

**PLAN DE MEJORAMIENTO PARA LOS PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS DE
DESPACHOS NACIONALES EN LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y
PUPIALES DE LA COOPERATIVA COLACTEOS**

VIVIANA NATHALY LÓPEZ DÍAZ

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA COMERCIO INTERNACIONAL Y MERCADEO
SAN JUAN DE PASTO
2011**

**PLAN DE MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS DE
DESPACHOS NACIONALES EN LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y
PUPIALES DE LA COOPERATIVA COLACTEOS**

VIVIANA NATHALY LÓPEZ DÍAZ

**Informe de Pasantía para optar el título:
Profesional en Comercio Internacional y Mercadeo**

**Asesor:
DUMER DELGADO CADENA
Economista**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA COMERCIO INTERNACIONAL Y MERCADEO
SAN JUAN DE PASTO
2011**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, 18 de mayo 2011

Mi gran esfuerzo está dedicado principalmente a Dios y la Virgen, quienes son mi guía, mi esperanza y mi vida, manteniéndome en pie de lucha para conseguir mis metas y aspiraciones, al contar con sus infinitas bendiciones.

A mis adorados padres, Carlos e Isabel quienes son mi constante apoyo, tanto en las buenas como en las difíciles situaciones, manteniéndose siempre a mi lado, permitiendo mi libre desarrollo personal y profesional, a mi tía y madrina Rosario, quien ya no está conmigo pero desde el cielo me bendice y acompaña infinitamente, a mis hermanas Janneth y Nuvia, por sus consejos y ante todo por sus llamados de atención, a mis sobrinas Jessica y Juliana, por brindarme momentos de alegría tras mis jornadas de trabajo y concentración, a mi abuela Clemencia, mi tío Carlos y demás familiares por su preocupación y su apoyo en este largo recorrido.

De igual manera, lo dedico a mi gran amiga Linda y su familia, por su apoyo incondicional, a Viviana y demás amigos y compañeros, quienes siempre mostraron su sincero interés en mis aspiraciones profesionales.

AGRADECIMENTOS

A la Cooperativa Colácteos por haber permitido el desarrollo de mi pasantía, en especial al señor Gustavo Campiño, Coordinador de Transporte y Seguridad, por su gran colaboración para el alcance de mis objetivos empresariales.

Gracias a mi Universidad de Nariño, donde compartí grandes experiencias académicas y personales, a mi asesor Dumer Delgado, a mis jurados Stella Zarama y Javier Enríquez y demás profesores por brindar lo mejor de sí mismos, para formar personas capaces, responsables y autosuficientes.

Finalmente, agradezco a don Jaime, trabajador del servicio de transporte público, por recogerme durante cada semestre y llevarme sana y salva a casa después de una jornada de clases.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	17
2. OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GENERAL	18
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
3. JUSTIFICACIÓN	19
4. MARCOS DE REFERENCIA	21
4.1 MARCO HISTÓRICO	21
4.2 MARCO CONTEXTUAL O GEOGRAFICO	22
4.3 MARCO SOCIO-ECONOMICO	26
4.4 MARCO TEORICO	29
4.4.1 Cadena de Valor de Michael Porter	29
4.4.1.1 Actividades primarias (línea funcional)	29
4.4.1.2 Actividades de apoyo (procesos de personal, margen)	29
4.4.1.3 Ventaja de costos basada en la cadena de valor	30
4.4.2 Método Justo a tiempo	30
4.4.3 Ventaja competitiva de Michael Porter	31
4.4.3.1 Ventaja competitiva tipo 1: Liderazgo por costos	31
4.4.3.2 Ventaja competitiva tipo 2: Diferenciación	31
4.4.3.3 Ventaja competitiva tipo 3: Enfoque	32
4.5 MARCO TEMPORAL	32
4.6 MARCO CONCEPTUAL	32
4.7 MARCO LEGAL	32
5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36
5.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	36
5.2 TIPO DE ESTUDIO	36
5.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	36
5.4 DISEÑO METODOLÓGICO	36
5.4.1 Población	36
5.4.2 Técnicas e instrumentos de recolección de la información	37
5.4.3 Técnicas e instrumentos de análisis y presentación de la información	38

6. DIAGNÓSTICO DE LOS PROCEDIMIENTOS LOGÍSTICOS DE DESPACHOS NACIONALES PARA LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y PUIPIALES DE LA COOPERATIVA COLÁCTEOS	39
6.1 PLANTA ARANDA	39
6.1.1 Problemas encontrados en la planta	39
6.2 PLANTA GUACHUCAL	43
6.2.1 Problemas encontrados en la planta	43
6.3 PLANTA PUIPIALES	46
6.3.1 Problemas encontrados en la planta	46
6.4 ANÁLISIS DE VARIABLES DE LOS PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS	49
6.5 PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS DE DESPACHOS NACIONALES	53
6.5.1 Contratación de servicio de transporte	53
6.5.1.1 Problemas encontrados en el procedimiento	53
6.5.2 Programación semanal de transporte	55
6.5.3 Separación de pedidos	58
6.5.3.1 Problemas encontrados en el procedimiento	58
6.5.4 Comienzo del recorrido de la ruta de Transporte	62
6.5.4.1 Problemas encontrados en el procedimiento	62
6.5.5 Llegada y estacionamiento del vehículo en la Planta	63
6.5.5.1 Problemas encontrados en el procedimiento	63
6.5.6 Registro de hora y temperatura de llegada	63
6.5.7 Descargue de mallas y cubetas vacías	63
6.5.7.1 Problemas encontrados en el procedimiento	63
6.5.8 Inspección sanitaria y de seguridad	64
6.5.9 Descargue de producto de otras plantas	64
6.5.10 Cargue del producto	64
6.5.10.1 Problemas encontrados en el procedimiento	64
6.5.11 Cierre de puertas y colocación de sellos de seguridad	67
6.5.12 Programación del sistema de temperatura del track	67
6.5.12.1 Problemas encontrados en el procedimiento	67
6.5.13 Legalización del despacho	68
6.5.13.1 Problemas encontrados en el procedimiento	70
6.5.14 Salida del vehículo de la planta	72
6.5.14.1 Problemas encontrados en el procedimiento	73
6.6 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE DESPACHOS NACIONALES	75
6.6.1 Cancelación de cuantas de cobro	75
6.6.1.1 Problemas encontrados en el procedimiento	76
6.6.2 Indicadores de gestión	77
6.6.2.1 Problemas encontrados en el procedimiento	78
6.6.3 Evaluación de los proveedores del servicio de transporte	79
6.6.3.1 Problemas encontrados en el procedimiento	79
6.7 ANÁLISIS INTERNO	79
6.7.1 Fortalezas	79
6.7.2 Debilidades	79

6.7.3 Matriz de análisis de factores internos (MEFI)	80
6.8 ANÁLISIS EXTERNO	81
6.8.1 Oportunidades	81
6.8.2 Amenazas	81
6.8.3 Matriz de análisis de factores externos (MEFE)	82
6.9 MATRIZ DE DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS (DOFA)	83
7. METODO JUSTO A TIEMPO PARA LOS PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS DE DESPACHOS NACIONALES EN LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y PUPIALES	85
8. PLAN DE ACCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIEMIENTOS LOGISTICOS DE DESPACHOS NACIONALES PARA LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y PUPIALES DE LA COOPERATIVA COLACTEOS	89
9. CONCLUSIONES	93
10. RECOMENDACIONES	95
BIBLIOGRAFIA	96
ANEXOS	97

