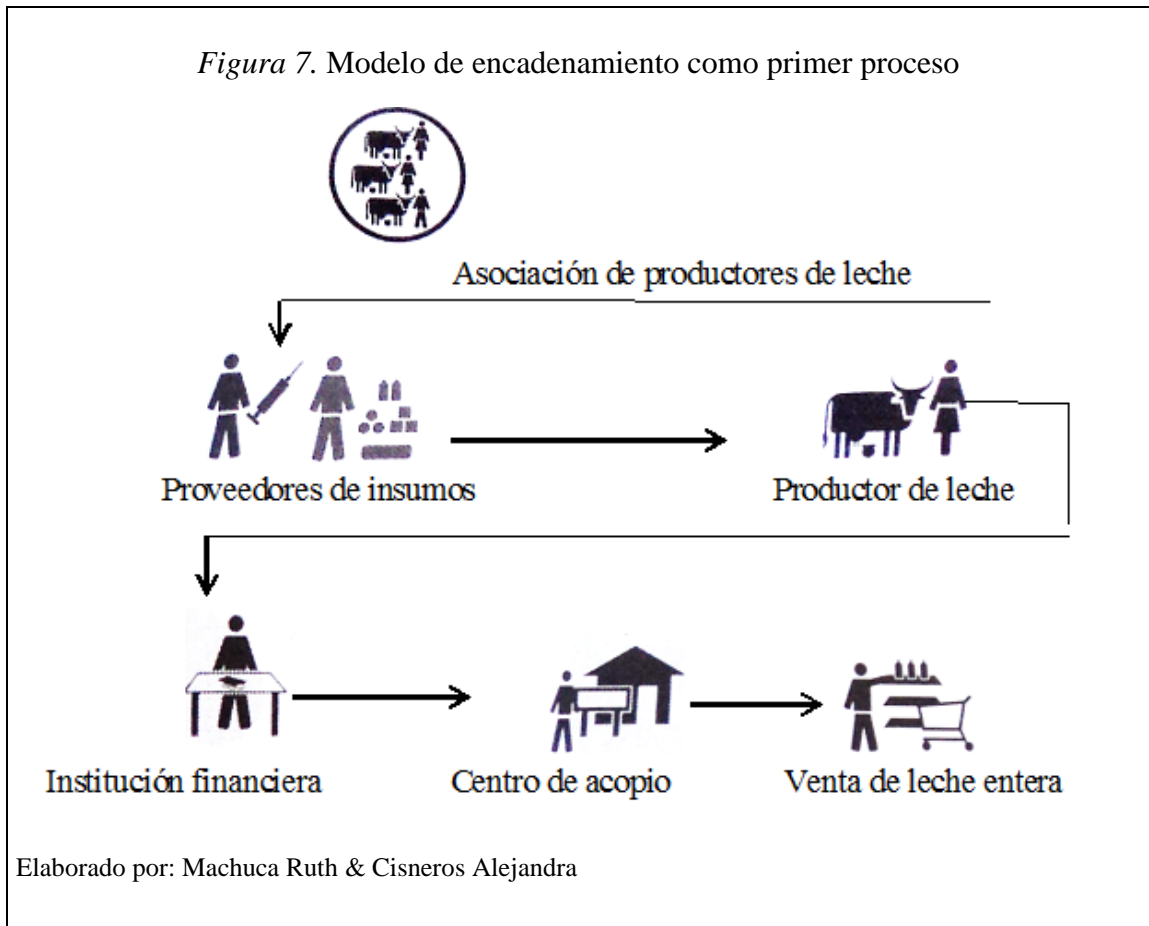
El proyecto beneficiaría a quienes se integren, además se proveería ampliar la cobertura y producir lácteos como quesos y yogurt.

4.11. Proyección del incremento de ingresos para los productores de leche del cantón Mejía según el modelo de encadenamiento productivo.

