

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO:

PLAN ESTRATEGICO PARA EL SERVICIO DE ACOPIO DE LECHE
CRUDA Y GESTIÓN LOGÍSTICA QUE ATIENDA AL PEQUEÑO Y MEDIANO
PRODUCTOR.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE
LAS ORGANIZACIONES PARA LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE LOCAL Y
GLOBAL

AUTOR:

Andrés Francisco Vargas Proaño

DIRECTOR:

Mgtr. Mayra Elizabeth Beltrán Morales

Quito, Agosto 2025

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación y proyecto es dedicado a Dios por darme guía, otorgarme sabiduría y fuerza.

A mis padres Francisco Javier Vargas Rea y Gloria Teresa Proaño Martínez quienes me impulsaron a ser mejor en cada etapa de mi vida, me enseñaron con el ejemplo a trabajar duro y no conformarme con el mínimo.

A mis hermanos Alex y Diego por su compañía, paciencia y ejemplo.

A mis abuelitos y mi hermano que se encuentran en el cielo, quienes me bendicen y me guían cada día.

Les dedico todo mi esfuerzo y logros.

AGRADECIMIENTO

En este pequeño párrafo quiero expresar mi sincero agradecimiento a Dios y a mi familia.

Dios, gracias por otorgarme cada oportunidad en mi vida y darme la fortaleza para aprovecharlas, tu guía y compañía constante en los buenos y malos momentos.

A mi familia por ser el pilar fundamental en mi vida, quienes se han encargado de cimentar los valores y formar la persona que hoy en día soy, por brindarme apoyo incondicional y estar presente en cada etapa de mi vida.

Agradezco al personal docente por compartirme el conocimiento y experiencia de cada uno de ellos, pero en especial a mi tutor Mayra Beltrán por su paciencia durante todo el proceso, su guía y observaciones críticas.

Por último, a las personas que me rodearon y con las cuales compartí inolvidables momentos en esta etapa de mi vida.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	VIII
ABSTRACT.....	IX
1. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	2
1.1. Marco Teórico	2
1.1.1. Plan Estratégico	2
1.2.1. Fundamentos y Elementos del Plan Estratégico	2
1.2.2. Fundamentos.....	2
1.2.3. Elementos.....	3
1.2.4 Herramientas de análisis interno y externo.....	4
1.2.5 Acopio de Leche Cruda	6
1.2.6 Definición y Requisitos.	6
1.2.7 Inocuidad de leche cruda	7
1.2.8 Descripción general de pruebas de calidad	8
1.2.9 Riesgos asociados a la calidad de la leche cruda	8
1.2.10 Gestión Logística.....	9
1.2.11 Logística en la cadena de frío.....	9
CAPITULO 2 DIAGNÓSTICO INTERNO Y EXTERNO	11
Historia de la empresa	11
2.1. ANÁLISIS INTERNO	11
2.1.1. Estructura Organizacional.....	11
2.1.3 Matriz PCI.....	17
2.2 ANÁLISIS EXTERNO.....	21
2.2.1 ANÁLISIS PESTAL – MACROENTORNO	21
2.2.2 Factores Políticos.....	21
2.2.3 Factores Económicos.....	23
2.2.4 Factores Sociales	25
2.2.6 Factores Ambientales	27
2.2.7 Factores Legales	28
CAPITULO 3 ESTUDIO DE MERCADO DE LECHE CRUDA.....	30
3.1 Metodología	30
3.2 Resultados.	32
3.3 Encuestas a pequeños y medianos productores.....	32
3.3.1 Conclusión de los hallazgos en encuestas.	49

3.4. Entrevistas	50
3.4.1 Entrevista a productor.....	50
3.4.2. Entrevista a jefe de logística.....	51
3.4.3. Entrevista a Gerente General de CVP Logística y Eficiencia S.A.	53
3.4.4. Conclusión de las entrevistas	54
CAPITULO 4 Plan Estratégico de CVP Logística y Eficiencia	56
4.1 Elementos Estratégicos	56
4.2 Misión	56
4.3 Visión	56
4.4 Valores organizacionales	56
4.5 Objetivo General	56
4.6 Objetivos Estratégicos	56
4.7. Análisis FODA	57
4.8. Estrategias Formuladas – Matriz SWOT	58
4.9. Relación de las estrategias propuestas con los objetivos estratégicos	60
4.10. Plan operativo por estrategia	60
4.11. Análisis Financiero	70
4.12. Flujo de caja Mensual y Estado de Resultados	70
4.13. Recuperación de la Inversión (PRI)	74
4.14. Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)	75
5.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1 Fuentes Bibliográficas:	81
ANEXOS	84

Índice de Tablas

Tabla 1	Descripción de riesgos de calidad.....	8
Tabla 2	Caracterización de ganaderos	30
Tabla 3	Descripción de las siglas de la fórmula de la muestra	30
Tabla 4	Matriz FODA.....	57
Tabla 5	Matriz SWOT	58
Tabla 6	Relación Estrategias Objetivos	60
Tabla 7	Plan Operativo FO1	62
Tabla 8	Plan Operativo FO2	64
Tabla 9	Plan Operativo DO1.....	65
Tabla 10	Plan Operativo FA2	67
Tabla 11	Plan Operativo para la Implementación de Indicadores KPI.....	68
Tabla 12	Flujo de Caja Mensual Por Escenario.....	71
Tabla 13	Rubros de Inversión por Escenarios	71
Tabla 14	Estructura de Costos Mensual Escenario Pesimista 1942 Lts. diarios	72
Tabla 15	Estructura de Costos Mensual Escenario Realista 5827 Lts. diarios	72
Tabla 16	Estructura de Costos Mensual Escenario Optimista 8233 Lts. diarios	73
Tabla 17	Estado de Resultados supuesto anual.....	73

Índice de Figuras

Ilustración 1	Organigrama CVP Logística y Eficiencia S.A.....	12
Ilustración 2	Mapa de Procesos Empresa CVP Logística y Eficiencia S.A.....	15
Ilustración 3	Diagrama de Proceso de Transporte.....	16
Ilustración 4	Problemáticas del Sector Agropecuario	24
Ilustración 5	- Genero de la Muestra	33
Ilustración 6	- Zona Geográfica (Parroquia)	33
Ilustración 7	- Edad de Productores	34
Ilustración 8	- Tamaño del Hato Lechero.....	35
Ilustración 9	- Producción Diaria de Pequeños Productores	35
Ilustración 10	- Producción Diaria de Medianos Productores.....	36
Ilustración 11	- Número de Participantes en la Producción	37
Ilustración 12	- Actividad Principal	38
Ilustración 13	- Comerciantes	38
Ilustración 14	- Precio por Litro de Leche	39
Ilustración 15	- Percepción de precio justo	40
Ilustración 16	- Frecuencia de Entrega.....	40
Ilustración 17	- Transporte Usado	41
Ilustración 18	- Excedente de Producción.....	42
Ilustración 19	- Excedente de producción	42
Ilustración 20	- Bonificaciones o Castigos por Calidad.....	43
Ilustración 21	- Interes en Capacitaciones.....	44
Ilustración 22	- Tipo de Capacitaciones.....	44
Ilustración 23	- Disposición a pagar por capacitaciones	45
Ilustración 24	- Precio por capacitaciones.....	45
Ilustración 25	- Interés en Centro de Acopio	46
Ilustración 26	- Litros Diarios Dispuestos a Vender	47
Ilustración 27	- Factores importantes para confiar en un centro de acopio según los PMP	48

RESUMEN

CVP es una compañía de transporte pesado que atiende principalmente al sector ganadero que enfrenta deficiencias en el control de calidad de la leche cruda, dentro del análisis interno y externo se identificó falencias en control de calidad de la leche, los pequeños productores usan principalmente canales de transportación informal, los medianos y grandes productores poseen relación directa con las fábricas. Existe la oportunidad de trabajar con pequeños productores que tienen la necesidad de mejorar el control de calidad y condiciones de precio del producto, por lo que se propuso una estrategia de integración hacia atrás mediante la implementación de un centro de acopio, para garantizar buenas condiciones de contratación con los pequeños productores, al tiempo que se diversifican las fuentes de ingreso y se aprovecha la capacidad instalada de la empresa.

Palabras Clave

Estrategia, pequeños productores, integración, diversificación

ABSTRACT

CVP is a heavy-duty transport company serving primarily the livestock sector, which faces deficiencies in raw milk quality control. Internal and external analyses identified shortcomings in milk quality control. Small producers primarily use informal transport channels, while medium- and large-scale producers have direct relationships with factories. There is an opportunity to work with small producers who need to improve product quality control and pricing. Therefore, a backward integration strategy was proposed through the implementation of a collection center to ensure favorable contracting conditions for small producers, while diversifying income sources and leveraging the company's installed capacity.

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de grado tiene como objetivo estructurar un plan estratégico para el servicio acopio de leche cruda y transporte que atienda al pequeño y mediano productor, siendo esta estrategia una solución estratégica para la industria láctea y su problemática de materia prima con baja calidad, pues acorde estudios realizados por la Universidad Central del Ecuador, "el 95,98 % de leche cruda producida por pequeños productores y acopios no cumple con algún parámetro de calidad INEN NTE 9 como: proteína, grasa, acidez, recuento bacteriano y células somáticas para su procesamiento"(Byron Puga Torres, 2024). Acorde datos del Centro de la Industria Láctea (CIL) el 80% productores de leche del país son pequeños (CIL, 2024), lo que prioriza el desafío en controlar la calidad de leche de pequeños productores. En ese contexto, la compañía de Transporte Pesado CVP Logística y Eficiencia S.A. dedicada al transporte de leche cruda, busca estructurar una integración hacia atrás en la prestación de servicios y a la vez diversificar su portafolio de servicios.

Para alcanzar este objetivo se plantearon los siguientes objetivos específicos:

Realizar el diagnóstico interno y externo de la organización y el sector, estudiar las necesidades de pequeños y medianos productores de leche cruda, en relación con el servicio logístico, determinar los riesgos asociados al escaso control de calidad en el transporte de leche cruda y su influencia en el sector del transporte de leche cruda, formular una estrategia basada en el acopio y controles de calidad en el servicio de transporte de leche cruda producida por pequeños y medianos productores.

Por lo descrito, el campo de investigación fue dirigido hacia pequeños y medianos productores del cantón Mejía, obteniendo una muestra de 223 productores, dentro del cual se indagará sobre el manejo de leche cruda para prevalecer la calidad mediante la implementación de un punto de acopio y la gestión logística que permita aprovechar la fortaleza operativa de la empresa CVP Logística y Eficiencia S.A.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

1.1. Marco Teórico

1.1.1. Plan Estratégico

En el mundo empresarial, la forma en la que se gestiona una empresa y las acciones sistemáticas a tomar en un tiempo establecido es lo que llamamos estrategia. El plan estratégico es un documento dentro del cual se detalla lo que se tiene que hacer para el cumplimiento de los objetivos estratégicos que la organización tiene en el largo plazo. Establece tareas prioritarias que son, (David, 2013). Por su parte Kenneth Richmond Andrews en 1971, desde la perspectiva clásica, define el plan como la secuencia de decisiones que ayuda a establecer y descubrir los objetivos, misión, visión, políticas y direccionamiento a los objetivos de la organización enfocado al contexto del sector (David, 2013).

1.2.1. Fundamentos y Elementos del Plan Estratégico

1.2.2. Fundamentos

Uno de los fundamentos de la planificación es su naturaleza prospectiva que se sustenta en que la estrategia tiene un direccionamiento visionario hacia el futuro, pero un futuro que se construye desde hechos históricos y actuales que nos llevarán al futuro deseado. Según Hitt, Ireland y Hokisson (2015), “la identificación de oportunidades en el entorno y la alineación de los recursos internos para alcanzar ventajas sostenibles en el futuro” (p. 8).

Por otro lado, David. F (2013) resalta la necesidad de iniciar la planificación estratégica en el diagnóstico interno y externo, dentro del cual se reconocerá variables de suma importancia para la idealización de estrategias. Complementariamente el autor, identifica como fundamento la alienación organizacional en la cual la formulación y cumplimiento del plan estratégico no es tarea única de la alta dirección, debido a que es esencial la participación de actores que impliquen un apoyo y direccionamiento común hacia los objetivos organización (David, 2013), que se complementa con el control y mejora continua que permitan medir el rendimiento y adaptar las estrategias en base a las condiciones de nuevos ambientes, con la finalidad de mantener el flujo de trabajo y la efectividad de cada tarea realizada; para finalmente sustentar la toma de decisiones racionales a través de un proceso sistemático y lógico el cual sea sustentado mediante

información confiable y análisis racional, tomando en cuenta que cada decisión tomada sea con la intención de maximizar rendimientos en función de los objetivos. (David, 2013)

1.2.3. Elementos

En la planificación estratégica existen elementos que permiten estructurar el plan a largo plazo, por lo que se detallan los siguientes componentes:

Misión.

Es el propósito de ser de la organización, es decir responde a la incógnita ¿Para qué fue fundada la empresa? La misión proporciona el qué hace y el cómo lo hace por lo que proporciona el horizonte de identidad en la organización.

Visión.

Centrándonos en el largo plazo, la visión es el futuro deseado y alcanzable en el cual la empresa se quiere situar. Proporciona una meta aspiracional por la cual la organización se alinea hacia un objetivo.

Valores organizacionales.

Los valores organizacionales representan los cimientos éticos que guían y construyen la cultura y comportamiento de la organización y sus colaboradores.

Diagnóstico situacional (Análisis interno y externo).

El diagnóstico situacional que comprende tanto el análisis interno cuanto el externo, son herramientas esenciales dentro de la planificación estratégica, debido a que proporciona un panorama claro de donde está situada la organización y qué es lo que le rodea a la misma, dentro de sus principales funciones se encuentra recopilar información acerca de condiciones internas o externas que pueden influir en el cumplimiento de objetivos (Ireland Hoskisson, 2015). El diagnóstico Interno se fundamenta en el estudio de dos características **fortalezas** y **debilidades** además de capacidades, recursos, cultura, procesos, etc. Se entienden como fortalezas a los aspectos positivos, ventajas sobre la competencia, cualidades, atributos distintivos y positivos de la organización. Por otro lado, las debilidades consideran los puntos de mejora, limitaciones, actividades deficientes, aspectos negativos de la organización.

Por su parte el diagnóstico externo, se enfoca en visualizar el ambiente de la organización, elementos sociales, tecnológicos, culturales, económicos, demográficos, legales y políticos. Determinando **amenazas y oportunidades** acorde al ambiente de la organización. Siendo las oportunidades, los factores o eventos externos que pueden favorecer a la organización en su crecimiento o adquirir una ventaja competitiva, mientras que las amenazas constituyen factores o eventos que pueden influir negativamente en la organización o su desempeño (Ireland Hoskisson, 2015).

Formulación de Objetivos y Estrategias

Los objetivos son declaraciones simbólicas que direccionan a la organización, los cuales deben tener consideraciones específicas, alcanzables, medibles, que posean importancia para la organización y en un periodo de tiempo determinado. Cabe mencionar los objetivos señalan la meta y las estrategias como llegar a esa meta, el cómo lo realizarán se alinearán netamente a la organización, tomando en cuenta recursos, competencias y presupuesto (Chiavenato et al., 2017).

Plan de acción

El plan de acción es la traducción de los objetivos en un conjunto de acciones a realizar por el responsable correspondiente y tomando en cuenta plazos y recursos limitados, en un plan de acción es recomendable que contenga: actividades específicas, responsables, cronograma, presupuesto e indicadores de mejora continua (Chiavenato et al., 2017).

1.2.4 Herramientas de análisis interno y externo

Matriz FODA

La matriz FODA por sus factores internos fortalezas y debilidades, factores externos oportunidades y amenazas es destinada a la síntesis del diagnóstico situacional de la organización, estructurado en una matriz con el objeto de identificar distintas estrategias tras las combinaciones: FO: (fortalezas y oportunidades), nos ayuda a determinar estrategias en las cuales las fortalezas internas de la organización sean aprovechadas al máximo, para poder tomar oportunidades externas, FA: (fortalezas y amenazas), nos facilita generar estrategias que ayuden a reducir el impacto de posibles amenazas del entorno, por otro lado empezando con las debilidades como estrategias de carácter defensivo DA: (Debilidades y amenazas) las siguientes estrategias tienen como objetivo reducir debilidades internas y lograr eludir amenazas externas DO: (Debilidades y

oportunidades), nos genera estrategias de adaptación o reorientación en base a las debilidades y oportunidades identificadas (David, 2013).

Matriz EFI

La evaluación de factores internos o por sus siglas (EFI) Información la cual se evaluará y obtendrá conclusiones una vez realizados los siguientes cinco pasos: paso 1 enlistar factores externos tomando en cuenta fortalezas y debilidades, se busca ser detallado y el uso de indicadores; paso 2 asignación de valores entre 0.01 y 1 en función de la importancia relativa, la suma total de los factores evaluados tiene que ser igual a 1; paso 3 calificación de 1 a 4 para identificar que factor representa una mayor debilidad para la organización, siendo uno una (debilidad alta), dos una (debilidad baja), tres una (fortaleza baja), cuatro una (fortaleza alta), como se puede observar fortalezas poseen una clasificación de cuatro o tres, y las debilidades tienen una clasificación de dos o uno; paso 4 multiplicar cada valor por su clasificación, de esta forma determinando el valor ponderado; paso 5 sumar los valores ponderados con el objeto de determinar el total ponderado de la empresa (David, 2013).

MATRIZ EFE

Por su denominación evaluación de factores externos o sus siglas (EFE) permite obtener una síntesis de aspectos externos como: información cultural, social, ambiental, económica, política, tecnológica y competitiva; Información la cual se evaluará y obtendrá conclusiones una vez realizados los siguientes cinco pasos: paso 1 enlistar factores externos tomando en cuenta oportunidades y amenazas que influyan en la industria y la empresa, se busca ser detallado y el uso de indicadores; paso 2 asignación de valores entre 0.0 y 1, cada uno con su rango de importancia relativa desde sin importancia a muy importante correspondientemente, cabe resaltar que la asignación de valores adecuada es recomendable realizarla en comparación a los competidores exitosos y los que no o mediante el consenso en grupo tras el análisis de cada factor. La suma de cada valor asignado a cada factor tiene que ser igual a 1; paso 3 clasificación de 1 a 4 según el nivel de eficacia, siendo uno ineficaz, tres promedio o arriba del promedio y cuatro excelente o eficaz; Es importante tomar en cuenta que la clasificación se realiza en base a la empresa y sus estrategias, en comparación con el paso dos se tiene un análisis externo en base al sector; paso 4 multiplicar cada valor por su clasificación, de esta forma

determinando el valor ponderado; paso 5 sumar los valores ponderados con el objeto de determinar el total ponderado de la empresa (David, 2013).

Matriz de Perfil Competitivo

(MPC) o Matriz de Perfil Competitivo es una herramienta que ayuda a identificar la posición estratégica de una empresa, a partir de la cual se identificarán los principales competidores, debilidades y fortalezas, cabe mencionar que la matriz incluye tanto factores internos como externos. En la matriz MPC existen clasificaciones para fortalezas y debilidades, cada una con una asignación entre el uno y cuatro, donde: uno es la debilidad principal, dos una debilidad menor, tres una fortaleza menor y cuatro una fortaleza principal, si bien es cierto tiene una similitud bastante notable con la matriz EFE sin embargo la matriz MPC los aspectos internos y externos son más amplios, no se incluye datos u observaciones específicas, a su vez tampoco tienen la característica de agruparse por oportunidades y amenazas, también existe una ligera variación en cuanto a las clasificaciones y puntajes totales de los competidores pues se comparan con los de la empresa a analizar (David, 2013). En cuanto al procedimiento si es cierto son similares, posee una clasificación y un valor los cuales se multiplican para determinar el puntaje de cada aspecto.

1.2.5 Acopio de Leche Cruda

1.2.6 Definición y Requisitos.

Definición Acopio de Leche Cruda

Espacio físico en el cual se almacena la producción de leche no procesada para el consumo humano, la infraestructura debe contar con equipos que permitan conservar la materia prima a una temperatura de 2° a 4°C garantizando la inocuidad de la leche. Esto se complementa con señalización de áreas para una mejor gestión de: análisis, recepción, tanques de enfriamiento y entrega. (Ministerio de Agricultura y Ganadería & Agrocalidad, 2013).

Requisitos

La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad) es el ente encargado de establecer los lineamientos para el correcto funcionamiento y debida diligencia para la constitución como centro de acopio formal.

Entre los aspectos a destacar se encuentran:

Control de recepción, trazabilidad: se debe registrar cada aspecto de verificación organoléptica y pruebas de calidad, datos del productor, volumen, fecha.

Correcto almacenamiento de frío: garantizar el debido almacenamiento con tanques de acero inoxidable los cuales estén debidamente calibrados a una temperatura máxima de 4 °C, los tanques deben estar en zonas debidamente seguras libre de cualquier posible contaminación.

Infraestructura obligatoria: el centro de acopio deberá tener mínimo cuatro áreas claramente identificadas como: análisis, recepción, zona de enfriamiento y entrega

Requerimientos de laboratorio: en caso de que el acopio supere los 2.000 litros diarios, es indispensable tener un laboratorio básico,

Seguridad sanitaria: las instalaciones deben contar con una ubicación segura libre de potenciales fuentes de contaminación, drenaje de aguas, dentro de las áreas destinadas para descarga y recepción de leche deben estar techadas y ser correctamente desinfectados y con implementos necesarios para la sanitización de las zonas y del personal.

Exclusividad: los equipos y centros de acopio son de uso exclusivo para la recepción y manejo de leche cruda, con el objetivo de proteger la inocuidad de la leche cruda.

Destino: la leche cruda acopiada es de comercio exclusivo con plantas procesadoras autorizadas, de esta manera se trata de garantizar que el producto crudo pase por el proceso de pasteurización para su consumo.

El Manual de Procedimientos para la Vigilancia y Control de la Inocuidad de Leche Cruda (2013) refleja el marco normativo descrito en los siguientes 30 requisitos descritos con mayor detalle en el (Anexo 1).

1.2.7 Inocuidad de leche cruda

La recolección de leche cruda es un proceso que debe garantizar la calidad, debe ser preciso, en la recolección, almacenamiento, distribución y procesamiento, con el objeto de asegurar que no represente un posible riesgo para el procesamiento y salud humana, según lo descrito la inocuidad es la garantía de seguridad de la leche cruda para el consumidor (Ministerio de Agricultura y Ganadería & Agrocalidad, 2013).

El control trae consigo el objetivo de intervenir en puntos importantes de la cadena de producción primaria, tomando en cuenta que en la industria de leche cruda existen dos puntos importantes donde el control de calidad del producto crudo debe ser riguroso, en este caso la producción del pequeño o mediano productor, y el transporte (Ministerio de Agricultura y Ganadería & Agrocalidad, 2013).

1.2.8 Descripción general de pruebas de calidad

En Ecuador, la Norma Técnica Ecuatoriana dirigida hacia la leche cruda, establece que se tiene realizar pruebas de calidad en las distintas etapas del producto crudo, como ya se mencionó en la producción, en los puntos de acopio y en la recepción a las fábricas lácteas (INEN, 2012). La Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN (2012), menciona la evaluación de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y de residuos dentro de las cuales se priorizan pruebas de calidad como: prueba de alcohol, realizada para visualizar la acidez y estabilidad proteica; Prueba crioscópica o punto de congelación, realizada para verificar que la leche cruda no ha sido adulterada con agua destacando el punto de congelación a $-0,530\text{ }^{\circ}\text{C}$; Pruebas rápidas Delvotest o SNAP realizado para verificar que no se tenga residuos de antibióticos; Densidad la cual debe cumplir con $1,028 - 1,034\text{ g/ml}$ a 20°C , se realiza la verificación mediante el uso de uno lactodensímetro; Temperatura con rangos entre 2°C y 6°C y por último la prueba sensorial u organoléptica en la cual se verifica: olor y color.

1.2.9 Riesgos asociados a la calidad de la leche cruda

De acuerdo con Agrocalidad la calidad de la leche cruda se ve relacionada con tres tipos de riesgos: físicos, químicos y biológicos los cuales tienen impacto directo en la inocuidad del producto crudo (2023). Define los riesgos antes mencionados en la Tabla 1:

Tabla 1

Descripción de riesgos de calidad

Tipo de Riesgo	Descripción
Riesgos Físicos	Relacionado directamente con las pruebas organolépticas y las buenas prácticas pecuarias en la ganadería, son contaminantes físicos todo componente adicional al producto crudo.

Riesgos Químicos	Es considerado riesgo de contaminación química el uso inadecuado de sustancias presente en productos agrícolas o de uso veterinario para animales.
Riesgos Biológicos	Producido mayormente por seres vivos con un ciclo de vida determinado o también conocidos como microorganismos patógenos los cuales pueden causar enfermedades de tipo parasitario o infeccioso al entrar en el cuerpo humano.

