



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA
EN ALIMENTOS



CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

Caracterización socioeconómica y productiva de la cadena de valor agroalimentaria de la leche en la provincia de Tungurahua.

Trabajo de Titulación, Modalidad de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, previa a la obtención del Título de Ingeniero en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos.

Autor: Fabricio Sebastián Moreno Pérez

Tutor: Ing. M.Sc. Carlos Santiago Moreno Miranda

Ambato – Ecuador

Septiembre – 2018

APROBACION DEL TUTOR

Ing. M.Sc. Carlos Santiago Moreno Miranda.

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de titulación ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto, autorizo la presentación de este Trabajo de Titulación modalidad de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad.

Ambato, 30 de Agosto del 2018



Ing. M.Sc. Carlos Santiago Moreno Miranda.

CI: 1804285342

TUTOR

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo, Fabricio Sebastián Moreno Pérez, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Titulación, previo a la obtención del título de Ingeniero en Alimentos son absolutamente originales y personales; a excepción de las citas.



Fabricio Sebastián Moreno Pérez

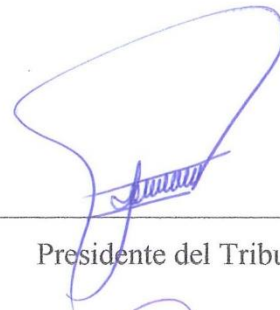
180409897-6

AUTOR

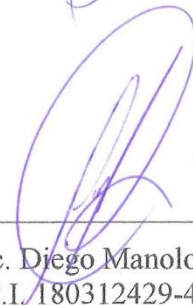
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos Profesores Calificadores, aprueban el presente Trabajo de Titulación modalidad de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

Para constancia firman:



Presidente del Tribunal



Ing. M.Sc. Diego Manolo Salazar Garcés
C.I.180312429-4



Ing. Mg. César Augusto German Tomalá
C.I. 180413557-0

Ambato, 27 de Septiembre del 2018

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que considere el presente Trabajo de Titulación o parte de él, como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo su reproducción de este trabajo dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



Fabricio Sebastián Moreno Pérez

180409897-6

AUTOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a mi madre Mercedes por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. A mi padre Wilson quien con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional, que, a pesar de la distancia física, siento que está conmigo siempre, sé que este momento es tan especial para él como lo es para mí. A mis hermanos por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

AGRADECIMIENTO

A Dios Por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza e iluminar mi mente, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante mi formación profesional, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación.

A mis hermanos Erick, Jefferson, Manrique, Josué. A mis abuelitos Homero y Carmen, y a todos esos familiares que estuvieron conmigo y me apoyaron siempre.

A Jessica por ser un pilar muy importante en mi vida, por su apoyo incondicional, sobre todo por su paciencia y cariño

A la Universidad Técnica de Ambato por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A mi tutor Ing. Carlos Moreno por su gran apoyo en el desarrollo de este trabajo, por su tiempo, amistad y los conocimientos transmitidos.

A mis profesores por haberme transmitido sus conocimientos y valores durante el transcurso de mi carrera profesional, impulsándome siempre a seguir adelante.

Al Dr. Efraín Caina por la orientación y ayuda brindada para la realización de este trabajo, por su apoyo y amistad.

A mis amigos con los que compartí grandes momentos en esta etapa universitaria.

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACION DEL TUTOR.....	ii
DECLARACION DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DERECHOS DE AUTOR.....	v
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
INDICE	ix
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	v
CAPITULO I.....	1
1.1. Tema.....	1
1.2. Justificación	1
1.3. Objetivos.....	2
1.3.1. General	2
1.3.2. Específicos	2
CAPITULO II	3
2.1 Antecedentes Investigativos.	3
2.1.1 Mapeo de la cadena de valor.....	3
2.1.1.1. Tipos de mapas	3
2.1.1.2. Procedimiento para realizar un mapeo de valor.....	4
2.1.2. Cadena de valor.....	4
2.1.3. Actores primarios y de soporte.....	5
2.1.4. Estructura de la cadena de valor.....	6
2.1.5. Gobernanza de la cadena de valor.....	6
2.15.1. Adquisicion de la capacidad de producción.....	6
2.15.2. Acceso a los mercados	6
2.15.3. La distribución de las ganancias	6
2.15.4. Politicas de iniciativa de apalancamiento	6
2.1.6. Modelo de cadena de valor de Michael Porter.....	7

2.2. Hipótesis	7
CAPITULO III	8
3.1. Localización.....	¡Error! Marcador no definido.
3.2. Descripción de variables.....	9
3.3. Identificación de los agentes que conforman la etapa de la cadena de valor	9
3.4. Modelo de evaluación	10
3.4.1 Construcción de la encuesta.....	10
3.4.2. Validación de la encuesta.....	10
3.4.3. Descripción del tamaño de la muestra	10
3.5. Análisis Componentes Principales.	11
3.6. Dimensionamiento de la cadena de valor.....	11
CAPITULO IV	12
4.1. Análisis y discusión de resultados	12
4.1.1. Análisis de actividades primarias y de soporte	12
4.1.2. Mapeo de la Cadena de Valor	14
4.1.2.1. Estructura de la red de la cadena productiva de la leche	14
4.1.3. Identificación de Agentes	15
4.1.4. Análisis Socioeconómico de agentes y etapas de producción y post producción... 16	
4.1.4.1. Análisis descriptivo.....	16
4.1.4.2. Análisis inferencial (componentes principales y modelos de regresión).....	23
4.1.4.2.1. Análisis de componentes principales... ..	23
4.1.4.2.2. Análisis de regresión.....	32
4.1.5. Verificación de la hipótesis.....	34
4.1.6. Dimensionamiento de la cadena agroalimentaria	34
4.1.7. Análisis de de la Dinámica de Gobernanza de la cadena de valor.....	37
CAPITULO V	38
5.1. Conclusiones y Recomendaciones.....	40
5.1.1. Conclusiones	40
5.1.2. Recomendaciones	41
MATERIAL DE REFERENCIA	42
ANEXOS.....	44

INDICE DE TABLAS

Tabla1. Descripción de variables por componentes.....	9
Tabla2. Requisitos Fisicoquímicos de leche cruda.....	9
Tabla 3: Agentes que conforman las etapas de producción y post-producción de la cadena de valor de la leche en Tungurahua	15
Tabla 4. KMO y prueba de Bartlett.....	23
Tabla 5. Matriz de Comunalidades	24
Tabla 6. Matriz de Varianza total explicada	25
Tabla 7. Matriz de componentes rotados	27
Tabla 8 Primer Componente Producción-Agropecuaria	28
Tabla 9. Segundo componente Estructura-Organización.....	28
Tabla 10. Tercer componente Mercado-Desempeño	29
Tabla 11. ANOVA.....	29
Tabla 12. Coeficientes.....	33

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Localización.....	8
Gráfico 2. Nivel de instrucción Productores de Leche.....	17
Gráfico 3. Razas lecheras empleadas.	18
Gráfico 4. Causas de pérdidas de leche.....	19
Gráfico 5. Preferencias en venta de leche.	20
Gráfico 6. Criterios para selección del comprador.....	21
Gráfico10. Variables que determina el precio de venta de leche.....	22
Gráfico 12. Sedimentación.....	29

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura de la red de la cadena productiva de la leche.....	14
Figura 2 Dimensiones horizontales de la cadena de valor de la leche	32
Figura 3 Dimensiones verticales de la cadena de valor de la leche	33
Figura 4 Gobernanza de la cadena productiva de leche.....	35

RESUMEN

El análisis de la cadena de valor agroalimentaria de la leche a nivel nacional es de gran importancia ya que esta beneficia a la población permitiendo el desarrollo de las personas, ambiente y la salud pública. Este trabajo contempla factores socioeconómicos, productivos, logísticos y de desempeño de los productores de leche en Tungurahua y a su vez permite identificar etapas, agentes flujos, actividades primarias y de soporte las cuales permiten evidenciar la situación real del productor y establecer planes y estrategias a corto y mediano plazo, es por esto que el objetivo del estudio fue Caracterizar la cadena de valor agroalimentaria de la leche considerando factores socioeconómicos y productivos en la provincia de Tungurahua, para el desarrollo de este trabajo se utilizó una metodología que integra variables de tipo productivo, pecuario, organizacional y de desempeño las cuales se obtuvieron al realizar encuestas a los productores de leche; estas variables fueron analizadas mediante el método de extracción de componentes principales utilizando la herramienta IBM SPSS statistics, donde se obtuvo una variable respuesta que es el rendimiento lechero.

Finalmente se concluye que el análisis de la cadena de valor agroalimentaria de la leche permite sugerir al productor una articulación estratégica con proveedores de insumos, entidades financieras, intermediarios y comercializadores, dedicados a la elaboración de derivados lácteos ya que estos brindan soporte a esta cadena productiva. La asociatividad es otro de los aspectos fundamentales para el desarrollo del sector lechero, esta ha permitido la integración de pequeñas unidades productivas en organizaciones más consolidadas brindando seguridad y garantía en la comercialización de leche al productor.

Palabras Claves: Cadena agroalimentaria, productores de leche, dimensionamiento, componentes principales, Cadena Productiva.

ABSTRACT

The analysis of the agrifood value chain of milk at the national level is of great importance since it benefits the population, allowing the development of people, the environment and public health. This work contemplates socioeconomic, productive, logistic and performance factors of the milk producers in Tungurahua and at the same time it allows to identify stages, flow agents, primary and support activities which allow to show the real situation of the producer and establish plans and short strategies. and medium term, this is why the objective of the study was to characterize the agrifood value chain of milk considering socioeconomic and productive factors in the province of Tungurahua, for the development of this work a methodology was used that integrates variables of productive type, livestock, organizational and performance which were obtained by conducting surveys of milk producers; These variables were analyzed using the main component extraction method using the IBM SPSS statisticts tool, where a response variable was obtained, which is the milk yield.

Finally, it is concluded that the analysis of the agri-food value chain of milk allows the producer to suggest a strategic articulation with input suppliers, financial entities, intermediaries and marketers, dedicated to the elaboration of dairy products since these provide support to this productive chain. The associativity is another of the fundamental aspects for the development of the dairy sector, this has allowed the integration of small productive units in more consolidated organizations providing security and guarantee in the marketing of milk to the producer.

Key words: Agrifood chain, milk products, sizing, main components, Productive Chain.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el comercio mundial de productos lácteos, está influenciado por un conjunto de factores referido al contexto macroeconómico esperado y la evolución de la población mundial. La producción, el procesamiento y el consumo de la leche y sus derivados benefician a la población, ya que es uno de los productos más nutritivos producidos en el mundo (Drewnowski, 2010).

Según datos de la Federación Panamericana de Leche (FEPALE) la producción total de leche a nivel mundial fue de 690 mil millones de litros en el 2017 valuada en 328 mil millones de dólares estadounidenses, ocupó el tercer lugar por tonelaje de producción y fue el producto agrícola más importante en términos de valor en el mundo. Distintas predicciones indican que la producción de leche aumentará 177 millones de toneladas para el 2025 con una tasa de crecimiento promedio del 1.8% por año, debido al gran tamaño de la industria lechera estas tasas de crecimiento aportarán importantes beneficios de desarrollo para el sustento de las personas, ambiente y la salud pública (OCDE/FAO, 2017).

El sector lácteo de América latina presenta una importante contribución a la economía, la exportación y producción de la región. Su importancia económica y social es cada vez mayor en razón a la demanda por leche y derivados lácteos de los países en desarrollo por ello es importante articular los eslabones de la cadena de producción, transformación y consumo para un mejorar la calidad y la productividad del sector lácteo.(Lafourie, 2012)

En el caso de las regiones que componen América Latina la producción de leche para el año 2011 fue de 68.000 millones de toneladas para Sudamérica, 14.4 millones para América central y 1.9 millones para la región del Caribe. (Jansen & Torero, 2013)

Según las encuestas de superficie y producción agropecuaria realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2014) la disponibilidad de leche cruda en el país es alrededor de 3.5 a 4.5 millones de litros al día, siendo para el consumo humano e industrial aproximadamente 75% de la producción, el 90% de las principales industrias de lácteos se encuentra en la sierra, y se dedican, principalmente a la producción de leche pasteurizada, quesos y crema de leche.