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Población objeto de estudio	37
Cuadro 2. Tiempo laborado en la cooperativa	49
Cuadro 3. Tiempo en el cargo	49
Cuadro 4. Percepción de inconvenientes en los despachos nacionales	50
Cuadro 5. Inconvenientes en los despachos nacionales	52
Cuadro 6. Inconvenientes en producción	52
Cuadro 7. Inconvenientes con el personal	52
Cuadro 8. Inconvenientes con el transporte	54
Cuadro 9. Asignación de vehículos de acuerdo a su capacidad	56
Cuadro 10. Valor de anticipos de acuerdo al destino nacional	57
Cuadro 11. Asignación de viajes de acuerdo a los días de la semana	57
Cuadro 12. Presencia de unidades faltantes o sobrantes en los pedidos Nacionales	58
Cuadro 13. Motivos de las unidades faltantes o sobrantes	59
Cuadro 14. Aspectos que afectan las unidades faltantes o sobrantes	60
Cuadro 15. Faltantes y sobrantes en los despachos nacionales	61
Cuadro 16. Inconvenientes en las operaciones de cargue	64
Cuadro 17. Retrasos en el procedimiento de cargue	66
Cuadro 18. Programación de temperatura	68
Cuadro 19. Conocimiento de la importancia del correcto diligenciamiento de los documentos de despachos nacionales	70
Cuadro 20. Diligenciamiento de documentos	71
Cuadro 21. Destino del despacho	72
Cuadro 22. Retraso en la salida de los vehículos por inconvenientes en los procesos logísticos	73
Cuadro 23. Aspectos que afectan los retrasos en la salida de los vehículos de despacho nacional	74

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Procedimientos de despachos nacionales-planta Aranda inicio de ruta planta Pupiales	42
Figura 2. Procedimientos de despachos nacionales-planta Guachucal inicio de ruta planta Pupiales	45
Figura 3. Procedimientos de despachos nacionales-planta Pupiales inicio de ruta planta Pupiales	48
Figura 4. Programación semanal de transporte	58
Figura 5. Cancelación de cuentas de cobro	76
Figura 6. Indicadores de gestión	78
Figura 7. Procedimientos logísticos de Despachos Nacionales para planta Pupiales-inicio de ruta de transporte	87
Figura 8. Procedimientos logísticos de Despachos Nacionales para planta Guachucal y planta Aranda- inicio de ruta de transporte	88

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Grafico 1. Tiempo laborado en la cooperativa	49
Grafico 2. Tiempo en el cargo	50
Grafico 3. Percepción de inconvenientes en los despachos nacionales	50
Grafico 4. Inconvenientes en los despachos nacionales	51
Grafico 5. Inconvenientes en producción	52
Grafico 6. Inconvenientes con el personal	53
Grafico 7. Inconvenientes con el transporte	54
Grafico 8. Asignación de vehículos de acuerdo a su capacidad	56
Grafico 9. Presencia de unidades faltantes o sobrantes en los pedidos nacionales	59
Grafico 10. Motivos de las unidades faltantes o sobrantes	60
Grafico 11. Aspectos que afectan las unidades faltantes o sobrantes	61
Grafico 12. Faltantes y sobrantes en los despachos nacionales	62
Grafico 13. Inconvenientes en las operaciones de cargue	65
Grafico 14. Retrasos en el procedimiento de cargue	66
Grafico 15. Programación de temperatura	68
Grafico 16. Conocimiento de la importancia del correcto diligenciamiento de los documentos de despachos nacionales	70
Grafico 17. Diligenciamiento de documentos	71
Grafico 18. Destino del despacho	72
Grafico 19. Retraso en la salida de los vehículos por inconvenientes en los procesos logísticos	73
Grafico 20. Aspectos que afectan los retrasos en la salida de los vehículos de despacho nacional	74

ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cronograma de Actividades	98
Anexo B. Presupuesto	99
Anexo C. Formato de encuesta aplicado a los empleados que intervienen en procedimientos de despachos nacionales de las plantas: Aranda, Guachucal y Pupiales	100
Anexo D. Listado de personal encuestado	103
Anexo E. Ficha técnica	105
Anexo F. Presupuesto obra civil para la zona de despachos de planta Guachucal	106

RESUMEN

La Cooperativa Colácteos cuenta con una gran trayectoria en el mercado lácteo regional y su experiencia le ha permitido incursionar satisfactoriamente en el mercado nacional, haciendo necesario el desarrollo de procesos logísticos pertinentes para el abastecimiento adecuado del mercado interno. Colácteos cuenta con tres plantas procesadoras ubicadas en los municipios de Pupiales, Guachucal y Pasto del departamento de Nariño, las cuales en conjunto producen un excelente portafolio de productos y en ellas se ejecutan diferentes procedimientos logísticos para despachar la carga a nivel nacional. Dada la importancia para la cooperativa en cumplir a tiempo con la demanda nacional, ha visto la necesidad de realizar un estudio a los procedimientos de despachos nacionales debido a la presencia de algunas dificultades que afectan dichas operaciones, por lo tanto, el presente trabajo establece un diagnóstico de la situación actual, el replanteamiento de las operaciones de despacho y el diseño de un plan de acción que permita el mejoramiento de los procesos logísticos de la cooperativa.

ABSTRACT

Colácteos Cooperative has a long experience in the regional dairy market and that which has allowed it to successfully penetrate the domestic market, so, it needs the development of logistics processes relevant to the adequate supply of the domestic market. Colácteos has three processing plants in Nariño department, they are located in municipalities of Pupiales, Guachucal and Pasto, which together; produce an excellent product portfolio and they run different logistics processes to ship cargo nationally. Given the importance for the cooperative to comply on time with domestic demand, the company, has seen the need to conduct a study about national offices procedures, due to the presence of certain difficulties affecting the operations, therefore, this work establishes a diagnosis of the current situation, the rethinking of the clearance and design a plan of action to improve the logistic processes of the cooperative.

INTRODUCCIÓN

El sistema económico actual exige crecimiento y desarrollo de las empresas para sobrevivir en mercados cada vez más competitivos, invitando a las compañías a la preparación y toma de decisiones estratégicas, en la búsqueda del cumplimiento de sus objetivos empresariales. En estas circunstancias la Cooperativa Colácteos es un orgullo nariñense al combinar satisfactoriamente el sector agropecuario, base económica del departamento de Nariño, con el desarrollo industrial, convirtiéndose en una importante empresa agroindustrial que aporta a la economía departamental.

La Cooperativa Colácteos cuenta con una trayectoria de más de 35 años en el mercado lácteo regional y su experiencia le ha permitido incursionar satisfactoriamente en el mercado nacional obligando a desarrollar procesos de producción y comercialización efectivos para satisfacer a sus clientes finales. Cabe mencionar que Colácteos cuenta con tres plantas procesadoras ubicadas en los municipios de Pupiales, Guachucal y Pasto, las cuales producen en conjunto un excelente portafolio de productos los cuales son despachados a nivel nacional, mediante la ejecución de varios procedimientos logísticos.

Durante los últimos semestres la coordinación de transporte y seguridad de la cooperativa Colácteos, encargada del control de los procedimientos logísticos ha identificado algunas dificultades en las actividades de despachos nacionales realizadas en las plantas, por lo tanto, considera que se debe realizar un estudio que permita profundizar y encontrar las razones de los problemas en el cargue y descargue de productos, en el separado de las unidades a despachar, en la salida de los vehículos, entre otras, para emprender actividades de mejoramiento que conlleve al abastecimiento efectivo del mercado interno.

Por consiguiente, en el presente trabajo se identifica los diferentes movimientos realizados en las Plantas de Pupiales, Guachucal y Pasto relacionados con los envíos nacionales, y se presenta un análisis de la situación actual a través de la determinación de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Así mismo, se propone el método Justo a tiempo como alternativa para optimizar los procedimientos y evitar falencias que encaminen a la ineficiencia de las operaciones de despachos. Finalmente, bajo la premisa de generar mayores niveles de competitividad se formula un plan de acción conformado por estrategias pertinentes que conlleven al mejoramiento de las actividades logísticas de la cooperativa Colácteos.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Cooperativa Colácteos cuenta con una trayectoria de más de treinta años en el sector lácteo de Nariño, posee tres plantas procesadoras ubicadas en los municipios de Pasto, Guachucal y Pupiales. En las diferentes plantas se produce un excelente portafolio de productos, los cuales son destinados a satisfacer el mercado nacional y regional, y para ello se ejecutan diferentes procedimientos logísticos que permiten llegar al cliente final.