La proyección del incremento de ingresos está enfocada desde dos perspectivas:

1. El encadenamiento parte de la asociación de los productores de leche medianos y pequeños, continua con los proveedores de insumos y con el apoyo de un institución financiera culmina en la implementación del centro de acopio para la venta de una leche de calidad, como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 7. Modelo de encadenamiento como primer proceso



A continuación se indica la proyección de los ingresos, con la aplicación del primer proceso; estimados desde el presente año 2014 hasta el año 2020 hasta el cual se enfoca en la visión del encadenamiento.

Tabla 31

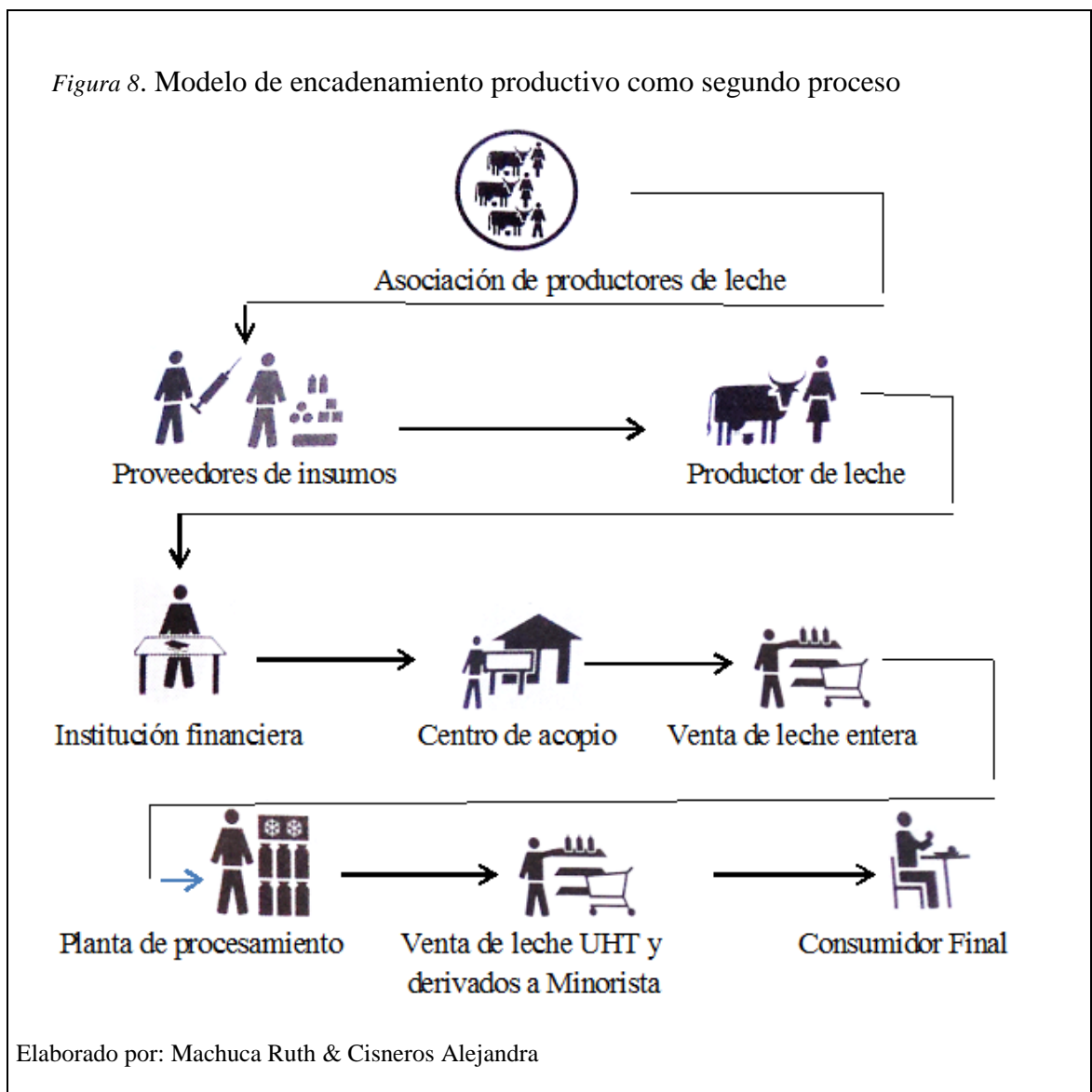
Proyección de incremento de ingresos según litros producidos y precio de venta de leche entera