Es importante fortalecer la estructura socio empresarial de las organizaciones que son parte de la economía popular y solidaria (EPS). En la provincia de Tungurahua las organizaciones que representan a la EPS forman parte del eslabón entre la producción y la industria, dinamizando la economía, disminuyendo la intermediación, mejorando la calidad de la materia prima y obteniendo mejores precios por el producto.

Según INEC (2014), Tungurahua está dentro de las cinco provincias de mayor producción de leche en el Ecuador con una producción de 403 mil litros de leche diarios; obtenida de un total de 54 mil vacas en producción, la producción neta de leche comercializada es de 365 mil litros por día.

Ecuador ha presentado un alto dinamismo en la economía de los territorios rurales, permitiendo una mejora continua pero aún insuficiente de las cadenas agroalimentarias del país. Uno de los casos más relevantes es la problemática del sector lácteo que en términos de productividad y competitividad a experimentado un estancamiento en su desarrollo en relación a otros países vecinos como Perú y Colombia , razón por la cual resulta útil caracterizar la estructura de la cadena de valor de la leche considerando aspectos técnicos, económicos y sociales (Marín, 2010).

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE LA CADENA DE VALOR AGROALIMENTARIA DE LA LECHE EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

1.2. Justificación

Según el Sistema de Información Agropecuaria Siagro (2014) Tungurahua está dentro de las cinco provincias de mayor producción de leche en el Ecuador; por lo tanto se espera que la cadena de valor agroalimentaria de este producto se convierta en una estrategia de política pública orientada a la mejora de la situación económica de los campesinos; se busca el mejoramiento de la producción agrícola y el fortalecimiento interno de las cadenas considerando la relación entre proveedores y consumidores, formulando políticas económicas integrales para el beneficio del sector agrícola, industrial y del consumidor.

La comercialización de la leche y sus derivados dentro de la cadena de valor es controlada por intermediarios y empresas privadas, lo cual disminuye notablemente el desarrollo de los emprendimientos productivos de las organizaciones campesinas asociadas en la provincia. Consecuentemente esta problemática provoca el deterioro progresivo del desarrollo socioeconómico de la calidad de vida familiar de los productores involucrados en la producción lechera, es por esta razón que a través de la caracterización socioeconómica de la cadena de valor de la leche se espera formar estrategias que ayuden al desarrollo productivo y la comercialización de leche en Tungurahua.

Existen factores que intensifican la problemática de la cadena de valor de la leche, como son : la presencia de intermediarios en la comercialización de la leche conocidos como “piqueros” que manejan la compra -venta de leche sin los debidos controles de calidad exigidos por las normativas actuales vigentes; también se evidencia el poco empoderamiento y desarrollo de la empresa asociativa comunitaria; las organizaciones no han generado recursos ni patrimonio propio que sirvan de respaldo para la reinversión productiva.

Los factores antes mencionados provocan una desmotivación en la inversión productiva puesto que, los ingresos que perciben por concepto de venta de leche cruda van de 0,34 a 0,36 ctvs de dólar que no justifican el esfuerzo generado en todo el proceso de producción lechera, ya que el costo de producción por litro de leche se encuentra en aproximadamente 0,40ctvs de dólar por esta razón no se evidencia un incremento en la producción y productividad ganadera.

Es por eso que a través de la caracterización socio económico y productivo de la cadena de valor agroalimentaria de la leche se evidenciará la situación real del productor lo que permitirá establecer estrategias, planes y recomendaciones a corto, mediano y largo plazo para mitigar debilidades y amenazas, con el objetivo de mejorar el desempeño económico y agroalimentario.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Caracterizar la cadena de valor agroalimentaria de la leche considerando factores socioeconómicos y productivos en la provincia de Tungurahua.

1.3.2. Específicos

- Identificar los agentes que conforman las etapas de producción y post-producción de la cadena de valor de la leche en Tungurahua.
- Analizar las etapas de producción y post- producción de la leche considerando aspectos productivos socioeconómicos y de desempeño.
- Establecer las estructuras horizontal y vertical de la cadena de valor agroalimentaria de la leche.
- Identificar las dinámicas de gobernanza que inciden en las etapas de producción y post-producción de la cadena de valor de la leche en la provincia de Tungurahua.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos.

2.1.1 Mapeo de la cadena de valor

El mapeo de la cadena de valor es una técnica relacionada con la producción, muy útil para la realización de mejoras en empresas manufactureras ya que mediante representaciones graficas de elementos de producción e información permiten desarrollar cadenas de valor más competitivas, eficientes y flexibles que ayudarán a dar solución a los posibles problemas que se vayan presentando, garantizado de esta forma que la empresa agilice sus procesos y aumenten su utilidad (Ballou, 2004).

Según Rajadell (2010), los mapas de valor se utilizan para conocer a fondo el proceso tanto en la planta como en la cadena de suministros. Esta herramienta permite entender completamente el flujo y, principalmente, detectar las actividades que no agregan valor al proceso.

Al identificar la cadena de valor se puede obtener una imagen clara de los elementos que participan en el proceso productivo que va desde el proveedor hasta al cliente, lo cual puede impulsar al desarrollo de innovaciones por medio de mecanismo y relaciones entre los actores teniendo como estrategia principal las redes de cooperación, la pertenencia de grupos y las relaciones institucionales (Vallejo & Vázquez, 2009).

2.1.1.1. Tipos de mapas

Según Socconini (2008) existe dos tipos de mapas de la cadena de valor:

- **Mapa del estado actual.** – es un documento que permite determinar excesos en el proceso y documentar la situación actual de la cadena de valor. En este mapa se puede observar los inventarios en procesos, información para cada operación, eficiencia, información sobre la demanda del cliente, la forma de procesar la información del cliente a la planta y de la planta a los proveedores y, finalmente la manera en que se suministra la información a los procesos.

- **Mapa de estado futuro.** – es un documento que representa la mejor solución a corto plazo para la operación, tomando en cuenta las mejoras que se van a incorporar al sistema productivo.

Ambos mapas identifican a los actores, así como su participación en el proceso, el correcto funcionamiento de las entradas y salidas, los cual apoya la optimización de los tiempos, la reducción de los inventarios y también se optimiza los recursos materiales y no materiales que se ocupan en la producción.

2.1.1.2. Procedimiento para realizar un mapa de valor

De acuerdo al autor Socconini (2008) existen 4 pasos para realizar un mapa de valor los cuales se detallan a continuación:

- Establecer familias de productos.
- Crear el mapa de valor actual.
- Crear el mapa de valor futuro.
- Realizar mejoras mediante la aplicación de eventos Kaisen.

2.1.2. Cadena de valor.

Es un modelo teórico que gráfica y permite describir las actividades de una organización para generar valor al cliente final y a la misma empresa, esto permite conocer los cambios en los patrones de bienes y servicios a nivel mundial puesto que la cadena de valor repercute en la forma de cómo se abordará el comercio y en las estrategias de internacionalización que aborden (Kosacoff, 2007) .

Ecuador tiene dos objetivos, dentro del desarrollo de la cadena de valor los cuales son: apoyar a los productores a escala nacional y promover, en futuro no tan lejano, la comercialización de productos elaborados a gran escala de manera local y así, cumplir con la cadena de valor global sin embargo, pese a la existencia de un sinnúmero de organizaciones dedicadas a apoyar a productores, el escaso apoyo de los gobiernos locales impide una mejor comercialización de los mismo esto también incide en las políticas cambiantes es más proclive a sufrir desequilibrios

externos de corto plazo ya que depende de factores como: estructura de la red, valor agregado y distribución del ingreso a través de la cadena, y estructura de gobierno (Trienekens, 2011).

2.1.3. Actores primarios y de soporte

- **Las Actividades Primarias.**- Son aquellas que tienen que ver con el desarrollo del producto, su producción, logística y comercialización y los servicios de post-venta (Alvarado et al., 2014).

1. Logística interna: comprende operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas.
2. Operaciones (producción): procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final.
3. Logística externa: almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor.
4. Marketing y Ventas: actividades con las cuales se da a conocer el producto.
5. Servicio: de post-venta o mantenimiento, agrupa las actividades destinadas a mantener, realzar el valor del producto, mediante la aplicación de garantías.

- **Las Actividades de Soporte.**- Son la administración de los recursos humanos, las de compras de bienes y servicios, las de desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de procesos e ingeniería, investigación), las de infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general) (Porter, 1985) .

Infraestructura de la organización: actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas.

1. Dirección de recursos humanos: búsqueda, contratación y motivación del personal.
2. Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo: generadores de costes y valor.
3. Compras.

2.1.4. Estructura de la cadena de valor

La estructura de cadena de valor láctea comprende diferentes niveles que van desde la producción de leche a la industrialización de la materia prima, la distribución y la comercialización tanto interna como externa (Kosacoff, 2007).

2.1.5. Gobernanza de la cadena de valor

Se refiere a las relaciones existentes entre los diferentes elementos o partes interesadas como los compradores, vendedores, proveedores de servicios e instituciones regulatorias de la cadena que operan dentro o influyen en la gama de actividades necesarias para llevar un producto o servicio desde su concepto hasta su uso final, y con la capacidad de algunas de estas partes para ejercer poder y controlar a lo largo de la cadena, en cualquier punto (Alvarado et al., 2014).

2.1.5.1. Adquisición de la Capacidad de Producción

Las empresas aprenden de sus clientes para mejorar el manejo de procesos o servicios.

2.1.5.2. Acceso a los Mercados

Estar al punto de la letra con las decisiones de la empresa en cuanto a producción.

2.1.5.3. La Distribución de las Ganancias

Comprensión de la cadena y como se rige, sobre la manera de desarrollar las actividades y las distribuciones adicionales de la cadena (Barrera, 2014).

2.1.5.4. Políticas de Iniciativa de Apalancamiento

Empresas líderes pueden ayudar a agencias locales, públicas y privadas gubernamentales y no gubernamentales. Se puede distinguir 5 tipos de gobernanza dentro de la cadena de valor que se caracteriza por 3 tipos de atributos: diversidad de la información y el entendimiento exigido para sostener una transacción según las especificaciones del producto al igual que de su proceso; la posición con la que dicha información y conocimiento pueden codificarse y, de esa manera, transmitirse eficientemente sin una inversión específica de las 21 partes para la transacción, y

las aptitud de los proveedores actuales y potenciales en relación con los requisitos de la transacción (Gereffi, Gary, 2005).

2.1.6. Modelo de cadena de valor de Michael Porter

Porter (1985) define el valor como la suma de los beneficios percibidos que el cliente recibe menos los costos percibidos por él al adquirir y usar un producto o servicio. La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente, la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que éstas aportan.

2.2. Hipótesis

Productores

Nula (H1) = Los componentes Producción-Agropecuaria, Estructura-Organización y Mercado- Desempeño no afectan el rendimiento productivo de la cadena de valor agroalimentaria de la leche en la provincia de Tungurahua.

Alternativa (H2) = Los componentes Producción-Agropecuaria, Estructura-Organización y Mercado- Desempeño afectan el rendimiento productivo de la cadena de valor agroalimentaria de la leche en la provincia de Tungurahua.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Localización.