En los últimos semestres la coordinación de transporte y seguridad encargada del control de las actividades logísticas de Colácteos, ha percibido algunas dificultades en las operaciones de despachos nacionales realizadas en las plantas procesadoras de la cooperativa.

Entre los inconvenientes se identifica que en planta Guachucal las actividades de cargue y descargue generan mayor esfuerzo físico por parte de los empleados, debido a las condiciones de la zona de despachos, donde el contenedor del vehículo de transporte queda muy elevado para el desarrollo de la actividad. Dicho esfuerzo físico a largo plazo puede ocasionar problemas en la salud de los empleados y llevar a la deserción e inconformidad de los trabajadores.

Así mismo, en planta Aranda ubicada en la ciudad de Pasto, se identifica fallas en el separado del producto a despachar, ocasionando unidades faltantes o sobrantes en los pedidos; esto provoca quejas por parte de los clientes, las cuales son atendidas en el área comercial por servicio al cliente; esto genera una PQR (documento donde se especifica las fallas en un procedimiento del área comercial) para la coordinación de transporte y seguridad como llamado de atención por el error cometido en el proceso logístico. La generación de PQR's implica la inadecuada atención e insatisfacción del cliente, que puede desencadenar en la pérdida del mismo, de igual manera, afecta la evaluación de desempeño del coordinador de transporte y seguridad afectando la continuidad en su cargo. Así mismo, dicha situación también provoca el incumplimiento de indicadores de gestión tanto del proceso logístico como del proceso de servicio al cliente, ello implica que las operaciones realizadas no se están desarrollando adecuadamente y puede conllevar a la toma de decisiones desfavorables para quienes intervienen en los procedimientos de despachos nacionales.

Además, otra situación en planta Aranda, es el retraso en la ejecución de los cargues nacionales debido a la acumulación de trabajo con los despachos regionales. El manejo de los despachos regionales no está bien controlado, en muchas ocasiones los vehículos de despacho regional arriban a la planta por

producto faltante en sus pedidos debido a dificultades de producción y ello implica que cuando llega el vehículo de transporte de carga nacional a la planta, no encuentra espacio en la zona de despachos y tampoco cuenta con disposición de personal para realizar el cargue, provocando retraso en la ejecución de la operación. El retraso genera horas extras que significan mayores costos económicos para la cooperativa, debido a que es una situación presentada casi a diario.

Finalmente, en planta Pupiales se identifica algunos inconvenientes en el área de producción que afectan las operaciones de despacho nacional, desencadenando la pérdida de tiempo y eficiencia en el desarrollo de las actividades y el retraso en la salida de los vehículos para la continuidad de la programación de transporte. En la mayoría de los casos la dificultad en el área de producción es ocasionada por las fallas de maquinaria importante para la terminación del producto a despachar que pese al mantenimiento que se realiza en la planta no es suficiente para evitar dicha anomalía.

Los mencionados inconvenientes generan ineficiencia en el desarrollo de los procedimientos logísticos, por consiguiente, la coordinación de transporte y seguridad considera que se debe realizar un estudio a la problemática presentada y mediante el análisis de la situación determinar un diagnóstico que conlleve al planteamiento de estrategias pertinentes, para la optimización de las operaciones y la generación de mayor control sobre los procedimientos de despachos nacionales.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿A partir de la identificación de los problemas de logística de las plantas de Aranda, Guachucal y Pupiales de la cooperativa Colácteos es posible formular un plan que al ser implementado mejore los procedimientos de despachos nacionales?

1.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuál es la situación actual de los procedimientos logísticos de despachos nacionales que se llevan a cabo en cada una de las plantas de Aranda, Guachucal y Pupiales de la cooperativa Colácteos?
- Buscar y determinar ¿qué método teórico permite optimizar las operaciones de envíos nacionales de la Cooperativa Colácteos?
- ¿Qué plan de acción se necesita para el mejoramiento de los procedimientos logísticos de despachos nacionales realizados en las plantas de la Cooperativa Colácteos?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los problemas de logística que tienen las plantas de Aranda, Guachucal y Pupiales de la cooperativa Colácteos que permita formular un plan de mejoramiento para los despachos nacionales.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de los procedimientos logísticos de despachos nacionales en las plantas: Aranda, Guachucal y Pupiales de la Cooperativa Colácteos.
- Establecer un método teórico que permita optimizar las operaciones de despachos nacionales de la Cooperativa Colácteos.
- Diseñar el plan de acción para la puesta en marcha de estrategias de mejoramiento para los procedimientos logísticos de despachos nacionales de las plantas: Aranda, Guachucal y Pupiales de la Cooperativa Colácteos.

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente los procesos logísticos son un asunto muy importante dentro de las empresas comerciales debido a que comprenden el enlace entre proveedores, producción y clientes finales, por lo que se consideran un aspecto básico para la competitividad empresarial. Dentro del proceso logístico de la cooperativa Colácteos se encuentran los procedimientos de despachos nacionales, realizados en las plantas de Aranda, Guachucal y Pupiales, actividades importantes para hacer llegar el excelente portafolio de productos a los diferentes clientes nacionales.

La eficiencia en los procedimientos logísticos influye en la satisfacción de las expectativas de los clientes nacionales, por lo tanto, la coordinación de transporte y seguridad al detectar inconvenientes en actividades de despachos nacionales, relacionadas con el cargue y descargue de productos, separado de las unidades a despachar, salida de los vehículos de transporte, entre otras, considera necesario realizar un estudio que permita identificar la situación actual y conlleve a la toma de decisiones pertinentes para el mejoramiento de las operaciones logísticas de las diferentes plantas.

Para la presente investigación es necesario acudir a información de fuentes secundarias como archivos de Internet relacionados con procedimientos logísticos, trabajos de grado concernientes a la investigación y demás datos de libros, informes o revistas. Además será indispensable la información que aporte la empresa a través de documentos establecidos para despachos nacionales, comportamiento de los indicadores de gestión e informes de auditorías internas. Así mismo, para obtener información de fuentes primarias se aplicará un censo a través de encuestas realizadas a los empleados de las plantas directamente relacionados con los procedimientos logísticos de despachos nacionales.

De igual manera, se considera que el presente estudio es de tipo exploratorio porque acudirá a fuentes secundarias relacionadas con procedimientos logísticos, teorías y modelos de gestión de calidad y logística y demás información establecida en libros, trabajos de grado, informes e internet. También es de tipo descriptivo porque a través del seguimiento y desglosamiento de las actividades del proceso de logística de las plantas, se determinará la situación actual y en base a ello, se formulará una serie de estrategias para el mejoramiento de los despachos nacionales de la cooperativa Colácteos.

Por otra parte, se utiliza aportes teóricos del japonés Taiichi Ohno quien a principios de los años 70's inicia la implementación del enfoque Justo a tiempo en empresas japonesas, y después de sus buenos resultados se convierte en una

filosofía empresarial. Con dicho enfoque estratégico se pretende que la Cooperativa realice procedimientos logísticos más eficientes en cada una de las plantas procesadoras para generar confianza a nivel interno y sean percibidos por los clientes y consumidores finales. De igual manera, se cita aportes teóricos de Michel Porter como la Ventaja Competitiva y la Cadena de Valor, los cuales permiten identificar la importancia del desarrollo de actividades eficientes en una empresa para lograr la competitividad en un mercado.