Nota* Fuente: Buenas Prácticas Pecuarías en Ganadería de Leche para pequeños productores, (p. 6), por (Agrocalidad, 2023).

1.2.10 Gestión Logística

Definición y principios

La logística es el conjunto de actividades coordinadas y relacionadas previamente planificadas, obteniendo un flujo y control eficiente de recursos, información y tiempo desde el punto de origen hasta satisfacer la necesidad del cliente (Ronald H. Ballou, 2004).

La gestión logística para productos perecibles posee principios fundamentales los cuales se centran en preservar la calidad a través de transporte y almacenamiento adecuado al tipo de producto, la logística ayuda a disminuir los tiempos de entrega y evitar el deterioro del producto crudo, con la disminución de tiempo a su vez se optimizan recursos por rutas eficientes y gestión de procesos de transporte, el cumplimiento de normas acorde estándares nacionales de sanidad (Ronald H. Ballou, 2004). Los principios que destaca el autor Ronald H. Ballou son la planificación, organización y control, servicio al cliente y sus objetivos, gestión correcta de la cadena de suministros tomando en cuenta el alcance definido, estrategias de transporte y actividades complementarias (Ronald H. Ballou, 2004).

1.2.11 Logística en la cadena de frío

La logística en la cadena de frío son las actividades destinadas a garantizar la temperatura de productos perecederos como este caso que se analizará, la leche cruda. (Navarro, 2013).

Las actividades logísticas deben precautelar factores clave como: medición y control de temperatura, factor alrededor del cual se desenvuelve la cadena de frío ; correcto almacenamiento en este punto se considera la infraestructura desde el punto de acopio, la unidad de transporte y su correcto equipamiento con tanques de acero inoxidable previamente desinfectados por métodos de lavado CIP, manual o a vapor; transporte, es vital controlar la ruta de los vehículos tomando en cuenta tiempo de recolección, paradas y tiempo de descarga para evitar la contaminación cruzada durante el proceso, sea por malas prácticas profesionales o imprevistos; reglamentación, es decir las normativas sanitarias y fitosanitarias sobre condiciones de almacenamiento y transporte de leche cruda o productos lácteos debido a que la logística busca eliminar cualquier imprevisto, demora o posible sanción derivada de estas normativas; capacitación, el manejo de leche cruda es un proceso delicado por su finalidad de consumo humano, por lo que el personal debe estar capacitado frente a manipulación, higiene, control de temperatura, buenas prácticas pecuarias y tener la capacidad de tener una respuesta ágil ante cualquier fallo, ya que como se mencionó se busca no comprometer ninguna actividad del proceso logístico ;tiempos de entrega, la logística debe planificar con exactitud el tiempo de entrega considerando la optimización de rutas, coordinación entre los distintos actores de la cadena de frío con el objetivo de reducir los tiempos de entrega y que el producto crudo se mantenga en óptimas condiciones (Navarro, 2013).

CAPITULO 2 DIAGNÓSTICO INTERNO Y EXTERNO

Historia de la empresa

La empresa CVP Logística y Eficiencia fundada en mayo del 2009, tiene sus orígenes en la Provincia de Pichincha, cantón Mejía, específicamente en la ciudad de Machachi, la empresa de servicios de transporte pesado a nivel nacional, identificada con el "CIUU H4923.01" (INEC, 2012). Desde sus inicios fomentando la transparencia y valores cimentados por sus fundadores, prestando sus servicios en un inicio a la empresa Tesalia Springs Company S.A. con el paso del tiempo su portafolios de servicio se diversifico al transporte de leche cruda, actividad que se mantiene hasta la actualidad y servicio en base al cual ha establecido un posicionamiento en el sector lácteo.

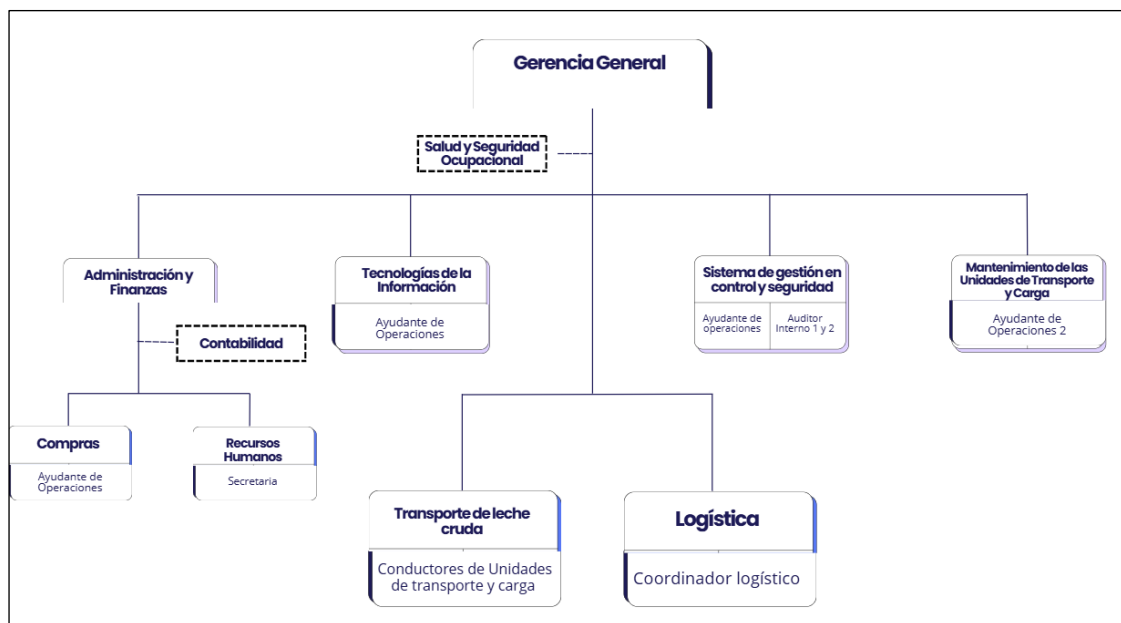
2.1. ANÁLISIS INTERNO

2.1.1. Estructura Organizacional

El organigrama es una representación gráfica de la estructura organizacional interna y sus distintas divisiones departamentales o funcionales (Carrillo, n.d.). Representa las líneas de autoridad de forma vertical y la departamentalización, para el caso de la organización CVP logística y eficiencia, se puede observar en la Imagen 2. Los departamentos son: Administración y Financiero, Tecnologías de la Información, SGCS BASC (Sistemas de Control y Seguridad BASC), Mantenimiento de Unidades de Transporte y Carga. Como departamentos misionales, es decir que están relacionados directamente con el giro de negocio de la organización tenemos: Transporte de Leche Cruda y Logística. Para mayor comprensión observe la Ilustración 1.

Ilustración 1

Organigrama CVP Logística y Eficiencia S.A.



*Nota** Fuente: Manual de Procesos (p. 3), por CVP, 2022.

Iniciando por el nivel superior el gerencia general es la máxima autoridad, encargado del direccionamiento estratégico de la organización, toma de decisiones en base a las necesidades de la organización y sus partes interesadas, control directo del funcionamiento operativo de la organización, además se involucra directamente en la creación de oportunidades de prestación de servicio a distintos clientes, estando en constante comunicación con posibles clientes y partes interesadas, es encargado de gestionar las operaciones de departamentos externos como salud y seguridad ocupacional y contabilidad.

Salud y seguridad ocupacional se orienta a garantizar las condiciones óptimas para los colaboradores de la organización como lo son: secretaria, auditores internos, mecánico y conductores. Al garantizar las condiciones óptimas también se encarga de la correcta implementación de políticas organizacionales, la gestión de riesgos laborales con sus planes de mitigación, un punto importante que realiza el departamento es la capacitación del personal sobre las buenas prácticas, el correcto uso de equipos y acciones a realizar en caso de emergencia. Continuando con los departamentos externos contabilidad se encarga de la prestación de servicios contables y tributarios, dentro del cual se realizan

las siguientes funciones específicas: elaboración de facturas, retenciones y estados financieros, control de obligaciones contables frente al SRI.

Departamento Administrativo y Financiero es el encargado directo de administrar óptimamente los recursos materiales, económicos y humanos que tiene la organización. Como se puede observar dentro del departamento se encuentran 2 áreas funcionales como lo son compras y recursos humanos. Dentro del área de compras se encarga directamente de la relación con proveedores y abastecimiento de insumos para el mantenimiento de las unidades de transporte y carga, se encarga directamente de realizar el inventario y monitorear el mismo, teniendo un registro de entradas y salidas, es encargado de mantener constante comunicación con el departamento administrativo y financiero con la finalidad de elaborar un presupuesto mensual de todos los insumos a adquirir. Recursos Humanos, departamento encargado en un principio de la elaboración de perfiles operativos y administrativos, el proceso de selección de personal operativo y administrativo es el departamento encargado directamente del pago de nómina y valores adicionales por derecho, además se encarga de gestionar la cultura organizacional. La secretaria es una ayuda operativa la cual se encuentra para facilitar procesos como registro de facturas, recepción de pedidos, ingreso de insumos a bodega, reportes operativos como avisos de salida, documentación de renuncias o finiquitos.

El departamento de tecnologías de la información es el responsable de la integración de dispositivos, equipos tecnológicos y software de monitoreo satelital a los procesos de logística y transporte, también es quien se encarga de la gestión de telecomunicaciones y acceso a conectividad en las instalaciones, a su vez es el principal encargado de explorar nuevas tendencias o herramientas que optimicen los procesos de logística y transporte.

El Sistema de Gestión de Control y Seguridad (SGCS BASC) cumple la misión de alinear a la organización hacia las normas y estándares de calidad y seguridad, encargado a su vez de evaluar los procesos internos de la organización mediante sus auditores internos, elaboración y descripción del manual de procesos, supervisa el cumplimiento de las buenas prácticas en el transporte de leche cruda, gestiona indicadores y estructura planes de mejora continua, se ve en una relación directa con logística al asegurar la planificación de rutas y el control de las unidades de transporte y carga.

El área de mantenimiento de las unidades de transporte y carga se encarga de asegurar que todas las unidades estén en correcto estado para su óptimo funcionamiento, teniendo

consigo la planificación de cambios de aceite de motor y transmisión periódicos, mantenimientos preventivos, chequeo de neumáticos, revisión diaria completa de la unidad de transporte, trabaja directamente con coordinación logística para programar los paros de unidades de transporte, el encargado directo del área es el ayudante de operaciones quien se encarga de todo lo antes mencionado.

Los departamentos misionales como: Logística y Transporte de Leche cruda están en relación directa con la gerencia general, por la coordinación y planificación de actividades en las cuales el gerente general se ve inmiscuido, empezando por logística es el eje de la organización, pues se encarga de la coordinación de rutas comprendiendo puntos de recolección, horarios y capacidad de recolección de las unidades de carga, se coordina con el área encarada de las TIC, el monitoreo de las unidades de transporte y carga, solicita al área de mantenimiento los informes y planificación de mantenimientos preventivos para coordinar rutas e introducir las unidades back up a la operación, en este departamento es fundamental la comunicación con las distintas áreas para lograr el movimiento correcto de la unidad de transporte y carga, de tal manera evitando incurrir en costos innecesarios, el personal encargado del área es el coordinador logístico quien está en constante comunicación mediante los reportes de rutas con el gerente general. Siguiendo con el transporte de leche cruda es el área encargada de la actividad operativa de la organización, toma la planificación de rutas del área de logística en conjunto con la asignación de áreas de transporte y carga dependiendo del volumen de leche cruda a transportar, de igual manera hace uso de las normas y estándares establecidos por el departamento de Sistema de Gestión en Control y Seguridad BASC, con la finalidad de cuidar la calidad del producto transportado, el departamento se encuentra en constante comunicación al inicio y el fin de la recolección con el departamento logístico.

2.1.2. Procesos Organizacionales

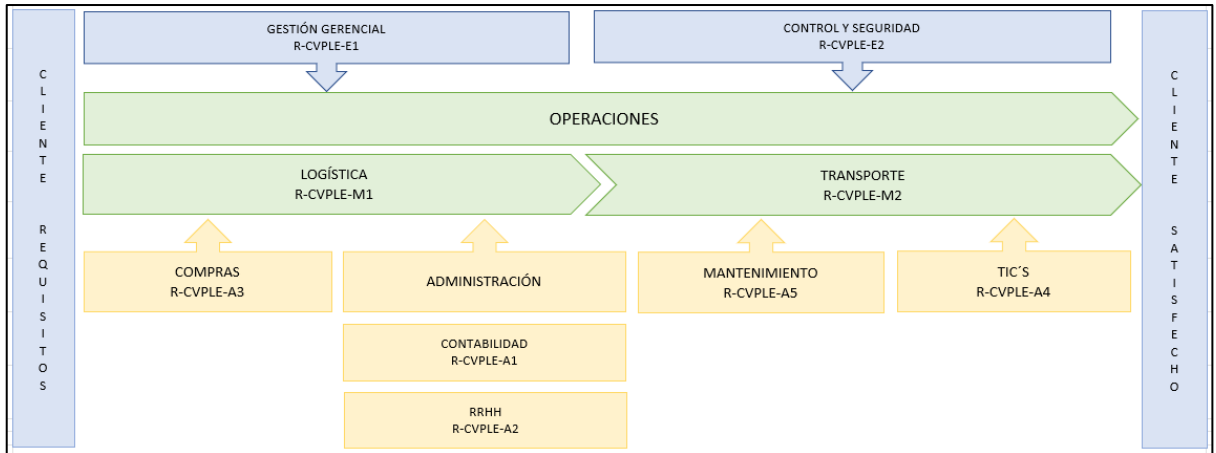
De forma complementaria, es necesario definir el mapa de procesos de la institución, en el cual se detallan los procesos de la alta dirección, misionales y de apoyo para la organización, todos estos con enfoque al cliente, buscando satisfacer los requisitos y expectativas del cliente hasta la entrega del producto al cliente final y la prestación del servicio para agregar valor.

Los procesos relacionados a la estrategia y dirección de la empresa son: Gestión Gerencial, Control y Seguridad, actividades secuenciales operativas relacionadas

directamente al giro de negocio logística y transporte, procesos de apoyo Compras, Administración, Contabilidad, RRHH, Mantenimiento, Tics (CVP, 2022).

Ilustración 2

Mapa de Procesos Empresa CVP Logística y Eficiencia S.A.



*Nota** Fuente: Manual de Procesos (p. 4), por CVP, 2022.

Gestión gerencial

En primera instancia se encarga de cubrir todos los requisitos legales de la empresa y permisos para el funcionamiento de las unidades de transporte y carga, a su vez alinea a la organización hacia la creación de valor en el servicio prestado. Además, es la encargada recibir y elaborar el registro de clientes en base a las necesidades y requerimientos por ruta, por con siguiente estructura un registro de los clientes y sus necesidades para el área de logística.

Control y seguridad

Se fundamenta en identificar los riesgos ante actividades que perjudiquen la cadena de frío en los procesos operativos de transporte dentro de los cuales el factor humano manipula directamente el producto crudo, dentro de los riesgos se identifica los factores que lo originan, análisis, evaluación de riesgos, estrategias de contingencia y la agrupación de toda la información en una matriz de riesgos la cual sea debidamente aprobada por gerencia y comunicada con la organización.

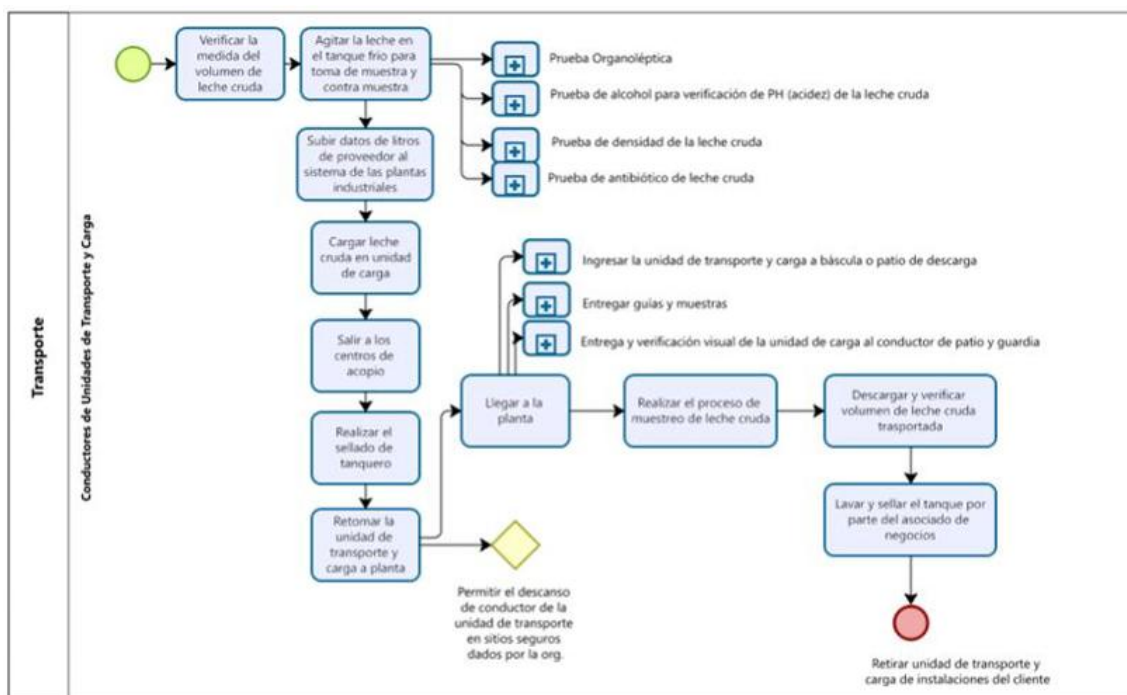
Logística

Recibe el registro de clientes por parte de gerencia general para proceder a estructurar rutas en relación con los puntos de carga y el volumen de carga establecidos por el cliente, se encarga de controlar los tiempos de recepción y entrega con la finalidad de establecer una hora de llegada a planta, además coordina actividades como mantenimientos y flujo operativo necesario e insumos para el desempeño de las actividades de transporte, se comunica con gerencia general, seguridad ocupacional, sistema de gestión de control y seguridad, TIC's, compras y el área de mantenimiento directamente.

Transporte

Ilustración 3

Diagrama de Proceso de Transporte



La operación diaria de la organización tras recibir las órdenes del área de logística y encargado del cumplimiento de las normas de seguridad establecidas y el correcto procedimiento de recolección de leche cruda.

Procesos de apoyo

Compras

Gestiona el abastecimiento de insumos y relación con proveedores para el mantenimiento de unidades, controla el inventario y elabora presupuestos mensuales acorde los

requerimientos y rutas estructuradas ya que también se encarga de controlar el combustible de cada unidad de transporte y carga.

Administración

Contabilidad

Directamente encargada de tareas contables como elaboración de facturas, retenciones obligaciones frente al SRI y estados financieros, además del correcto desglose de costos para la negociación de rutas o prestación de servicios, el área entra en contacto directo con gerencia general para toma de decisiones y el área de compras y logística para ajustar presupuestos.

Recursos Humanos

Establece los perfiles operativos, administrativos y criterios de selección del personal, ajusta los horarios de trabajo y establece el pago de nómina con valores adicionales legales, es el área encargada de establecer la cultura organizacional de mejora continua en la organización.

Mantenimiento

Garantiza que las unidades de transporte se encuentren en correcto estado para su función diaria, área encargada de realizar fichas técnicas de mantenimiento, coordinar horarios de mantenimiento con logística

Tic

Responsable de la incorporación de dispositivos tecnológicos y software, además del correcto funcionamiento del servicio de geolocalización y monitorización de parámetros como control de velocidad, consumo de combustible, duración de neumáticos y exploración de nuevas tendencias o herramientas

Para conocer las actividades detalladas en cada proceso vea el (Anexo 11)

2.1.3 Matriz PCI

Análisis matriz PCI

La matriz del Perfil de Capacidades Internas permite identificar las principales fortalezas y debilidades dentro de las áreas funcionales, las cuales son: administración, tecnología e infraestructura, talento humano, finanzas y marketing. En relación con el estudio de la organización se evidenció una estructura organizacional sólida en aspectos relacionados directamente al giro de negocio de la organización como lo son operativos y logísticos, a su vez se destaca la necesidad de implementación de estrategias de marketing observe (Anexo 2).

En el área Administrativa se resalta varias fortalezas como el liderazgo, velocidad de respuesta ante cambios y la integridad ética en las operaciones, lo que denota una fortaleza clara en la cultura organizacional, ya que, al encontrarse en un entorno cambiante, la capacidad de adaptarse a tales cambios es esencial para la organización. Por otro lado, las debilidades encontradas resaltan la falta de innovación en el sector administrativo, involucrando los procesos y la ausencia de indicadores KPI, esto muestra una falta de orientación clara para obtener una mejora continua.

A nivel tecnología e infraestructura la organización resalta en la pertinencia de la propiedad de una flota de transporte además de la adecuación de una zona específica para la transferencia de materia prima y mantenimiento de las unidades de transporte y carga y la monitorización de estas mediante rastreo satelital, en el entorno en el cual se tiene que controlar temperatura del producto crudo y tiempos estas fortalezas son estratégicamente valiosas y generan ventaja competitiva frente a la competencia. No obstante, se mostró una debilidad que puede llegar a ser crítica, la existencia de unidades de transporte antiguas, esta debilidad puede incurrir en el aumento de costos de mantenimiento y riesgo de daños o averías durante el proceso de transporte, generando un gasto de recursos por planes de contingencia. Cabe mencionar que tras la culminación reciente de la relación contractual de CVP con uno de sus mayores clientes, la renovación de unidades de transporte sin un contrato o prestación de servicios sin solicitud por el cliente se incurriría en gastos de financiamiento u costos tras la adquisición de las nuevas unidades, los cuales no se podrán financiar con las actividades de la compañía.

Con relación a talento humano se destaca la poca rotación de personal y la amplia experiencia generada, esto genera experiencia en procesos rutinarios como los son el transporte y actividades logísticas, acompañada del sentido de pertenencia genera confiabilidad por parte de clientes ya establecidos o futuros clientes, pero se evidencia

debilidades como motivación las cuales son oportunidades de mejora para la organización.

A nivel financiero se muestra una economía estable por la relación contractual con las fábricas lácteas, cabe resaltar la pertenencia de un fondo ante siniestros, lo que le permite a la organización actuar frente a eventos inesperados ya que al estar en constante movimiento por las carreteras siempre existe un riesgo latente, además se identifica una dependencia de pocos clientes por lo que al tener focalizada su fuentes de ingresos puede llegar a ser un riesgo enorme, el giro de negocio presenta un punto importante en el ámbito financiero, los costos operativos pueden llegar a ser variables debido a varios factores relacionados con las rutas que recorren las unidades de transporte, estos costos tienen influencia en la rentabilidad si no son controlados adecuadamente.

En relación con el marketing de la organización se identifica una debilidad, debido a la nula presencia en redes sociales y nula presencia en la web, por lo que se limita su captación de clientes potenciales o posicionamiento comercial.

En resumen, la matriz PCI refleja que la empresa CVP Logística y Eficiencia S.A. posee fortalezas operativas, logísticas y tecnológicas relacionadas al transporte, pero también se resalta debilidades administrativas como la falta de diversificación del portafolio de servicios o la dependencia de pocos clientes, además del direccionamiento y captación de público nuevo mediante redes sociales o la web.

2.1.4 Matriz EFI

El análisis de la matriz de factores internos (EFI) representada en la Tabla 4, indica que la organización posee fortalezas internas fuertes al tener una escala de 3,03 tomando en cuenta que la escala máxima es 4, la matriz a su vez refleja que las fortalezas superan a las debilidades que la organización posee, observe (Anexo 3).

Fortalezas principales

- Velocidad de respuesta al cambio.
- Propiedad de flota de unidades de transporte y carga.
- Patio de transferencia de materia prima.
- Dispositivos satelitales en unidades de transporte.
- Ética e integridad en operaciones.
- Fondo ante siniestros.

- Liquidez.
- Generación de ingresos estables por contratos.

Debilidades principales

- Falta de diversificación de servicios.
- Ausencia de indicadores KPI a largo plazo para medir eficiencia logística, calidad del servicio y rentabilidad, tales como:
 - Tiempo promedio de recolección y entrega de leche.
 - Porcentaje de cumplimiento de rutas planificadas.
 - Litros transportados vs. capacidad utilizada.
 - Tasa de reclamos de clientes por calidad.
 - Costo operativo por litro transportado.
- Unidades de transporte antiguas.
- Costos operativos variables en el transporte.
- Nula presencia en redes sociales y la web.
- Portafolio de clientes reducido

2.2 ANÁLISIS EXTERNO

2.2.1 ANÁLISIS PESTAL – MACROENTORNO

En las siguientes secciones se procederá a analizar los factores políticos, económicos, sociales, ambientales y legales. Los cuales previamente se ha analizado para distinguir su naturaleza entre oportunidades y amenazas, con mayor detalle observe la (Anexo 4)

2.2.2 Factores Políticos

En la industria láctea y los servicios que trae consigo como producción, transporte, procesamiento, etc. El analizar el factor político permite identificar decisiones gubernamentales que tengan una influencia directa o indirecta entorno al giro de negocio de la organización, nos permitirá abordar temas específicos en cuanto a políticas de subsidios de combustible, políticas de apoyo a la producción local, políticas de gremios ganaderos, Regulación de precios de venta, Políticas del gobierno nacional y local respecto a la infraestructura y calidad de las vías.