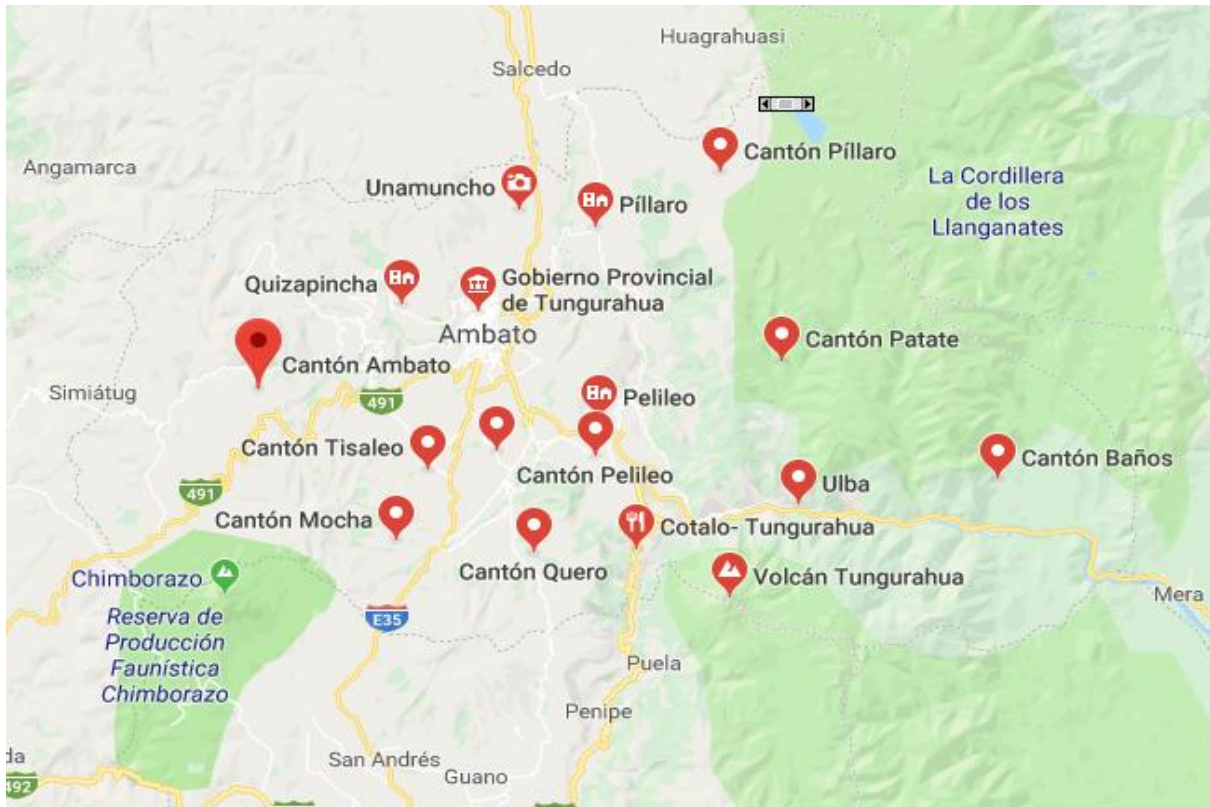


Gráfico 1 Localización de los cantones en Tungurahua

El área de estudio se encuentra localizada en la provincia de Tungurahua en los cantones de Ambato, Patate, Quero, Pillaro, en las zonas aledañas, donde se llevó a cabo las encuestas y el análisis de campo. En estas localidades se encuentra la mayor cantidad de productores y comercializadores de leche.

3.2.Descripción de variables

Tabla 1. Descripción de variables por componente.

Componente Socio Económico	Componente productivo	Componente de Desempeño
<ul style="list-style-type: none">• Nivel de Instrucción• Actividad principal económica• Asociatividad• Motivo de producción• Tenencia de tierras• Financiamiento• Vinculación• Selección del comprador• Satisfacción	<ul style="list-style-type: none">• Raza lechera• Extensión agrícola• Extensión agrícola lechera• Horarios de recolección de leche• Volumen de producción• Técnica de conservación• Análisis de la calidad• Causas de perdida	<ul style="list-style-type: none">• Rendimiento promedio de producción por animal• Determinación del precio

3.3. Identificación de los agentes que conforman la etapa de la cadena de valor

Se consideró información generada por el Ministerio de Agricultura (MAG) y el registro de empresas involucradas en la cadena de valor proporcionada por el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO). Además, se aplicó el esquema de cadena de valor de Michael Porter, agrupando los agentes en etapas primarias y de soporte, e identificó flujos de menor y mayor importancia.

Con la finalidad de llevar a cabo el estudio se generaron diálogos con los representantes de las siguientes asociaciones:

- Productores agrícolas y pecuarios San José de Llangahua
- Productores Sucre hacia el futuro
- Productores del triunfo
- Agricultores autónomos los Manteles
- Productores y comercializadores de leche del Cantón Quero-Aproleq
- Artesanal el Panecillo
- Comunidad Atillo Piedra Blanca
- Productores agropecuarios San Isidro de San Miguelito

Las Asociaciones de productores y comercializadores de leche antes mencionadas pertenecientes a la provincia de Tungurahua, cuyo accionar en la cadena de valor de la leche se ha venido desarrollando durante los últimos años. A través de estos diálogos se han podido identificar problemas como rendimientos insuficientes, estructuras asociativas y cooperativas débiles, inexistencia de una orientación de mercado y la incapacidad de aprovechar oportunidades en el entorno externo.

3.4. Modelo de evaluación

3.4.1. Construcción de la encuesta

Contempla variables de tipo: productivas, socioeconómicas y de desempeño las mismas que son propias de la cadena de valor agroalimentaria de la leche, estas encuestas fueron aplicadas a productores, comercializadores y centros de acopio para el sector lácteo.

Anexo 1: Encuestas Desarrolladas por el (MAG) y los representantes de las asociaciones donde se realizó el levantamiento de información.

3.4.2. Validación de la encuesta

El método más usado para la validación de la encuesta es el índice de consistencia interna alfa de Cronbach, que mide los siguientes parámetros: consistencia, fiabilidad, concordancia inter observadores, estabilidad temporal, y validez cualitativa (Arribas, 2004).

3.4.3. Descripción del tamaño de la muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra a nivel productor se utilizó la variable continua “Número de productores lácteos registrados por el MAG en la provincia de Tungurahua”, para ello se utilizó la formula reportada por (Sukhatme1953).

$$n = \frac{\frac{t^2(\alpha)}{\varepsilon^2} * \frac{S^2}{\bar{x}_N^2}}{1 + \frac{1}{N} * \frac{t^2(\alpha)}{\varepsilon^2} * \frac{S^2}{\bar{x}_N^2}}$$

Donde:

t = es el valor tabular de “t” de student al 95%

ε = el error permisible al 10%

S^2 = variancia del número de cabezas de ganado

\bar{X}_N = la media de la población de productores de leche

N = número de población de productores de leche

n = tamaño de la muestra

3.5. Análisis Componentes Principales.

El análisis de componentes principales es un método estadístico cuyo principal objetivo es la simplificación estructural o reducción de la dimensión (cantidad de variables) bajo análisis. Es una técnica de síntesis de información, que permite condensar las variables originales en una menor cantidad de nuevas variables las que contienen gran parte de la información original (Paz, 1994).

Se realizó a través de la planificación de encuestas y entrevistas estructuradas que contemplan variables de carácter productivo, socioeconómico y de desempeño dirigido a agentes representativos; estas variables serán analizadas en base a la técnica estadística de extracción de componentes principales con los cuales se construyó un modelo de regresión logístico.

3.6. Dimensionamiento de la cadena de valor

Se estableció del dimensionamiento estructural DUAL (horizontal y vertical) existente en la cadena de valor en base a la a información recabada de los agentes. Se aplicó el esquema del dimensionamiento reportado por (Gereffi & Fernandez-Stark, 2011) con la finalidad de obtener información relacionada con el desempeño Agroeconómico de la cadena de valor de la leche.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis y discusión de resultados

4.1.1. Análisis de actividades primarias y de soporte

Pre-producción. – Una vez analizadas las actividades de pre-producción realizadas a través de encuestas a los productores del sector lácteo y observaciones de campo se determinan que esta etapa inicia con la definición o especialización del rubro productivo lechero tomando en cuenta las características genéticas de los animales (carne, leche o doble propósito). En torno a este proceso se articula la provisión de insumos como: medicinas (antibióticos, desparasitantes, minerales, hormonas), material genético, alimentos balanceados y sales minerales. Otro factor que influye de la etapa de pre-producción es la preparación de los suelos para la siembra de semillas de pasto y forraje de diferentes orígenes (Nacionales, Americanos y Neozelandeses). Es importante mencionar que muchos productores se articulan con las entidades financieras con la finalidad de obtener un crédito o préstamo bancario para solventar la inversión inicial previa a la producción.

Producción. – Luego del análisis del proceso de producción lechera se determina que el periodo productivo de una vaca inicia inmediatamente después del primer parto (aproximadamente a los 3 años del animal); la producción lechera promedio oscila entre los 10 y 14 litros de leche al día por animal, dependiendo de la alimentación, manejo sanitario y características genéticas de las vacas. El máximo nivel de producción lechera se obtiene hasta los tres meses del periodo de lactancia, posterior a este periodo de tiempo empieza la fase del declive productivo hasta que la vaca se encuentra en el séptimo mes de su nueva gestación. El periodo de vida útil de una vaca en condiciones adecuadas es de 5 a 6 partos, tiempo en el cual la vaca presenta las mejores condiciones fenotípicas para la condición lechera. Es importante mencionar que los ganaderos realizan de 1 a 2 ordeños por día sean esto de forma manual o utilizando una ordeñadora mecánica según la cantidad de vacas y volumen de leche producida; durante el ordeño se realiza un control de rutina para determinar la presencia de mastitis subclínica o

alguna anomalía que afecte la producción lechera. El transporte de la leche desde las fincas hasta los centros de acopio o transformación se realizan en recipientes de acero inoxidable o aluminio cuya normativa es aplicada por AGROCALIDAD.

Transformación. –Para poder generar valor agregado a la producción primaria de leche esta debe reunir las siguientes características.

Tabla 2. Requisitos Fisicoquímicos de leche cruda.

REQUISITOS	UNIDAD	MIN	MAX
Densidad relativa 15°C	gramos/cm ³	1.029	1.033
Materia grasa	%fracción de masa	3	-
Sólidos totales	%fracción de masa	11.2	-
Sólidos no grasos	%fracción de masa	8.2	-
Punto de congelación (Punto crioscopico)	°C	0.536	0.512
Proteína	%fracción de masa	2.9	-
Ensayo de reductasa (Azul de metileno)	Horas	3	-
Prueba de alcohol		NEGATIVO	
Presencia de conservantes		NEGATIVO	
Presencia de neutralizantes		NEGATIVO	
Presencia de adulterantes		NEGATIVO	
Grasas vegetales		NEGATIVO	
Suero de leche		NEGATIVO	
Prueba de brucelosis		NEGATIVO	
Residuos de medicamentos veterinarios (ANTIBIOTICOS)		NEGATIVO	

Norma INEN NTE 009

Cualquier inobservancia o incumplimiento de los parámetros de la leche cruda definidos en esta normativa, es causal de devolución del producto y en el caso de presencia de antibióticos, neutralizantes y conservantes se comunica a la entidad regulatoria AGROCALIDAD, para su decomiso. Si la leche cumple con los estándares de calidad requeridos es trasladada en los vehículos de transporte previamente autorizados por AGROCALIDAD a sus diferentes destinos donde será utilizada para la producción de una alta gama de derivados lácteos como son: quesos, bebidas fermentadas, leche UHT, mantequilla, crema de leche entre otros. los productos finales obtenidos son embazados, etiquetados, embalados y colocados en cuartos fríos cumpliendo con la normativa vigente que permita mantener sus características

organolépticas y valor nutritivo; estando así listos para ser comercializados a los diferentes mercados.

Comercialización. –Luego del análisis de actividades se establece que en la comercialización de la leche y sus derivados es importante mantener la cadena de frío ya que esta garantiza la calidad del producto hasta que este llegue al consumidor final. Es importante mencionar que los vehículos que transporten este tipo de productos cuenten con furgones equipados con un sistema de termo refrigeración que permita garantizar la inocuidad de los productos y brinde una seguridad alimentaria al consumidor.