Además, se tiene en cuenta diferentes reglamentaciones establecidas por el Ministerio de Transporte de la República de Colombia como el Decreto No. 2663 de 2008 y las Resoluciones 004100 DE 2004 y 002505 de septiembre de 2004, las cuales regulan el transporte terrestre de carga refrigerada para productos lácteos. De igual manera, se tiene en cuenta la Norma BASC, encaminada a evitar actividades de contrabando, terrorismo y transporte de sustancias ilícitas en los despachos de los productos de la Cooperativa Colácteos.

Finalmente las diferentes actividades desarrolladas permiten la construcción de un plan de acción que propone una variedad de estrategias encaminadas al mejoramiento de los procedimientos logísticos de despachos nacionales.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO HISTORICO

Frente a la necesidad de algunos ganaderos de Nariño de organizarse para fortalecer su sector y ofrecer leche a mejores precios, hacia el año de 1974 nace la idea de fundar una cooperativa a través de la colaboración técnica del Gobierno Holandés, de tal manera, que el 2 de marzo de 1977, 30 ganaderos de la región de Nariño firman el acta de constitución de la Cooperativa de Productos Lácteos de Nariño, con sede en la ciudad de Pasto.¹

La Cooperativa se inicia con la Planta Enfriadora de Guachucal donde se capta leche e inicialmente se la enfría para venderla a otros departamentos cercanos, iniciando de esta manera actividades logísticas de transporte.

Hacia 1979 se hace el primer intento de pasteurizar leche y se lanza al mercado, pero la falta de experiencia hace que no fructifique. En julio de 1984, con los conocimientos necesarios se lanza nuevamente al mercado leche pasteurizada inicialmente en Pasto, dada su aceptación y demanda se extendió a todo el departamento de Nariño y después hacia los departamentos del Cauca y Valle del Cauca.²

La cooperativa hacia los mismos años ochenta amplía su planta de procesamiento de quesos y derivados e inicia la producción de yogur y kumis en presentaciones de vaso y garrafa en una nueva planta ubicada en la ciudad de Pasto. De igual manera inicia en Cali el expendio de leche Colácteos, al adquirir una planta pasteurizadora, ingresando con mayor fuerza al mercado y compitiendo con otros productores ciudad de Cali.³

Hacia los años noventa a través del planteamiento de estrategias empresariales y de mercadeo se logra el desarrollo e introducción de productos en nuevos mercados como el del Quesillo, Queso Mozzarella, Yogur con Cereal, entre otros.

1 Manual de Calidad, Proceso control documental y auditorías internas, Cooperativa Colácteos, Pasto-Nariño 2008, p. 4-12.

2 Ibid. p. 4-12

3 Ibid. p. 4-12

Además, logra penetrar en ciudades como Pereira y Popayán, a través de intermediarios y dada la acogida de los productos se hace necesario el establecimiento de regionales que permitan la negociación directa con los clientes nacionales.

Hacia el año de 1997 adquiere la marca Tapioka, procesando toda la línea de fermentados con esta marca. En ese mismo año inaugura una nueva Planta ubicada en el municipio de Pupiales, destinada a la producción de quesos frescos e hilados.⁴

En esa misma década toma auge el desarrollo de las marcas blancas o maquilas, y aprovechando dicha oportunidad Colácteos empieza a trabajar bajo dicha figura para clientes importantes como Rica Rondo, Cafam, Olímpica, Aro (Makro), Carrefour, Carulla y Éxito, y se hace necesario crear nuevas regionales en la ciudad de Bogotá y en Barranquilla, estableciéndose formalmente hacia los años de 2002 y 2003 respectivamente.⁵

Finalmente, Colácteos abastece el mercado nacional ofreciendo un portafolio conformado por productos de alta calidad como leche pasteurizada, yogur, yogur con cereal, kumis, bebida láctea, crema de leche, arequipe, quesos maduros y semiduros como parmesano, gratinar, holandés, gouda, Edam, Holstein, quesos frescos como campesino, quesillo, doble crema, Mozzarella, fundido, industrial, molido, requesón, al igual que mantequilla, queso para untar, jugos y agua.

4.2 MARCO CONTEXTUAL O GEOGRAFICO

La economía del departamento de Nariño se basa en la producción agrícola, distinguiéndose la producción lechera, principal fuente económica de varios municipios del departamento y en algunos más especializados se dedican a la transformación industrial de derivados lácteos. Entre los municipios lecheros se identifica Pupiales y Guachucal en los cuales la cooperativa Colácteos instala sus plantas procesadoras, de gran apoyo al desarrollo de la región por su gran aporte al empleo municipal. De igual manera, es importante el municipio de Pasto como principal ciudad de acopio de materias primas y productos finales del sector lácteo, por lo tanto Colácteos también sitúa otra planta procesadora ubicada en el barrio Aranda y su sede administrativa en la avenida panamericana.

4 Ibid. p. 4-12

5 Ibid. p. 4-12

A continuación se realiza la descripción geográfica del departamento de Nariño y los municipios de Pupiales, Guachucal y Pasto debido a su importancia en el presente estudio.

El departamento de Nariño tiene una extensión de 33.268 kilómetros cuadrados, está localizado al suroccidente de Colombia, limita al norte con el Cauca, al este con Putumayo, al sur con Ecuador, y al oeste con el océano Pacífico y es el más volcánico del país, pues en su territorio se ubican el Azufral, Chiles, Cumbal, Doña Juana y Galeras.⁶

En Nariño se encuentra tres regiones perfectamente definidas, con una amplia variedad climática: la primera corresponde a la llanura del Pacífico, de clima cálido y alta lluviosidad; la segunda es la región andina, compuesta por la cordillera de los Andes, y la tercera, la región de la vertiente oriental amazónica, cubierta principalmente por selvas húmedas y lluviosas.⁷

La economía del departamento se basa en la prestación de servicios bancarios, comerciales y de transporte, le siguen las actividades agropecuarias, entre las que se destacan los cultivos de papa, hortalizas, trigo, frijol y cebada; la ganadería es vacuna con fines principalmente lecheros, también existe el ganado ovino y la cría del cuy, otros ingresos dependen de la explotación forestal y la pesca en el litoral pacífico.⁸

Nariño cuenta con 1.531.777 habitantes (2005). Está formado por 62 municipios, 188 corregimientos y 312 inspecciones de policías. San Juan de Pasto es su capital, y entre los principales municipios se encuentra Albán, Barbacoas, Colón, Imúes, Ipiales, Linares, Pupiales, Ricaurte, Guachucal, Samaniego, Tumaco, Túquerres y La Cruz.⁹

A continuación se identifica las características geográficas del municipio de San Juan de Pasto.

6 Microsoft Encarta 2009. (Citada 2 diciembre de 2010)

7 *Ibíd.*

8 Nariño-Colombia Información general de ciudades y municipios del departamento de Nariño, Colombia, [en línea], disponible en versión HTML en: <http://www.colombiamania.com/departamentos/index.htm>, (Citada 7 de diciembre de 2009).

9 Microsoft Encarta 2009. (citada 2 diciembre de 2010)

San Juan de Pasto es la ciudad capital del departamento de Nariño, es centro administrativo, cultural y religioso de la región desde la época de la colonia y su gentilicio es pastuso(a) o pástense.