AÑO	VALOR	Litros mensuales	Litros anuales	Ingreso Mensual	Ingreso Anual	porcentaje de incremento del ingreso
2014	0,38	51.360	616.320	19.517	234.202	---
2015	0,42	56.496	677.952	23.728	284.740	21,58%
2016	0,5	62.146	745.747	31.073	372.874	30,95%
2017	0,5	68.360	820.322	34.180	410.161	10,00%
2018	0,5	75.196	902.354	37.598	451.177	10,00%
2019	0,5	82.716	992.590	41.358	496.295	10,00%
2020	0,5	90.987	1.091.848	45.494	545.924	10,00%

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

En esta proyección se estima un incremento del 5% anual para el precio de la leche, se puede determinar que con la implementación del centro de acopio se venderá una leche de mejor calidad y de esta manera se respete el precio decretado por el gobierno a los productores.

2. El encadenamiento continúa desde el primer proceso complementándose con la planta de procesamiento donde la leche cumple un proceso de pasteurización y la elaboración los derivados como son el queso y el yogurt, los cuales tendrán un proceso de comercialización hacia el minorista con destino al consumidor final, como se puede observar en la figura:



A continuación se indica la proyección de ingresos si se aplica el segundo proceso, estimado hasta el año 2020.

Tabla 32

Proyección de ingresos según venta de leche UHT a minoristas

Año	Precio De Venta a Minoristas	Litros Destinados a la Venta por Mes	Litros Destinados a la Venta Por Año	Ingreso Mensual	Ingreso Anual	Porcentaje de incremento del ingreso
2014	0,75	25.680	308.160	19.260	231.120	----
2015	0,79	28.248	338.976	22.245	266.944	15,50%
2016	0,83	31.073	372.874	25.693	308.320	15,50%
2017	0,87	34.180	410.161	29.676	356.109	15,50%
2018	0,91	37.598	451.177	34.276	411.306	15,50%
2019	0,96	41.358	496.295	39.588	475.059	15,50%
2020	1,01	45.494	545.924	45.724	548.693	15,50%

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

En esta proyección se considera el incremento del ingreso mensual y anual con respecto al precio de venta a los minoristas con un aumento del 5% por año, y los litros de leche destinados a la venta será el 50% del total de la producción mensual.

Tabla 33

Proyección de incremento de ingresos según producción estimada de quesos

Año	Litros destinados a la Producción por mes	Litros Destinados a la Producción por año	Quesos Producidos por Mes	Quesos Producidos por Año	Precio de Venta al Minorista	Ingreso Mensual	Ingreso Anual	Porcentaje de Incremento del Ingreso
2014	12.840	154.080	4280	51360	1,6	6.848	82.176	---
2015	14.124	169.488	4708	56496	1,68	7.909	94.913	15,50
2016	15.536	186.437	5179	62146	1,76	9.135	109.625	15,50
2017	17.090	205.080	5697	68360	1,85	10.551	126.617	15,50
2018	18.799	225.589	6266	75196	1,94	12.187	146.242	15,50
2019	20.679	248.147	6893	82716	2,04	14.076	168.910	15,50
2020	22.747	272.962	7582	90987	2,14	16.258	195.091	15,50

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Para la elaboración de quesos se utilizara el 25% de los litros destinados a la producción de derivados. En esta proyección se considera que se utilizará 3 litros de leche por queso y el incremento estimado del precio de venta al minorista es del 5% anual y el ingreso aumenta de acuerdo al precio.