4.1.2. Mapeo de la Cadena de Valor

4.1.2.1. Estructura de la red de la cadena productiva de la leche

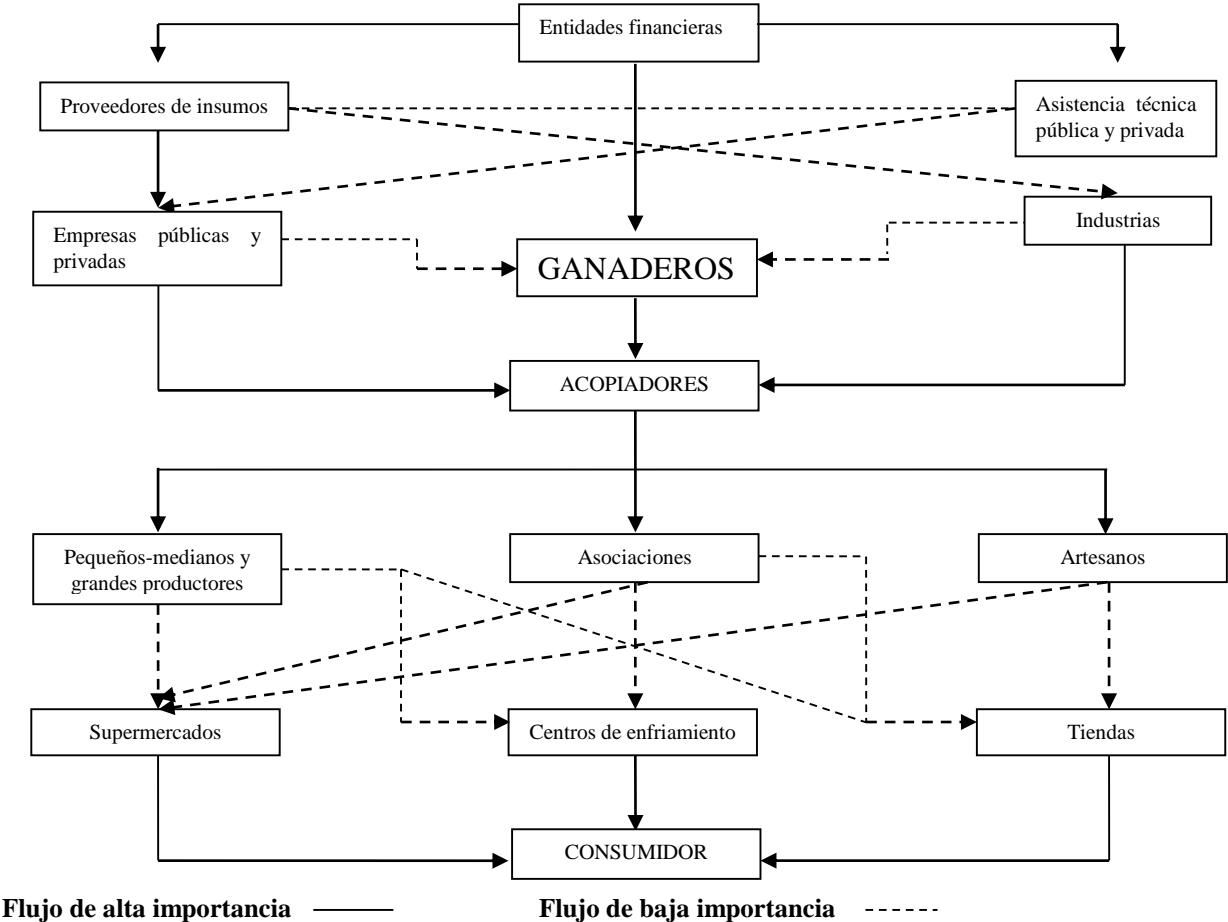


Figura 1 Estructura de la red de la cadena productiva de la leche.

La figura 1 representa la estructura de la cadena productiva de leche en la provincia de Tungurahua, que comprende actividades de soporte siendo ejecutadas por iniciativa o decisión propia de los ganaderos entre las cuales destacan la provisión de insumos y la asistencia técnica pública o privada; mientras que los flujos de baja importancia empiezan con una inversión inicial propia o financiada.

Es importante destacar en la estructura de la cadena productiva de la leche la participación de los acopiadores los cuales se encargan del transporte de la leche hacia sus diferentes destinos como artesanos calificados, asociaciones de la EPS, pequeños medianos o grandes industriales quienes son los encargados de la transformación de la leche.

Finalmente, la leche transformada en derivados lácteos es distribuida a supermercados, tiendas y otros centros de expendio donde el consumidor final adquiere estos bienes de consumo.

4.1.3. Identificación de Agentes

Tabla 3. Agentes que conforman las etapas de producción y post-producción de la cadena de valor de la leche en Tungurahua

ASOCIACIONES	NUMERO DE SOCIOS	NUMERO DE PROVEEDORES DE LECHE	GANADO LECHERO	EMPRESAS PROCESADORAS DE LECHE
SAN JOSE DE LLANGAHUA	22	-----	35	Lácteos Marcos
SUCRE HACIA EL FUTURO	19	60	150	SOPRAB (Kazú)
EL TRIUNFO	18	30	150	Inleche (Pura Crema)
MANTELES	25	15	42	Lácteos Proalpi-Milac
QUERO- APROLEQ	26	120	292	Aproleq
PANECILLO	14	60	333	Lácteos Mentur
ATILLO PIEDRA BLANCA	35	10	145	Lácteos Ben
SAN ISIDRO	18	30	50	Productos Lácteos los Llanganates

La tabla 3 representa a los agentes que conforman la etapa de producción y post-producción de leche en Tungurahua. Para esta investigación se han tomado como referencia 8 de las asociaciones más relevantes y de mayor desarrollo en Tungurahua; tomando en cuenta la participación tanto de socios como de proveedores de leche; siendo estos últimos en su mayoría

los que aportan con la mayor cantidad de leche en cada asociación. Es importante mencionar que el rendimiento lechero de una vaca varía de una zona a otra debido a diferentes factores ambientales como la disponibilidad de alimento y la raza del animal.

Las asociaciones descritas en la tabla 3 se encuentran legalmente constituidas ante las instancias pertinentes como son: Súper Intendencia de Economía Popular y Solidaria SEPS, MAG y el MIPRO; estas asociaciones están obligadas a llevar contabilidad y cumplir con las normas tributarias vigentes. Todas las asociaciones están regidas bajo normas establecidas por AGROCALIDAD en el caso de los centros de acopio y con certificaciones PCH otorgadas por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) en el caso de las queseras.

Finalmente, en el caso de las empresas procesadoras de lácteos y sus derivados es importante recalcar que la gran mayoría son empresas familiares las cuales están articuladas con las diferentes asociaciones antes mencionadas y acopiadores de leche independiente con la finalidad de incentivar el desarrollo lechero y productivo en la provincia.

4.1.4. Análisis Socioeconómico de agentes y etapas de producción y post producción.

4.1.4.1. Análisis Descriptivo

El gráfico 2 muestra el nivel de instrucción que tienen los productores de leche en Tungurahua, siendo predominante la instrucción primaria con un 65%. La falta de educación en los productores del sector lácteo limita el desarrollo económico integral.

El 46% de estos productores no lleva contabilidad ni realiza un análisis de costo-beneficio sobre la comercialización de su producto lo que reduce el potencial desarrollo de esta actividad, además de no le permitirle al productor evidenciar cifras exactas sobre las utilidades generadas por la venta de leche.

Han existido diferentes programas y proyectos para mejorar el sistema de educación en el Ecuador y eliminar las diferentes barreras de acceso a la educación. Según las cifras del III Censo Nacional Agropecuario (CNA) en el año 2000 el nivel de instrucción de los productores Agrícolas mostraba que el 23% no tenía ninguna instrucción formal, un 65% tenía nivel de

primaria, un 8% educación secundaria y apenas un 4% educación superior y no necesariamente en carreras relacionadas al agro (Calderón, 2015).

Es evidente que la educación en Ecuador ha ido mejorando, se han ido eliminando las barreras educativas, lo que permite que los productores mejoren sus condiciones socioeconómicas. Las asociaciones que pertenecen al CONLAC-T reciben capacitaciones y asistencia técnica permanentes que ayudan a que la actividad ganadera sea más rentable.

De la misma manera el 35% de los productores tienen como principal fuente de ingreso la agricultura mientras que el 65% de productores manifiestan que su principal fuente de ingreso es la producción de leche.

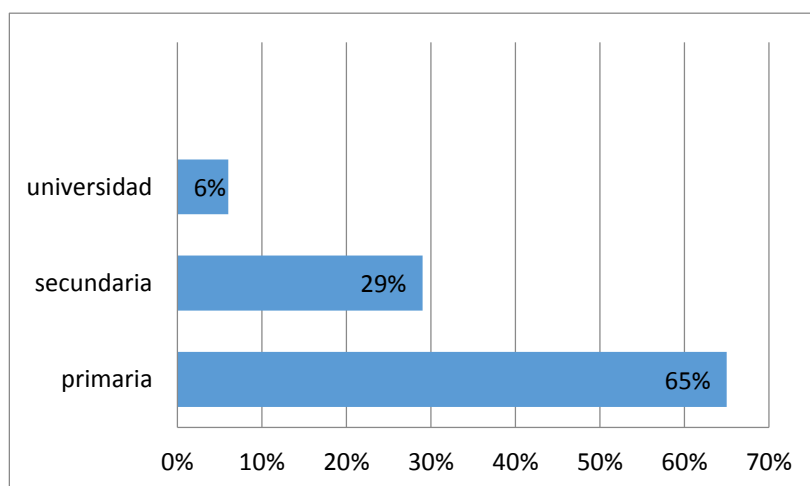


Gráfico 2. Nivel de instrucción Productores de Leche.

En cuanto a la asociatividad se refiere el 71% de los productores de leche pertenecen a una asociación la cual brinda soporte a cada miembro, estableciendo políticas de precios, comercialización con valor agregado, apoyo estatal y de gobiernos locales; la asociatividad implica en varias organizaciones contar con volúmenes considerables de leche que permiten negociar directamente con la industria que requiere de este producto como materia prima.

El gráfico 3 muestra las razas de vacas más empleadas en la producción lechera en Tungurahua. La raza Holstein es la más difundida en el medio ganadero a nivel local y nacional debido a su

alta producción lechera y adaptabilidad a zonas por debajo de los 2800 metros; El ganado mestizo es el producto de la cruce de varias razas siendo su principal característica la adaptabilidad a zonas altas que sobre pasen los 2800 metros sobre el nivel del mar, otra de sus características es que se lo utiliza como animal de doble propósito (leche y carne); Las razas Jersey y Pardo Suizo tienen un crecimiento limitado debido a su difícil adaptabilidad a zonas altas sobre los 2800 metros.

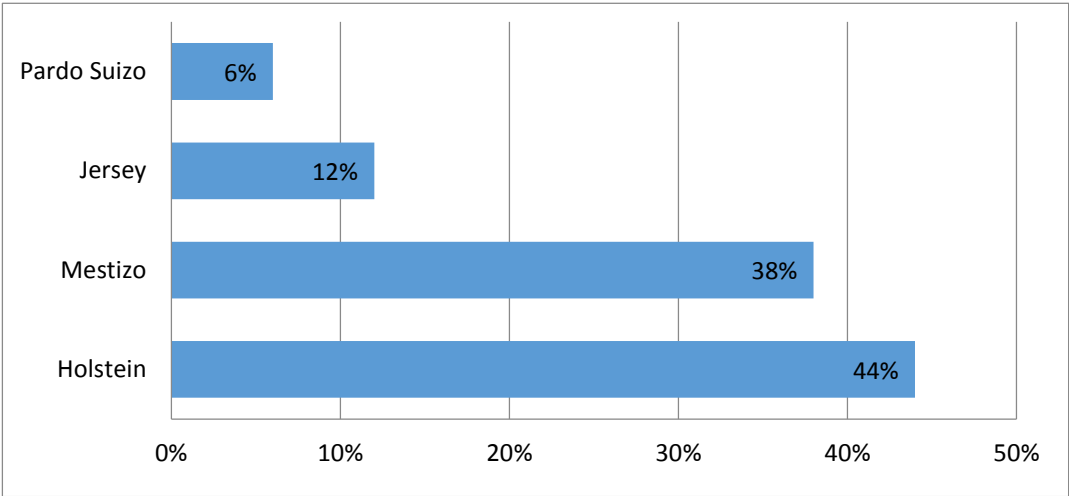


Gráfico 3. Razas lecheras empleadas.

En cuanto a la inversión se refiere los productores lecheros en el 89% de los casos desarrollan esta actividad con capital propio lo que le permite bajar los costos financieros y así incrementar los ingresos familiares; mientras que el 11% de productores recurren a préstamos otorgados por entidades financieras (públicas o privadas), lo que encarecen los costos de producción, disminuyendo los ingresos familiares.