El territorio municipal en total tiene 1.181 kilómetros cuadrados de superficie, de la cual el área urbana es de 26.4 kilómetros cuadrados, dividida en 12 comunas y el resto de la superficie hace parte de la zona rural compuesta por 17 corregimientos, entre los cuales esta Buesaquillo, Cabrera, Catambuco, El Encano, Genoy, Gualmatan, La Caldera, La Laguna, entre otros.¹⁰

San Juan de Pasto está conectado hacia el norte por vía terrestre con Popayán y hacia el sur, Ipiales en la frontera y la república del Ecuador a través de la carretera Panamericana. La distancia de Pasto a la capital de la república, Bogotá, por la vía panamericana es de 865 km para un tiempo promedio de viaje de 22 horas.¹¹

Hacia el occidente la ciudad se comunica con el puerto de Túmaco sobre el océano Pacífico por medio de una carretera pavimentada de 284 kilómetros , y hacia el oriente con Mocoa en el departamento del Putumayo con una carretera de aproximadamente de 145 kilómetros.¹²

Para el transporte terrestre intermunicipal y nacional existe una terminal en el que operan las principales empresas y por el cual pasan aproximadamente 2 millones de pasajeros al año y el acceso aéreo a la ciudad se puede lograr a través del Aeropuerto Antonio Nariño a 35 kilómetros de la ciudad, en el municipio de Chachagüí.¹³

En el municipio de San Juan de Pasto se sitúa la Sede administrativa y una de las plantas procesadoras de la cooperativa Colácteos conocida como Planta Aranda, ubicada al nororiente de la ciudad, en la localidad de Nueva Aranda, la cual hace parte de la comuna 10. La Planta cuenta con 83 trabajadores, distribuidos en áreas como la administrativa, de calidad, producción, almacenamiento, mantenimiento, inventario, despachos y auxiliares de servicios generales.

10 Ibid.

11 Ibid.

12 Alcaldía de Pasto, [en línea], disponible en Internet en: http://www.pasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=61, última actualización Junio de 2009, (citada el 8 de noviembre de 2009).

13 Ibid.

Las actividades de producción consisten básicamente en la pasteurización de leche, pasteurización de agua y jugos, producción de fermentados y arequipe.

A continuación se menciona las características geográficas del municipio de Pupiales.

El municipio de Pupiales está ubicado al sur del departamento de Nariño. Tiene una extensión de 130 kilómetros cuadrados, donde 1,645 kilómetros cuadrados corresponden a la zona urbana y 128,844 kilómetros cuadrados a la zona rural. Está constituido por nueve barrios en su sector urbano, un corregimiento y 29 veredas.¹⁴

Topográficamente tiene la mayoría de tierras planas y ligeramente onduladas, lo que ayuda a la explotación agropecuaria y en especial de leche, hay algunas elevaciones no muy pronunciadas. En cuanto a la producción agrícola se destaca la producción de papa y su temperatura media es de 12° C.

La economía del municipio de Pupiales, está basada en el sector primario (producción agropecuaria), con un tipo de economía campesina, fundamentada en la agricultura minifundista, con producción de papa, haba, hortalizas, alverja y maíz. De igual manera se dedican a la explotación bovina y porcina, y se han establecido algunos estanques para la producción acuícola.¹⁵

En Pupiales se sitúa otra de las plantas de la cooperativa Colácteos, ubicada en el barrio La Unión, al oriente del municipio; la planta cuenta con 75 empleados distribuidos en las diferentes áreas como producción, calidad, almacenamiento, mantenimiento, inventario, despachos, vigilancia, auxiliares de servicios generales y administrativos. Se dedican a la producción de quesos frescos como queso doble crema, queso campesino, queso fundido, entre otros.

Por último, a continuación se identifica las características geográficas del municipio de Guachucal, el cual tiene una extensión total de 170 kilómetros cuadrados, limita al norte con el municipio de Sapuyes, al Oeste y Sur, con el municipio de Piedrancha, al Sureste con el municipio de Cumbal y al Este con los

14 Alcaldía de Pupiales, [en línea], disponible en Internet en: <http://www.pupiales-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m1f1--&m=f#identificacion>, última actualización 11 de noviembre de 2009, (citada 8 de diciembre de 2009)

15 Ibid.

municipios de Cuaspud, Aldana y Pupiales, su temperatura promedio es de 10°C grados centígrados¹⁶

La principal característica que prevalece en Guachucal, es el minifundio el cual se extiende por todo tipo de zonas sin importar la topografía dificultando así la tecnificación de los cultivos que conlleva incremento en rendimientos de la producción.

El municipio está comunicado por vía terrestre con las cabeceras municipales de Ipiales, Aldana, Cumbal y Túquerres, así mismo con tramos que conducen a corregimientos y veredas, facilitando el intercambio económico, social y cultural en la región. Las carreteras que permiten la comunicación entre las veredas están bajo la responsabilidad del municipio, quien se esfuerza por mantenerlas en buen estado facilitando la dinámica productiva y social de la zona.¹⁷

El sistema vial del casco urbano presenta una orientación de sur occidente hacia nororiente desarrollando posibilidades de integración al interior de la ciudad, facilitando la circulación peatonal y tráfico vehicular. En su estructura urbana se encuentran siete carreras y trece calles.

Finalmente en el municipio de Guachucal se ubica la tercera planta procesadora de la cooperativa Colácteos, situada en el kilómetro 1 vía Guachucal-Cumbal. La planta tiene 87 empleados distribuidos en diferentes áreas de trabajo como producción, calidad, almacenamiento, administrativos, entre otras y su producción está dedicada fundamentalmente a quesos duros y semiduros como queso holandés, queso comino, entre otros, también se dedican a la producción de mantequilla y crema de leche.

4.3 MARCO SOCIO-ECONOMICO

En el período 1990-2004 la participación del PIB del Departamento de Nariño dentro del agregado nacional tuvo un leve crecimiento al pasar de 1.6% a 1.9%. Pese a que durante el periodo 1990-2004 el PIB percapita de Nariño tuvo un

16 Alcaldía de Guachucal, [en línea], disponible en Internet en: <http://www.pupiales-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m1f1--&m=f#identificacion>, última actualización 11 de noviembre de 2009, (citada el 8 de diciembre de 2009).

17 Ibid.

crecimiento de 2% promedio anual (por encima del agregado nacional), en el 2004 éste representó una tercera parte del de Bogotá (33.7%) y menos de la mitad del nacional (48.7%).¹⁸

Por otra parte, la estructura de tenencia de la tierra se caracteriza por el minifundio, más del 80% de los predios son menores de cinco hectáreas y ocupan el 32.39% de la superficie total.

En tanto que el número de predios mayores a cinco hectáreas representa el 20% y ocupan el 67.6% de la superficie La explotación de ganado vacuno es una de las actividades que más aporta al PIB pecuario con una participación del 49,3% y una dinámica de crecimiento del 10,9% promedio anual en un periodo de 1995-2000, con un área de 350.000 hectáreas constituida por 89% de pastos naturales y 11% pastos mejorados.¹⁹

Las actividades permisibles son la ganadería extensiva tradicional de ciclo completo, cría, levante y doble propósito; ganadería extensiva suplementada de lechería, doble propósito y de ceba, cultivos forrajeros, construcciones rurales, instalación de servicios de tipo rural. La agricultura tradicional semi-mecanizada y mecanizada, se localiza principalmente en los municipios de Guaitarilla, Guachucal, Cumbal, Aldana, Pupiales, Gualmatan, Contadero, Iles, Ospina, Consaca, Tangua, Yacuanquer y parte de los municipios de Funes, Puerres, Potosí, Córdoba, Ipiales, Ancuya, Sotomayor y Samaniego.²⁰

Actualmente en el Departamento de Nariño se encuentran más de 12 cadenas productivas identificadas dentro de las cuales las de mayor importancia para la región andina son: la cadena de la papa, la cadena de la leche, la cadena del fique, la cadena de la marroquinería, la cadena de la caña panelera. Dentro de la región pacífica se establece: la cadena productiva de la Pesca, la del Turismo y la del cacao.

18 VILORIA DE LA HOZ, Joaquín, Economía del departamento de Nariño: Ruralidad y aislamiento geográfico, Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales (CERR), Cartagena-Colombia, Marzo 2007, No.87, p. 37-38

19 Proyecto Educativo, Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Pecuarias, Programa de Zootecnia, [en línea], disponible en HTML en: http://www.udenar.edu.co/viceacademica/acre_files/PEI_PEPS/proyecto_educativo.do, (citado el 14 de diciembre de 2009).