La economía del pequeño y mediano productor se relaciona directamente con el precio de venta de leche cruda en Ecuador, por lo que representa una oportunidad en el desarrollo económico del sector, esto basándose en el comunicado oficial por parte del MAG se tendrá cambios a partir de 1 de junio de 2025 estableciendo un precio mínimo de litro de leche cruda en USD 0,5043 (Actores Productivos, 2025). Ofreciendo un sustento mínimo para el pequeño y mediano productor, si bien es cierto son medidas que no garantizan el pago mínimo acorde las políticas implantadas, el MAG ha generado auditorías a facturas y registros empresariales que ratifiquen los valores pagados a pequeños y medianos productores con el objetivo del cumplimiento de la regulación antes mencionada MAG, (2022). La política de regulación de precios posee un impacto positivo en toda la cadena de valor, debido a que reduce la incertidumbre de precios volátiles y permite realizar una planificación de presupuestos más acertada (MAG, 2022b).

Los gremios ganaderos y asociaciones son entes las cuales toman un papel político en representación de los intereses de la cadena de valor de la industria láctea, ejemplo de ello son la Fenaproder (Federación Nacional de Productores de Leche del Ecuador), AGSO (Asociación de ganaderos de la Sierra y Oriente, MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), entre otros pues actualmente los cuales forman más de 300 gremios

distribuidos en las 12 provincias. Al actuar como representantes están directamente relacionados con la creación de políticas que incidan en el sector lácteo.

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) se ha establecido como un ente gubernamental clave en el impulso y desarrollo de pequeños y medianos productores, esto por las políticas de apoyo a la producción local agropecuaria, capacitación y acceso a financiamiento, especialmente para personas de zonas rurales como lo son los pequeños y medianos productores de leche cruda, ejemplo de lo antes mencionado es la distribución de cartera de crédito en la Economía Popular y Solidaria, el sector agropecuario representa un 20%, con lo que el sector agropecuario al tener un mayor acceso a financiamiento posee un mayor poder de expansión en sus operaciones. Acorde información de la rendición de cuentas 2023 realizada por la SEPS, el incremento de cooperativas de ahorro y crédito han aumentado en un 2,8% su participación en la economía local, de tal manera reduciendo el bajo acceso a crédito por pequeños y medianos productores, pues como menciona Nelson Rodrigo-Lascano, (2022) un 75% de productores no poseen un acceso a crédito, representando una problemática dentro de la cual puede actuar la SEPS.

Los subsidios a combustibles son una política de carácter público, la cual cumple un papel de herramienta para la justicia social pues con los subsidios se facilita el acceso a servicios y bienes, a su vez es destinada a reducir los costos de sectores como el transporte, producción agropecuaria y pesca, enfocándonos en el transporte el uso continuo de combustibles, específicamente el diésel debido a las largas distancias de recorrido es indispensable, por lo que el subsidio a combustibles se transforma en un elemento determinante en la estructuración de costos y posición competitiva de la empresa CVP, un punto preocupante es la reformación de este pues ya se ha visualizado históricamente en las reformas de políticas Ecuatorianas, como menciona(Fernando Miño, 2018) en las pasadas décadas los presupuestos realizados para subsidios han tenido unas variantes extremas entre 8,38% y 32,10% del Presupuesto General del Estado, por lo que supone una preocupación a nuevas políticas gubernamentales que traten de reducir las o eliminarlas.

Entorno al giro de negocio de la empresa CVP el transporte de leche cruda, la calidad vial y las políticas respecto a infraestructura son factores críticos que influyen directamente en el servicio que la empresa presta a las distintas fábricas lácteas, tomando en cuenta que

las unidades de transporte acceden a según el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, (2017) autopistas las cuales son vías de alto flujo diseñadas para un tráfico promedio de 8.000 vehículos, además caminos vecinales, las cuales son vías que sirven para unir diferentes sectores rurales como (recintos, caseríos). En el contexto ecuatoriano la infraestructura vial en la actualidad sufre por problemas de mantenimiento, presentando grietas, baches y algunos hundimientos, un claro ejemplo de ello es la ciudad de Quito en la cual el 58% de vías de la ciudad poseen alguna de las deficiencias antes mencionadas, el motivo de que las vías tengan un rápido daño como menciona el profesor Gustavo Yáñez de la Facultad de Ingeniería perteneciente a la Universidad Católica, son el escaso control de infraestructuras viales y la falta de mantenimiento preventivo (Katherine Ramírez, 2025).

De igual manera el Ingeniero destaca el material del cual son hechas las vías, pues destaca que aproximadamente el 80% de las vías son de pavimentos flexibles, los cuales tienen una duración aproximada de 10 a 15 años, pero a los cuales se les debe dar un mantenimiento pasado los primeros cinco años, factor importante para la perduración de vías en buen estado durante un periodo extenso (Katherine Ramírez, 2025). La afectación de las vías influye directamente en el servicio de transporte de leche cruda, aumentando tiempos de entrega o influyendo negativamente en el desgaste de neumáticos y posibles daños o riesgo de volcamiento al caer en baches.

El costo de peajes en el transporte representa cada vez un rubro con mayor impacto en el coste del servicio, si bien es cierto no es un rubro alarmante ya que para camiones medianos de 2 ejes la tarifa es de USD 2,00, pero para una empresa de transporte con viajes diarios el rubro se transforma en un costo mensual de alrededor de USD 840 por 10 unidades de transporte con viaje diario, de tal manera impactando en los costes del servicio.

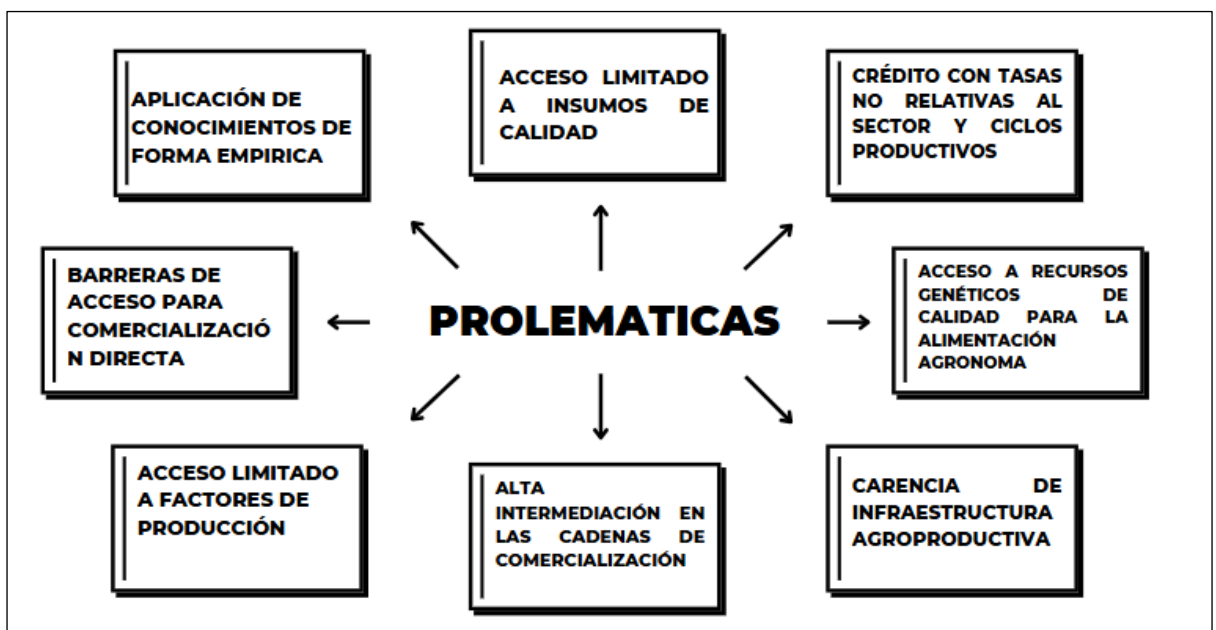
2.2.3 Factores Económicos

La economía y su estado influyen directamente en la industria láctea su crecimiento y rentabilidad por lo que su análisis es esencial para comprender el sector, determinar oportunidades de crecimiento y posibles amenazas, por lo que en el siguiente análisis de factores económicos se determinó los factores con mayor influencia, se pretende analizar la liquidez, variabilidad de precios por litro de leche y poder adquisitivo de las familias.

Uno de los principales desafíos para pequeños y medianos productores es la liquidez, representando una oportunidad entorno al punto de acopio y transporte de leche cruda. La liquidez para pequeños y medianos productores se ve afectada por la forma de operar, ya que al no tener una capacidad de almacenamiento grande se ven obligados a la venta inmediata, dependiendo de la demanda a un mayor o menor precio o incluso a crédito, estas limitaciones surgen debido a su poco poder de negociación frente a puntos de acopio o fábricas lácteas, de tal manera limitando su perspectiva de crecimiento a mediano o largo plazo, accesibilidad formal a mercados, sostenimiento de operaciones (MAG, 2022). La falta de disponibilidad rápida de recursos financieros para cubrir costos de producción obliga a los pequeños y medianos productores a vender su producto crudo a intermediarios informales, centros de acopio clandestinos, lo cual genera una reducción en la capacidad de negociación y estabilidad de precios, adicional a lo antes mencionado los problemas de segregación cultural al pertenecer al sector rural se ven evidenciados claramente en infraestructura vial, servicios básicos, acceso a crédito formal de tal manera disminuyendo aún más las posibles ganancias de pequeños y medianos productores al intentar cubrir tales costos, además entrando en un punto de depender de la estacionalidad de producción y consumo lechero. Además de lo antes mencionado se destacan las siguientes problemáticas detalladas en la (Ilustración 3).

Ilustración 4

Problemáticas del Sector Agropecuario



*Nota** Fuente: Informe de Gestión (p. 6), por Ministerio de Agricultura y Ganadería, (2022).

En Ecuador según estudios realizados por Dayana Tipán, (2024) establece tener un crecimiento de 3.399.908 de habitantes para el año 2050, un crecimiento más lento a décadas pasadas. El aumento de la población también significa un incremento en la producción de varios sectores como demuestra OCDE-FAO, (2021) se estima para 2030 tener un crecimiento del 8% de disponibilidad de alimentos en países con ingresos bajos y medios. El crecimiento poblacional genera una mayor demanda de alimentos lácteos y sus derivados, si bien es cierto el consumo anual de leche por persona en Ecuador es de 114 litros una diferencia considerable al recomendado por la (FAO) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura de 200 litros, el crecimiento de la población generara una mayor de manda de productos alimenticios.

Un factor determinante de la demanda del sector lácteo es el poder adquisitivo de las familias ecuatorianas, siendo este factor la capacidad de cada hogar para adquirir servicios y bienes con el recurso económico generado por sus labores. En Ecuador el poder adquisitivo de varias familias ha tenido un cambio notable por la inestabilidad política que atraviesa el país, a corde los estudios realizados por el INEC, (2024) el costo de la (CFB) Canasta Familiar Básica en Quito alcanzo los USD 833,97, tomando en cuenta el ingreso promedio de una familia alcanzando los USD 858,67 superando por USD 24,7 el costo de la (CFB), teniendo una estrecha diferencia. Tomando en cuenta esta estrecha diferencia y que no todas las personas poseen condiciones de empleo pleno la capacidad de consumo de productos lácteos puede verse ciertamente afectado.

2.2.4 Factores Sociales

El análisis de factores sociales permite comprender el contexto en cual la organización se desenvuelve, ayuda a comprender tendencias y dinámicas sociales las cuales influyen en la cadena de valor de la industria láctea, por lo que se analizó tendencias de consumo, tendencias de preocupación por la salud y el cuidado animal.

A nivel mundial y nacional las tendencias de consumo han despertado cierto interés por el cuidado animal, es decir que hábitos, prácticas y trato de que tiene el animal por los seres humanos, que un animal sufra para obtener un producto no se ve tan atractivo para los consumidores. El artículo realizado por (MC Journal, 2023) acerca del impacto de las

buenas prácticas en el animal influye en la calidad de productos derivados de este, el artículo destaca dos factores que influyen en la calidad de producción láctea: el estrés y las condiciones de manejo inadecuadas. Referente al estrés en animales es evidenciable en el recuento de las células somáticas indicador de enfermedades como mastitis, lo cual afecta la calidad de la leche y la salud del animal, en cuanto a las condiciones de manejo inadecuadas se describe el manejo manual para la extracción de leche, dentro de las cuales se puede tener contaminantes bacterianos (MC Journal, 2023).

La preferencia de consumo por productos que posean certificaciones de bienestar animal demuestra un aumento de interés en los consumidores, como refleja un estudio hecho en un supermercado en Suiza los resultados demuestran el incremento de un 16,4% en el precio de venta al consumidor, este incremento se vio reflejado en productos que garanticen el bienestar animal, además el estudio demuestra que los precios podrían alcanzar un incremento de 25,3% en su puntuación más alta, este estudio demuestra que las implicaciones éticas de cuidado animal poseen influencias morales y psicológicas (Nakavachara et al., 2025).

2.2.5 Factores Tecnológicos

Los factores tecnológicos permiten la adaptación al cambio, automatización de procesos y las distintas tendencias que pueden transformar el sector. La implementación de tecnología para la administración y gestión del punto de acopio es un factor esencial para la automatización y adaptabilidad a las nuevas tendencias del sector, entre ellas cabe mencionar la gestión de facturación en cobros y pagos, trazabilidad y eficiencia operativa, las innovaciones tecnológicas ayudan a fortalecer la sostenibilidad y competitividad en el sector.

El elemento financiero en el sector lácteo como ya se mencionó en los factores de liquidez es un punto importante a considerar por lo que la digitalización refleja una oportunidad significativa en este campo, para lo cual la implementación de sistemas de facturación y cobros digitales integrados o por sus siglas (ERP), este sistema permite la administración de las operaciones de una organización, tomando en cuenta todos los procesos, en el caso de CVP operaciones como: logística, finanzas, contabilidad y gestión de inventarios (SoftDoit, 2025). La implementación de cobros digitales y módulos de facturación como menciona (aelis, 2024), es un factor crítico para la atención a pequeños y medianos productores ya que al digitalizar los procesos antes mencionados, la empresa ofrece una

eficiencia y transparencia en sus actividades, el sistema de facturación genera mediante sus funciones facturas automáticas en función de volúmenes y parámetros de calidad, de esta manera asegurando que los pagos hacia pequeños y medianos productores sean justos (aelis, 2024). La transparencia en los procesos y pagos brindan una futura fortaleza para generar confianza y fidelidad en los pequeños y medianos productores, con ello se fundamenta una cultura de entrega de producto crudo de calidad y pagos justos y a tiempo.

En un sector productivo dentro del cual existen numerosos procesos por los que pasa o se maneja el producto crudo como lo es la leche, el control de la trazabilidad e inocuidad del producto crudo es esencial por lo que la implementación de nuevas tecnologías o sistemas como: sensores (IoT) en el punto de acopio y unidades de transporte, sistemas de trazabilidad con base en tecnología Blockchain (Pau Garcia-Milà, 2023), ayudarían a generar un mayor control sobre la cadena de frío, al generar un registro digital se genera un bloque de información confiable, brindando otro punto a favor de la transparencia en las actividades por parte de la organización.

2.2.6 Factores Ambientales

La leche cruda posee versatilidad en su producción, sirviendo como insumo para varias industrias (láctea, farmacéutica, cosmética, etc.), de tal forma evitando el desperdicio o generación de desperdicios

El interés por las prácticas de conservación ambiental ha ido en constante aumento durante el transcurso de la última década, el sector agrícola ha impulsado notablemente iniciativas las cuales promueve actividades sostenibles, el impacto de la producción agrícola en varios países sostiene el 40% de su patrimonio, según análisis del Banco Mundial, a su vez es el causante de más del 20% de emisión de gases de efecto invernadero (BBVA, 2025).

La producción agrícola está directamente relacionada con el crecimiento demográfico de la población, pues la FAO sostiene que con la estimación actual de crecimiento la producción es insostenible, además la ONU menciona cinco retos para el futuro agrícola:

- Frenar el desgaste del suelo.
- Mejorar la gestión de recursos frente a la creciente competencia.
- Reducir el impacto de la agricultura frente al cambio climático.
- Considerar el control de enfermedades ligadas a la cadena de producción agrícola.

- Integrar la conservación de especies en políticas de gestión.

Los cambios en la industria se ven realizados por la presión e interés de los consumidores hacia productos con menor impacto medio ambiental u orientado a las buenas prácticas. La propuesta Pathways to Dairy Net Zero emitida por la FAO y el Global Dairy Platform (2023). Impulsada para apoyar los objetivos ambientales del sector lácteo, menciona la importancia del correcto gestionamiento de los desechos mediante la implementación de tecnologías limpias, relacionando actividades como: reutilización del estiércol en compostaje, bioenergía, entre otros usos, la propuesta añade la implementación de energía renovable, otro punto importante que se destaca es el cuidado animal y su dieta (Global Dairy Platform, 2023). En el entorno nacional la implementación de políticas y manuales dirigidos hacia prácticas responsables, ejemplo de ello es el manual de buenas prácticas ambientales desarrollado y publicado por el Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica (MAATE) en el año 2021, promoviendo el uso eficiente y disminución de desperdicio en agua, combustibles, energía eléctrica y suministros, resaltando que la administración correcta es capaz de producir un 50% de ahorro (MAATE, 2021).

2.2.7 Factores Legales

En el marco legal el sector lácteo se direcciona mediante entes públicas que encaminan el correcto desempeño de las actividades, entes como:

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCOSA), regula las condiciones de producción, transporte y almacenamiento higiénico, además es el encargado de estipular los requisitos para el centro de acopio vistos en la **Anexo 1** (ARCOSA, 2024).

INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización con la norma técnica INEN NTE 9 encargada de regular parámetros de calidad, componiéndolos por: proteína, grasa, células somáticas; parámetros de transporte, muestreo, almacenamiento y pruebas de laboratorio; equipos infraestructurales requeridos.

La Agencia Nacional de tránsito se hace cargo del marco legal vehicular comprendiendo el tipo de licencia para conductores, regulación normativa vehicular como: matrícula, revisión técnica.

GAD Municipal del Cantón Mejía emite autorizaciones del uso de suelo, permisos de funcionamiento, regulación territorial y servicios básicos.

2.3 Matriz EFE

El análisis de la matriz de factores externos (EFE) representada en el (Anexo 7), con una ponderación total de 2,36 sugiere que la organización no está actuando frente a las posibles amenazas o aprovechando las posibles oportunidades las cuales se detallan a continuación:

Oportunidades

- Políticas de apoyo a la economía local (SEPS)
- Falta de liquidez por parte de pequeños productores
- Plataformas de trazabilidad
- Equipos de análisis de calidad
- Producto crudo versátil

Amenazas

- Políticas de subsidios de combustibles
- Costo de peajes
- Poder adquisitivo de las familias
- Prácticas de transportistas que vulneran la calidad de la leche
- Inseguridad en carreteras
- Competencia Informal

CAPITULO 3 ESTUDIO DE MERCADO DE LECHE CRUDA

3.1 Metodología

Muestra

La empresa es un intermediario entre empresas lácteas con pequeños y medianos productores. Por lo que se pretende investigar si existe la necesidad del acopio de leche cruda y gestión logística que priorice la calidad del producto crudo transportado.

Por lo descrito, el campo de investigación será dirigido hacia pequeños y medianos productores del cantón Mejía, "teniendo a 4087 pequeños productores, 428 medianos productores y 734 grandes productores entre pequeños y medianos", teniendo un total de 5.249, tomando en cuenta la caracterización de ganaderos reflejados en la Tabla 1.

Tabla 2

Caracterización de ganaderos

	Pequeños Productores	Medianos Productores
Cabezas de ganado	<30	31-64

*Nota** Fuente: Informe del proceso de vacunación contra la fiebre aftosa, Agrocalidad 2020(*La Ganadería de Leche y El Desarrollo Socioeconómico Del Cantón Mejía - Periódico Tierra Grande*, n.d.)

Mediante la fórmula para el cálculo de muestra:

$$n = N * (Z^2 * p * (1-p)) / (E^2 * (N - 1)) + (Z^2 * p * (1-p)) / E^2$$

Donde:

Tabla 3

Descripción de las siglas de la fórmula de la muestra

Siglas	Descripción
n	Tamaño de muestra
N	Tamaño de población

Z	Nivel de confianza
p	Proporción esperada
E	Margen de error deseado

$$n = \frac{5.249 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{(0,0643)^2 \cdot (5.249 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{5.249 \cdot 3,8416 \cdot 0,25}{0,00413 \cdot 5.248 + 3,8416 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{5.036,2}{21,67 + 0,9604}$$

$$n = \frac{5.036,2}{22,63} \approx 222,7 \approx 223$$

- Tamaño de muestra: 223 productores
- Nivel de confianza: 95%
- Margen de error: 6,43%
- Proporción esperada: 50%

Tipo de Estudio.

El estudio tendrá un alcance exploratorio, al ser un tema y campo del cual se investiga desde una perspectiva innovadora al implementar un nuevo acopio de leche cruda para pequeños y medianos productores, dentro del cual se ofrecerá un trato justo al pequeño y mediano productor acorde los precios de mercado (Hernández Sampieri et al., 2014)

Herramientas.

El enfoque cualitativo será realizado mediante la técnica de entrevistas a responsables de fábricas lácteas, y choferes de las unidades de transporte y carga, entrevista la cual será semi estructurada con un formato de preguntas abiertas, esta herramienta será de utilidad para obtener información sobre las condiciones actuales del transporte, posibles limitaciones, manejo de calidad.

El enfoque cuantitativo será realizado mediante la herramienta de encuestas a los 223 pequeños y medianos productores del sector con un formato de preguntas cerradas. Con la finalidad de recaudar datos sobre volumen de transporte, frecuencias, pérdidas y precios.

El tipo de muestreo a implementar será el muestreo no probabilístico al considerar aquellos productores que cuentan con una relación laboral con la empresa y tengan experiencia en comercialización de leche cruda de tal forma reduciendo el campo de análisis a un sector con un mayor acceso a información y al ser actores involucrados en el sector (Hernández Sampieri et al., 2014).

3.2 Resultados.

3.3 Encuestas a pequeños y medianos productores.

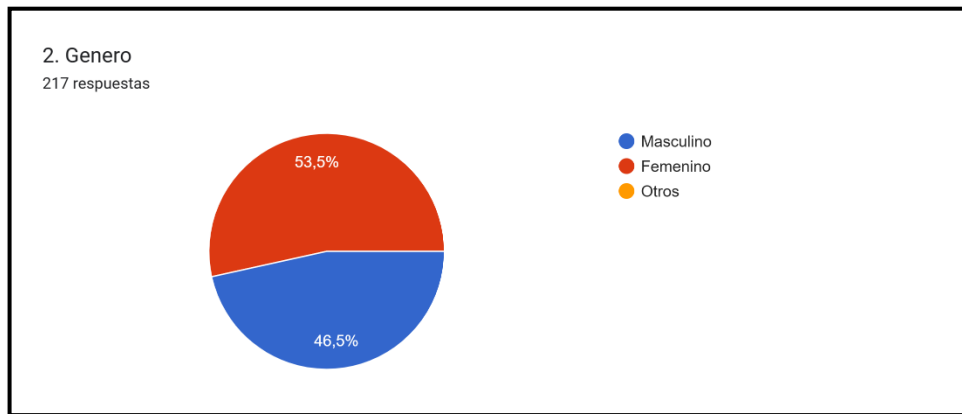
Información Recolectada.

La encuesta se dirigió a pequeños y medianos productores del Cantón Mejía, se aplicó 223 encuestas de las cuales el 97,3% estuvo de acuerdo en realizar la encuesta bajo los términos y condiciones, cada una con 26 preguntas dirigidas a caracterizar al pequeño y mediano productor de leche cruda, conocer condiciones de negociación referentes a la estipulación de precios, tarifación y costos de igual manera visualizar el interés en calidad e identificar la necesidad de la implementación de un centro de acopio por parte de los pequeños y medianos productores. El modelo de encuesta se encuentra detallado en el (Anexo 9)

Se hallaron los siguientes resultados:

En relación con el género de los productores se destaca que el 53,5% de la muestra encuestada pertenece al género femenino y el 46,5% al género masculino. Se evidencia una clara participación femenina en la producción de leche cruda, especialmente mediante testimonios durante el proceso de recolección de información, se identificó que la actividad de producción de leche cruda es realizada por unidades familiares en las cuales la mujer se encarga de actividades como el ordeño, alimentación de ganado y traslado de este.