Los horarios de recolección de leche van a variar de acuerdo con la zona. El 70% de los productores lecheros realizan un solo ordeño por la mañana que por lo general va desde las 5:00 Horas hasta las 7:00 Horas que es el tiempo que el productor destina a esta actividad para posteriormente realizar las diferentes actividades propias de la finca. Mientras que el 23% hace el ordeño por la tarde puesto que en ciertos lugares existen acuerdos con los acopiadores para que la recolección de la leche se realice en horas de la tarde y únicamente el 7% realiza dos ordeños en el día (mañana-tarde) debido a que poseen vacas de alta producción lechera.

El gráfico 4 muestra las principales causas de pérdida de leche donde las enfermedades del animal son la principal causa de pérdida, entre las enfermedades más frecuentes de las vacas que disminuyen la producción lechera están: parásitos internos, enfermedades metabólicas, desnutrición, enfermedades infecciosas destacándose la mastitis subclínica; otra causa de pérdida es la contaminación de la leche que se puede producir por factores externos como: adulteración con agua, contaminación con cuerpos extraños, presencia de antibióticos, desinfectantes, neutralizantes, suero; que son causas de rechazo, decomiso y destrucción de la leche por parte de AGROCALIDAD. El precio de mercado es otro factor de pérdida que se da por la sobre producción de leche que hace que los acopiadores opten por establecer cupos de entrega, baja de precio y rechazo por calidad de producto. En Tungurahua Las condiciones climáticas en Tungurahua son variantes lo que provoca un estado de estrés en las vacas afectando su producción lechera.

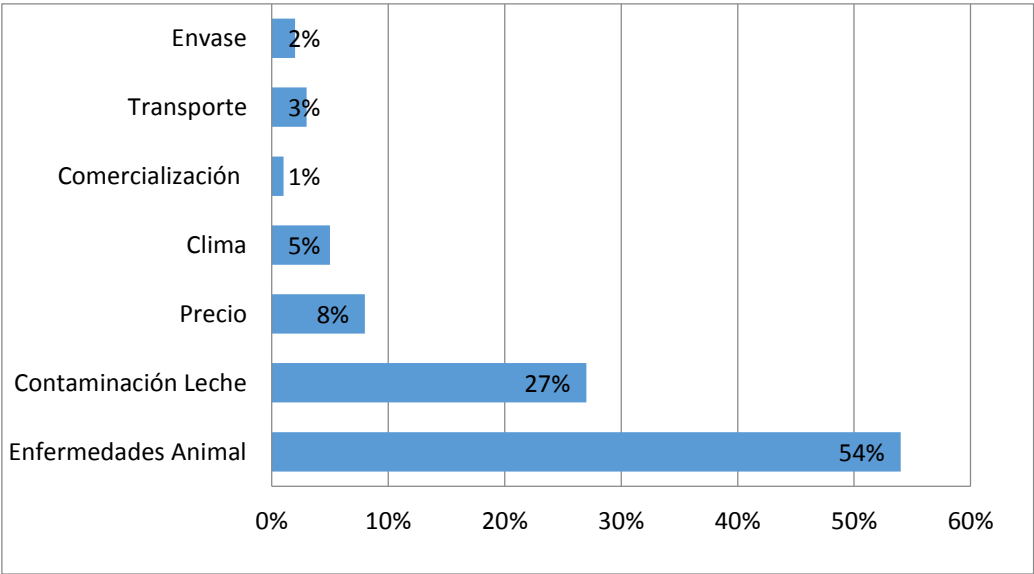


Gráfico 4. Causas de pérdida de leche

El gráfico 5 muestra las preferencias que tienen los productores al momento de comercializar la leche, los procesadores tienen la mayor preferencia; siendo estos centros de acopio, queseras asociativas-artesanales y emprendimientos familiares que ha criterio del productor estos garantizan el pago y la fidelidad de la comercialización.

Es importante mencionar que 7% de productores realizan la entrega directa a empresas exportadoras de leche, estos están involucrados de forma indirecta con los centros de acopio que se articulan en la comercialización con industrias con capacidad de exportación.

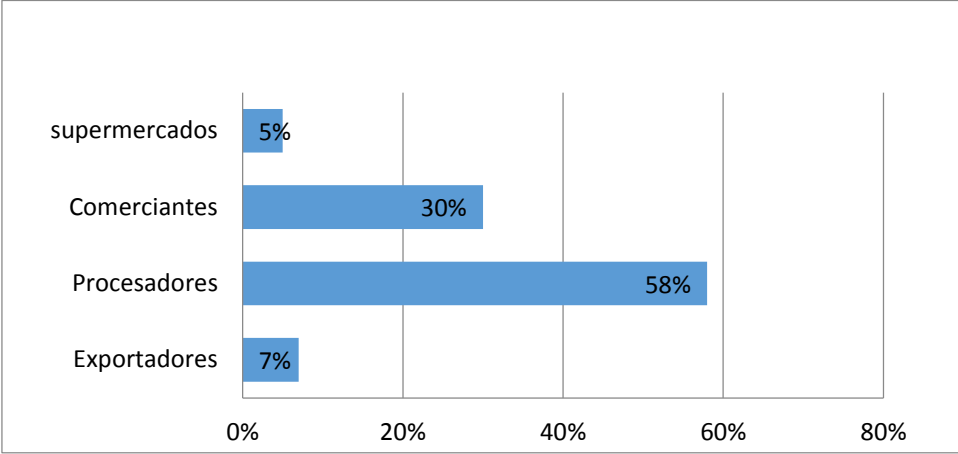


Gráfico 5. Preferencias en venta de leche.

El gráfico 6 muestra los criterios que regularmente emplean los productores de leche al momento de escoger a quien vender su producto, siendo la confianza el criterio con mayor valor con un 47%, ya que la confianza del productor se basa en que exista seguridad en el pago independientemente del precio y que el producto sea llevado de la finca todos los días; el precio que el comprador ofrezca es otro de los criterios importantes tomados en cuenta por el productor, es decir el valor transaccional es el parámetro más importante, aunque esto implique un riesgo de pérdida de mercado.

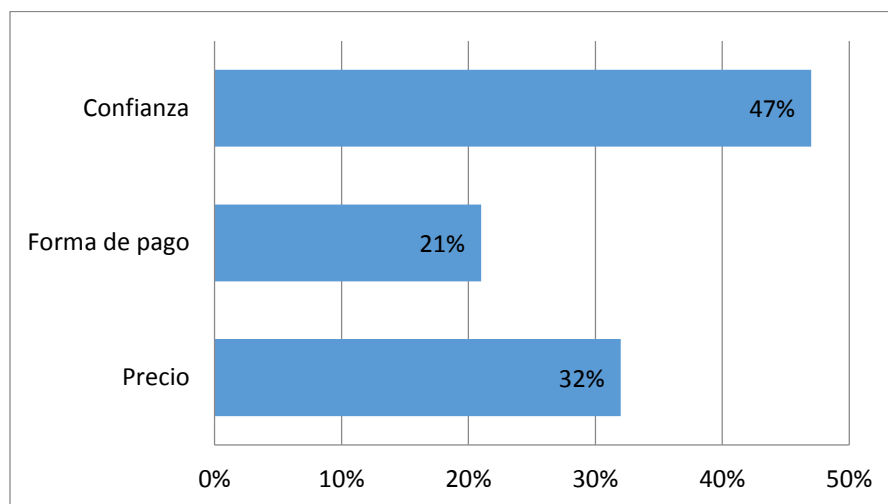


Gráfico 6. Criterios para selección del comprador

La leche recolectada por parte del productor tiene diferentes destinos, los centros de acopio encabezan este listado ya que estos proporcionan el servicio de recolección de leche lo que permite trasladar el producto desde la finca hasta el lugar de acopio facilitando así la comercialización dejando mayor tiempo disponible para las diferentes actividades del productor; mientras que el 8% lo entregan en los mercados de la zona, esto se da debido a compromisos familiares, fidelidad con algún comprador ocasional o decisión independiente; la venta directa con las empresas (públicas o privadas), depende del volumen de leche producido y la demanda que el productor tenga; finalmente un 2% entrega su producto en otros lugares como en casas, tiendas y restaurantes.

El gráfico 7 muestra los criterios que determinan el precio de venta de leche en la provincia de Tungurahua. La variable con mayor porcentaje de incidencia es la referencia del mercado con un 50%, El precio de sustentación de la leche según el registro oficial emitido por el gobierno anterior establece que el precio por litro de leche debe ser de 0,42 ctvs de dólar siempre y cuando se cumplan los parámetros de calidad establecidos; seguido de la calidad de la leche con un 40%, la calidad de la leche a mejorado especialmente desde el ordeño hasta el centro de acopio o transformación, se ha desechado los recipientes plásticos siendo reemplazados por aluminio o acero inoxidable, existe el control sobre la presencia de adulterantes, neutralizantes, antibióticos y contaminantes bacterianos que permiten mejorar en gran medida la calidad de la leche y por ende de sus derivados, dando así estabilidad en el precio del mercado; y el costo

de producción con un 10%, este porcentaje representa a los productores que ven en la ganadería lechera una oportunidad para el desarrollo socioeconómico, estableciendo parámetros de eficiencia, producción y productividad, realizando analices financieros que le permiten al productor establecer estrategias para maximizar sus ingresos.

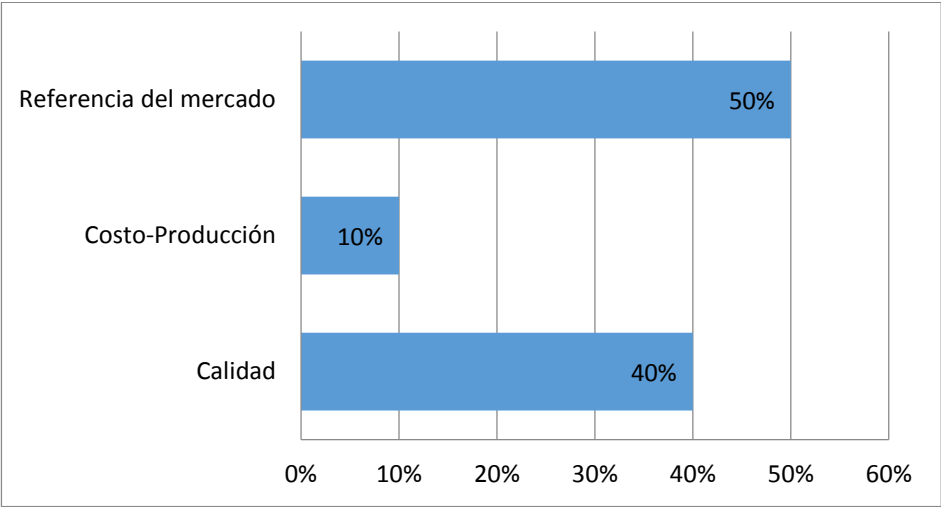


Gráfico 7. Variables que determina el precio de venta de leche

Los productores de leche en Tungurahua muestran un nivel de satisfacción del 62% al comercializar su producto, debido a que sus ingresos son constantes y se dedican en su totalidad a la ganadería lechera lo que les permite cumplir con su rol de ganadero y productor; un 32% se encuentra más o menos satisfecho de cómo vende su leche, esto se da debido a que el productor no se ha definido como agricultor o como ganadero , destinando los ingresos de la leche a producción agrícola que generalmente le ha ocasionado pérdidas; y un 6 % está insatisfecho con la forma de comercialización de la leche, la mayor parte de productores insatisfechos poseen animales con bajo rendimiento lechero, radicados en comunidades distantes lo que dificulta la comercialización del producto.

Finalmente es importante mencionar que el 95% de los productores de leche encuestados estarían dispuestos a participar en un programa zonal que tiene como objetivo vincular directamente al productor de leche con los potenciales compradores.

4.1.4.2. Análisis Inferencial (Componentes Principales y Modelos de Regresión)

Tabla 4. KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,590
	Chi-cuadrado aproximado	647,788
Prueba de esfericidad de Bartlett	Gi	105
	Sig.	,000

La tabla 4 presenta la prueba de Bartlett donde se verifica que, mediante las variables utilizadas en la matriz de correlación, se obtuvo un valor de significancia de 0,000 (por debajo de 5% como nivel de error) lo que indica la significancia de las correlaciones entre las variables originales, además faculta la continuación del análisis de componentes principales.