20 Ibid.

La cadena productiva láctea es considerada como una de las más importantes en el departamento de Nariño puesto que existe producción lechera en todos sus municipios y en algunos de ellos es la principal fuente económica. La mayor parte de la producción de leche es destinada a la elaboración de productos lácteos principalmente queso campesino, yogurt, kumis y mantequilla por tener una gran aceptación en el mercado regional. Cabe destacar que muchos de los productores procesan la materia prima de manera artesanal y que solo en las grandes regiones lecheras ubicadas en el sur del departamento existe un procesamiento industrial de la leche.²¹

La zona lechera está ubicada en la zona sur y central del departamento, siendo los municipios de Aldana, Ancuya, Contadero, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, Guachucal, Guaitarilla, Iles, Imues, Nariño, Pasto, Ospina, Potosí, Puerres, Pupiales, Sapuyes, Tangua, Yacuanquer y Túquerres los principales productores de leche en Nariño.

En la cadena productiva láctea no existen impactos negativos considerables debido a que en las diferentes etapas del proceso de transformación no se generan subproductos que puedan afectar el medio ambiente. Cabe destacar que el conjunto de actividades de la cadena productiva láctea genera un impacto socioeconómico positivo en las comunidades que participan en ella, puesto que existe una fuente de empleo y por ende de ingresos, lo cual repercute en su modo de vida.

La organización de la cadena láctea está definida con un comité directivo integrado por representantes de la Cooperativa de Productos Lácteos de Nariño, COLACTEOS, La Sociedad de Agricultores y Ganaderos de Nariño, SAGAN, Procesadores y comercializadores particulares, CORPOICA, Universidad de Nariño con los Programas de Zootecnia y Medicina Veterinaria, Universidad Javeriana, Universidad Georgetown; cuenta con un comité operativo con sus correspondientes articuladores encargados de poner en marcha las acciones, integrados por representantes de las anteriores entidades y además el SENA y la Secretaría de Educación.²²

21 Ibid.

22 Ibid.

Por otra parte, de acuerdo a informes del Ministerio de Transporte de Colombia, el departamento de Nariño cuenta con la constitución de 23 empresas de transporte, que representan el 3% aproximadamente del total de empresas transportadoras a nivel nacional.²³

El 74% de las empresas de transporte del departamento de Nariño cuentan con licencia de funcionamiento y el 26% restante está a la espera de la habilitación. Las empresas de transporte es su mayoría están constituidas como responsabilidad limitada representadas por el 56%, como sociedades anónimas está 22% y un 22% restante son cooperativas.²⁴

La actividad económica de transporte aporta el PIB del departamento de Nariño, en un 6% durante el año 2004 y la actividad agropecuaria aporta directamente en la economía regional con un 32.09%.²⁵

4.4 MARCO TEORICO

4.4.1 Cadena de Valor de Michael Porter. Los aportes teóricos de Michael Porter permiten conocer la importancia de los procesos logísticos dentro de una empresa, por lo tanto, se toma en cuenta para el presente trabajo. La cadena de valor de Michael Porter es un modelo que ayuda a analizar las actividades específicas con las cuales las empresas pueden crear valor y ventaja competitiva.²⁶ En la cadena de valor se identifica las siguientes actividades:

4.4.1.1 Actividades primarias (Línea funcional)

- **Logística de entrada.** Incluye la recepción, almacenamiento, control de inventarios, planeamiento del transporte.
- **Operaciones.** Incluye maquinaria, empaquetado, ensamblaje, mantenimiento del equipo, pruebas y el resto de las actividades creadoras de valor que transforman la materia prima en el producto final.

23 PEREZ, Gerson Javier, La infraestructura de transporte vial y la movilización de carga en Colombia, Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales (CERR) Cartagena-Colombia, Octubre de 2005, No. 64, p.10

24 Ibid. p. 15-16

25 VILORIA DE LA HOZ, Op. cit. p. 40

- **Logística de salida.** Las actividades requeridas para conseguir que el producto final llegue a los clientes: almacenamiento, atención de pedidos, transporte, y gestión de la distribución.
- **Marketing y ventas.** Las actividades asociadas a conseguir compradores que compren el producto, incluyendo: selección de canal de distribución, publicidad, promoción, ventas, asignación de precios, gestión de ventas minoristas, entre otras.
- **Servicio.** Las actividades que mantienen y realzan el valor de producto, incluyendo: soporte de cliente, servicios de reparación, instalación, entrenamiento, gestión de repuestos, actualizaciones, entre otros.

4.4.1.2 Actividades de apoyo (procesos de personal, margen)

- **Adquisiciones.** Consecución de las materias primas, mantenimiento, piezas de repuesto, construcciones, maquinaria, entre otras.
- **Desarrollo de tecnología.** Incluye el desarrollo de tecnología para apoyar a las actividades de la cadena de valor. Por ejemplo: Investigación y desarrollo, automatización de procesos, diseño, rediseños.
- **Administración de recurso humano.** Las actividades asociadas al reclutamiento, al desarrollo (educación), a la retención y a la remuneración de empleados y de gerentes.

4.4.1.3 Ventaja de Costos basada en la Cadena de Valor. Una compañía puede crear una ventaja de costos reduciendo el costo de actividades individuales de la cadena de valor, o configurando nuevamente la cadena de valor. Una vez que se haya definido la cadena de valor, un análisis de costos puede realizarse asignando costos a las actividades de la cadena de valor. Porter identificó diez factores conductores de costos relacionados con las actividades de la cadena de valor: las economías a escala, el aprendizaje, la utilización de la capacidad instalada, mecanismos de articulación entre actividades, correlaciones entre las unidades de negocio, grado de integración vertical, sincronización de la entrada al mercado, política estratégica empresarial orientada a costos o a la diferenciación, ubicación geográfica, factores institucionales (regulación, actividad sindical, impuestos, entre otros).

26 12MANAGE The executive fast track. Gestión de la Cadena Logística y de la Calidad, Ventaja Competitiva de Michael Porter, [en línea], disponible en Internet en: www.12manage.com, (citado el 20 de enero de 2011).

Una compañía desarrolla una ventaja de costos controlando los anteriores factores directivos de mejor manera que sus competidores.²⁷

Normalmente la Cadena de Valor de una compañía está conectada con otras cadenas de valor y es parte de otras más grande. Desarrollar una ventaja competitiva también depende de cuán eficiente es un gerente para analizar y manejar la Cadena de Valor en su totalidad.²⁸

4.4.2 Método Justo a Tiempo. El método Justo a tiempo busca el mejoramiento de los procesos productivos encaminados a la revisión de toda la cadena logística de una empresa; en este caso se pretende ajustar su metodología al mejoramiento de los procesos logísticos de la cooperativa Colácteos, por lo tanto, se plantea las

tácticas pertinentes para su implementación en el área específica de despachos de las plantas de la cooperativa.²⁹

El método justo a tiempo se enfatiza en las mejoras a los procesos que se desarrollan en una empresa, en simplificar las operaciones, en eliminar desperdicios que surgen entre actividades y en buscar la flexibilidad basada en mejorar el tiempo de reacción ante las dificultades. De igual manera plantea

algunos principios como el igualar la oferta y demanda, es decir que lo que se produzca se venda, considerar el desperdicio como enemigo de la eficiencia, la producción debe ser continua y no almacenada en bultos, el mejoramiento continuo, primero el ser humano, evitar la sobreprotección de los errores porque implica ineficiencia, y no vender el futuro, es decir mantener la producción según ofertas reales.³⁰

4.4.3 Ventaja Competitiva de Michael Porter. De acuerdo con el modelo de la ventaja competitiva de Porter, la estrategia competitiva toma acciones ofensivas o defensivas para crear una posición defendible en una industria, con la finalidad de

27 Ibid.

28 Ibid.

29 12MANAGE The executive fast track. Gestión de la Cadena Logística y de la Calidad, Just in time (Justo a tiempo), [en línea], disponible en Internet en: www.12manage.com, (citado el 20 de enero de 2011).