Ilustración 5 - Genero de la Muestra

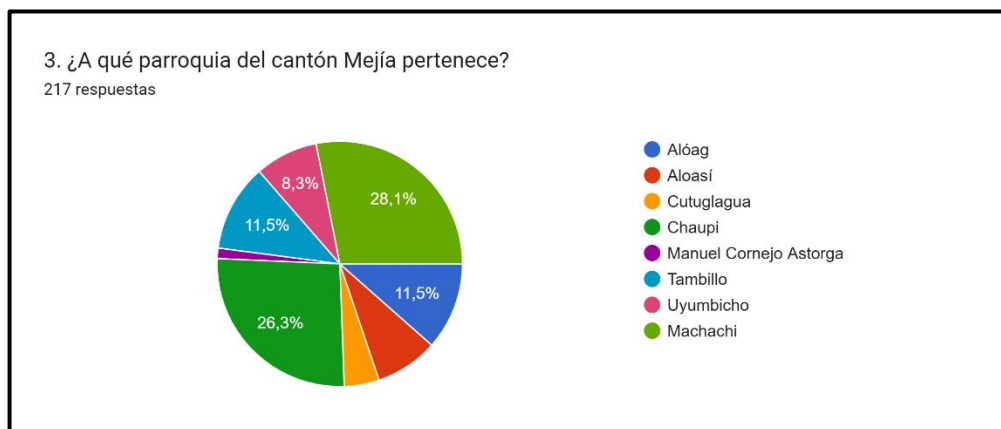


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Las zonas geográficas en las que se tiene mayor concentración de pequeños y medianos productores se visualizaron que destacan 2 parroquias del cantón Mejía: Machachi 28,1% y Chaupi 26,3%, se observa una oportunidad estratégica en relación con la gestión logística que se tendrá que realizar, esto debido a la cercanía que poseen ambas parroquias entre sí. Cabe mencionar también las parroquias siguientes como Alóag 11,5%, Tambillo 11,5%, Uyumbicho 8,3%, Aloasi 8,3%, Cutuglagua 4,6% y Manuel Cornejo Astorja 1,4%

Ilustración 6 - Zona Geográfica (Parroquia)

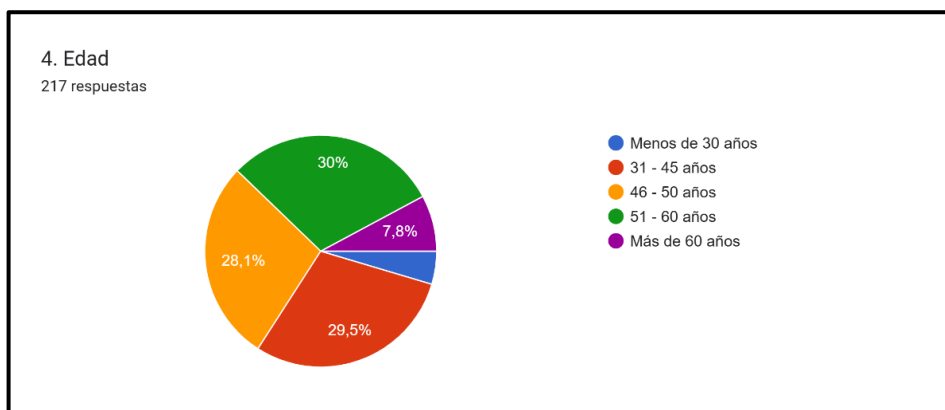


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Se identificó 3 grupos de edad con un porcentaje parejo: 51-60 años 30%, 31-45 años 29,5%, 46-50 años 28,1%. Estos resultados muestran que los pequeños y medianos productores no están conformados por una sola generación o concentrada en un solo grupo etario, el 30% de la muestra se encuentre situada en personas entre 51-60 años también puede reflejar un reto debido a la resistencia al cambio o adopción de nuevas tendencias tecnológicas.

Ilustración 7 - Edad de Productores

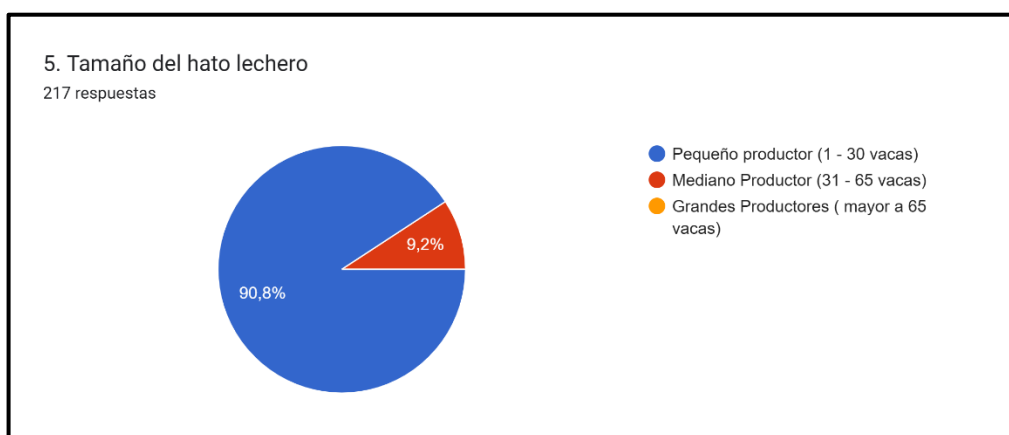


*Nota** Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

En la siguiente pregunta se visualizó la cantidad de pequeños y medianos productores, con la finalidad de obtener una distinción y segmentar intereses, tarifas y costos. Se nota una clara diferencia en los resultados pues el 90,8% de los encuestados son pequeños productores los cuales tienen un tamaño del hato lechero entre 1 a 30 vacas, por otro lado, los medianos productores 9,2% con un tamaño del hato lechero entre 31 a 65 vacas, si bien es cierto la producción del sector Mejía se visualiza compuesta en la mayoría por pequeños productores los resultados se vieron mermados por la accesibilidad a encuestar a medianos productores. Sin embargo, esta proporción es esencial para identificar a quien debe orientarse el centro de acopio.

Ilustración 8 - Tamaño del Hato Lechero

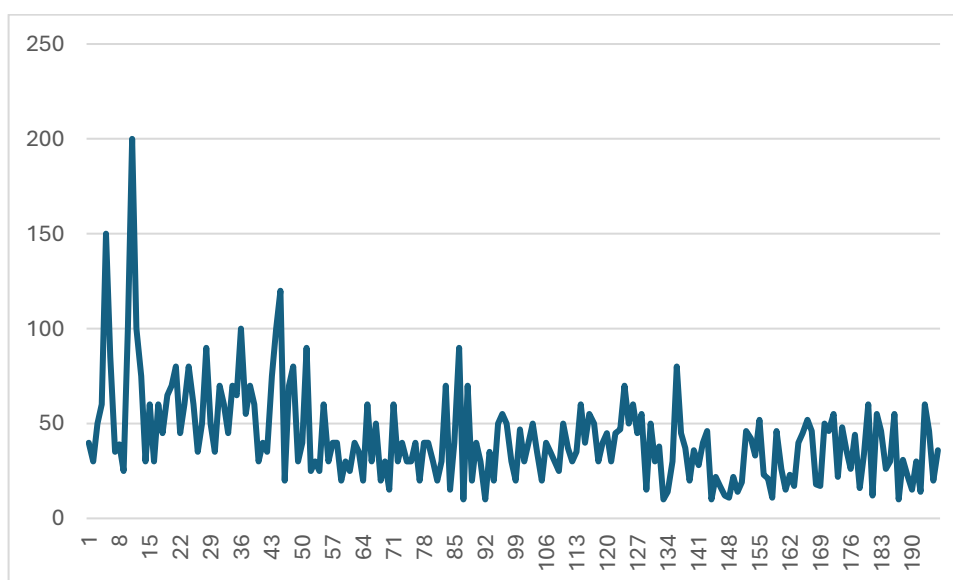


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

La sexta pregunta dirigida hacia la producción promedio diaria de leche cruda nos muestra que el pequeño productor tiene una producción diaria de leche cruda como mínimo 10 litros y como máximo 100 litros, cabe mencionar que la producción es variable dependiendo de la estacionalidad, los picos de producción lechera de la vaca, por supuesto el número de vacas, por lo que la producción no siempre se mantiene constante. Los medianos productores reflejan una producción mucho mayor teniendo un rango entre 280 litros diarios y como máximo 920 litros diarios.

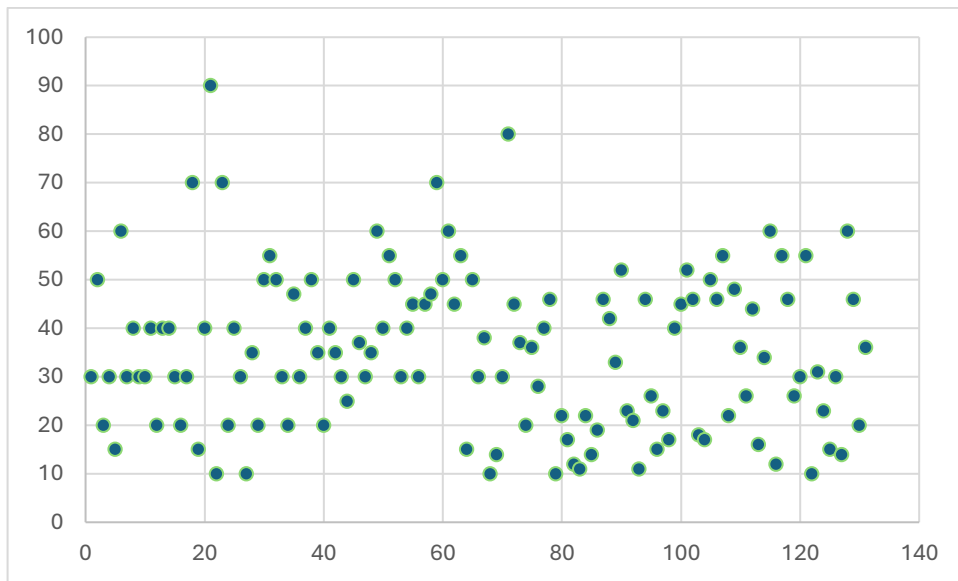
Ilustración 9 - Producción Diaria de Pequeños Productores



Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Ilustración 10 - Producción Diaria de Medianos Productores

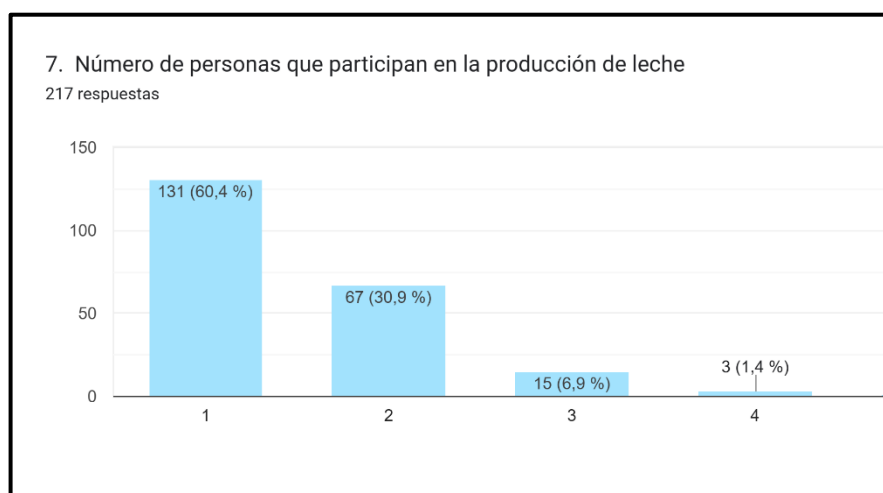


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

En la siguiente pregunta se busca estudiar el número de personas que participan en la producción de leche cruda, en la cual se tiene que en su mayoría los productores pequeños solos se encargan de la producción de leche cruda, representado en un 60,4%, en cuanto a los medianos productores, ellos poseen más de una persona que interviene en la producción de leche cruda, teniendo un máximo de 4 personas, que aun así pueda parecer que se tiene pocas personas, pero es por la modalidad de ordeño que poseen, ya que los medianos productores y algunos pequeños se manejan mucho más con ordeños mecánicos por el tamaño del hato lechero.

Ilustración 11 - Número de Participantes en la Producción

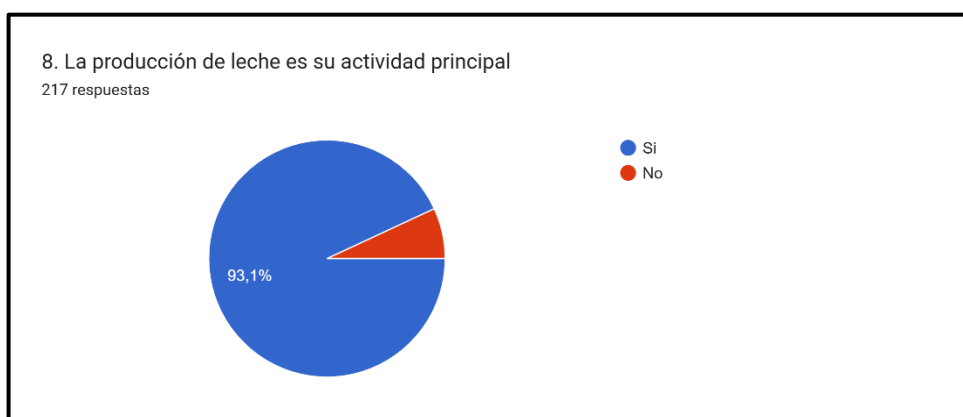


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

La octava pregunta está direccionada a identificar si las personas tienen como actividad principal la producción de leche cruda, se halló que para el 93,1 % de la muestra la producción de leche cruda representa su principal fuente de ingreso o sustento diario, este resultado denota que el sector posee importancia económica para familias de sectores rurales y por lo que la idea de procurar el trato justo hacia el pequeño productor se ve reforzada, de igual manera factores como precio, calidad, demanda tienen influencia en el sector y tal influencia tendrá un impacto en las economías familiares de los productores. Esta pregunta se ve directamente relacionada con la novena pregunta ya que el 6,9% que no tiene como actividad principal la producción de leche cruda detalló las actividades que realiza, pues mencionaban que la producción de leche cruda era un ingreso extra a sus trabajos como: agricultor, albañil, bombero, oficinista, quesero, tractorista, negocios locales, mecánica y venta de llantas, entre las antes mencionadas la agricultura posee mayores coincidencias.

Ilustración 12 - Actividad Principal

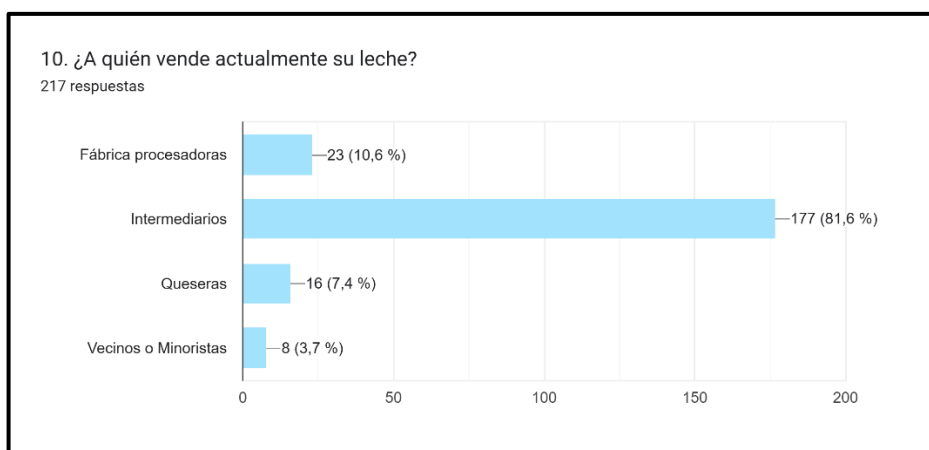


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Como se mencionó el conocer con quien comercializa el producto crudo los pequeños y medianos productores es esencial para el desarrollo del plan estratégico, se halló que los pequeños productores se manejan con el comercio informal de leche y su mayor concentración de ventas se encuentra en intermediarios, el cual representa 81,6% y en ciertos casos comercializaban con queseras locales de barrios, el cual representa 7,4% y las personas con menor producción de 10 litros o menos por día comercializaban con vecinos o minoristas 3,7%, por el contrario los medianos productores ya poseían una relación directa con fabricas procesadoras viendo se representados en un 10,6%

Ilustración 13 - Comerciantes

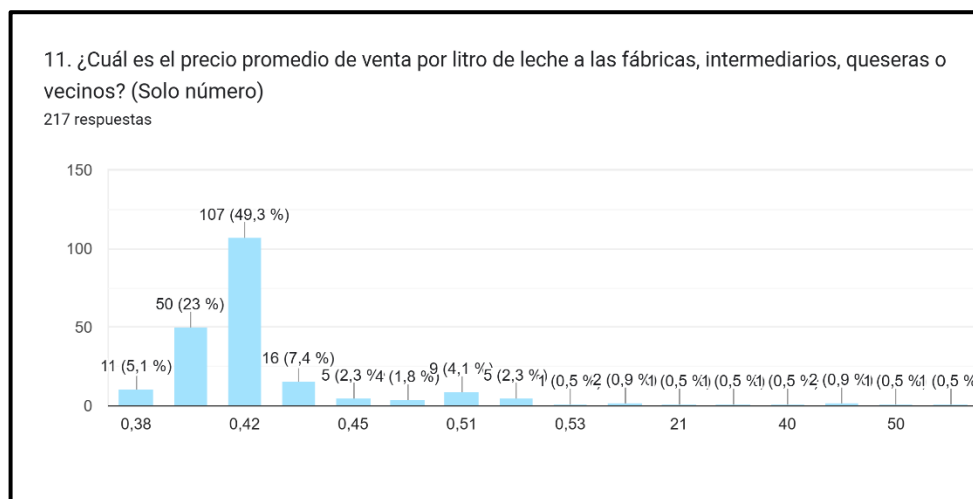


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Dentro del sector lácteo se identificaron precios que están por debajo de las normas establecidas, en promedio para los pequeños productores se evidenciaron precios entre 0,40 a 0,42 centavos dependiendo de la producción diaria que se mantenga, por el contrario, los medianos productores reflejan precios entre 0,50 a 0,53 centavos, como se puede observar existe una clara diferencia entre el poder de negociación de pequeños y medianos productores. Dentro de los precios también existe la influencia que tienen los intermediarios en el sector, pues la mayoría de los intermediarios no paga más de 0,43 centavos por litro de leche.

Ilustración 14 - Precio por Litro de Leche



*Nota** Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

La percepción de un precio justo del pequeño productor también es importante por lo que dentro de los resultados se encontró que los pequeños productores consideran que un incremento de precio entre 0,46 a 0,50 centavos es una tarifa adecuada y cerca a la realidad del precio mínimo establecido por el estado, esto se vio representado por el 71% de la muestra de estudio, esta respuesta era percibida por las personas que tienen un precio entre 0,40 a 0,43 centavos, por otro lado los medianos productores percibían que tener un precio entre 0,51 a 0,60 centavos es una tarifa adecuada acorde su calidad de producto, representado por el 11,5%.

Ilustración 15 - Percepción de precio justo

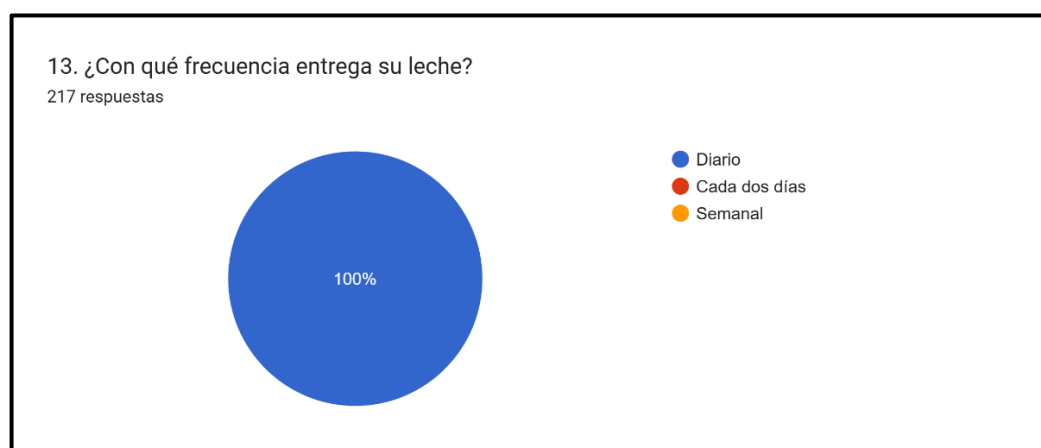


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

En cuanto a la frecuencia de entrega de leche cruda hacia los distintos tipos de comerciantes se tiene una clara respuesta de entrega diario con el 100% de respuestas, esto debido a que se maneja un producto perecible el cual tiene que estar bajo ciertas condiciones para que siga siendo apto su consumo por lo que la entrega diaria del producto es importante para los pequeños y medianos productores, en caso de que no se la realice diaria incurrirían en desperdicio o que el producto crudo se dañe.

Ilustración 16 - Frecuencia de Entrega

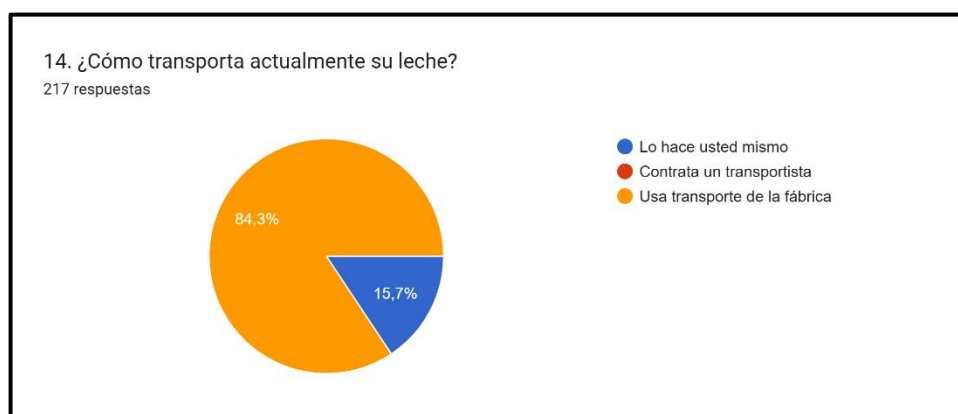


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

En relación al transporte que se tiene que realizar para que el producto crudo sea comercializado por los pequeños y medianos productores se encontró que el 84,3% usa el transporte de la fábrica o lo que también quiere decir que pasan recogiendo directamente del punto donde se sitúa el pequeño y mediano productor, sin embargo también se halló que el 15,7% de la muestra realiza el transporte de la leche cruda hacia un punto para proceder con su recolección, estos resultados en su totalidad eran por parte de pequeños productores, debido a que los medianos productores en su totalidad respondieron que usan el transporte que la fábrica procesadora tiene para su recolección.

Ilustración 17 - Transporte Usado



*Nota** Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

La décimo quinta pregunta pretende conocer el excedente de producción por parte de los pequeños y medianos productores, con la finalidad de visualizar nichos de mercado por excedentes, pero casi en su totalidad 98,6% de los encuestados no poseen excedentes, pues mencionaban que es mejor venderlo todo a quedarse con una cantidad del producto que puede llegar a dañarse y al ser pequeños productores que su rango de producción no fluctúa no consideraban pertinente el generar cierto excedente, se encontraron que 2 medianos productores 0,9% poseen un excedente de 51 – 100 litros diarios de leche cruda.

Ilustración 18 - Excedente de Producción

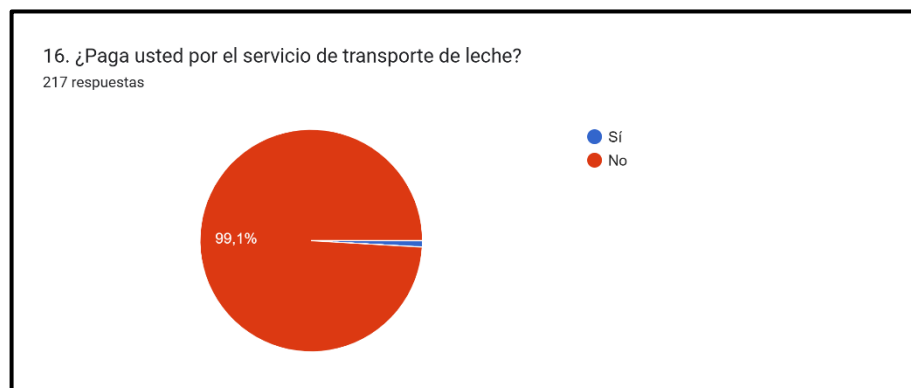


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

En la siguiente pregunta se tiene una clara respuesta del 99,1% de los pequeños y medianos productores no pagan por el transporte y el restante 0,9% perteneciente a 2 medianos productores si pagan por el transporte y el valor a pagar es de 0,01 centavos por litro transportado según la décimo séptima pregunta acerca del precio por transporte. Este resultado evidencia que el comerciante se hace cargo o lo contempla en los costos una vez que se fije el precio.