4.1.4.2.1. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES.

Luego del análisis de todas las variables explicativas de la base depurada utilizando la herramienta IBM SPSS statistics, llamada reducción de factores se obtuvo nuevas variables llamadas componentes principales las mismas que proceden de las variables originales detalladas en la Matriz de Comunalidades, estas pueden ser cuantificadas y consideradas como activas. Se recomienda trabajar con un número máximo de tres componentes principales, los cuales deben ser capaces de explicar al menos el cincuenta por ciento de la variabilidad acumulada.

Tabla 5. Matriz de Comunalidades

	Inicial	Extracción
Asociación	1,000	,761
Instrucción	1,000	,370
Actividad	1,000	,885
Asociatividad	1,000	,693
Motivo	1,000	,654
Extensión-terreno	1,000	,817
Ganado	1,000	,640
Terreno-producción	1,000	,829
Meses-producción	1,000	,532
Cantidad-recolecta	1,000	,605
Perdida	1,000	,348
Criterios	1,000	,378
Precio-litro	1,000	,627
Precio-criterio	1,000	,423
Satisfacción	1,000	,707

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

La matriz de comunalidades indica las ponderaciones de todas las variables originales de la base depurada y de acuerdo a la metodología de componentes principales se debería eliminar las variables que presentan valores por debajo de 0,3 para que todas las variables se encuentren bien representadas en el espacio de los factores, siendo la Actividad que realizan los productores y la Extensión de terreno que estos ocupan, las variables mejor explicadas por el conjunto de factores tras el análisis de componentes por método de extracción, debido a que estas variables presentan los valores más altos de extracción.

Tabla 6. Matriz de Varianza total explicada

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,227	21,511	21,511	3,227	21,511	21,511	3,029	20,192	20,192
2	1,909	12,727	34,239	1,909	12,727	34,239	1,946	12,974	33,167
3	1,624	10,830	50,069	1,624	10,830	50,069	1,625	10,833	44,000
4	1,404	9,362	54,431	1,404	9,362	54,431	1,533	10,219	54,219
5	1,105	7,367	61,798	1,105	7,367	61,798	1,137	7,579	61,798
6	,980	6,534	68,332						
7	,848	5,654	73,986						
8	,842	5,611	79,597						
9	,692	4,611	84,208						
10	,668	4,451	88,659						
11	,614	4,094	92,753						
12	,436	2,904	95,656						
13	,318	2,123	97,779						
14	,287	1,913	99,693						
15	,046	,307	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

La tabla 6 muestra la matriz de varianza total explicada, donde se observa la varianza acumulada de los componentes extraídos por el software mediante el análisis de componentes principales, que indica que el tercer componente cuenta con el 50,069% de la variabilidad de los datos lo cual permite explicar el comportamiento de una variable dependiente; como precedente es importante indicar que el software construye nuevas variables totalmente ortogonales, es decir, que entre ellas no hay relación alguna lo que evita sesgos estadísticos. De acuerdo a la regla se recomienda trabajar con un máximo de tres componentes principales que logren explicar al menos el 50% de la variabilidad acumulada lo que en el presente análisis se ha cumplido.

Gráfico de Sedimentación

El gráfico de sedimentación indica el impacto sobre la variabilidad acumulada de cada uno de los componentes extraídos, donde de acuerdo con el gráfico se concluye que el primer componente explica el 22% de la variabilidad acumulada.

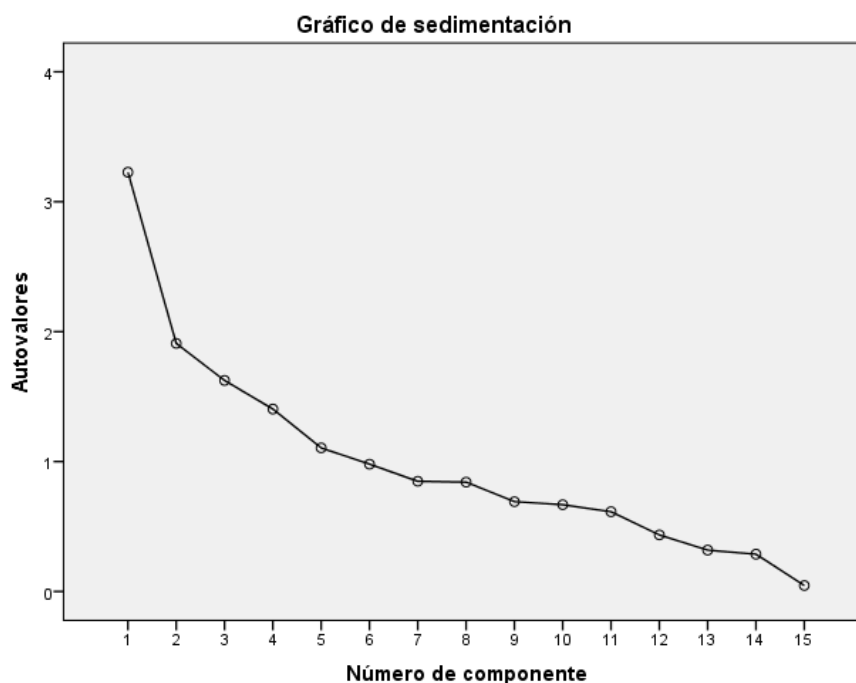


Gráfico 12. Sedimentación

Tabla 7. Matriz de componentes rotados^a

	Componente				
	1	2	3	4	5
Asociación	-,169	,795	-,107	-,259	,148
Instrucción	-,018	-,003	-,051	,606	,012
Actividad	,034	,090	,182	,174	,901
Asociatividad	-,050	,535	,367	,401	-,331
Motivo	,072	,022	,756	-,199	,194
Extensión-terreno	,885	-,170	-,037	-,056	,013
Ganado	,782	-,039	,060	,149	-,038
Terreno-producción	,884	-,170	-,075	-,091	,070
Meses-producción	,349	,280	-,240	,523	,015
Cantidad-recolecta	,732	,037	,191	,176	-,027
Perdida	,075	,159	,431	,169	-,320
Criterios	-,197	-,164	,541	,025	,139
Precio-litro	,067	-,360	-,022	,689	,134
Precio-criterio	-,315	-,039	-,537	,161	,090
Satisfacción	,098	-,835	-,007	-,020	,018

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Para la interpretación de los componentes principales se utiliza la matriz de componentes rotados debido a que esta explica el comportamiento de los componentes en forma de vectores en tres dimensiones, se toman en cuenta las variables que presentan valores mayores a 0,5. De acuerdo a los resultados obtenidos en el primer componente las variables de mayor valor fueron, Extensión-terreno con 0,885 y Terreno-producción con 0,884. Mientras que en el segundo componente principal la variable satisfacción con 0,835 y Asociación con 0,795. Finalmente, en el tercer componente principal la variable motivo de venta con 0,756 y Criterios de venta con 0,541 fueron las más significativas. Este análisis permite identificar las variables que conforman cada uno de los componentes principales es decir las que sean más representativas en cada componente.

Tabla 8 Primer Componente Producción-Agropecuaria

Variable	Tipo de variable	Valor
Extensión-terreno	Producción	0,885
Ganado	Pecuario	0.782
Terreno-producción	Producción	0.884
Cantidad-recolecta	Producción	0.732

La tabla 8 muestra el primer componente principal denominado Producción-Agropecuaria que es una combinación lineal de las variables independientes entre sí como son: extensión-terreno con un valor de 0,885 variable de tipo productivo, ganado con un valor de 0,782 que es una variable de tipo pecuario, terreno-producción con un valor de 0,884 y cantidad-recolecta con un valor de 0,732 variables de tipo productivo. Como se observa todas estas variables que conforman el primer componente tienen valores significativos es decir mayores a 0,5. La extensión de terreno es un factor importante para la producción lechera con el cual los productores cuentan, mediante el análisis realizado se establece que el 95% de los productores de leche en Tungurahua cuentan con tenencia propia de tierras, lo cual permite un desarrollo ganadero más eficiente.

Tabla 9. Segundo componente Estructura-Organización

Variable	Tipo de variable	Valor
Asociación	Organizacional	0,795
Satisfacción	Condiciona	0,835

El segundo componente principal se denomina Estructura-Organización y lo conforma las variables asociación con un valor de 0,795 y satisfacción con un valor de 0,835. La variable asociación se refiere al nivel de asociatividad que presenta cada asociación; el análisis descriptivo indica que el 71% de los productores analizadas forman parte de una asociación y estas asociaciones a su vez se encuentran articuladas al Consorcio de Lácteos de Tungurahua CONLAC-T que brinda soporte técnico y administrativo al productor.

En relación a la variable satisfacción del productor con la venta de su leche el análisis muestra que el 62% de los productores se encuentran satisfechos de la forma en la que se comercializa su producto, mientras que el 38% manifiesta una inconformidad con el valor que tiene su producto en el mercado que es 0,36 ctvs de dólar por litro ya que este valor no cubre los costos de producción que se encuentran alrededor de 0,40 ctvs de dólar por litro de leche.

Tabla 10. Tercer componente Mercado-Desempeño

Variable	Tipo de variable	Valor
Motivo	Mercado	0,756
Criterios	Desempeño	0,541

La tabla 10 muestra el tercer componente denominado Mercado-Desempeño que está conformado por la variable motivo de venta de leche con un valor de 0,756 y la variable criterios del vendedor con un valor de 0,541; estas variables están relacionadas entre sí ya que forman parte de los requerimientos del productor al momento de comercializar su producto.

El 44% de los productores afirma que la leche es un producto de fácil comercialización, es decir, lo pueden distribuir en diversos lugares como tiendas, mercados y centros de acopio. El 56% de los productores manifiesta que vende leche porque este producto le genera buenos ingresos los cuales son estables, constantes e incrementan la confianza en la inversión productiva; estos son los dos principales motivos por los cuales el productor lechero comercializa este producto.

Los criterios más empleados por los productores al momento de seleccionar a quien vender su producto son confianza, precio y forma de pago con (47%, 32% y 21% respectivamente); estos criterios son tomados en cuenta una vez el productor analice: riesgos de pérdida de mercado, preferencias de pagos (semanales, quincenales) y la fidelidad del comprador.

4.1.4.2.2. ANALISIS DE REGRESIÓN

Tabla 11. ANOVA

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	202,422	3	67,474	3,267	,024 ^b
	Residuo	2643,843	128	20,655		
	Total	2846,265	131			

a. Variable dependiente: RENDIMIENTO

b. Predictores: (Constante), C3, C2, C1

La tabla 11 muestra el análisis de varianza según el modelo de componentes principales, que presenta un valor de significancia de 0,024 que se encuentra por debajo del error permisible que es 0,05 esto demuestra que cada uno de los componentes principales presentan significancia y que el modelo es apto para que las variables ortogonales puedan explicar la variable respuesta que es el rendimiento.

Tabla 12. Coeficientes

Coeficientes^a					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
1 (Constante)	9,311	,396		23,537	,000
C1	,685	,397	,147	1,725	,037
C2	-,698	,397	-,150	-1,757	,041
C3	,768	,397	,165	1,934	,025

a. Variable dependiente: RENDIMIENTO

La tabla 12 muestra los coeficientes de los componentes principales con sus respectivos valores de significancia que se encuentran por debajo del error permisible que es 0,05, siendo estos valores 0,037, 0,041, 0,025 para los componentes C1, C2 y C3 respectivamente. El signo en el valor B indica si la relación del componente es directa o indirecta frente a la variable respuesta rendimiento.

Modelo

$$y' = \beta + \beta_1 C_1 + \beta_2 C_2 + \beta_3 C_3 + C$$

$$y' = 9,311 + 0,147C_1 - 0,150C_2 + 1,934C_3 + \varepsilon$$

Siendo:

y' = Rendimiento.

β = Rendimiento promedio por Animal.

C_1 = Componente Producción-Agropecuaria.

C_2 = Componente Estructura-Organización.

C_3 = Componente Mercado- Desempeño.