30 Ibid.

hacer frente, con éxito, a las fuerzas competitivas y generar un retorno de la inversión. Según Michael Porter, la base del desempeño sobre el promedio dentro de una industria es la ventaja competitiva sostenible.³¹

La Ventaja Competitiva puede ser de los siguientes tipos básicos: Tipo 1 Liderazgo por costos, tipo 2 Diferenciación, tipo 3 Enfoque.

4.4.3.1 Ventaja competitiva tipo 1: Liderazgo por costos. Lograr el liderazgo por costo significa que una compañía se establece como el productor de más bajo costo en su industria. El líder de costos debe lograr paridad, o por lo menos proximidad, en base a la diferenciación, aún cuando confía en el liderazgo de costos para consolidar su ventaja competitiva. Si más de una compañía intenta alcanzar el liderazgo por costos al mismo tiempo, este es generalmente desastroso. El liderazgo por costos se logra a menudo a través de economías de escala.³²

4.4.3.2 Ventaja competitiva tipo 2: Diferenciación. Lograr diferenciación significa que una compañía intenta ser única en su industria en algunas dimensiones que son apreciadas extensamente por los compradores. Un diferenciador no puede ignorar su posición de costo.

En todas las áreas que no afecten su diferenciación debe intentar disminuir costos; en el área de la diferenciación, los costos deben ser menores que la percepción de precio adicional que pagan los compradores por las características diferenciales.

Las áreas de la diferenciación pueden ser: producto, distribución, ventas, comercialización, servicio, imagen, entre otras.³³

4.4.3.3 Ventaja competitiva tipo 3: Enfoque: Lograr el enfoque significa que una compañía fija ser la mejor en un segmento o grupo de segmentos. Puede realizar Enfoque por costos o Enfoque por diferenciación.

31 12MANAGE The executive fast track. Gestión de la Cadena Logística y de la Calidad, Ventaja Competitiva de Michael Porter, [en línea], disponible en Internet en: www.12manage.com, (citado el 20 de enero de 2011).

32 Ibid.

33 Ibid.

Los beneficios atractivos son posibles si la industria en su totalidad es muy atractiva. Los enfocadores no deben descuidar su enfoque de lo contrario pierden el sentido de la estrategia.³⁴

4.5 MARCO TEMPORAL

El estudio se realizará en la ciudad de San Juan de Pasto, a partir del mes de noviembre de 2009 hasta el mes de marzo de 2010.

4.6 MARCO CONCEPTUAL

Anticipo: Dinero a cancelar por adelantado por la prestación del servicio de transporte de carga.

Área de despachos: Infraestructura destinada para operaciones logísticas como almacenamiento, cargue y descargue de productos, control de temperatura, legalización de despachos, entrada y salida de vehículos.

Cuenta de Cobro: Documento que funciona como factura para el cobro de los servicios prestados de transporte. En ella se especifica la fecha y el destino del viaje, la cantidad transportada y el recorrido de la ruta de transporte.

Despacho nacional: Carga o mercancía con destino a nivel nacional.

Dispositivo Deltatrack: Dispositivo externo que se instala en la unidad de frío del vehículo de transporte, el cual es programado a través de un software y se obtiene graficas que permiten la medición y el control de temperatura.

Just in time: Novedoso método introducido por el japonés Taiichi Ohno, en las plantas de ensamblaje de automóviles a principios de los años 70 y sucesivamente convirtiéndose en una filosofía de organización para mejorar la calidad industrial.

Logística: Proceso de planificar, implementar y controlar el flujo hacia atrás y hacia delante, físico y documental y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información, desde el lugar origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes.

34 Ibid.

Procedimiento: La secuencia lógica del desarrollo de diferentes actividades con el fin de estandarizarlas.

Programación de temperatura: Programación del sistema de medición de temperatura o Deltatrack, el cual permite el control de temperatura de las unidades de transporte durante el recorrido de una ruta nacional.

Programación de transporte: Documento en el cual se especifica las diferentes características de un despacho nacional tales como placas del vehículo, conductor, propietario, cantidad a despachar, origen de la carga, destino de la carga, recorrido de la ruta de transporte y anticipos.

P.Q.R. (peticiones, quejas y reclamos): Documento establecido para el proceso de servicio al cliente del área comercial para atender quejas o reclamos de los clientes y dirigirla al responsable de la situación.

Ruta de transporte: Recorrido nacional que realiza un vehículo de carga.

Sistema DMS: Software interno de la cooperativa Colácteos, el cual permite la homogeneidad en las operaciones de toda la empresa.

Sistema GPS o monitoreo satelital: Sistema de rastreo y localización que se instala en vehículos para proporcionar mayor seguridad en los recorridos por carretera, proporcionando información exacta e inmediata de la ubicación de un vehículo en cualquier lugar del país, monitoreado por la empresa prestadora del servicio.

Traslado externo: Documento que arroja el Sistema DMS (Software interno de Colácteos), el cual da a conocer una serie de especificaciones que permiten el control de inventarios de las plantas.

Unidad de transporte: Contenedor de la carga.

Unidad de frío: Equipo de control de temperatura de un contenedor de carga, para productos que requieran refrigeración o congelación.

4.7 MARCO LEGAL

El Ministerio de Transporte, con el Decreto No. 2663 de 2008 establece los criterios en las relaciones entre el remitente y/o generador de la carga, la empresa de servicio de transporte terrestre y el propietario del vehículo.

Cabe mencionar que la Cooperativa Colácteos utiliza unidades de transporte de carga refrigerada por lo tanto, según el artículo 4 del presente decreto se debe tener en cuenta que el valor del flete por tonelada pactado en el contrato de transporte suscrito entre el remitente o generador de la carga y la empresa de transporte legalmente habilitada, será mínimo de un doce punto cinco por ciento (12.5%) por encima de los valores fijados en la Resolución No. 5250 de 2007.

De igual manera, debe considerar el valor mínimo por tonelada que la empresa de transporte terrestre legalmente habilitada reconocerá al propietario, poseedor o tenedor de un vehículo de servicio público de transporte terrestre por la movilización de las mercancías.³⁵

Así mismo, el Ministerio de Transporte reglamenta el transporte de alimentos, a través de la Resolución No. 002505 de septiembre de 2004, por la cual se estipula las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles, los cuales requieran de congelamiento o refrigeración para la conservación de las características físicas, químicas organolépticas entre otras, para ser aptos para el consumo humano.

De acuerdo a la Resolución 004100 de 2004 del Ministerio de Transporte la presente resolución tiene por objeto reglamentar la tipología para vehículos automotores de carga para transporte terrestre, así como los requisitos relacionados con dimensiones, máximos pesos brutos vehiculares y máximos pesos por eje, para su operación normal en la red vial en todo el territorio nacional, de acuerdo con las definiciones, designación y clasificación establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 4788 "Tipología para vehículos de transporte de carga terrestre". El conocimiento de esta norma permite a la Cooperativa Colácteos determinar la cantidad de producto a despachar en los vehículos contratados según el peso establecido para los mismos y de esta manera evitar sanciones por sobrecarga.³⁶

El incumplimiento de la norma establecida generará sanciones económicas por los entes reguladores del transporte y las autoridades sanitarias.³⁷

35 República de Colombia, Ministerio de transporte, Decreto No. 2663 de 2008, [en línea], disponible en Internet en: www.mintransporte.gov.co/servicios/normas/.../Decreto_2663_2008.pdf (citado el 10 de diciembre de 2009)

36 _____, _____, Resolución 004100 de 2004, [en línea], disponible en Internet en: www.mincomercio.gov.co/.../resoluciones/2004/Resolucion_4100_2004.pdf, (citado el 10 de diciembre de 2009)

37 _____, _____, Resolución 002505 de 2004, [en línea], disponible en Internet en: www.mintransporte.gov.co/servicios/normas/.../Resolucion_2505_2004.doc, (citado el 10 de diciembre de 2009)