Ilustración 19 - Excedente de producción



Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Continuando con el bloque relacionado a la calidad se pretende conocer en la siguiente pregunta si existen ciertos ajustes en el precio como el recibir bonificaciones o castigos dependiendo de la calidad. Los resultados muestran que el 90,3% de los pequeños productores no poseen ajustes con relación a la calidad, por otro lado, el 9,2% respuestas pertenecientes a medianos productores en su totalidad si manejan ajustes con relación a la calidad de leche cruda que se entregue al comerciante. Esto nos da paso a oportunidades de generar incentivos por mejorar la calidad, de tal manera permitiendo generar una cultura de calidad la cual no sea incentivada solo por las fábricas procesadoras.

Ilustración 20 - Bonificaciones o Castigos por Calidad

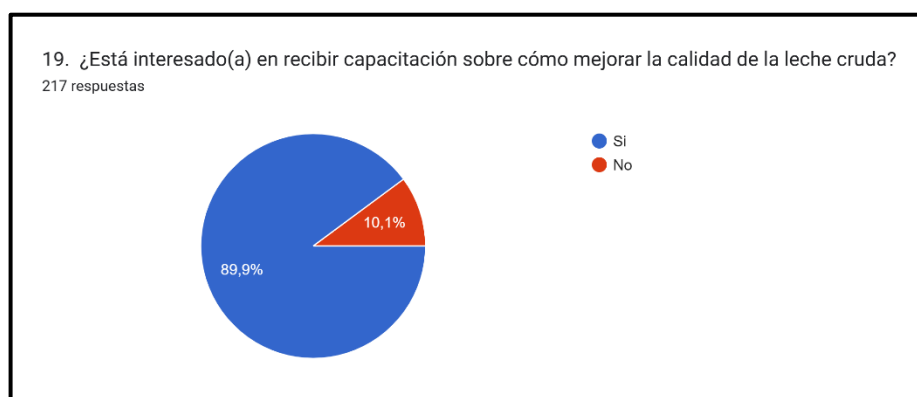


*Nota** Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Se consideró fundamental el conocimiento técnico y personal capacitado para mejorar la calidad de leche cruda que se produce por lo que la pregunta decimonovena busca obtener el nivel de interés que se tiene por mejorar la calidad, se halló que el 89,9% está dispuesto y le interesa recibir capacitaciones para mejorar la calidad, mientras que el 10,1% no posee interés en recibir capacitaciones, en este resultado durante el proceso de recolección de información se observó que las personas con una producción baja o porque no reflejaba su actividad económica principal no poseían cierto interés por mejorar la calidad, este resultado refleja la existencia de motivación por mejorar la calidad y de tal manera generar ingresos altos.

Ilustración 21 - Interés en Capacitaciones

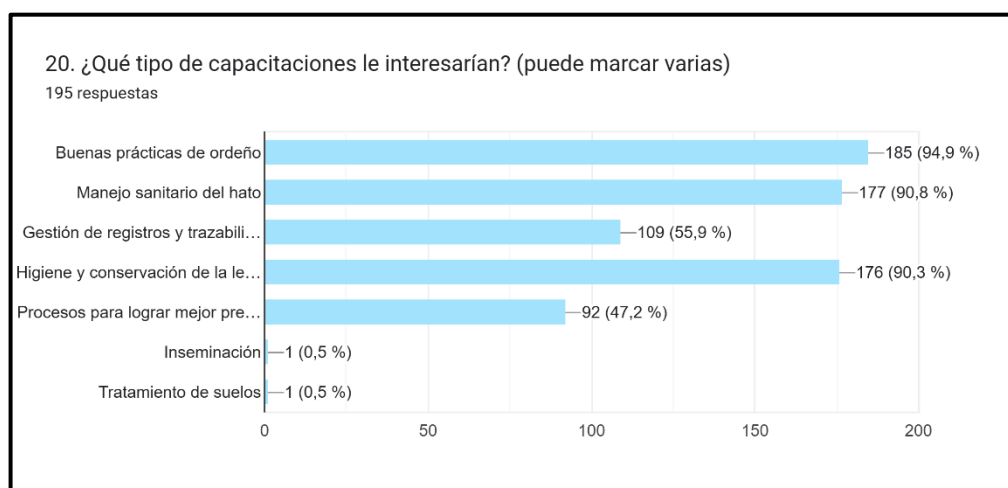


Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

La pregunta 19 tiene relación a la anterior ya que el distinguir que temas de capacitaciones son de interés para los productores es esencial para visualizar su direccionamiento de calidad. Hallando que se interesan en gran medida en 3 temas: Buenas prácticas de ordeño 94,9%, Manejo sanitario del hato lechero 90,8% e Higiene y conservación de la leche 90,3%, también cabe mencionar el interés por temas veterinarios y zootécnicos. Con este resultado se fundamenta la propuesta de cambio dirigido hacia la cultura de calidad que se pretende realizar.

Ilustración 22 - Tipo de Capacitaciones



Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

La disposición a pagar por las capacitaciones arroja resultados claros, el 81% de los pequeños y medianos productores no está dispuesto a realizar un pago por las capacitaciones, respondiendo que preferentemente sean gratis, mientras que el 19% es decir 37 productores si está dispuesto a realizar un pago por las capacitaciones, relacionándolo con la pregunta 22 cuanto están dispuesto a pagar esas 37 personas se obtuvo 51,4% \$ 1 – 2,8,1% \$ 2-3, 21,6% \$ 4-5 y 18,9% \$ 5-6.

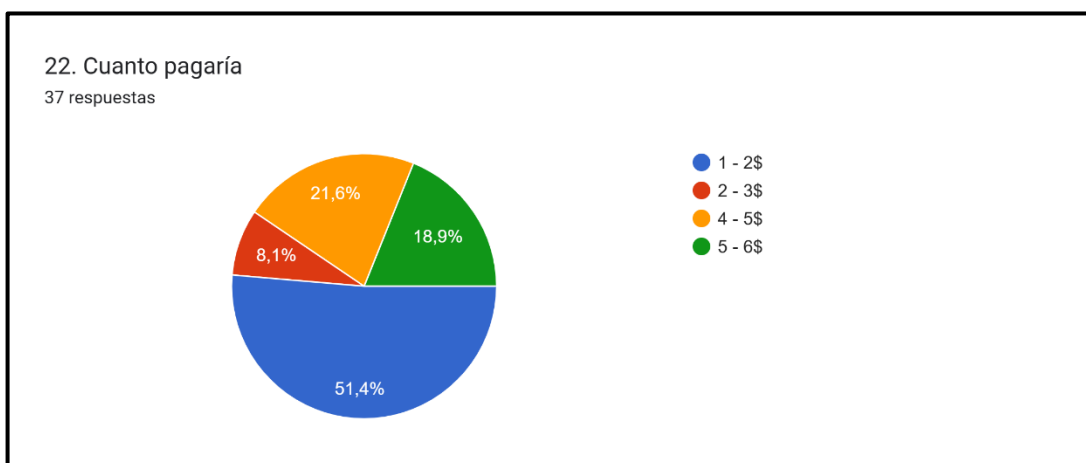
Ilustración 23 - Disposición a pagar por capacitaciones



*Nota** Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Ilustración 24 - Precio por capacitaciones

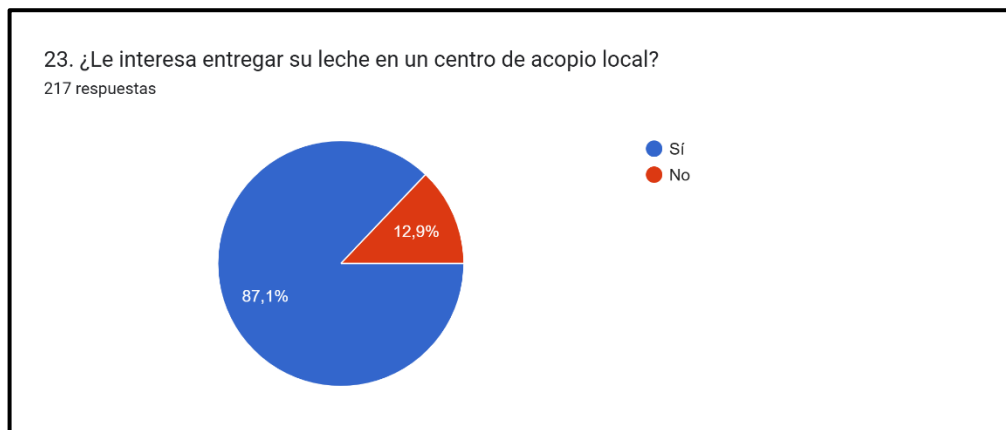


*Nota** Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

La pregunta 23 "¿Le interesa entregar su leche en un centro de acopio local?" es fundamental para el estudio de la implementación de un centro de acopio local, el gráfico de pastel refleja que el 87,1% de los encuestados si están interesados en entregar su leche en un centro de acopio local, mientras que el 12,9% no está interesado en entregar su leche a un centro de acopio local. Cabe mencionar una distinción importante pues de los 196 pequeños productores encuestados tan solo 7 respondieron que no, teniendo un gran índice de aceptación, mientras que, de los 21 medianos productores encuestados, todos respondieron que no. Con este resultado se visualiza la necesidad e interés de un centro de acopio particularmente en pequeños productores quienes enfrentan mayores restricciones y condiciones de negociación bajas, de tal manera direccionando el plan estratégico solo hacia pequeños productores.

Ilustración 25 - Interés en Centro de Acopio

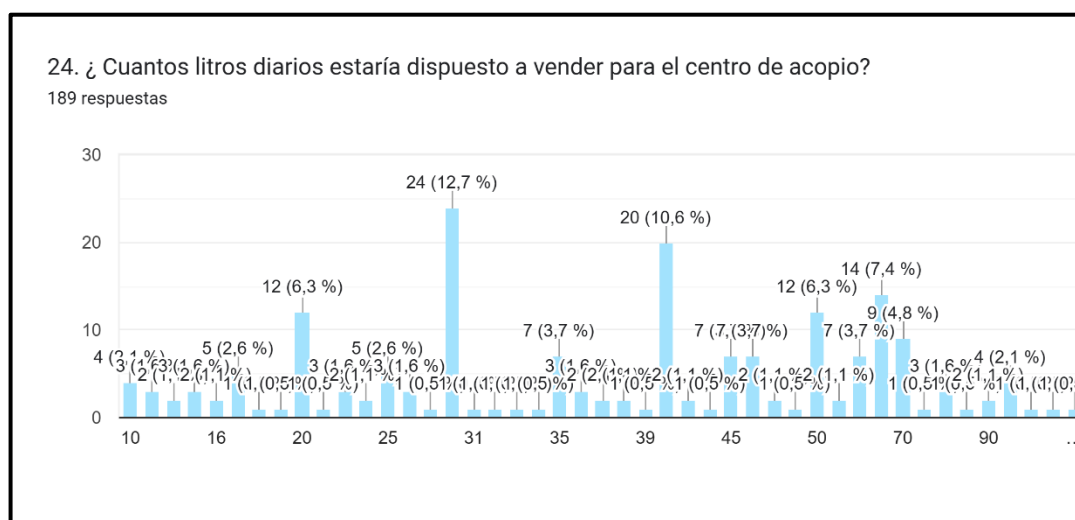


*Nota** Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Una vez establecido el interés en el centro de acopio se buscó cuantificar la cantidad de litros de leche cruda que los productores están dispuestos a vender. Los resultados reflejan que están dispuestos a vender su totalidad de producción a un centro de acopio, es decir cambiar completamente de comerciante. Analizando los picos para obtener un volumen diario, se presenta mayor frecuencia entre un volumen de 10 a 30 litros diarios por persona

Ilustración 26 - Litros Diarios Dispuestos a Vender



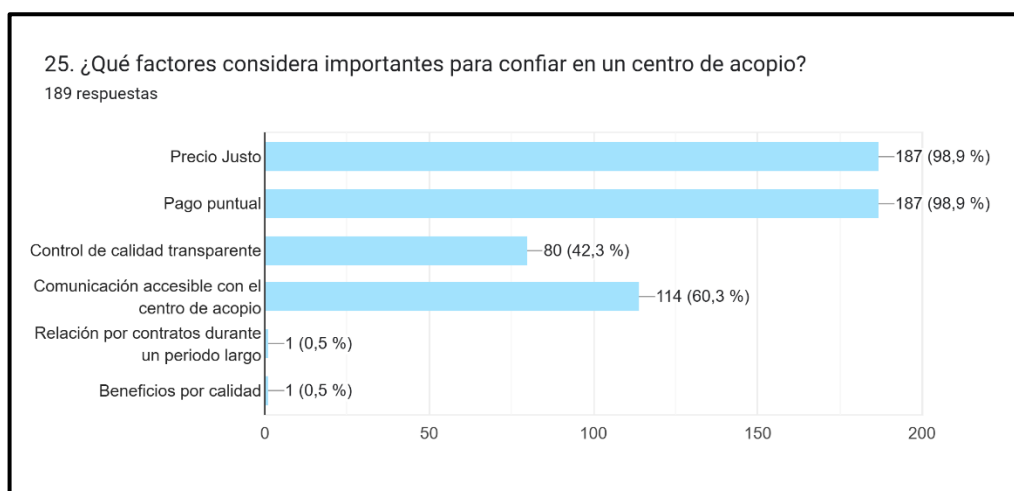
Nota* Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

La pregunta 25 "¿Qué factores considera importantes para confiar en un centro de acopio?" es crucial para entender las expectativas y aspectos que generen cierta preocupación en los pequeños productores al momento de considerar vender su producto crudo a un centro de acopio. Se destaca en igual magnitud el precio justo 98,9% y el pago puntual 98,9%, para los productores la decisión se ve dirigida por la seguridad o estabilidad económica que el centro de acopio les pueda generar, valoran la certeza de tener una remuneración adecuada y a tiempo. En el contexto histórico los pequeños productores al trabajar con intermediarios informales incurren en riesgos como precios mínimos y pagos en mora. Esto implica que la administración financiera en el centro de acopio debe ser bien estructurada y transparente, de tal manera garantizando a los pequeños productores condiciones comerciales de calidad con el objetivo de lograr la fidelización del productor y aumentar progresivamente el volumen de acopio.

Además, se resalta en segundo nivel con 60,3% la "Comunicación accesible con el centro de acopio". Evidenciando que la relación interpersonal es valorada por los pequeños productores, pues consideran que tener una comunicación clara, acompañamiento, coordinación es vital para el funcionamiento del centro de acopio.

Ilustración 27 - Factores importantes para confiar en un centro de acopio según los PMP



*Nota** Fuente: Encuesta Caracterización PMP

Elaboración y análisis: Andrés Vargas

Por último, se solicitó a los encuestados realizar sugerencias o recomendaciones para el sistema de acopio, en base a la información cualitativa recolectada, se identificó cinco ejes temáticos de interés: transparencia, compromiso operativo, relaciones comerciales justas, accesibilidad y ayuda técnica.

1. **Transparencia:** Los productores mencionan que el centro de acopio funcione con claridad y transparencia desde sus inicios y se mantenga así en el tiempo, esta dimensión a su vez se ve relacionada con la formalidad institucional, refiriéndose a que el centro de acopio sea legalmente inscrito, tenga políticas claras y sus valores estén alineados a mejorar la eficiencia y productividad del sector.
2. **Compromiso operativo:** Varios productores destacan el compromiso en relación operativa diaria, haciendo énfasis en la frecuencia de recolección, control de calidad y puntualidad en pagos, se evidencia que los productores valoran la correcta organización en las operaciones y la prestación de servicios a largo plazo.
3. **Relaciones comerciales justas:** Los pequeños productores se ven envueltos en relaciones comerciales injustas en ciertos ámbitos de comercialización, como ya se ha evidenciado en la pregunta 25 el precio justo es de gran relevancia para los pequeños productores, además demandan el tener tarifas fijas que se mantengan en el transcurso de la venta del producto, un aspecto ya mencionado el cual vuelve

a aparecer es la transparencia en las acciones y decisiones que pueden llegar a afectar a los pequeños productores.

4. **Accesibilidad:** Los productores señalan que el centro de acopio debe estar ubicado en una zona geográfica de fácil acceso y que sea este quien se encargue de recolectar el producto crudo directamente del lugar de producción con ello se involucra directamente la gestión logística en rutas rurales y de difícil acceso, este diseño puede implicar retos e incluso aumentar costos considerables dependiendo de la distancia de las zonas de recolección.
5. **Ayuda técnica:** Como ya se mencionó la capacitación a pequeños productores es vital para mejorar la calidad del producto crudo, tras el notable interés en las capacitaciones reflejado en la pregunta 19, los productores recomiendan se tomen en cuenta capacitaciones veterinarias y zootécnicas, enfatizando en temas específicos como inseminación, genética, calidad, higiene y trato del hato lechero.

3.3.1 Conclusión de los hallazgos en encuestas.

Los pequeños productores se encuentran comprendidos en su mayoría con un 53,5% por el género femenino, concentrados en dos parroquias del cantón Mejía, Machachi 28,1% y el Chaupi 26,3%, distinguiéndolos entre pequeños y medianos productores, obteniendo que 197 de los 223 productores encuestados son pequeños y 20 son medianos, la producción diaria de los pequeños productores comprende entre un mínimo de 10 litros y un máximo de 100 litros, por otra parte los medianos productores un mínimo de 280 litros y máximo de 920 litros, cabe mencionar que la producción diaria es variable. La producción de leche cruda representa la actividad económica principal del 93,1% de los encuestados, el 81,6% los productores comercializan con intermediarios los cuales manejan precios por debajo de las normas establecidas, teniendo precios entre 0,40 a 0,43 centavos por litro de leche cruda, estos precios se distinguen entre pequeños y medianos productores, los antes mencionados se relacionan a los pequeños productores que comercializan con intermediarios, en cuanto a los medianos productores que en su totalidad comercializan directamente con las fábricas de procesamiento manejan precios entre 0,50 a 0,53 centavos, mismos que están sujetos a bonificaciones o castigos por calidad, en cuanto a la frecuencia de comercialización, los productores resaltan que su actividad comercial es diaria en la cual no se tienen excedentes de producción.

Con relación a la percepción de los productores frente a la capacitación, se evidencia una aceptación del 89,9% de los productores frente a temas de buenas prácticas de ordeño, manejo sanitario del hato lechero, higiene y conservación de la leche, el 81% de los productores no están dispuestos a pagar por las capacitaciones antes mencionadas.

Los productores reflejan un claro interés en la implementación de un centro de acopio local, teniendo una opinión del 87,1% de interés en entregar su producto crudo a un centro de acopio local, manifestando que están dispuestos a vender la totalidad de su producción a un centro de acopio formalizado, los productores consideran que los factores esenciales para confiar en un centro de acopio son precios justos y pago puntual representados por el 98,9% de la opinión de los productores, precio justo que para pequeños productores oscila entre 0,46 a 0,50 centavos y para medianos productores 0,51 a 0,60 centavos. Tomando en cuenta las recomendaciones de los productores identificaron cinco ejes temáticos de interés: transparencia, compromiso operativo, relaciones comerciales justas, accesibilidad y ayuda técnica.

3.4. Entrevistas

Con el objetivo de realizar el análisis cualitativo, se procedió a implementar entrevistas como herramientas de recopilación de información, la cual está detallada en el (Anexo 10). Las entrevistas fueron dirigidas a tres perfiles seleccionados estratégicamente, los perfiles son: mediano productor de leche cruda, ingeniero de logística de la planta de producción El Ordeño S.A y al gerente general de la compañía de transporte pesado CVP Logística y Eficiencia S.A.

Se tiene como objetivo reunir información sobre las condiciones comerciales, desafíos estructurales y la percepción de la calidad e inocuidad de la leche cruda de los pequeños y medianos productores, también se buscó la percepción de la viabilidad y pertinencia de implementar un centro de acopio que priorice la calidad del producto, promueva condiciones de negociación justas, reduzca prácticas indebidas en el manejo de la leche y fortalezca las capacidades productivas del sector.

3.4.1 Entrevista a productor

Vinicio Oña, productor de leche cruda del cantón Mejía, destacó: “ la informalidad en canales de comercialización, aspecto que se ha mantenido ya durante un tiempo prolongado, con la informalidad en los canales de comercialización también surge la falta

de control, esto perjudica a los pequeños y medianos productores por los precios mínimos que manejan los intermediarios, los cuales se denominan “piqueros” o “lecheros”, los precios oscilan entre \$ 0,38 a \$ 0,43, con ello también se evidencia el poder de negociación bajo que tienen los pequeños productores frente a estos intermediarios” (Vinicio Oña, 2025).

Vinicio menciona que la infraestructura y equipo representa un limitante para los productores pequeños, por el que no pueden hacer un adecuado control de calidad, por tanto, no cumplen los estándares ligados al contenido de grasa 3%, porcentaje de proteína alrededor de 2,9%, conteo de células somáticas, densidad 1.028 y 1.035 g/ml. En esas condiciones su producto crudo es visto por las fábricas lácteas o comerciantes formales como no apto para el procesamiento y consumo humano, esto genera una dependencia del pequeño productor con los comercializadores informales (Vinicio Oña, 2025).

Otro aspecto importante que destaca el entrevistado es la falta visión empresarial por parte de los pequeños productores, la ganadería es vista únicamente como una fuente de sustento diario. Esta falta de visión a largo plazo genera en los pequeños productores resistencia a nuevas tendencias o al cambio. Tecnología como la genética, innovación en procesos o estrategias comerciales, no son consideradas por estos actores (Vinicio Oña, 2025).

Vinicio Oña considera viable la idea del centro de acopio por la accesibilidad por parte de tanqueros o transporte encargado de recolectar el producto crudo de los pequeños productores, resalta que el brindar la gestión logística es un valor agregado del punto de acopio, además complementarlo con las capacitaciones técnicas relacionadas al trato del hato lechero, con el objeto de fundamentar la calidad entre los pequeños productores. Sugiere que los complementos al centro de acopio son bien recibidos por los pequeños y medianos productores, como ya se mencionó generando una cultura de adoptar prácticas de calidad que generen un producto de calidad y así obtener una mayor rentabilidad o accesibilidad a nuevos mercados, además resalto que la pertinencia de certificados en este sector es muy importante ya que avalan calidad (Vinicio Oña, 2025).

3.4.2. Entrevista a jefe de logística

Con el objetivo de obtener información acerca de las condiciones actuales del pequeño y mediano productor de leche cruda, se realizó una entrevista al zootecnista Efraín Salinas,

el cual tiene más de 28 años de experiencia en la industria láctea. Hoy en día desempeña el rol de jefe de logística de compra de leche en el Ordeño (Efraín Salinas, 2025).

Salinas menciona como punto de partida para la descripción de comercialización e intermediación lo siguiente. El país comercializa leche caliente en un 70% aproximadamente, esto debido a que no se manejan procedimientos de enfriamiento, sumando que cerca del 60% de leche cruda es manejada por intermediarios, el poder de negociación posee cierta inclinación y rentabilidad hacia intermediarios del sector. Con lo antes mencionado los pequeños productores se ven enfrentados ante una limitante para llegar a obtener una mejor rentabilidad y optar por invertir en mejorar la productividad y calidad (Efraín Salinas, 2025).

A su vez añade que existen tres niveles de intermediación durante la cadena de frío, que quiere decir esto, un recolector pequeño se encarga de acopiar un número pequeño de litros para vendérselo a un intermediario grande y con esto el intermediario grande ajusta un volumen considerable para comercializar directamente con las fábricas lácteas. Tomando en cuenta que cada intermediación recibe cierto porcentaje el sistema de comercialización se ve mermado y los productores reciben una pequeña parte, dificultando el desarrollo de este (Efraín Salinas, 2025).

Los problemas estructurales que poseen los pequeños productores son asociados a la falta de organización según menciona Salinas, por el contrario, los intermediarios informales reflejan una organización mejor estructurada la cual les permite establecer precios e incluso restringir el ingreso de compradores nuevos o incluso productores (Efraín Salinas, 2025).

El acceso a crédito se ve limitado por la falta de organización antes mencionada, Salinas indica que “uno de cada cinco productores tiene acceso a financiamiento”, esto debido a que la informalidad excluye el acceso a financiamiento por entidades formales. Salinas recalca que la formalización como: RUC, representación legal, facturación, estatutos, etc. es vital para acceder a financiamiento (Efraín Salinas, 2025).