El modelo de desempeño es desarrollado por el software IBM SPSS statistics y se llevó a cabo utilizando el análisis de componentes principales y el análisis de cluster, el mismo que indica la variable respuesta Rendimiento a lo largo de la cadena productiva de leche con un valor de 9,311 que representa la cantidad de litros de leche promedio de producción por vaca. El componente Producción-Agropecuaria incide de manera directa dentro de la cadena de valor ya que, de acuerdo a la producción lechera, extensión de terreno y las condiciones pecuarias va a depender el rendimiento lechero. Para el componente Estructura-Organización la asociatividad de los productores de leche incide indirectamente en la tasa de rendimiento debido a que un número reducido de productores realizan esta actividad de forma independiente. El componente Mercado-Desempeño se refiere a los requerimientos que tiene el productor al momento de elegir un comprador, este influye directamente en la comercialización del producto.

4.1.5. Verificación de la Hipótesis

Productores

De acuerdo al modelo de desempeño agroeconómico indica que el rendimiento productivo se ve afectado indirectamente por las variables Producción-Agropecuaria, Estructura-Organización y Mercado- Desempeño, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

4.1.6. Dimensionamiento de la cadena agroalimentaria

El dimensionamiento de las cadenas alimentarias ha tomado un dinamismo importante generando un interés significativo en la economía del país. En el presente estudio se identificó el dimensionamiento horizontal y vertical encontrado en la cadena de valor de la leche como se muestra en la figura 2 y en la figura 3.

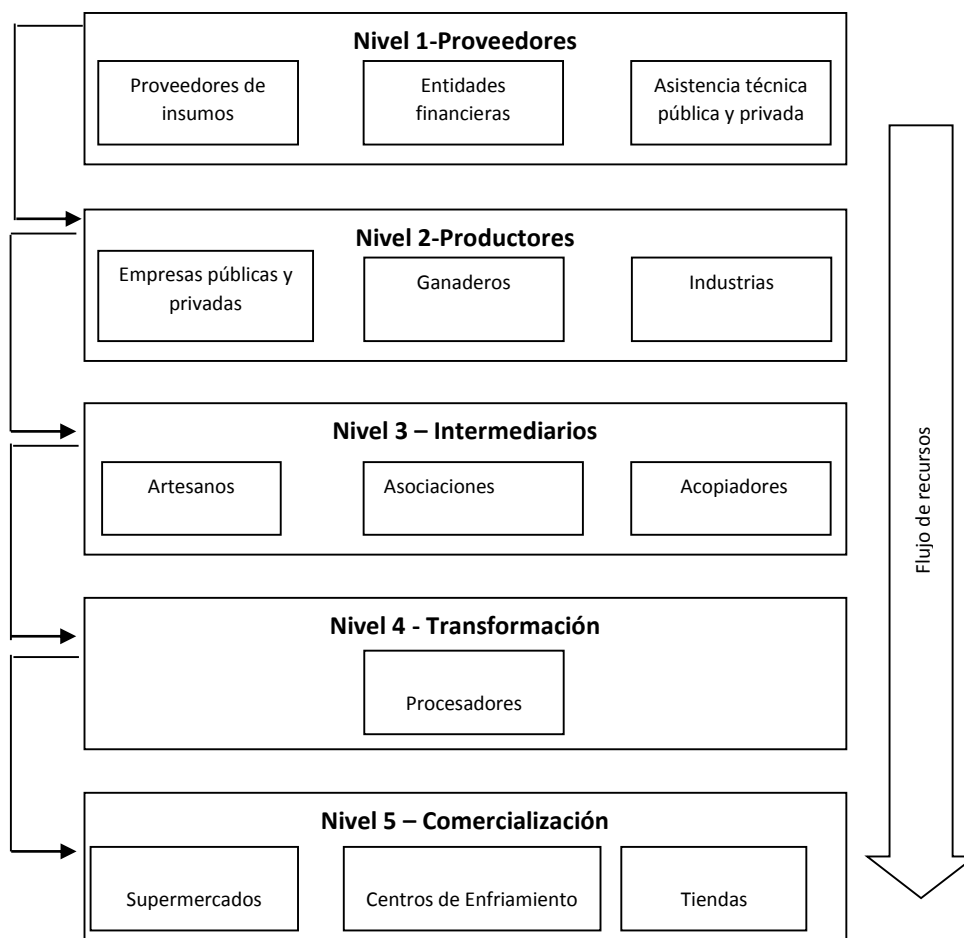


Figura 2. Dimensiones horizontales de la cadena de valor de la leche.

La figura 2 muestra el dimensionamiento horizontal que describe 5 niveles, donde el nivel 1 agrupa agentes con actividades similares, es decir, que cumplen el mismo objetivo dentro de cada nivel horizontal de la cadena agroalimentaria de la leche (provisión de insumos, actividades de apoyo y entidades financieras), nivel 2 enfocado en la producción lechera donde se encuentran los ganaderos e Industriales; el desarrollo socioeconómico de las cadenas de valor depende de sus actores y la influencia de estos en cada nivel, también se caracteriza por sus

estructuras asociativas las que permiten aprovechar las oportunidades de mercado a nivel nacional e internacional.

El nivel 3 sirve como intermediario entre las etapas de producción y procesamiento y está a cargo del almacenamiento primario de la leche (Asociaciones, Artesanos y Acopiadores). Según datos del Banco Central del Ecuador (2016), el 36% de la producción se canaliza a través de esta etapa. El nivel 4 lo conforman los procesadores encargados de transformar la materia prima y generar un valor agregado al producto, en este nivel se encuentran empresas privadas, mixtas y públicas.

En el nivel 5 se encuentran los actores quienes proporcionan actividades de soporte como centros de enfriamiento, supermercados, tiendas, entre otros; encargados de la distribución de la leche y sus derivados en mercados locales.

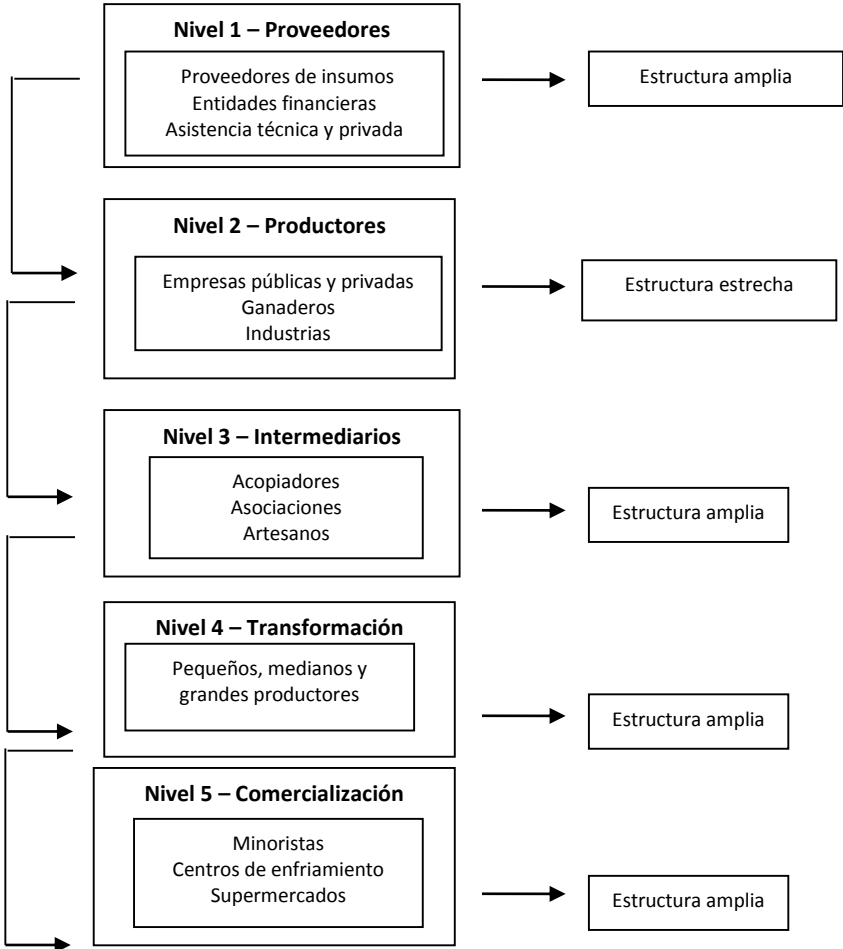


Figura 3. Dimensiones verticales de la cadena de valor de la leche

La figura 3 muestra el dimensionamiento vertical de la cadena de valor de la leche y el grado de fragmentación que presenta cada nivel. El dimensionamiento vertical clasifica a los niveles en estructuras amplias que son aquellas que están formadas por una gran cantidad de participantes, donde el poder de negociación de cada actor y el grado de diferenciación del producto son mínimos, también se clasifican en estructuras estrechas, aquellas que están formados por pocos participantes o agentes, donde su poder de negociación y grado de diferenciación del producto son altos.

El nivel 1 está compuesto por proveedores de insumos, entidades financieras y asistencia técnica, con una estructura amplia debido al número reducido de participantes como empresas privadas, empresas públicas, instituciones de asesoramiento, cooperativas de crédito y bancos (privado o público).

El nivel 2 está compuesto por ganaderos e industriales cuyo nivel de fragmentación es mínimo (estructura estrecha) y su poder de negociación y grado de diferenciación son altos. Los ganaderos no suelen beneficiarse de nuevas oportunidades para exportar productos de alto valor debido a la falta de capital, la tecnología de producción y la falta de economías de escala.

El nivel 3 agrupa a los intermediarios de leche como acopiadores, asociaciones y artesanos, se caracteriza por ser un nivel con alta fragmentación presentando una estructura amplia. Este nivel permite canalizar grandes volúmenes de materia prima en ciclos cortos de tiempo.

El nivel 4 lo conforman pequeños, medianos y grandes productores. Este nivel se caracteriza por tener una estructura amplia ya que cuenta con un gran número de participantes que transforman la leche en sus diferentes derivados agregando valor a los productos.

Finalmente, el nivel 5 agrupa minoristas, centros de enfriamiento y supermercados y se caracteriza por tener una estructura amplia (varios actores). Su principal ventaja es la conexión directa con el consumidor y la capacidad de identificar sus necesidades.

4.1.7. Análisis de la Dinámica de Gobernanza de la cadena de valor

El análisis de gobernanza permite comprender cómo se controla y coordina una cadena cuando ciertos actores de la cadena tienen más poder que otros. Gereffi (1994, p.97) definió la gobernanza como "relaciones de autoridad y poder que determinan cómo los recursos financieros, materiales y humanos se asignan y fluyen dentro de una cadena"

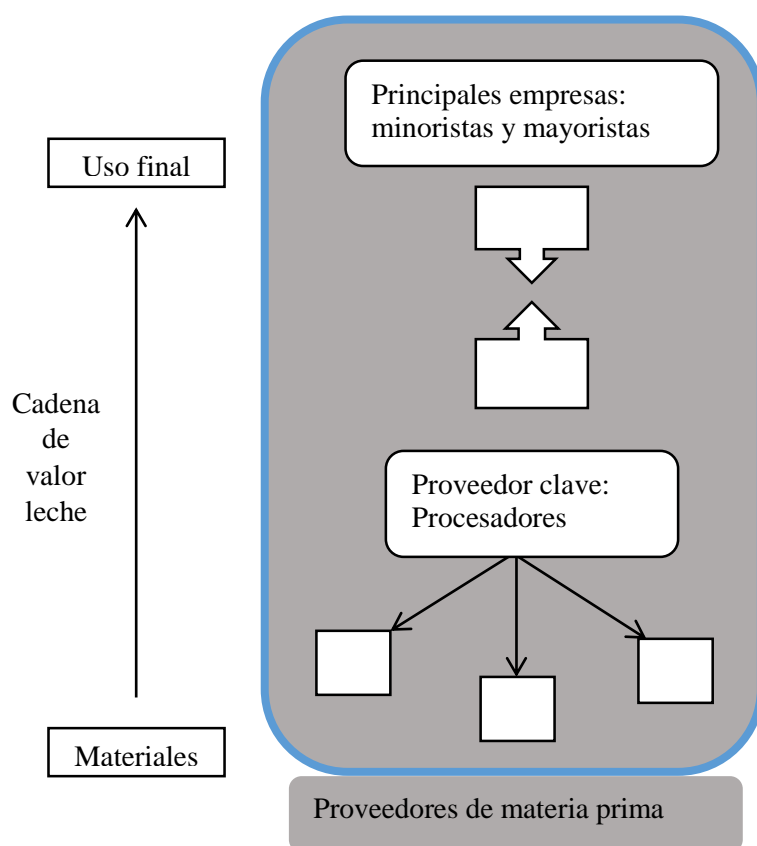


Figura 4. Gobernanza de la cadena productiva de leche.