Tabla 34

Proyección de ingresos según producción estimada de Yogurt

Año	Precio de Venta al Minorista	Litros destinados a la Producción por mes	Litros Destinados a la Producción por año	Ingreso Mensual	Ingreso Anual	Porcentaje de Incremento del Ingreso
2014	1,75	12.840	154.080	22.470	269.640	---
2015	1,84	14.124	169.488	25.953	311.434	15,50%
2016	1,93	15.536	186.437	29.976	359.707	15,50%
2017	2,03	17.090	205.080	34.622	415.461	15,50%
2018	2,13	18.799	225.589	39.988	479.857	15,50%
2019	2,23	20.679	248.147	46.186	554.235	15,50%
2020	2,35	22.747	272.962	53.345	640.142	15,50%

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

En esta proyección se toma en cuenta el incremento del 5% en el precio de venta al minorista por año y se utilizara un litro de leche para un litro de yogurt

Tabla 35

Comparación del incremento de los ingresos con la propuesta de los dos procesos

Año	Venta de Leche		Venta de Derivados Producidos		Porcentaje de ganancia
	Mensual	Anual	Mensual	Anual	
2014	19.517	234.202	48.578	582.936	149%
2015	23.728	284.740	56.108	673.291	136%
2016	31.073	372.874	64.804	777.651	109%
2017	34.180	410.161	74.849	898.187	119%
2018	37.598	451.177	86.451	1.037.406	130%
2019	41.358	496.295	99.850	1.198.204	141%
2020	45.494	545.924	115.327	1.383.926	154%

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Como se puede observar en el cuadro se tiene los ingresos por venta de leche con la implementación del centro de acopio versus los ingresos con la creación de la planta de procesamiento para la elaboración de los derivados anualmente

CONCLUSIONES

Mediante el estudio realizado se concluye que la producción de leche en Machachi es excelente, pero los productores solo se limitan a la producción de la misma y no abastecen de un centro de acopio que les sería de mucha utilidad y por ende para mejorar la calidad de vida, tampoco tienen visión para la comercialización de la leche pasteurizada, ni productos derivados de la misma; es decir, solamente realizan el ordeño de la leche y es vendida a la industria.

Además, se puede determinar que el incremento de los ingresos para los productores sería muy beneficioso, si se aprovecha de manera absoluta la producción de leche, ya que solamente con la implementación del centro de acopio venderían leche entera de mejor calidad, así les pagarían el litro de leche al precio establecido por el estado y tendrían un incremento estimado del 5% anual.

Con la ejecución de la planta de procesamiento para la pasteurización de la leche entera y la producción de los derivados de la leche como son el yogurt y el queso, los productores de leche también tendrían un gran incremento de ingresos en un 15.5% anual, solamente dándole un valor agregado a la leche entera que se produce.

Se puede determinar que existe buena rentabilidad al ejecutar cualquiera de los dos procesos ya que a partir de la comparación de las dos proyecciones se puede establecer una utilidad del 150% anual.

El destino de la leche, según la información recogida, corresponde en su mayoría el 50% que son los pequeños productores y comercializan su leche a las empresas quienes recolectan la leche, va a un centro de acopio para luego destinarla a la industria, para lo cual implica ciertos factores críticos, como el acceso para la recolección de la leche es precario y no se les paga lo decretado sino solamente 0.38 centavos de dólar por litro, su ordeño es manual y el número de cabezas de ganado es inferior a los grandes, es decir tienen de 5 a 7 por productor, lo cual su producción diaria correspondería de 1 a 50 litros.

Seguido por un 40% que va directamente a la industria, entre las que mencionaron fueron: Parmalat, Pasteurizadora Quito, Reyleche. Este porcentaje corresponde a los grandes productores quienes comercializan su leche, no les es necesario ningún

intermediario para el destino de la misma y el valor que se les paga por litro de leche es de 0.42 centavos de dólar, respetando el valor decretado por el estado; su producción diaria de leche es de 100 a 1000 litros por productor, el número de cabezas de ganado es de 30 a 70, su ordeño es mecánico y su producción es mayor. Y de todos los productores solamente el 10% es para el autoconsumo.

Independientemente del pequeño o grande productor que fuere, en cuanto a la propuesta del presente trabajo se enfocará a aquellos quienes destinan su leche a empresas que éstos a su vez la pasteurizan hasta llegar al consumidor, por lo tanto, es un buen porcentaje para considerarle para que este sector se asocie y produzca para beneficio de la localidad.