Al hablar sobre calidad y la prevalencia de esta durante todo el proceso productivo, Salinas destaca que todo inicia en el trato del hato lechero, es decir el trato que se le da a cada vaca para mantener su salud y producción. Se suma las fallas que pueden llegar a existir en la cadena de frío, especificando el tiempo entre ordeño y enfriamiento. Salinas menciona que la informalidad en el transporte o transporte inadecuado dificultando la

conservación del producto crudo, esto se da por la inaccesibilidad de vehículos adaptados hacia zonas rurales donde se lleguen a situar los pequeños productores, y al tomar en cuenta que la producción de un pequeño productor oscila entre 20 y 40 litros, la gestión logística se ve afectada al ser un volumen bajo (Efraín Salinas, 2025).

3.4.3. Entrevista a Gerente General de CVP Logística y Eficiencia S.A.

La entrevista realizada al gerente general Francisco Vargas fue realizada para obtener una visión interna de la organización frente a la realidad de pequeños y medianos productores de leche cruda.

El gerente menciona que la situación del pequeño productor sobre todo se muestra como incierta o con un nivel alto de incertidumbre, debido a la falta de capacitación y condiciones de negociación desfavorables frente a fábricas lácteas. Destaca varias modalidades de comercio las cuales se ven de forma directa e indirecta a través de intermediarios como se detalla a continuación:

- Productor – piquero – centro de acopio – fábrica de procesamiento.
- Productor – acopio – fábrica de procesamiento.
- Productor – fábrica de procesamiento.
- Productor – consumidor.

Si bien es cierto este tipo de modalidades de comercio pueden representar una gran oportunidad para intermediarios como piqueros y acopios, se presenta la falta de estandarización y transparencia en el sistema. El gerente menciona que el sector presenta desafíos estructurales como la comercialización limitada viéndose la necesidad de ampliar canales para evitar la focalización en pocos clientes; calidad deficiente el sector se presta al manejar materia prima sin estándares de calidad; productividad baja debido a la falta de capacitación y adopción tecnológica (Francisco Vargas, 2025).

El gerente menciona que en sus 20 años de experiencia directa en el transporte de leche cruda ha evidenciado y sostiene que en la actualidad se presentan practicas inadecuadas desde el ordeño, en etapas como transporte y almacenamiento hasta la recepción en fábricas procesadoras. Especifica factores como la adecuada manipulación higiénica, casos de antibiótico por vacas bajo tratamiento, almacenamiento y muestreo en recipientes sin homologar. Falta de seguridad en la cadena de fío, trazabilidad del producto crudo (Francisco Vargas, 2025).

Frente a la necesidad de mejorar la calidad de la materia prima de las fábricas procesadoras, el gerente general percibe como una solución viable para controlar la calidad y brindar un trato justo a los pequeños productores con los que se mantenga relación comercial, el gerente general menciona que es esencial cuidar el mejor manejo del producto, pago precio justo por calidad de la leche, pago puntual de quincena a productores, mejorar la calidad de la leche cruda mediante el control de calidad previo al acopio y vender calidad a las plantas industriales y por consiguiente el producto final de consumo al público tenga mayor calidad (Francisco Vargas, 2025).

Se considera importante al implementar un centro de acopio se debe contar con una infraestructura que garantice el correcto almacenamiento de leche cruda, el gerente hace mucho hincapié en el pago justo por calidad y cantidad y la puntualidad en pagos para generar confianza y lealtad con los pequeños productores. Además, señala que un centro de acopio debe trabajar en conjunto a los actores clave como instituciones gubernamentales, líderes comunitarios y profesionales del sector agropecuario.

3.4.4. Conclusión de las entrevistas

Los resultados de las entrevistas realizadas a los tres expertos en el sector lácteo evidenciaron que la informalidad en los canales de comercialización genera condiciones injustas de negociación entre productores, intermediarios y fábricas procesadoras, afectando directamente a la economía de los pequeños productores. Además, se evidencian falencias técnicas y sanitarias en procesos como el ordeño, almacenaje y transporte. La ausencia de infraestructura incide negativamente en la inocuidad de la leche cruda, siendo de tal manera un producto no apto para las fábricas procesadoras, limitando a los pequeños productores a ser dependientes de intermediarios, de tal manera mermando la rentabilidad que se debería tener en el sector, pues se identifica una clara diferencia entre el precio que se le ofrece al pequeño productor siendo 0,42 y al intermediario 0,49.

Un aspecto clave que resalta Víctor Oña y Efraín Salinas es la falta de organización formal y adopción de tecnología vinculado a la falta de inversión por parte de los pequeños productores, viendo al sector como un sustento diario y no como un negocio a largo plazo, de tal manera la falta de visión reflejada por parte de pequeños productores.

Los tres actores mencionan en que la implementación de un centro de acopio especializado y formalizado se presenta como una solución oportuna al sector. El centro de acopio, la solución a pequeños productores busca tener un canal de comercialización

formal basado en tener materia prima de calidad, precios justos y pagos puntuales, añadiendo la capacitación técnica como servicio agregado puede ser un pilar esencial para establecer conocimientos técnicos y buenas prácticas en las actividades de los pequeños productores.

CAPITULO 4 Plan Estratégico de CVP Logística y Eficiencia.

4.1 Elementos Estratégicos

4.2 Misión

“Dotar de movimiento seguro eficiente y eficaz a materias primas agrícolas y ganaderas, generando soluciones logísticas para satisfacer y superar las expectativas y necesidades de nuestros clientes, priorizando el trabajo transparente y de calidad.”

4.3 Visión

"Ser la principal empresa de transporte pesado de materias primas para el cantón Mejía, destacando por nuestra fiabilidad y calidad en el servicio, mediante la gestión operativa eficiente.”

4.4 Valores organizacionales

CVP Logística y Eficiencia S.A. se fundamenta en los siguientes valores organizacionales:

- Eficiencia
- Calidad en el servicio
- Puntualidad
- Respeto
- Seguridad

4.5 Objetivo General

Impulsar y asegurar la calidad del servicio de transporte y comercialización de leche cruda en el sector, mediante la implementación de un centro de acopio local y el fortalecimiento de la relación comercial con pequeños productores, ofreciendo una respuesta eficiente frente a sus problemáticas.

4.6 Objetivos Estratégicos

1. Diseñar la infraestructura y enlistar el equipamiento necesario del centro de acopio ubicado en Machachi.

2. Crear una cultura de calidad con los pequeños productores a través de la capacitación técnica en temas de buenas prácticas de ordeño, manejo sanitario del hato lechero, higiene y conservación de la leche.
3. Crear y formalizar la red de productores a los cuales se les va a acopiar leche cruda, asegurando un volumen de 5.000 litros diarios.
4. Diseñar un sistema logístico que se encargue de la recolección y cumplimiento de normativas de transporte y calidad de producto transportado.
5. Establecer un sistema de comercio justo con pequeños productores en el cual se priorice los precios justos y pagos puntuales.
6. Incorporar tecnologías de registro y facturación en el centro de acopio.

4.7. Análisis FODA

El siguiente análisis se fundamenta en los resultados presentados por la matriz EFE, factores externos oportunidades y amenazas y matriz EFI, factores internos fortalezas y debilidades. Además, se han formulado estrategias para alcanzar con los objetivos estratégicos definidos anteriormente, las cuales se categorizan por FO, DO, FA, DA.

Tabla 4 *Matriz FODA*

Fortalezas	Debilidades
1. Velocidad de respuesta al cambio	1. Falta de diversificación de servicios
2. Propiedad de flota de unidades de transporte y carga	2. Ausencia de indicadores KPI a largo plazo para medir eficiencia logística, calidad del servicio y rentabilidad, tales como:
3. Patio de transferencia de materia prima	- Tiempo promedio de recolección y entrega de leche.
4. Dispositivos satelitales en unidades de transporte	- Porcentaje de cumplimiento de rutas planificadas.
5. Ética e integridad en operaciones	- Litros transportados vs. capacidad utilizada.
6. Fondo ante siniestros	- Tasa de reclamos de clientes por calidad.
7. Liquidez	- Costo operativo por litro
8. Generación de ingresos estables por contratos.	

transportado.

(Implementación: corto plazo = registro en Excel; mediano plazo = plataformas de trazabilidad; largo plazo = integración con sistemas contables y GPS).

3. Unidades de transporte antiguas
4. Costos operativos variables en el transporte
5. Nula presencia en redes sociales y la web
6. Portafolio de clientes reducido

Amenazas	Oportunidades
1. Políticas de subsidios de combustibles	1. Políticas de apoyo a la economía local (SEPS)
2. Costo de peajes	2. Falta de liquidez por parte de pequeños productores
3. Poder adquisitivo de las familias	3. Plataformas de trazabilidad
4. Prácticas de transportistas que vulneran la calidad de la leche	4. Equipos de análisis de calidad
5. Inseguridad en carreteras	5. Producto crudo versátil
6. Competencia Informal	

*Nota** Fuente: Elaboración Propia

4.8. Estrategias Formuladas – Matriz SWOT

Tabla 5 *Matriz SWOT*

Fortalezas y Oportunidades (FO)	Debilidades y Oportunidades (DO)
1. Diseñar un centro de acopio con los recursos ya disponibles como la flota de transporte propia y patio de transferencia, equipándolo con tecnologías de almacenamiento frío y sistemas de registro.	1. Diversificar el portafolio de servicios, mediante la integración hacia atrás, incluyendo el acopio de leche cruda a pequeños productores.

<ul style="list-style-type: none"> 2. Diseñar y establecer una red de transporte y recolección monitoreada de manera satelital 3. Implementar equipos de análisis lácteo en el centro de acopio 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Implementar indicadores KPI acompañados con plataformas de trazabilidad para el seguimiento y reducción de costos en transporte.
<p>Fortalezas y Amenazas (FA)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Reforzar la imagen corporativa fundamentada en la ética e integridad de las operaciones como diferenciador frente a transportistas informales 2. Garantizar la calidad del producto crudo transportado al implementar protocolos de trazabilidad y calidad, buscando generar confianza en el cliente 	<p>Debilidades y Amenazas (DA)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Renovar las unidades de transporte antiguas 2. Desarrollar la imagen digital de la organización a través de redes sociales y la web 3. Implementar servicios adicionales

*Nota** Fuente: Elaboración Propia

4.9. Relación de las estrategias propuestas con los objetivos estratégicos

La matriz siguiente muestra la relación que tiene los objetivos propuestos con las estrategias a implementar, de tal manera vinculando lo que se busca alcanzar con el cómo se pretende alcanzarlo, de esta manera asegurando que las estrategias respondan al objetivo general planteado para la organización.

Tabla 6 *Relación Estrategias Objetivos*

Objetivos Estratégicos	Estrategias asociadas
1. Diseñar la infraestructura del centro de acopio	FO1, FO2, DO2, FA2
2. Crear cultura de calidad en pequeños productores	DO6, FO3
3. Formalizar red de productores	FO2, FA1
4. Diseñar sistema logístico eficiente	FO2, DO1, DA1
5. Establecer un sistema de comercio justo	FA1, FA3
6. Incorporar tecnologías de registro y facturación	DO1, DO2, DA2

*Nota** Fuente: Elaboración Propia

4.10. Plan operativo por estrategia

La planificación operativa constituye las principales acciones a realizarse, las cuales son complementadas con los responsables directos de cada acción, los indicadores para corroborar que la acción está cumplida y los recursos estimados por acción. El plan operativo tiene como objetivo el cumplimiento de las estrategias planteadas, mismas que se direccionan al cumplimiento de los objetivos del plan estratégico, orientándolo hacia la diversificación del portafolio de servicios y la integración hacia atrás, buscando mejorar el servicio de transporte pesado para los pequeños productores del cantón Mejía.

Se destaca que las estrategias poseen relación entre sí o pueden verse complementadas, por lo que se procedió a seleccionar:

FO1: Diseñar un centro de acopio con los recursos ya disponibles como la flota de transporte propia y patio de transferencia, equipándolo con tecnologías de almacenamiento frío y sistemas de registro.

FO2: Diseñar y establecer una red de transporte y recolección monitoreada de manera satelital.

DO1: Diversificar el portafolio de servicios, mediante la integración hacia atrás, incluyendo el acopio de leche cruda a pequeños productores.

FA2: Garantizar la calidad del producto crudo transportado al implementar protocolos de trazabilidad y calidad, buscando generar confianza en el cliente.

A continuación, se detallarán los planes operativos por estrategia:

Tabla 7*Plan Operativo FO1*

Estrategia	Actividad	Responsable	Plazo	Indicador	Recursos	Valor Estimado (USD)
FO1	Levantar requisitos y necesidades normativas del centro de acopio	Ayudante de Operaciones	2–13 dic 2025	Informe técnico aprobado	Consultor legal, visitas técnicas	\$ 100,00
	Elaborar diseño arquitectónico	Arquitecto externo	6–24 ene 2026	Planos aprobados	Arquitecto, software CAD	\$ 1.000,00
	Elaborar procesos internos	SGCS BASC / Logística	6–24 ene 2026	Manuales definidos	Equipo técnico, asesor en procesos	\$ 240,00
	Obtener permisos sanitarios y municipales para la construcción	Dirección Legal / GAD	27 ene – 21 feb 2026	Permisos emitidos	Tasas municipales, gestor legal	\$ 250,00
	Construcción de infraestructura (obra civil)	Gerencia / Contratista externa	1 feb – 31 mar 2026	Avance físico mensual	Materiales, mano de obra, supervisión	\$ 20.000,00

Adecuar tanques con sistema de refrigeración (5000 litros)	Técnica Proveedor frío	/ de	1–15 abr 2026	Instalación completada	Tanques, sensores, sistema frío	\$ 20.000,00
Adecuar infraestructura eléctrica	Técnica Eléctrico certificado	/	1–15 abr 2026	Sistema eléctrico habilitado	Cableado, técnicos, transformadores	\$ 2.500,00
Integrar software de monitoreo de leche cruda	TI / Logística		16–30 abr 2026	Software en operación	Licencia, sensores, tablets	\$ 3.000,00
Capacitar sobre refrigeración y mantenimiento de equipos	RRHH Proveedor	/	2–6 may 2026	Personal capacitado	Manuales, capacitadores técnicos	\$ 1.000,00
Pruebas de funcionamiento previo al inicio de operaciones	Dirección Técnica Ayudante operaciones	/ de	12–16 may 2026	Reporte de pruebas	Muestras, registros, protocolos	\$ 250,00
Total						\$ 48.340,00

Tabla 8*Plan Operativo FO2*

Estrategia	Actividad	Responsable	Plazo	Indicador	Recursos	Valor Estimado (USD)
FO2	Contacto con pequeños productores para coordinar volumen	Comercial	02 al 13 diciembre 2025	Reuniones realizadas	Vehículo, base de datos	\$ 500,00
	Comunicación de condiciones, normas de calidad y requisitos mínimos con pequeños productores	Comercial	09 al 20 diciembre 2025	Condiciones enviadas y aceptadas	Manual técnico, visitas	\$ 600,00
	Identificar rutas óptimas según la distancia y volumen de recolección	Logística	06 al 24 enero 2026	Rutas definidas	Mapas, datos históricos	\$ 700,00
	Adecuar o seleccionar las unidades de transporte y carga según el volumen a recolectar	Logística	03 al 14 febrero 2026	Informe técnico de adecuación	Reportes técnicos	\$ 1.200,00
	Reconexión de dispositivos GPS en las unidades de transporte y carga	Tecnologías de la Información	10 al 24 febrero 2026	% unidades activas con GPS	GPS, software de monitoreo	\$ 1.500,00

	Integrar información del rastreo satelital al área de tecnologías de la información.	Tecnologías de la Información	03 al 14 marzo 2026	Datos sincronizados	Plataforma digital	\$ 1.000,00
	Establecer canales de comunicación para alertas y novedades.	Tecnologías de la Información	17 al 28 marzo 2026	Canal activo	App, contactos de emergencia	\$ 500,00
Total						\$ 6.000,00

Tabla 9

Plan Operativo DO1

Estrategia	Actividad	Responsable	Plazo	Indicador	Recursos	Valor Estimado (USD)
DO1	Incorporar departamento destinado al centro de acopio (procesos y personal en el organigrama)	Gerencia General/ RRHH	09 al 20 diciembre 2025	Personal contratado	Descripción de puestos	\$ 1.500,00
	Establecer políticas para la gestión de procesos de calidad	Gerencia General/ RRHH	20 al 28 diciembre 2025	Políticas aprobadas por gerencia	Manual de procesos	\$ 700,00

<p>Contactar con la red de pequeños productores de la zona de Machachi y Chaupi establecida con anterioridad</p>	<p>Comercial / Logística</p>	<p>08 al 19 enero 2026</p>	<p>Contactos confirmados</p>	<p>Base de datos</p>	<p>\$ 300,00</p>
<p>Establecer condiciones de comercio con los pequeños productores</p>	<p>Comercial</p>	<p>05 al 16 febrero 2026</p>	<p>Convenios firmados</p>	<p>Contratos, abogados</p>	<p>\$ 800,00</p>
<p>Establecer tarifas y políticas de pagos acorde las condiciones</p>	<p>Administración y Finanzas</p>	<p>19 al 28 febrero 2026</p>	<p>Tabla de tarifas definida</p>	<p>Estudios financieros</p>	<p>\$ 500,00</p>
<p>Capacitar a los pequeños productores con los cuales se mantendrá relación comercial en estándares de calidad</p>	<p>RRHH</p>	<p>03 al 14 marzo 2026</p>	<p>N° de productores capacitados</p>	<p>Talleres, manuales</p>	<p>\$ 1.500,00</p>
<p>Total</p>					<p>\$ 5.300,00</p>

Tabla 10*Plan Operativo FA2*

Estrategia	Actividad	Responsable	Plazo estimado	Indicador	Recursos	Valor Estimado (USD)
FA2	Diseñar protocolos de transporte (relacionados al manual de procesos o incorporados como proceso adicional)	Transporte/ SGCS	9 al 20 diciembre 2025	Documentos emitidos	Asesoría externa, normativas	\$120,00
	Identificar riesgos en el transporte y diseñar estrategias de prevención y contingencia	SGCS / Logística	6 al 17 enero 2026	Informe técnico	Taller interno, equipo operativo	\$500,00
	Controlar el tiempo de recolección y entrega para cuidar la temperatura de la leche cruda	Logística	Desde 20 enero 2026, mensual	Reportes de entrega	Termómetros, formularios	\$60,00
	Capacitar a conductores y personal sobre protocolos establecidos	RRHH	5 al 16 febrero 2026	Asistencia a capacitaciones	Manuales, instructores	\$350,00

Implementar inspecciones aleatorias en ruta	SGCS / Logística	Desde 10 marzo 2026, quincenal	N.º inspecciones realizadas	Checklists, formularios móviles	\$100,00
Evaluar cumplimiento de los protocolos y emitir informe de retroalimentación	SGCS / Gerencia General	15 al 19 abril 2026	Informe de evaluación	Audidores internos, informes	\$120,00
Total					\$1.250,00

Tabla 11

Plan Operativo para la Implementación de Indicadores KPI

Estrategia	Actividad	Responsable	Plazo estimado	Indicador	Recursos
Optimizar la eficiencia logística en el acopio	Diseñar y aplicar formatos de registro diario en Excel para medir litros recolectados, tiempos y costos de transporte.	Jefe de Operaciones	Corto plazo (0–12 meses)	Tiempo promedio de recolección y entrega (horas)	Computadora, Excel, personal administrativo

Asegurar el cumplimiento de rutas planificadas	Monitoreo de rutas mediante dispositivos satelitales instalados en las unidades.	Jefe de Logística	Mediano plazo (12–24 meses)	% de cumplimiento de rutas planificadas	GPS satelital, software de monitoreo
Mejorar el uso de la flota	Control mensual de litros transportados vs. capacidad utilizada por unidad.	Jefe de Operaciones	Corto plazo (0–12 meses)	% de utilización de la flota	Hojas de registro, personal de despacho
Asegurar la calidad del servicio	Registro y análisis mensual de reclamos de clientes relacionados con la calidad de la leche entregada.	Responsable de Calidad	Corto plazo (0–12 meses)	% de reclamos por calidad	Base de datos en Excel, encuestas a clientes
Controlar los costos operativos del transporte	Consolidación mensual de costos operativos (combustible, peajes, mantenimiento).	Gerente Administrativo-Financiero	Mediano plazo (12–24 meses)	Costo operativo por litro transportado (USD/L)	Software contable, registros administrativos

4.11. Análisis Financiero

4.12. Estado de Resultados

Para estructurar el flujo de caja mensual se trabajó con tres escenarios —pesimista, realista y optimista con el objetivo de evaluar la factibilidad del proyecto y facilitar la toma de decisiones informadas. Estos escenarios se definieron con base en los datos obtenidos de las encuestas a pequeños productores: el escenario pesimista corresponde al límite inferior, con una disposición de venta de 10 litros diarios por productor; el escenario realista se determinó mediante la moda, con 30 litros diarios; y el escenario optimista se estableció a partir del promedio, con 42,39 litros diarios por productor.

Cabe mencionar que algunos rubros, como el salario mensual del personal operativo, son variables, ya que dependen directamente del volumen de leche acopiado y del esfuerzo laboral requerido.

El flujo de caja elaborado detalla los ingresos y egresos generados por la operación. Para su desarrollo, se tomó como referencia el escenario pesimista, considerando que el acopio mensual presenta variaciones debido a que la producción no se mantiene constante a lo largo del año.

Además, se incorporó el gasto financiero correspondiente al 45 % de la inversión total, financiado a una tasa de interés del 12,29 % anual y un plazo de 3 años, conforme a las condiciones promedio de crédito agropecuario ofrecidas por BanEcuador y Banco Internacional.

Del análisis del flujo se determina que el margen de ganancia total es de 0,08 dólares por litro, considerando un precio de compra de \$0,45 y de venta de \$0,53. Los costos variables representan \$0,0472 por litro, los costos fijos \$0,0068, y el costo financiero \$0,0081;

obteniéndose así un flujo neto de \$0,0176 por litro, equivalente a 1,76 centavos de dólar por litro comercializado.

Tabla

12

Flujo de Caja Mensual Por Escenario

Concepto	Escenario	Escenario	Escenario
	Pesimista (USD)	Realista (USD)	Optimista (USD)
Ingresos por ventas	30.867,80	92.517,30	130.789,77
Costos operativos	30.258,87	80.375,37	111.412,77
=Utilidad bruta/operativa	608,93	12.141,93	19.377,00
Gastos financieros	1.406,60	1.406,60	1.406,60
= Flujo neto mensual	1.025,26	9.162,85	16.564,52

Tabla

13

Rubros de Inversión por Escenarios

RUBROS	Escenario Pesimista (USD)	Escenario Realista (USD)	Escenario Optimista (USD)
ACTIVOS FIJOS	\$ 60.890,00	\$ 60.890,00	\$ 60.890,00
Infraestructura	\$ 13.000,00	\$ 13.000,00	\$ 13.000,00
Maquinaria	\$ 20.500,00	\$ 20.500,00	\$ 20.500,00
Vehículo	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Laboratorio de control de calidad	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Mobiliario de planta	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 900,00
Equipo de cómputo y software	\$ 990,00	\$ 990,00	\$ 990,00
Vestidores y EPP	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00
CAPITAL NETO DE TRABAJO	\$ 29.026,87	\$ 79.543,37	\$ 110.610,77
Materiales indirectos	\$ 104,00	\$ 104,00	\$ 104,00
Materia prima directa	\$ 25.051,80	\$ 75.168,30	\$ 106.205,70
Mano de obra directa	\$ 536,39	\$ 536,39	\$ 536,39
Costos indirectos de fabricación	\$ 398,86	\$ 398,86	\$ 398,86
Gastos en ventas	\$ 176,67	\$ 176,67	\$ 176,67

Gastos administrativos	\$	1.959,15	\$	1.959,15	\$	1.959,15
Refrigeración eléctrica	\$	600	\$	800,00	\$	830,00
Servicios básicos	\$	200	\$	400	\$	400
ACTIVOS DIFERIDOS	\$	2.100,00	\$	2.100,00	\$	2.100,00
Estudios técnicos, legales y permisos sanitarios	\$	1.500,00	\$	1.500,00	\$	1.500,00
Capacitación inicial del personal	\$	600,00	\$	600,00	\$	600,00
INVERSIÓN TOTAL	\$	92.016,87	\$	142.533,37	\$	173.600,77

Tabla

14

Estructura de Costos Mensual Escenario Pesimista 1942 Lts. diarios

CONCEPTO	FIJO (USD)	VARIABLE (USD)	TOTAL (USD)
COSTOS DE PRODUCCIÓN	3.071,25	25.051,80	28.123,05
Costos Directos			
Materia Prima	0	25.051,80	25.051,80
Mano de Obra Directa	536,39	0	536,39
Costos Indirectos de Fabricación	398,86	0	398,86
Activos diferidos	2.136,00	0	2.136,00
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	2.759,15	0	1.959,15
Sueldos y Salarios	1.959,15	0	1.959,15
Servicios básicos	800	0	0
COSTOS DE VENTA	176,67	0	176,67
Publicidad	176,67	0	176,67
GASTOS FINANCIEROS	1.000,00	0	0
TOTAL	7.007,07	25.051,80	30.258,87

Tabla

15

Estructura de Costos Mensual Escenario Realista 5827 Lts. diarios

CONCEPTO	FIJO (USD)	VARIABLE (USD)	TOTAL (USD)
COSTOS DE PRODUCCIÓN	3.071,25	75.168,30	78.239,55
Costos Directos			
Materia Prima	0	75.168,30	75.168,30
Mano de Obra Directa	536,39	0	536,39
Costos Indirectos de Fabricación	398,86	0	398,86
/ Activos diferidos	2.136,00	0	2.136,00
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	3.159,15	0	1.959,15
Sueldos y Salarios	1.959,15	0	1.959,15
Servicios básicos	1.200,00	0	0
COSTOS DE VENTA	176,67	0	176,67

Publicidad	176,67	0	176,67
GASTOS FINANCIEROS	1.200,00	0	0
TOTAL	7.607,07	75.168,30	80.375,37

Tabla

16

Estructura de Costos Mensual Escenario Optimista 8233 Lts. diarios

CONCEPTO	FIJO (USD)	VARIABLE (USD)	TOTAL (USD)
COSTOS DE PRODUCCIÓN	3.071,25	106.205,70	109.276,95
Costos Directos			
Materia Prima	0	106.205,70	106.205,70
Mano de Obra Directa	536,39	0	536,39
Costos Indirectos de Fabricación	398,86	0	398,86
/ Activos diferidos	2.136,00	0	2.136,00
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	3.189,15	0	1.959,15
Sueldos y Salarios	1.959,15	0	1.959,15
Servicios básicos	1.230,00	0	0
COSTOS DE VENTA	176,67	0	176,67
Publicidad	176,67	0	176,67
GASTOS FINANCIEROS	1.500,00	0	0
TOTAL	7.937,07	106.205,70	111.412,77

El estado de resultados permite determinar la rentabilidad del servicio de acopio de leche cruda, considerando los costos y gastos que inciden en los ingresos generados por la venta del producto a las plantas procesadoras a un precio de 0,53 dólares por litro.