La Figura 4, esquematiza la dinámica de gobernanza de la cadena productiva de leche en Tungurahua, donde es visible la complejidad de la información compartida entre los actores de la cadena, la codificación sobre la información referente a la producción; y el nivel de competencia de proveedores. De acuerdo con la clasificación propuesta por Gereffi & Fernandez-Stark, (2011), la dinámica de gobierno identificada en la cadena productiva de leche en Tungurahua es la modular debido a que las transacciones son relativamente fáciles de ejecutar. Del mismo modo, los procesadores fabrican productos basados en las especificaciones de los minoristas y asumen la plena responsabilidad de la tecnología utilizada para procesar con maquinaria genérica, lo que reduce riesgo financiero sobre las inversiones al diluir la responsabilidad financiera en una amplia base de clientes; esto mantiene bajos los costos y limita las inversiones específicas en tecnología. Los vínculos son más sustanciales que en

mercados simples debido al alto volumen de información que fluye a través del enlace entre empresas. La tecnología de la información y el intercambio de información son cruciales para el funcionamiento de las cadenas de valor agroalimentarias con una gobernanza modular.

CAPITULO V

5.1. Conclusiones y Recomendaciones

5.1.1. Conclusiones

- La cadena productiva de la leche involucra a varios actores productivos, sociales y financieros; iniciándose en la Unidad Productiva Agropecuaria (UPA), en la que los productores realizan sus actividades cotidianas del manejo del suelo, pastos y ganado lechero. La producción lechera en Tungurahua en base al estudio realizado determina que se articula con la comercialización a varios niveles: venta a industriales privados, artesanos dedicados a la elaboración de derivados lácteos, centros de acopio y enfriamiento de leche. Otros de los participantes que intervienen de forma directa o indirectamente a lo largo de la cadena productiva de leche son: entidades financieras, proveedores de insumos, asistencia pública o privada las mismas que dan soporte a esta cadena productiva.
- Los productores de leche han encontrado en la asociatividad una garantía y seguridad para la venta de la materia prima, accesibilidad a proyectos cofinanciados por el estado o alguna Organización no Gubernamental, créditos y ofertar volúmenes de leche para la industria permitiendo tener competitividad y retribución a los productores a través de mejores precios por litro de leche. La asociatividad ha permitido la integración de las pequeñas unidades productivas en organizaciones de base y estas a su vez se integran en un consorcio cuya característica es la de gestionar recursos, generar políticas locales, brindar capacitaciones que permita consolidar en proceso de la cadena de valor de la leche.
- Se han establecido 5 niveles dentro del dimensionamiento horizontal y vertical de la cadena de valor de la leche que permite diferenciar sus roles específicos dentro de esta cadena; los cuales están conformados por proveedores-productores-intermediarios-transformadores de materia prima-comercialización, cada nivel cumple con funciones específicas que ayudan al fortalecimiento de esta cadena.
- El funcionamiento socio-empresarial de las organizaciones se enmarca dentro de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS) que permite integran a los

productores por afinidad de objetivos como lo es la producción lechera. A parte de la LOEPS el estado controla a estas organizaciones a través de entidades como el SRI, IESS y el Ministerio de Trabajo, lo que obliga a que las organizaciones estén activas y con funcionamiento dinámico dentro de la actividad productiva.

- La dinámica de gobernanza identificada es la modular debido a que los proveedores de procesamiento elaboran productos basados en las especificaciones de firmas líderes como los minoristas, pero también se caracteriza porque asumen la plena responsabilidad de la tecnología utilizando maquinaria genérica. Del mismo modo, los vínculos son más sustanciales que en mercados simples debido al alto volumen de información.

5.1.2. Recomendaciones

- Una vez establecido las connotaciones específicas de cada eslabón de la cadena agroalimentaria de la leche, se recomienda profundizar el análisis a cada nivel mediante la investigación, que ayudará a establecer la posible estrategia que conduzca a la eficiencia de la producción y productividad.
- Fortalecer la asociatividad en base al rubro económico de la producción lechera, ya que esta permite generar acciones y políticas que coadyuvan al desarrollo de los productores lecheros.
- Elaborar alianzas estratégicas entre proveedores de insumos, financieras e industrias con la finalidad de disminuir los costos de producción, operativos y transaccionales.
- Fomentar programas de vinculación que permitan integrar la investigación científica con actividades agropecuarias que los productores realizan de manera cotidiana, permitiendo así cumplir con los objetivos previstos dentro del Plan Nacional de Desarrollo.

MATERIAL DE REFERENCIA

- Alvarado, J., Antunes, B., Cordero, M., Martínez, J., Oddone, N., & Padilla, R. (2014). *fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la politica industrial*. (R. Padilla, Ed.). santiago de chile. Retrieved from http://bibspi.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/509/08_Cadeias_produtivas.pdf?sequence=1
- Arribas, M. (2004). Diseño y validación de encuestas. Retrieved from http://www.enferpro.com/documentos/validacion_cuestionarios.pdf
- Ballou, R. (2004). Administración de la cadena de suministro. Retrieved from <http://ru.iiec.unam.mx/3419/1/088-Navarrete-Martin-Parra.pdf>
- Barrera, S. (2014). Center On Globalization, Governance & Competitiveness, united states agency for international development. Retrieved from https://prezi.com/jef_qseq4i1x/gobernanza-de-la-cadena-de-valor/
- Calderón, A. (2015). INFORME DE ASISTENCIA TÉCNICA- GRUPOS DIÁLOGO RURAL- IMPACTOS A GRAN ESCALA. Retrieved from http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1439406281ATInformeTecnicoSituaciondeEducacionruralenEcuador.pdf
- Drewnowski, A. (2010). The related cost of US foods as to their nutritive value. *American Journal of Clinical Nutrition*. Retrieved from <http://www.dairydeclaration.org/Portals/153/FAO-Global-Facts-SPANISH-F.PDF?v=1>
- Gereffi, Gary, J. H. y T. S. (2005). *“The governance of global value chains.”* London, Routledge.: Review of International Political Economy,. Retrieved from http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40662/1/S1601085_es.pdf
- Gereffi, G., & Fernandez-Stark, K. (2011). Global Value Chain Analysis. Retrieved from <https://es.slideshare.net/ClipConectaDEL/global-value-chain-analysis-by-gary-gereffi-karina-fernandezstark>
- Jansen, H., & Torero, M. (2013). el impacto de CAFTA en cadenas de valor agropecuarias de

- pequeños productores en 5 países centroamericanos. Retrieved from www.ruta.org
- Kosacoff, B. (2007). *La globalización avanza mas rápida que Latinoamérica*. Retrieved from file:///C:/Users/ALCALDIA ORITO/Desktop/Las Cadenas Globales de Valor, los Países en Desarrollo y sus PYMES (2).pdf
- Lafourie, J. (2012). retos de la globalizacion en el mercado lacteo. *Los Retos de La Globalizacion*. Retrieved from http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Dairy/Documents/Paper_Lechería_AmLatina_2011.pdf
- Marín, J. C. J. M. T. V. J. C. J. G. M. (2010). *Política Económica, elaboración, objetivos e instrumentos*. Madrid. Retrieved from file:///C:/Users/ALCALDIA ORITO/Desktop/Dialnet-LaCadenaProductivaDeLacteosEnUnaAsociacionAgroArte-5567704.pdf
- OCDE/FAO. (2017). Lácteos y sus productos. *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas*. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2017-10-es
- Paz, R. (1994). Estructura agraria y sistemas de producción en el noroeste argentino. Su determinación a partir del análisis multivariante. *Población Y Sociedad N° 2*. Retrieved from http://aaea.com.ar/_upload/files/5_20170928074854_Revista_volXVI.pdf
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Retrieved from <https://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>
- Rajadell, C. (2010). *Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad*.
- Socconini, L. (2008). *Lean Manufacturing, paso a paso*.
- Trienekens, J. H. (2011). "Agricultural Value Chains in Developing Countries: A Framework for Analysis,." Retrieved from <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/414898>
- Vallejo, S., & Vázquez, D. (2009). Inclusión de los proveedores en el proceso de desarrollo de nuevos productos. Un análisis de la industria Española. Retrieved from <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20525/capitulo3.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Encuestas Desarrolladas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y los representantes de las asociaciones.



ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LECHE ENCUESTA A LOS PRODUCTORES DE LECHE



Fecha:
Nombre: Telf.:
.....
Edad (años): Género: Masculino () Femenino ()
Provincia:
Parroquia:
Dirección:
Altitud: Precipitación:
Temperatura:

Nivel de instrucción:

- Primaria ()
- Secundaria ()
- Universitario ()
- Otro ¿Cuál? ()

1. ¿Cuál es su principal actividad(S)?

Agricultura
Ganadería
Comercialización
Otro

2. ¿Pertenece a alguna Asociación?

Si () Cual?.....
No()

3. ¿Por qué razón produce leche?

Es fácil de vender
Da buenos ingresos
Otro

4. ¿Qué raza lechera emplea?

- Holstein ()
- Pardo suizo ()
- Jersey ()
- Otros ()

5. ¿Las hectáreas donde tiene su ganado y produce leche es?

- Propia ()
- Arrendada () ¿Cuánto paga por año/ciclo?.....
- En sociedad ()
- Otro ()

6. ¿Usted trabaja en la producción de leche con?

- Capital propio ()
- Préstamo ()
- Otro ().....

7. ¿Qué extensión de terreno destina a actividades productivas y cuántas cabezas de ganado posee?

8. ¿Qué extensión de terreno dedica a la producción de leche (pastizales, establo)?

.....
¿Si Posee otros rubros productivos además de la leche cuáles son?
.....

9. ¿Cuántos meses de producción realiza al año?..... y cada que tiempo recoge la leche?.....

10. ¿Cuál es el rendimiento promedio de producción por animal?
.....litro

11. ¿En qué horario realiza la recolección de leche?.....

12. ¿Usted, qué cantidad de leche obtiene en cada recolecta?.....litros.....

13. ¿Ud. aplica alguna técnica de conservación de la leche?

- Si Cuál.....
- No

14. ¿Realiza algún análisis de calidad de la leche antes de venderla?

Si ()

No ()

Si la respuesta es Sí. ¿Qué criterios toman en cuenta para seleccionarla? (Tamaño, color, grasa, etc.)

.....

15. ¿Cuáles son las principales causas de las pérdidas de leche? (ordene del mas al menos importante)

Enfermedades del animal ()

Contaminación de la leche ()

Precio de la leche ().....

Clima ().....

Comercialización ().....

Transporte ().....

Envase ().....

Otro ().....

16. ¿A quién vende la producción de leche? (Nombre de la empresa)

Exportadores ().....

Procesadores ().....

Comerciante ().....

Supermercado ().....

Otro ().....

17. ¿Qué criterios considera usted para seleccionar al comprador de leche?

Precio ()

Forma de pago ()

Confianza ()

Otro ().....

18. ¿La venta de leche la realiza a la misma persona/entidad o empresa

Si ()

No ()

A veces ()

19. Cuando vende leche, ¿en dónde entrega y a qué precio?

En una empresa () precio por litro
(\$).....
En el centro de acopio () precio por litro
(\$).....
En el mercado () precio por litro (\$).....
Otro ().....

20. ¿Cómo determina el precio de venta de leche?

Por la calidad ()
Por el costo de producción ()
Precio de referencia del mercado ()
Otro ().....

21. ¿Después de vender leche usted queda?

Satisfecho ()
Más o menos satisfecho ()
Insatisfecho ()

22. ¿Estaría dispuesto a participar en un programa zonal que tiene como objetivo vincular directamente al productor de leche con los potenciales compradores?

Si ()
No ()

23. ¿Con qué porcentaje de la producción de leche estaría dispuesto a participar en el programa en caso de hacerlo?

.....

FIRMA:

Gracias por su colaboración