En vista de la falta de apoyo técnico-económico para los productores de leche, teniendo como ventaja una gran cantidad de producción de leche, ésta no es aprovechada para ningún tipo de derivado, es por eso que de los 300 productores encuestados solamente el 10% elabora quesos para autoconsumo y no para la comercialización.

RECOMENDACIONES

Para que exista un mejor aprovechamiento de la actividad productiva del cantón Mejía se debe tener ayuda de entidades gubernamentales vinculadas con la producción pecuaria del país, como son: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Banco Nacional de Fomento y demás bancos del estado; y de esta manera lograr un buen impulso para la ejecución de la presente propuesta.

Se requiere de profesionales que capaciten constantemente a los productores de leche, otorgando un asesoramiento sobre manejo del ganado, higiene en el ordeño, cuidado de la leche, para de esta forma entregar una leche de calidad.

El apoyo de las entidades gubernamentales no debe ser solo económico sino también ayudar a los pequeños y medianos productores con materia prima como es; el abono para el pasto, insumos para el ordeño, reproducción del ganado.

Siendo una propuesta basada en la Economía Popular y Solidaria las entidades la Superintendencia y el Instituto de EPS juegan un papel importante en este proyecto de investigación ya que se toman como principales mediadores para la ejecución del modelo de encadenamiento productivo de la leche y sus derivados.

LISTA DE REFERENCIA

(s.f.). En U. 2004.

Portalechero.com (2011). Recuperado de Proceso de Pasteurización:

http://www.portalechero.com/innovaportal/v/725/1/innova.front/proceso_de_pasteurizacion_.html?page=3

Agricultura, I. I., & Ecuador, C. d. (2011). Enfoques de Asociatividad entre Actores del Sistema Productivo: Conceptos, Casos Reales y Metodologías. Quito.

Aguirre, S. J. (2011). Recuperado el 29 de abril de 2014, de Comercialización de la leche bovina

Andes. (07 de agosto de 2013). Agencia Pública de Noticias de Ecuador y Suramérica. Recuperado de <http://www.andes.info.ec/es/economia/pib-ecuatoriano-crece-35-inicio-2013-reporta-banco-central.html>

Balance de la economía Argentina. (2004). Encadenamientos productivos aspectos teóricos. Buenos Aires.

Brecha del financiamiento rural. (2011). En f. f. Hivivos, Financiamiento de cadenas de valor.

CIL. (12 de mayo de 2014). CIL Ecuador 2014. Recuperado de http://www.cilecuador.org/joomla/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=15

Comercio, E. (2014). El precio oficial del litro de leche UHT subió a USD 0,80 para todas las marcas. Diario El Comercio.

Ecuador, A. H. (2 de noviembre de 2013).

Ecuador, C. d. (2010). Cadenas Productivas y Desarrollo Económico Rural en América.

Gestores, R. d. (01 de enero de 2013). Grupo Gestores. Recuperado de <http://www.gruposgestores.org.gt/encadenamiento.htm>

- Guttret, M. V. (01 de febrero de 2011). Desarrollan un portafolio de cadenas valor para el desarrollo territorial.
- INEC. (2011). Informe Ejecutivo 2011. Quito.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Inec. (2014). Recuperado el marzo de 2014
- Latina, L. (25 de abril de 2014). Lechería Latina. Recuperado de <http://www.lecherialatina.com/noticias/ecuador-el-futuro-de-la-industria-lechera-y-de-lacteos-se-analizara-al-mas-alto-nivel-en-quito-42466/>
- Lecheras, G. d. (2004). Guía de buenas prácticas para explotaciones lecheras. Recuperado el 19 de junio de 2014, de <http://www.fao.org/docrep/008/y5224s/y5224s05.htm>
- Mejía, C. d. (16 de marzo de 2014). Vacunación Contra la fiebre Aftosa.
- Mejía, M. d. (22 de enero de 2013). www.municipiodemejia.gob.ec.
- Mercurio, D. E. (19 de mayo de 2014). El Ecuador debe incrementar el consumo de leche.
- Mx, D. (28 de abril de 2014). Pecuaria. Recuperado de <http://definicion.mx/pecuaria/>
- Nacional, L. H. (19 de enero de 2013). Red lechera en segunda fase. Red lechera en segunda fase.
- Naula Giovanny. (02 de enero de 2014).
- ORIENTE, A. D. (11 de septiembre de 2013). Producción lechera mueve \$ 700 millones al año. Recuperado el 5 de marzo de 2014, de http://www.agsosite.com/index.php?option=com_content&view=article&id=90:la-sierra-genera-un-73-del-producto-la-costa-19-y-la-amazonia-8&catid=20:actualidad&Itemid=101
- Pablo, G. J. (02 de diciembre de 2013). Recuperado de <http://elproductor.com/2013/02/12/ecuador-esperamos-exportar-150-mil-litros-diaros-de-leche/>