Al cierre del periodo, los resultados muestran una utilidad equivalente a 0,009 dólares (0,9 centavos) por litro en el escenario pesimista, 0,012 dólares (1,2 centavos) en el escenario realista, y 0,014 dólares (1,4 centavos) en el escenario optimista, evidenciando una rentabilidad positiva y creciente conforme mejora la eficiencia operativa y el volumen de comercialización.

Tabla

17

Estado de Resultados supuesto anual

Concepto	Pesimista (USD)	Realista (USD)	Optimista (USD)
Ingresos anuales	375.679,90	1.127.233,15	1.592.673,85

Costos operativos anuales	363.106,44	964.504,44	1.336.953,24
= Utilidad Operativa	12.573,46	162.728,71	255.720,61
(-) Gastos financieros	12.000,00	14.400,00	18.000,00
= Utilidad antes de impuestos	573,46	148.328,71	237.720,61
(-) Impuesto (15%)	86,02	22.249,31	35.658,09
= Utilidad neta del ejercicio	487,44	126.079,40	202.062,52

4.13. Recuperación de la Inversión (PRI)

Financieramente, el centro de acopio proyecta un acopio mensual entre **1.942 y 8.233 litros diarios** de leche cruda en el sector estudiado, con un margen aproximado de **0,0176 a 0,0728 USD por litro** de comercio de leche cruda de calidad para fábricas lácteas. Esto permite estimar la recuperación de la inversión según los distintos escenarios de operación:

- **Escenario pesimista (1.942 litros diarios):**

$$PRI = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{Flujo neto mensual}} = \frac{92.016,87}{1.025,26} \approx 7,48 \text{ años (90 meses)}$$

- **Escenario realista (5.827 litros diarios):**

$$PRI = \frac{142.533,37}{9.162,85} \approx 1,30 \text{ años (16 meses)}$$

- **Escenario optimista (8.233 litros diarios):**

$$PRI = \frac{173.600,77}{16.564,52} \approx 0,87 \text{ años (10 meses)}$$

Estos resultados muestran que, mientras el escenario pesimista requiere varios años para recuperar la inversión, los escenarios realista y optimista permiten un retorno rápido gracias al mayor volumen de acopio y margen por litro

4.14. Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se calculó el VAN y la TIR considerando un **horizonte de 5 años** y una **tasa de descuento del 12,29% anual**, usando los flujos netos anuales proyectados por escenario.

VAN por escenario

- **Escenario pesimista (flujo anual: 12.303,12 USD, inversión: 92.016,87 USD):**

$$\text{Año 1} : 12.303,12 / (1 + 0,1229)^1 \approx 10.954$$

$$\text{Año 2} : 12.303,12 / (1 + 0,1229)^2 \approx 9.761$$

$$\text{Año 3} : 12.303,12 / (1 + 0,1229)^3 \approx 8.688$$

$$\text{Año 4} : 12.303,12 / (1 + 0,1229)^4 \approx 7.728$$

$$\text{Año 5} : 12.303,12 / (1 + 0,1229)^5 \approx 6.874$$

Suma flujos descontados: $10.954 + 9.761 + 8.688 + 7.728 + 6.874 \approx 43.003$ USD

$$VAN = 43.003 - 92.016,87 \approx -49.014 \text{ USD}$$

Negativo, el proyecto no es rentable en este escenario.

- **Escenario realista (flujo anual: 109.954,20 USD, inversión: 142.533,37 USD):**

$$\text{Año 1} : 109.954,20 / 1,1229 \approx 97.899$$

$$\text{Año 2} : 109.954,20 / 1,2608 \approx 87.213$$

$$\text{Año 3} : 109.954,20 / 1,4169 \approx 77.599$$

$$\text{Año 4} : 109.954,20 / 1,5933 \approx 69.014$$

$$\text{Año 5} : 109.954,20 / 1,7915 \approx 61.404$$

Suma flujos descontados: 392.129 USD

$$VAN = 392.129 - 142.533,37 \approx 249.595 \text{ USD}$$

Positivo, el proyecto es rentable y supera ampliamente la inversión.

- **Escenario optimista (flujo anual: 198.774,24 USD, inversión: 173.600,77 USD):**

Año 1 : 198.774, 24/1, 1229 ≈ 176.985

Año 2 : 198.774, 24/1, 2608 ≈ 157.568

Año 3 : 198.774, 24/1, 4169 ≈ 140.255

Año 4 : 198.774, 24/1, 5933 ≈ 124.735

Año 5 : 198.774, 24/1, 7915 ≈ 110.989

Suma flujos descontados: 710.532 USD

$$VAN = 710.532 - 173.600,77 \approx 536.931 \text{ USD}$$

Tasa Interna de Retorno

Escenario Pesimista

$$0 = \frac{12.303,12}{(1+TIR)^1} + \frac{12.303,12}{(1+TIR)^2} + \frac{12.303,12}{(1+TIR)^3} + \frac{12.303,12}{(1+TIR)^4} + \frac{12.303,12}{(1+TIR)^5} - 92.016,87$$

TIR ≈ 3 – 4 %.

Escenario Realista

$$0 = \frac{109.954,20}{(1+TIR)^1} + \frac{109.954,20}{(1+TIR)^2} + \frac{109.954,20}{(1+TIR)^3} + \frac{109.954,20}{(1+TIR)^4} + \frac{109.954,20}{(1+TIR)^5} - 142.533,37$$

TIR: 72%

Escenario Optimista

$$0 = \sum_{t=1}^5 \frac{198.774,24}{(1+TIR)^t} - 173.600,77$$

TIR: 100%

Dentro del análisis financiero del centro de acopio, se consideran los flujos netos proyectados a 5 años, con valores variables que dependen directamente del volumen de leche cruda acopiada:

- **Escenario pesimista:** No se recupera la inversión, ya que los flujos futuros a la tasa de descuento de 12,29 % no cubren la inversión inicial de 92.016,87 USD. La TIR es muy baja (3–4 %), indicando que el proyecto no es rentable en este escenario.

- **Escenario realista:** El VAN es de 249.595 USD, lo que demuestra que los flujos generados superan ampliamente la inversión inicial de 142.533,37 USD. La TIR es de 72 %, indicando una excelente rentabilidad. Aunque puede existir variación en los litros acopiados, el proyecto se considera financieramente viable.
- **Escenario optimista:** Los ingresos proyectados superan ampliamente la inversión de 173.600,77 USD, generando un VAN de 536.931 USD. La TIR es superior al 100 %, lo que refleja una rentabilidad muy alta y una recuperación de la inversión en menos de un año.

En conjunto, la combinación de **VAN positivo y TIR elevada** en los escenarios realista y optimista respalda la viabilidad de implementar el centro de acopio, considerando los volúmenes de litros acopiados y los precios sugeridos de compra y venta por parte de los productores y expertos entrevistados.

5.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El diagnóstico interno realizado permitió identificar las principales fortalezas, resaltando la agilidad operativa y experiencia en el sector, a su vez apoyado en la posesión de activos fijos el patio de transferencia y el taller automotriz, a su vez la implementación de tecnología para el control y monitoreo de las unidades de transporte y carga, no obstante, presenta debilidades de gestión administrativa como la ausencia de indicadores KPI y una estructura jerarquizada en la cual el gerente general se ve utilizado operativamente en la prestación de servicios, concentrando su tiempo y esfuerzo en mejorar el servicio pero no al mejorar la organización en su totalidad.

En base al estudio de campo realizado se caracterizó a los pequeños productores en un rango de producción de 10 a 100 litros diarios de leche cruda, mientras que a los medianos productores entre 280 a 920 litros diarios de leche cruda, destacando los canales de comercialización, los pequeños productores manejan canales de comercialización informales mediante intermediarios denominados piqueros o lecheros, los cuales manejan precios por debajo del mínimo estipulado, teniendo rangos entre 0,40 a 0,43 centavos, además cabe mencionar que la leche cruda producida por pequeños y medianos productores puede llegar a no cumplir con las normas de calidad establecidas por lo que se genera dependencia hacia intermediarios informales los cuales no procuran tener materia prima de calidad.

Mediante la información recolectada en entrevistas se concluye que los riesgos asociados al escaso control de calidad en el transporte de leche cruda son relacionados directamente con el canal de comercialización que se maneje, pues los entrevistados resaltan deficiencias técnicas como falta de buenas prácticas en el manejo de materia prima, la falta de conservación durante el transporte o almacenaje de la cadena de frío, el uso incorrecto de envases para muestreo por parte de comercializadores informales, incidiendo directamente en la calidad de leche cruda, además se menciona la brecha de precios que existe entre el intermediario y el pequeño productor llegando a ser de \$ 0,10 centavos por litro.

Con base en los resultados de esta investigación se puede afirmar que la implementación de un centro de acopio local de leche cruda en el cantón Mejía es una solución estratégica viable y aceptada por los pequeños productores, específicamente en las zonas del Chaupi y Machachi. Sustentándose en los resultados de las encuestas el 87,3 % (pequeños) está dispuesto a vender su leche cruda al centro de acopio, pues prefieren establecer relaciones estables con una empresa formal, que considere condiciones de comercialización justas.

Para la implementación estratégica se debe tomar en cuenta que se debe superar el acopio de 1.942 litros de leche cruda diarios para que el proyecto llegue a ser rentable y no entrar en el escenario pesimista dentro del cual no se genera rentabilidad y no se recupera la inversión.

Con una inversión estimada de 142.533,37 USD respectivo al escenario realista, la compañía de transporte pesado CVP Logística y Eficiencia S.A., aplica una estrategia de integración hacia atrás para dar mejor uso a la capacidad ociosa de las unidades de

transporte y carga que posee actualmente la compañía, y mejorar su posición financiera con un periodo de recuperación de la inversión aproximada de 7,5 años en un escenario pesimista, 1,3 años en un escenario realista y 0,87 años en un escenario optimista. Además esta estrategia implica el uso y aprovechamiento de zonas y activos infraestructurales que la organización ya posee.

El proyecto a su vez posee un impacto social direccionado al trato justo de comercialización con los pequeños productores de leche cruda, pues como mencionaron los productores en las encuestas, poseen precios por debajo del mínimo establecido de \$0,50, además el incorporar la capacitación técnica junto con normas y estándares de calidad, fomentando el desarrollo productivo y económico de los pequeños productores y del sector lácteo.

Recomendaciones

Es indispensable que la organización especifique términos de cobranza con las plantas de producción, términos los cuales les permita tener liquidez para cumplir con el pago puntal a los pequeños productores. Garantizando pagos oportunos con un plazo no mayor a 1 mes o el trabajo mediante quincenas, permitiendo asegurar el flujo de dinero. De ser posible implementar cláusulas de penalidad por pagos tardíos o moras. Estas medidas son recomendadas con la finalidad de fortalecer el control financiero en el centro de acopio.

Se recomienda revisar periódicamente los costos del servicio logístico de acopio y el transporte de leche cruda, con el objeto de controlar desviaciones de dinero innecesarias y ajustar tarifas con relación a las tendencias del mercado, considerando que el margen promedio por litro se encuentra en 0,0176 USD en escenario pesimista y 0,053 USD en escenario realista y optimista.

Sería adecuado buscar fuentes de financiamiento que aporten a los proyectos, las cuales busquen reducir brechas de género y /o desarrollo de los sectores agrícolas y ganaderos. Considerar organismos como (SEPS), programas gubernamentales por BanEcuador y el Ministerio de Agricultura y Ganadería, entes internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO).

Es recomendable generar alianzas con actores gubernamentales que coincidan con los intereses de fortalecer las competencias de los ganaderos de pequeña escala para el mejoramiento de sus procesos productivos. Las alianzas pueden agilizar la ejecución y optimizar los recursos para capacitaciones técnicas.

5.1 Fuentes Bibliográficas:

- Actores Productivos. (2025, May 19). *PMS de la leche: ¿Cuál será el nuevo precio mínimo desde junio de 2025?* - Actores Productivos. <https://actoresproductivos.com/pms-de-la-leche-cual-sera-el-nuevo-precio-minimo-desde-junio-de-2025/?utm>
- aelis. (2024). *Software ERP para fábricas de quesos*. <https://aelis.es/sectores-erp-para-lacteos/>
- Agrocalidad. (2023). *Buenas Prácticas PECUARIAS en Ganadería de Leche para pequeños productores Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario*.
- ARCOSA. (2024, March). *Sostenibilidad en el sector lácteo - Plataforma Global de Lácteos*. <https://globaldairyplatform.com/sustainability/>
- BBVA. (2025, June). *La agricultura sostenible: herramienta clave contra el cambio climático*. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/la-agricultura-sostenible-herramienta-clave-contr-el-hambre-y-el-cambio-climatico/>
- Byron PugaTorres, D. C. M. C. J. O. M. P. M. C. M. A. I. D. M. P. C. R. G. V. T. V. (2024). *Plan piloto para el mejoramiento de la calidad nutricional y conteo de células somáticas de leche bovina, producida por pequeños productores de la provincia de Pichincha-Ecuador, aplicando un programa de capacitación | Siembra*. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/SIEMBRA/article/view/4493/8259>
- Carrillo, M. S. M. (n.d.). *Organigramas*. El Cid Editor | apuntes.
- Chiavenato, Idalberto, Sapiro, & Arão. (2017). *PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Fundamentos y aplicaciones Tercera edición*.
- CVP. (2022). *MANUAL DE PROCESOS COMPAÑÍA DE TRANSPORTE PESADO CVP LOGÍSTICA Y EFICIENCIA S.A.*
- David, F. R. (2013). *ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA Novena Edición*.
- Dayana Tipán. (2024). *Estimaciones y Proyecciones de la Población de Ecuador, Revisión 2024 Temática Demografía y población*. www.ecuadorencifras.gob.ec
- Efraín Salinas. (2025, June 27). *Entrevista Efraín Salinas* [Video recording].
- Fernando Miño. (2018). *Subsidios a los combustibles en Ecuador. Un debate en el que cabemos todos y todas*.
- Francisco Vargas. (2025). *Entrevista Francisco Vargas*.
- Global Dairy Platform. (2023). *Pathways to Dairy-Net-Zero Guide to the initiative*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., María del Pilar Baptista Lucio, D., & Méndez Valencia Christian Paulina Mendoza Torres, S. (2014). *Metodología de la Investigación*.
- INEC. (2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. 127–128.

- INEC. (2024). *Boletín Técnico N o 01-2024-IPC*.
- INEN. (2012). *NORMA TÉCNICA ECUATORIANA DE LECHE CRUDA NTE*.
- Ireland Hoskisson, H. (2015). *Administración estratégica Competitividad y globalización: conceptos y casos*.
- Katherine Ramírez. (2025). *Carreteras de Ecuador en mal estado: ¿cuáles son las causas?* - *Conexion PUCE*. <https://conexion.puce.edu.ec/carreteras-de-ecuador-en-mal-estado-cuales-son-las-causas/>
- La ganadería de leche y el desarrollo socioeconómico del Cantón Mejía - Periódico Tierra Grande*. (n.d.). Retrieved April 10, 2025, from <https://www.periodicotierragrande.com/aportes/2023/la-ganaderia-de-leche-y-el-desarrollo-socioeconomico-del-canton-mejia/>
- MAATE. (2021). *GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES*.
- MAG. (2022a). *INFORME DE GESTIÓN 2022*.
- MAG. (2022b). *MAG controla que industrias paguen el precio mínimo de sustentación del litro de leche cruda – Ministerio de Agricultura y Ganadería*. <https://www.agricultura.gob.ec/mag-controla-que-industrias-paguen-el-precio-minimo-de-sustentacion-del-litro-de-leche-cruda/>
- MC Journal. (2023). *Vista de Impacto de las prácticas de bienestar animal en la calidad de la carne y los productos lácteos*. <https://mcjournal.editorialdos.com/index.php/home/article/view/11/32>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, & Agrocalidad. (2013). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DE LA INOCUIDAD DE LECHE CRUDA*.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2017). *REGLAMENTO LEY SISTEMA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL TRANSPORTE TERRESTRE*. www.lexis.com.ec
- Nakavachara, V., Thongtai, C., Chalidabhongse, T., & Pharino, C. (2025). *Ethical Appetite: Consumer Preferences and Price Premiums for Animal Welfare-Friendly Food Products*. <https://arxiv.org/pdf/2505.04042>
- Navarro, H. (2013). *LOGÍSTICA EN LA CADENA DE FRIO*.
- Nelson Rodrigo-Lascano, D. C. A. C. L. V. M.-C. C. F.-C. (2022). *Vista de Evaluación de escenarios de acceso a crédito en explotaciones lecheras de la provincia de Cotopaxi*. <https://axioma.pucesi.edu.ec/index.php/axioma/article/view/798/722>
- OCDE-FAO. (2021). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030*. OECD. <https://doi.org/10.1787/47a9fa44-es>
- Pau Garcia-Milà. (2023). *Trazabilidad alimentaria con blockchain | Founderz*. <https://founderz.com/es/blog/trazabilidad-alimentaria-blockchain/>
- Ronald H. Ballou. (2004). *Logística Administración de la cadena de suministro, 5ta Edición*. www.FreeLibros.com

SoftDoit. (2025). *Los 4 mejores Software Industria Láctea y Queserías [2025]*.
<https://www.softwaredoit.es/software-sector-primario/software-industria-lactea.html>

Vinicio Oña. (2025, June 20). *Entrevista Productor Vinicio Oña* [Video recording].

ANEXOS

Anexo 1

Requisitos para la implementación de un Centro de Acopio

REQUISITOS

1. Control de recepción diario de leche cruda de todos sus proveedores.
 2. Controlar la trazabilidad del producto crudo acopiado.
 3. Comprobar mediante pruebas organolépticas aspectos principales como: aspecto y olor.
 4. Realizar pruebas de calidad para verificar los requisitos normativos de leche cruda.
 5. Los tanques de almacenamiento deben tener termómetros debidamente calibrados.
 6. Debe tener un control y registro de temperatura durante el proceso de transporte del centro de acopio hasta la recepción en la fábrica o industria.
 7. El producto crudo almacenado en centros de acopio debe ser destinado solo a plantas de procesamiento de leche con el objeto de proteger la inocuidad de los productos derivados de los lácteos, cabe resaltar que no es direccionado a la venta directa para el consumidor final.
 8. Debe tener un laboratorio particular equipado con lo necesario o contar con el servicio externo de un laboratorio constituido legalmente y acreditado por el OAE para análisis fisicoquímico, sensorial y microbiológico de leche cruda.
 9. Debe contar por lo menos con áreas designadas para: análisis, recepción, enfriamiento y despacho de leche cruda.
 10. Se debe tener en cuenta que el uso de las instalaciones es de uso exclusivo para lo que han sido creadas.
 11. La ubicación geográfica del centro de copio debe estar lejos de potenciales fuentes contaminantes.
 12. Debe contar con un fácil ingreso y accesible zona de descarga con una pendiente suficiente (2%) para el drenaje eficiente.
 13. Debe tener una evacuación de aguas y/o sistema de drenaje de aguas servidas.
 14. Debe tener una zona o plataforma techada destinada a la recepción con el objetivo de tener una operación sencilla, en la cual se facilite la recepción y el lavado.
-

-
15. Los tanques de almacenamiento deben estar en una zona sólida cerrada, pero con una ventilación adecuada.
 16. Si la recepción del acopio es mayor a 2000 litros diarios deberá contar con un laboratorio básico, ubicado en un área designada.
 17. Si la recepción del acopio es mayor a 2000 litros el laboratorio básico requerido tiene que estar en buenas condiciones, tomando en cuenta características como orden y limpieza.
 18. Se debe designar un área específica para instrumentos de limpieza, desinfección y almacenamiento de envases para muestreo de leche cruda. El acopio de leche cruda deberá proveer de implementos de limpieza en general a los medios de transporte de leche para la limpieza y desinfección.
 19. El área de limpieza debe estar aislada de cualquier tipo de contaminante, además debe ser proporcional en relación con el número de recipientes que se manipulen.
 20. El área designada a la limpieza y desinfección debe estar ordenada y limpia, dentro de la cual se debe designar un espacio para la limpieza y desinfección de recipientes.
 21. Se debe contar con servicios sanitarios y vestidores, pero deben estar ubicados fuera de la zona designada a la manipulación de leche.
 22. Procurar que los servicios sanitarios y vestidores se encuentren limpios, ordenados y en buenas condiciones.
 23. Se debe contar con un espacio de almacenamiento de insumos.
 24. El área de almacenamiento debe encontrarse ordenada, seca, limpia y libre de acumulación de material que no tenga relación al centro de acopio.
 25. La instrumentación de medida del volumen o peso de la leche cruda debe ser manipulado adecuadamente.
 26. Debe contar con un sistema limpio que permita medir el volumen o peso de la leche a recibir con exactitud.
 27. Si la recepción del acopio es mayor a 10.000 litros, se deberá contar con un lavado automatizado de recipientes.
 28. Si la recepción del acopio es mayor a 10.000 litros se deberá contar con un sistema enfriamiento veloz.
 29. Si la recepción del acopio es mayor a 10.000 litros se deberá contar con el abastecimiento de agua o vapor para la limpieza de utensilios, recipientes, equipo en general.
-

30. Debe contar con suministro de agua potable suficiente y permanente.

Nota. *Fuente: Manual de Procedimientos para la Vigilancia y Control de la Inocuidad de Leche Cruda, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Agrocalidad, (2013).