- Pichincha, G. D. (S.F.). Agenda Productiva Provincial Capítulo V. Agropecuario, 4-13.
- ProChile, O. c. (agosto de 2013). Estudio de Mercado de Leche en Ecuador. Recuperado de http://www.prochile.gob.cl/wp-content/blogs.dir/1/files_mf/1386180769PMP_Ecuador_Leche_polvo_2013.pdf
- Ramirez, G. P. (23 de septiembre de 2007). Periodismo en el ciberespacio. Recuperado de <http://gustavoperezramirez.blogspot.com/2007/09/plan-nacional-de-desarrollo-de-ecuador.html>
- Rodriguez, R. (12 de septiembre de 2013). PP El Verdadero. Recuperado de <http://www.ppelverdadero.com.ec/pp-comerciante/item/litro-de-leche-pura-se-vende-en-050.html>
- Ruiz, J. L. (julio de 2006). Encadenamientos Productivos. Recuperado el 22 de enero de 2014, de <http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/1876/tesisUPV2453.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Senplades. (2013). Plan Nacional de Desarrollo/Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Versión resumida.
- Stoian, D., & Guttret, M. V. (2010). Ejes Estrategicos para el Fortalecimiento de Cadenas.
- Tinajero, S. (24 de marzo de 2014). Recuperado de <http://www.agricultura.gob.ec/ganaderia-sostenible/>
- Universo, E. (sabado de noviembre de 2006). Oferta de la leche. El Universo.
- Zona, C. d. (28 de abril de 2014). ASOCIACIÓN DE GANADEROS DE LA SIERRA Y EL ORIENTE. Recuperado de http://www.agroecuador.com/web/index.php?option=com_content&view=article&id=166:agso&catid=35:asociaciones&Itemid=128

ANEXOS

ANÁLISIS COMPARATIVO DE TRES VARIABLES CUALITATIVAS PRINCIPALES

Anexo 1. Análisis comparativo de tres variables cualitativas principales

¿Cuántas cabezas de ganado posee?			¿Cuántos litros de leche produce al día?				Total	
			1-50 litros	50-100 litros	100-1000 litros	1000-2000 litros		
1-10	¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	Recuento	45	0		0	45	
		1-5 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	100,0%	0,0%		0,0%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	57,0%	0,0%		0,0%	47,4%
		5-10 años	Recuento	11	5		0	16
			% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	68,8%	31,3%		0,0%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	13,9%	35,7%		0,0%	16,8%
		10-15 años	Recuento	17	0		2	19
			% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	89,5%	0,0%		10,5%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	21,5%	0,0%		100,0%	20,0%
		15-20 años	Recuento	6	9		0	15
			% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	40,0%	60,0%		0,0%	100,0%

		% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	7,6%	64,3%		0,0%	15,8%
		Recuento	79	14		2	95
	Total	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	83,2%	14,7%		2,1%	100,0%
		% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%
		Recuento	24	11	22		57
	5-10 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	42,1%	19,3%	38,6%		100,0%
	¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	100,0%	21,6%	95,7%		58,2%
		Recuento	0	40	1		41
10-30	15-20 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	0,0%	97,6%	2,4%		100,0%
		% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	0,0%	78,4%	4,3%		41,8%
		Recuento	24	51	23		98
	Total	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	24,5%	52,0%	23,5%		100,0%
		% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	100,0%	100,0%	100,0%		100,0%
		Recuento			14	20	34
	5-10 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			41,2%	58,8%	100,0%
	¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			31,1%	100,0%	52,3%
30-60		Recuento			1	0	1
	15-20 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			100,0%	0,0%	100,0%

			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			2,2%	0,0%	1,5%
			Recuento			30	0	30
		20-50 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			100,0%	0,0%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			66,7%	0,0%	46,2%
			Recuento			45	20	65
			% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			69,2%	30,8%	100,0%
	Total		% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			100,0%	100,0%	100,0%
			Recuento			0	4	4
		5-10 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			0,0%	100,0%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			0,0%	11,1%	9,8%
			Recuento			0	31	31
	¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	10-15 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			0,0%	100,0%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			0,0%	86,1%	75,6%
	60-100		Recuento			5	1	6
		20-50 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			83,3%	16,7%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			100,0%	2,8%	14,6%
			Recuento			5	36	41
	Total		% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			12,2%	87,8%	100,0%

			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			100,0%	100,0%	100,0%
			Recuento				1	1
	¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	10-15 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			100,0%	100,0%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			100,0%	100,0%	100,0%
100-500			Recuento				1	1
	Total		% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?			100,0%	100,0%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?			100,0%	100,0%	100,0%
			Recuento	45	0	0	0	45
		1-5 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	43,7%	0,0%	0,0%	0,0%	15,0%
			Recuento	35	16	36	24	111
	¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	5-10 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	31,5%	14,4%	32,4%	21,6%	100,0%
Total			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	34,0%	24,6%	49,3%	40,7%	37,0%
			Recuento	17	0	0	34	51
		10-15 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	100,0%
			% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	16,5%	0,0%	0,0%	57,6%	17,0%
		15-20 años	Recuento	6	49	2	0	57

		% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	10,5%	86,0%	3,5%	0,0%	100,0%
		% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	5,8%	75,4%	2,7%	0,0%	19,0%
		Recuento	0	0	35	1	36
	20-50 años	% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	0,0%	0,0%	97,2%	2,8%	100,0%
		% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	0,0%	0,0%	47,9%	1,7%	12,0%
		Recuento	103	65	73	59	300
Total		% dentro de ¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	34,3%	21,7%	24,3%	19,7%	100,0%
		% dentro de ¿Cuántos litros de leche produce al día?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra

Anexo 2. Histogramas de las variables cuantitativas

Estadísticos

		¿A qué precio vende el litro de leche?	¿Cuánto tiempo lleva produciendo?	¿Cuántos litros de leche produce al día?	¿Cuántas cabezas de ganado posee?	¿Cuántas hectáreas de terreno tiene en actividad productiva?	¿Cuántas personas se encargan del ordeño de la leche?
N	Válidos	300	300	300	300	300	300
	Perdidos	2	2	2	2	2	2
Media		1,6467	2,76	2,29	2,18	1,64	1,02
Error típ. de la media		,03034	,073	,066	,060	,042	,007
Mediana		2,0000	2,00	2,00	2,00	1,50	1,00
Moda		2,00	2	1	2	1	1
Desv. típ.		,52543	1,260	1,136	1,039	,724	,128
Varianza		,276	1,588	1,292	1,080	,525	,016
Asimetría		-,122	,370	,217	,437	,713	7,589
Error típ. de asimetría		,141	,141	,141	,141	,141	,141
Curtosis		-,969	-,986	-1,379	-,910	-,585	55,965
Error típ. de curtosis		,281	,281	,281	,281	,281	,281
Rango		2,00	4	3	4	3	1
Mínimo		1,00	1	1	1	1	1
Máximo		3,00	5	4	5	4	2
Suma		494,00	828	688	655	493	305

Elaborado por: Machuca Ruth & Cisneros Alejandra