Anexo 2

Matriz PCI

	Factores	Peso Asignado (tentativo)	Calificación (1-4)	Puntuación Ponderada					
Factor Administrativo	Diversificación de servicios	0,03	1	0,03	<table border="1"> <tr> <td>Fortalezas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Debilidades</td> <td></td> </tr> </table>	Fortalezas		Debilidades	
	Fortalezas								
	Debilidades								
	Innovación en procesos administrativos	0,04	1	0,04					
	Imagen corporativa	0,03	3	0,09					
	Comunicación interna efectiva	0,02	3	0,06					
	Presencia de indicadores KPI de gestión	0,04	1	0,04					
	Estructura organizacional adaptativa	0,02	3	0,06					
	Coordinación e integración entre áreas	0,02	3	0,06					
	Conocimiento de procedimientos y procesos existentes	0,02	4	0,08					
Velocidad de respuesta al cambio de condiciones	0,03	4	0,12						
Factor Tecnológico e Infraestructura	Liderazgo	0,03	4	0,12					
	Ética e integridad en operaciones	0,03	4	0,12					
	Propiedad de la flota de unidades de transporte	0,05	4	0,2					
	Patio de transferencia de materia prima existente	0,04	4	0,16					
	Dispositivos satelitales en cada unidad de transporte	0,04	4	0,16					
	Equipos de succión eléctricos (en unidades)	0,03	3	0,09					
Factor del Talento Humano	Unidades de transporte antiguas en la flota	0,04	1	0,04					
	Pertenencia de taller automotriz	0,03	4	0,12					
	Nivel académico del personal	0,02	3	0,06					
	Experiencia laboral de más de 16 años	0,03	4	0,12					
	No presenta rotación del personal (baja rotación)	0,03	4	0,12					
	Capacitación general del personal	0,03	3	0,09					
Factor Financiero	Sentido de pertenencia y compromiso del personal	0,03	2	0,06					
	Motivación en el trabajo	0,02	3	0,06					
	Generación de ingresos estables por relación de contratos	0,04	3	0,12					
	Capacidad de endeudamiento	0,03	3	0,09					
	Dependencia de pocos clientes	0,05	1	0,05					
	Liquidez	0,03	3	0,09					
Factor Marketing	Costos operativos variables de transporte	0,04	1	0,04					
	Fondo ante siniestros	0,03	4	0,12					
	Nula presencia en redes sociales	0,04	1	0,04					
	No se tiene página web	0,04	1	0,04					
	SUMA TOTAL	1							

*Nota** Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3

Matriz EFI

MATRIZ EFI					
FACTORES			PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
Fortalezas	Factor Administrativo	Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes	0,08	4	0,32
		Liderazgo	0,04	3	0,12
		Integridad y ética en operaciones	0,06	4	0,24
	Factor Tecnológico e Infraestructura	Propiedad de la flota de unidades de transporte	0,08	4	0,32
		Patio de transferencia de materia prima existente	0,08	4	0,32
		Dispositivos satelitales en cada unidad de transporte	0,06	4	0,24
		Pertenencia de taller automotriz	0,04	4	0,16
	Factor del Talento Humano	Experiencia laboral de más de 16 años	0,03	4	0,12
		No presenta rotación del personal (baja rotación)	0,03	3	0,09
	Factor Financiero	Generación de ingresos estables por relación de contratos	0,05	3	0,15
		Liquidez	0,05	4	0,2
		Fondo ante siniestros	0,06	4	0,24
Debilidades	Factor Administrativo	Diversificación de servicios	0,06	1	0,06
		Innovación en procesos administrativos	0,04	2	0,08
		Presencia de indicadores KPI de gestión	0,05	2	0,1
	Factor Tecnológico e Infraestructura	Unidades de transporte antiguas en la flota	0,06	1	0,06
	Factor Financiero	Costos operativos variables de transporte	0,05	1	0,05
	Factor Marketing	Nula presencia en redes sociales	0,04	2	0,08
		No se tiene página web	0,04	2	0,08
Total			1		3,03

Nota* Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4

Matriz PESTAL

FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
POLÍTICOS		
Políticas de subsidios de combustibles		X
Políticas de apoyo a la economía local (SEPS)	X	

Políticas departe de gremios ganaderos	X	
Regulación de precios de venta de la leche		X
Políticas del gobierno nacional y local respecto a la infraestructura y calidad de las vías		X
Costo de los peajes		X
ECONÓMICOS		
Los proveedores de leche cruda tienen precios variables por litro		X
Precios bajos al productor		X
Poder adquisitivo de las familias	X	
Altos costos de insumos para verificar la calidad de la leche		X
Alto poder de negociación de Industrias lácteas con los pequeños productores		X
Pequeños productores de leche requieren liquidez	X	
SOCIALES		
Crecimiento demográfico	X	
Cambios en los estilos de vida		X
Prácticas de transportistas que vulneran la calidad de la leche		X
Tendencias de preocupación por la salud y el cuidado animal.	X	
Corrupción en el control de las vías y transporte		X
TECNOLOGICOS		
Sistemas de monitoreo de temperatura en tiempo real (IoT) en unidades y tanques		
Plataformas de trazabilidad (ej, Blockchain o similares)	X	
Equipos de análisis de calidad de leche en el centro de acopio (automatizados)	X	

Sistemas de gestión de laboratorio (LIMS)	X
AMBIENTALES	
La leche cruda fresca o no, puede utilizarse como materia prima de varias industrias.	X
Creciente interés por la aplicación de buenas prácticas de conservación ambiental	X
LEGALES	
Normativas de buenas prácticas para la industria alimentaria (ARCSA)	X
Normativa de calidad INEN NTE 9	X
Normativas de transporte (Todos los entes legales).	X
Normativa relacionada con licencias tipo B, matrículas, calidad de las llantas, emisión de gases.	X

*Nota** Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5

Matriz de Evaluación de Oportunidades

OPORTUNITY	Aprovechable	Probabilidad de ocurrencia	Priorización
POLÍTICOS			
Políticas de apoyo a la economía local (SEPS)	3	1	3
Regulación de precios de venta de la leche	3	3	9
Políticas departe de gremios ganaderos	2	3	6
ECONÓMICOS			
Pequeños productores de leche requieren liquidez	3	3	9
Crecimiento demográfico	3	1	3
SOCIALES			
Tendencias de preocupación por la salud y el cuidado animal.	3	2	6
TECNOLOGICOS			
Sistema de control lot			
Plataformas de trazabilidad (ej. Blockchain o similares)	3	2	6
Equipos de análisis de calidad de leche en el centro de acopio (automatizados)	3	3	9
Sistemas de gestión de laboratorio (LIMS)	3	2	6
AMBIENTALES			
La leche cruda fresca o no, puede utilizarse como materia prima de varias industrias.	3	3	9
Creciente interes por la aplicación de buenas practicas de conservación ambiental	3	2	6
LEGALES			
Normativas de buenas practicas para la industria alimentaria (ARCOSA)	3	3	9
Normativa de calidad INEN NTE 9	3	2	6
Normativas de transporte (Todos los entes legales).	3	2	6
Normativa relacionada con licencias tipo B, matriculas, calidad de las llantas, emisión de gases.	3	2	6

Nota* Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6

Matriz de Evaluación de Amenazas

AMENAZAS	Impacto	Probabilidad de ocurrencia	Priorización
POLÍTICOS			
Políticas de subsidios de combustibles	3	3	9
Políticas del gobierno nacional y local respecto a la infraestructura y calidad de las vías	2	2	4
Costo de los peajes	2	2	4
ECONÓMICOS			
Poder adquisitivo de las familias	3	2	6
Los proveedores de leche cruda tienen precios variables por litro	3	3	9
Precios bajos al productor	3	2	6
Altos costos de insumos para verificar la calidad de la leche	2	2	4
Alto poder de negociación de Industrias lácteas con los pequeños productores	2	2	4
SOCIALES			
Cambios en los estilos de vida	3	3	9
Prácticas de transportistas que vulneran la calidad de la leche	3	3	9
Corrupción en el control de las vías y transporte	2	2	4

Nota* Fuente: Elaboración Propia

Anexo 7

Matriz EFE

MATRIZ EFE				
	FACTORES	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
OPORTUNIDADES	Políticas de apoyo a la economía local (SEPS)	0,05	4	0,2
	Regulación de precios de venta de la leche	0,04	3	0,12
	Políticas departe de gremios ganaderos	0,03	3	0,09
	Pequeños productores de leche requieren liquidez	0,05	4	0,2
	Crecimiento demográfico	0,03	2	0,06
	Tendencias de preocupación por la salud y el cuidado animal.	0,03	3	0,09
	Sistema de control lot	0,03	3	0,09
	Plataformas de trazabilidad (ej, Blockchain o similares)	0,04	4	0,16
	Equipos de análisis de calidad de leche en el centro de acopio (automatizados)	0,05	4	0,2
	La leche cruda fresca o no, puede utilizarse como materia prima de varias industrias.	0,04	4	0,16
AMENAZAS	Políticas de subsidios de combustibles	0,06	2	0,12
	Políticas del gobierno nacional y local respecto a la infraestructura y calidad de las vías	0,03	2	0,06
	Costo de los peajes	0,04	2	0,08
	Poder adquisitivo de las familias	0,04	2	0,08
	Los proveedores de leche cruda tienen precios variables por litro	0,05	1	0,05
	Precios bajos al productor	0,04	1	0,04
	Altos costos de insumos para verificar la calidad de la leche	0,05	1	0,05
	Alto poder de negociación de Industrias lácteas con los pequeños productores	0,06	1	0,06
	Cambios en los estilos de vida	0,03	2	0,06
	Prácticas de transportistas que vulneran la calidad de la leche	0,05	2	0,1
	Corrupción en el control de las vías y transporte	0,04	2	0,08
	Emergencias sanitarias	0,03	1	0,03
	Inseguridad en carreteras	0,05	2	0,1
Competencia informal	0,04	2	0,08	
Total		1		2,36

Nota* Fuente: Elaboración Propia

Anexo 8

Cadena de Valor



Anexo 9

Diseño de Encuesta

ENCUESTA AL PEQUEÑO Y MEDIANO PRODUCTOR

Modelo de Encuesta:

Objetivo: Caracterizar al pequeño y mediano productor de leche cruda y conocer la percepción de productores en relación con las condiciones de negociación.

Sobre el precio, identificar la necesidad de la implementación de un centro de acopio, evaluar posibles tarifaciones del transporte al centro de acopio, recopilar información de la percepción de los PMP acerca de la calidad y capacitación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado/a productor/a:

Ha sido invitado/a a responder de manera voluntaria esta encuesta que forma parte del trabajo de titulación de la carrera de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).

El objetivo del estudio es conocer las condiciones de producción, comercialización y necesidades del pequeño y mediano productor de leche cruda. La información recolectada

será utilizada únicamente con fines académicos y será tratada de forma confidencial y anónima. Únicamente se recopilará el correo para validar respuestas. Los resultados se presentarán en forma agregada (porcentajes, gráficos y promedios), sin revelar datos personales.

Estoy de acuerdo con los términos de uso de la información

Si

No

I. DATOS GENERALES DEL PRODUCTOR

1. Nombre del productor: _____

2. Genero

Masculino

Femenino

3. ¿A qué parroquia del cantón Mejía pertenece?:

Alóag

Aloasí

Cutuglagua

Chaupi

Manuel Cornejo Astorga

Tambillo

Uyumbicho

Machachi

4. Edad:

Menos de 30 años

31 – 45 años

- 46 – 60 años
- Más de 60 años
5. Tamaño del hato lechero:
- Pequeño productor (1-30 vacas)
- Mediano productor (31-65 vacas)
- Grandes productores (mayor a 65 vacas)
6. Producción promedio diaria de leche (litros): _____
7. Número de personas que participan en la producción de leche: _____
8. ¿La producción de leche es su actividad principal?
- Sí
- No
9. Si respondió no a la pregunta 7, por favor responda qué otra actividad realiza _____
-

II. CONDICIONES DE COMERCIALIZACIÓN

10. ¿A quién vende actualmente su leche?
- Fábrica procesadora
- Intermediarios
- Queseras
- Vecinos o minoristas
- Otra (especifique): _____
11. ¿Cuál es el precio promedio de venta por litro de leche a las fábricas, intermediarios, queseras o vecinos? (Solo número)
- \$ _____
12. ¿Cuál sería un precio justo por litro para un intermediario?
- \$0.40 - \$0.45

\$0.46 - \$0.50

\$0.51 – \$0,60

13. ¿Con qué frecuencia entrega su leche?

Diaria

Cada dos días

Semanal

14. ¿Cómo transporta actualmente su leche?

Lo hace usted mismo

Contrata un transportista

Usa transporte de la fábrica

Otro: _____

15. Tiene excedente de producción

0 lts/día

1 – 20 lts/día

21 – 50 lts/día

51 – 100 lts/día

150 – 150 lts/día

Más de 150 lts/día

III. TARIFACIÓN Y COSTOS

16. ¿Paga usted por el servicio de transporte de leche?

Sí

No

Si respondió "Sí",

17. ¿Cuánto paga por litro transportado? \$ _____

IV. CALIDAD Y CAPACITACIÓN

18. ¿Recibe bonificaciones o castigos en el precio de la leche por aspectos de calidad (grasas, proteínas, contaminación, etc.)?
- Sí
- No
- No sabe
19. ¿Está interesado(a) en recibir capacitación sobre cómo mejorar la calidad de la leche cruda?
- Sí
- No
20. ¿Qué tipo de capacitaciones le interesarían? (puede marcar varias)
- Buenas prácticas de ordeño
- Manejo sanitario del hato
- Gestión de registros y trazabilidad
- Higiene y conservación de la leche
- Procesos para lograr mejor precio por calidad
- Otro: _____
21. Estaría dispuesto a pagar por esta capacitación
- Si
- No
22. Cuanto pagaría
- 1 – 2 \$
- 2 – 3 \$
- 3 – 4 \$
- 5 – 6 \$
-

V. CENTRO DE ACOPIO Y SERVICIO

23. ¿Le interesa entregar su leche en un centro de acopio local?

Sí

No

24. ¿Cuántos litros diarios estaría dispuesto a vender para el centro de acopio?

25. ¿Qué factores considera importantes para confiar en un centro de acopio?

Precio justo

Pago puntual

Control de calidad transparente

Comunicación clara con el transportista

Otro: _____

VI. COMENTARIOS FINALES

21. ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar el sistema de acopio, transporte o pago de la leche en su zona?

Anexo 10

Guía de Entrevista

Guía de Entrevista

Objetivo de la entrevista:

Recopilar información sobre las condiciones comerciales, desafíos estructurales y la percepción de la calidad e inocuidad de la leche cruda de los pequeños y medianos productores, también se buscó la percepción de la viabilidad y pertinencia de implementar un centro de acopio que priorice la calidad del producto, promueva condiciones de negociación justas, reduzca prácticas indebidas en el manejo de la leche y fortalezca las capacidades productivas del sector.

1. Contexto General del Sector

- ¿Cómo describiría la situación actual del pequeño y mediano productor de leche cruda?

- ¿Qué desafíos estructurales enfrenta este segmento de productores en cuanto a comercialización, calidad y productividad?

2. Prácticas de Comercialización y Condiciones de Negociación

- ¿Qué modalidades de comercialización de la leche cruda predominan actualmente?
- ¿Considera que las condiciones de negociación entre productores e industrias son adecuadas? ¿Por qué?
- ¿Qué tipo de problemas se han identificado en el manejo, transporte o acopio de la leche cruda?

3. Calidad e Inocuidad del Producto

- ¿Qué factores afectan a la calidad de la leche cruda de los pequeños y medianos productores?
- Desde su experiencia, ¿qué prácticas ayudan a garantizar la calidad de la leche cruda para asegurar un producto inocuo?

4. Percepción y Necesidad de un Centro de Acopio

- ¿Cuáles serían los principales beneficios de trabajar con un centro de acopio?
- ¿Qué servicios adicionales podría ofrecer un centro de acopio?
- ¿Qué criterios consideraría para escoger un centro de acopio?

5. Tarifación y Transporte

- **¿Qué tipo de sistema tarifario utiliza por volumen, por distancia, tarifa plana y otro ¿Por qué?**

6. Consideraciones Finales.

- ¿Qué actores clave podrían involucrarse o relacionarse con el proyecto?

Anexo 11

Descripción de Procesos

TIPO DE PROCESO	NOMBRE DEL MACROPROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	ACTIVIDADES
ESTRATÉGICO	GERENCIA	GESTIÓN GERENCIAL	<ol style="list-style-type: none">1. Cubrir el cumplimiento de los requerimientos legales vigentes para la organización.2. Tramitar la Constitución y legalización para el funcionamiento de la empresa.3. Gestionar la obtención de permisos de funcionamiento.4. Elaborar directrices de la organización (misión, visión, FODA y valores de la organización).5. Planificar objetivos por cada departamento.6. Estructurar y elaborar objetivos de acuerdo a las necesidades y expectativas de los clientes. (Planificación estratégica)7. Diseñar manual de procesos de acuerdo a cada departamento.

-
8. Elaborar el manual de procesos con el previo análisis y diseño.
 9. Establecer alianzas estratégicas documentadas con asociado de negocios.
 10. Planificar políticas de seguridad, salud ocupacional; las de seguridad y control BASC.
 11. Elaborar las políticas de seguridad, salud ocupacional; las de seguridad y control BASC.
 12. Estructurar y elaborar la Matriz BASC de Administración y Manejo del Riesgo en las Operaciones.
 13. Recepción y elaboración de registro de clientes.
 14. Recepción de requerimientos de clientes.
 15. Registro de rutas por cliente o proveedor.
-

ESTRATÉGICO

CONTROL Y SEGURIDAD

1. Identificar los riesgos ante actividades relacionadas al perjuicio de la cadena de encargada de los suministros, en los procesos operativos, administrativos y de logística, con base en la Matriz BASC de Administración y Manejo del Riesgo en las Operaciones.
 2. Identificar los riesgos en los distintos procesos de la organización y de la cadena de suministro, con base en el análisis del contexto interno y externo, partes interesadas, alcance y compromisos establecidos en la Política de Gestión en Control y Seguridad.
 3. Identificar los factores originados por el contexto externo e interno, que puedan tener un impacto en la cadena de suministro y el comercio.
 4. Realizar el seguimiento para con los riesgos a ser gestionados respecto a los declarados en el contexto interno y externo, partes interesadas, además revisará de forma anual la información
-

-
- sobre éstos.
5. Determinar que las partes interesadas sean pertinentes al SGCS BASC en la cadena de suministro y comercio.
 6. Analizar y evaluar los riesgos con base a la probabilidad de ocurrencia (frecuencia estimada en la que el riesgo puede presentarse) e impacto (consecuencia estimada en caso de que el riesgo suceda).
 7. Revisar por parte de la Alta Dirección de manera semestral la información sobre partes interesadas y sus requisitos.
 8. Analizar riesgos, peligros y amenazas que influyan en la organización.
 9. Establecer ponderación de probabilidad de ocurrencia, impacto y frecuencia.
 10. Establecer posibles soluciones a riesgos identificados.
 11. Tramitar documentación legal para la circulación de las unidades de transporte y carga
-

MISIONAL

OPERACIONES

LOGÍSTICA

1. Recibir el requerimiento del cliente
 2. Determinar el tipo de unidad de transporte y carga el cliente requiere.
 3. Identificar puntos geográficos de centros de acopio de leche cruda.
 4. Asignar rutas a tanqueros de acuerdo con el volumen de litros a transportar.
 5. Elaborar trazabilidad de rutas de acuerdo con los requerimientos
 6. Controlar los registros de inspección a unidades de transporte y carga.
 7. Controlar la pertinencia de documentos actualizados de los conductores.
-

MISIONAL

TRANSPORTE

1. Verificar la medida del volumen de leche cruda.
 2. Agitar la leche en el tanque frío para toma de muestra y contra muestra.
 3. Realizar prueba organoléptica
 4. Realizar prueba de alcohol para verificación del PH (acidez) de la leche cruda.
 5. Realizar la prueba de densidad de la leche cruda.
 6. Realizar prueba de antibiótico de leche cruda.
 7. Subir los datos de litros del proveedor al sistema de las plantas industriales mediante dispositivo móvil.
 8. Cargar leche cruda en unidad de carga.
 9. Salir de los centros de acopio.
 10. Realizar el sellado de tanquero.
 11. Retornar a la unidad de transporte y carga a planta.
 12. Permitir el descanso de conductor de la unidad de transporte en sitios seguros
-

determinados por la organización.

13. Llegar a planta, entrega y verificación visual de integridad de unidad de carga al conductor de patio y guardia.

14. Entregar las guías, muestras.

15. Ingresar la unidad de transporte y carga a báscula o patio de descarga.

16. Realizar el proceso de muestreo de leche cruda.

17. Descargar y verificar volumen de leche cruda transportada.

18. Lavar y sellar el tanque por parte del asociado de negocios.

19. Retirar unidad de transporte y carga de instalaciones de instalaciones del cliente.

APOYO

ADMINISTRACIÓN

CONTABILIDAD

1. Recolección de guías de transporte y comprobantes de entrega firmados por las fábricas.
 2. Emisión de facturas a las fábricas por los servicios de transporte de leche cruda.
 3. Registro contable de las facturas emitidas como ingresos por servicios prestados.
 4. Registro de egresos operativos: combustible, mantenimiento de vehículos, viáticos de conductores, peajes y otros relacionados.
 5. Clasificación contable de los gastos logísticos por centro de costos (por ruta, unidad o cliente).
 6. Registro de pagos realizados a proveedores logísticos y de mantenimiento.
 7. Registro contable de los anticipos o pagos a conductores y personal operativo.
 8. Cálculo y registro contable de la depreciación de las unidades de transporte.
 9. Cálculo y procesamiento de la nómina del personal (conductores, ayudantes, coordinadores
-

-
- logísticos, etc.).
10. Pago de aportes patronales, impuestos y retenciones relacionados con la nómina.
 11. Control y conciliación bancaria de ingresos recibidos por parte de las fábricas.
 12. Seguimiento de cuentas por cobrar a clientes (fábricas).
 13. Conciliación de cuentas contables relacionadas con ingresos, egresos y activos fijos.
 14. Elaboración de reportes contables mensuales para la gerencia (ingresos vs. costos operativos).
 15. Análisis de rentabilidad por cliente o ruta de transporte.
 16. Presentación de balances financieros parciales (mensuales) del área de logística.
 17. Declaración y pago de obligaciones tributarias (IVA, retenciones, impuesto a la renta).
-

18. Elaboración de estados financieros consolidados de la empresa.

APOYO

RRHH

1. Establecer los criterios para seleccionar y contratar personal.
 2. Identificar los cargos críticos que afecten la operación de la empresa.
 3. Desarrollar y mantener programas de: actualización de competencias, manejo a la defensiva, prevención de adicciones, riesgos de corrupción y soborno entre otros.
 4. Cubrir requerimientos de personal en cada área de trabajo.
 5. Elaborar y subir a plataformas gubernamentales (SUT-SAITE) los contratos de trabajo y salidas de personal.
 6. Elaborar horarios de trabajo.
 7. Receptar hojas de vida de los candidatos.
 8. Verificar legalidad y vigencia de documentos habilitantes (certificados educativos, licencia de conducir, referencias laborales) de candidato para el cargo.
 9. Efectuar entrevista a los candidatos en función
-

a los cargos que postularon.

10. Seleccionar candidato.

11. Seleccionar el responsable de coordinar y verificar sus responsabilidades.

12. Determinar de necesidades y expectativas del asociado de negocios (clientes).

13. Administrar el programa de capacitación y entrenamiento.

14. Administrar el programa de vacaciones anuales del personal en general.

15. Calcular el índice de ausentismo del personal.

16. Determinar sanciones a los trabajadores respecto a los reglamentos internos.

APOYO

APOYO

MANTENIMIENTO

1. Recibir las unidades de transporte y carga en instalaciones de mantenimiento.
 2. Registrar la hora de ingreso de unidad de transporte y carga.
 3. Comunicar las reglas de seguridad dentro de las instalaciones del taller de mantenimiento a conductor.
 - 3.1 Inspeccionar la integridad de unidades de transporte y carga (cabina y periferia).
 - 3.2 Solicitar al conductor subir al vehículo a la ranfla del taller de mantenimiento para terminar la inspección (chasis).
 4. Reportar a la alta gerencia anomalías y hallazgos.
 5. Solicitar al encargado de bodega los insumos (filtros, aceite, repuestos, sueldas) para el mantenimiento de unidad de transporte y/o carga.
 6. Utilizar el equipo adecuado para la realización del mantenimiento.
 7. Realizar mantenimientos acordados con el
-

coordinador logístico.

8. Registrar los insumos utilizados en mantenimientos.

9. Registrar el kilometraje de unidad de transporte.

10. Realizar el despacho de unidad de transporte y carga.

APOYO

COMPRAS

1. Realizar inventario de bodega.
 2. Controlar el stock.
 3. Precisar insumos (filtros, aceite, repuestos, etc.) según cada unidad de transporte y carga de la organización.
 4. Precisar insumos necesarios para cada proceso de la organización.
 5. Cotizar precios de insumos.
 6. Realizar pedidos a proveedores de insumos.
 7. Solicitar pago a Administrador Financiero.
 8. Revisar y aprobar mercadería entrante.
 9. Notificar y devolver mercadería defectuosa o cambiada.
 10. Registrar mercadería entrante y actualizar inventario.
 11. Organizar y almacenar insumos en perchas.
-

APOYO

TIC'S

1. Elaborar política de seguridad para impedir que se revele la información confidencial.
 2. Elaborar política de uso de recursos informáticos.
 3. Asignar cuentas individuales con sus respectivas contraseñas para los usuarios que accedan al sistema informático.
 4. Implementar y mantener el software y hardware para garantizar la protección de información.
 5. Enlistar en un Excel documentos y registros.
 6. Archivar registros y documentos digitales.
 7. Control de modificación en documentos.
 8. Respalda información.
 9. Eliminar el acceso a la información a todos los colaboradores y usuarios al cesar sus funciones.
 10. Mantener un registro actualizado de los usuarios y claves de acceso.
 11. Cerrar / bloquear sesión de equipos desatendidos.
-

12. Controlar la conexión de periféricos personales (celulares, memorias USB, etc.) en equipo a su cargo.

13. Controlar la conexión de equipos ajenos a la organización a la red de internet de la empresa.

14. Controlar archivos y documentación obsoleta.