Por otra parte, la Cooperativa Colácteos adoptó la norma de certificación BASC para garantizar a sus clientes la inocuidad en los productos y la prevención de actividades de contrabando, terrorismo y la contaminación de sustancias ilícitas en la producción y comercialización de los productos.³⁸

38 Manual de Calidad, Cooperativa de productos lácteos de Nariño, Colácteos, Versión 2008, p.6

5. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

5.1 LINEA DE INVESTIGACION

El proceso de Internacionalización de los sectores productivos, en función del comercio y el marketing internacional, orientan a la comunidad estudiantil del programa al desarrollo de investigaciones bajo la línea: *el desarrollo regional y sus procesos de internacionalización.*

Dentro de dicha línea, la opción de grado de pasantía encaja bajo la sub. Línea de investigación proyectos estratégicos de comercio internacional bajo la temática: *identificación de infraestructura y logística para la competitividad de Nariño en el comercio internacional.*

5.2 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es de tipo exploratorio porque se realiza la indagación de información secundaria relacionada con los procedimientos logísticos de las diferentes plantas de la cooperativa, además se realiza la revisión de teorías y modelos de gestión de calidad y logística para la estructuración de un modelo que permita la optimización de los procesos en las plantas de Aranda, Guachucal y Pupiales. También es de tipo descriptivo porque a través del seguimiento y desglosamiento de las actividades del proceso de logística de las plantas, se determina la situación actual y en base a ello, se formula una serie de tácticas que permitan la efectividad de las estrategias de mejoramiento.

5.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para el presente trabajo se acude a la observación como método de investigación. Este método permite percibir deliberadamente ciertos rasgos existentes de la situación por medio de un esquema conceptual previo, para obtener información complementaria a la que se obtendrá con la aplicación de encuestas. Además dicho método es fundamental porque es una realidad que no ha sido estudiada con anterioridad. El método de observación permite un acercamiento al desarrollo de los procedimientos logísticos de despachos nacionales y a través de ella se defina acertadamente la situación actual para proceder al planteamiento de estrategias.

5.4 DISEÑO METODOLOGICO

5.4.1 Población. Como población objeto de estudio se pretende realizar un censo a los empleados relacionados directamente con los procedimientos de despachos nacionales de cada una de las plantas de la cooperativa Colácteos, ubicadas en Guachucal, Pupiales y Pasto.

El número de empleados por cada planta se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Población objeto de Estudio

No. Empleados	PLANTAS COLACTEOS
PLANTA ARANDA	
13	Auxiliares de planta
2	Coordinadores
1	Supervisor de producción
1	Jefe de producción
PLANTA PUPIALES	
13	Auxiliares de planta
2	Coordinadores
1	Supervisor de producción
1	Jefe de producción
PLANTA GUACHUCAL	
12	Auxiliares de planta
2	Coordinadores
1	Supervisor de producción
1	Jefe de producción
50	Total empleados

Fuente: Área de Talento Humano – Colácteos

5.4.2 Técnicas e instrumentos para la recolección de información.

Fuentes secundarias. Se tendrá en cuenta, archivos de Internet que contengan información acerca de manejo de procedimientos logísticos, trabajos de grado concernientes a la investigación, libros, informes. Además será indispensable la información que aporte la empresa a través de los documentos establecidos para despachos, indicadores e informes de gestión y resultados de auditorías internas.

Fuentes primaria. Se aplicará un censo a través de una encuesta a los empleados de las plantas de la cooperativa Colácteos relacionados con las actividades de despachos nacionales. El instrumento de recolección de información para la presente investigación, es la Encuesta. Su diseño, parte de la necesidad de conocer los aspectos relevantes sobre el comportamiento de las actividades de despachos nacionales de las plantas de la cooperativa Colácteos, para luego mediante un análisis de tipo cuantitativo, obtener las conclusiones que correspondan con los datos recogidos.

5.4.3 Técnicas e instrumentos para el análisis y presentación de la información. Para la tabulación de datos y el análisis de la información, a través de formulas estadísticas y la obtención de gráficos se recurrirá a la herramienta informática de Excel. Así mismo para la presentación del informe final se recurrirá a la herramienta informática de Word.

6. DIAGNÓSTICO DE LOS PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS DE DESPACHOS NACIONALES EN LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y PUIALES

A continuación se presenta una descripción general de cada una de las plantas procesadoras de la cooperativa para identificar sus condiciones de funcionamiento.

6.1 PLANTA ARANDA

Hacia el año de 1984 la Cooperativa Colácteos realiza la apertura de Planta Aranda para iniciar el procesamiento de quesos y derivados e inicia la producción de yogur y kumis en presentaciones de vaso y garrafa para competir de manera efectiva en el mercado.³⁹

La Planta está ubicada al nororiente de la ciudad de San Juan de Pasto, en el barrio Aranda, el cual hace parte de la comuna 10. Actualmente cuenta con 83 trabajadores, distribuidos en las áreas de recepción de leche, calidad, producción, almacenamiento, mantenimiento, inventario, despacho, auxiliares de servicios generales y administrativos. Su actividad de producción se basa en la pasteurización de leche, pasteurización de agua y jugos, producción de fermentados como yogurt, kumis, yogurt con cereal y arequipe en varias presentaciones.⁴⁰

La planta cuenta con certificación en Buenas Prácticas de Manufactura, (BPM) y el Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control, (HACCP). En comparación con planta Pupiales y Guachucal, planta Aranda realiza la mayor producción de Colácteos, atendiendo despachos nacionales, regionales y locales.

Semestralmente las grandes cadenas de supermercados a quienes Colácteos abastece con sus productos realizan inspecciones y auditorias para conocer y evaluar las condiciones de producción, para garantizar la calidad de los productos. De igual manera, la cooperativa realiza auditorías internas para evaluar el desarrollo de las actividades de la planta.

39 Manual de Calidad, Cooperativa de productos lácteos de Nariño, Colácteos, Versión 2008, pág.6

6.1.1 Problemas encontrados en la Planta. A continuación se menciona los problemas identificados en planta Aranda, que inciden en el desarrollo de las actividades de despachos nacionales.

En planta Aranda se realiza la mayor parte de la producción del portafolio de productos que ofrece la cooperativa Colácteos, atendiendo pedidos locales, regionales y nacionales, por lo tanto, los movimientos de despachos son arduos y dispendiosos. Los despachos locales y regionales comúnmente se atienden desde las 5-00 am hasta las 6-00 pm, sin embargo, este horario no se cumple estrictamente. Usualmente, alrededor de las 6-00 pm se espera que arribe el vehículo de transporte de carga nacional, sin embargo, no suelen ser atendidos inmediatamente porque se están tratando asuntos con despachos regionales o locales. Esta situación se presenta porque la tramitación para la legalización de cada despacho es dispendiosa y genera un gran papeleo, por lo tanto, al atender varios pedidos durante el día, el personal suele cometer errores, los cuales deben ser corregidos inmediatamente, generando pérdida de tiempo entre despacho y despacho. Además, dicha situación también es provocada porque en ocasiones se presenta problemas de producción que provocan incumplimiento con la entrega de los pedidos regionales a determinada hora del día, y los distribuidores deben regresar por el producto faltante, ocupando espacio y personal en la zona de despachos, en el preciso momento en que deberían ser atendidos los despachos nacionales. Los problemas en producción son generados por daño en la maquinaria, principalmente una de las marmitas, maquina en la cual se procesa los derivados lácteos. Pese a que en la planta se realiza programaciones de mantenimiento de maquinaria, las fallas continúan, básicamente por la vida útil de las mismas. La cooperativa por el momento se abstiene de hacer inversiones para cambiar maquinaria porque la planta no posee las condiciones necesarias para el cumplimiento de normas de calidad internacionales, por lo tanto, pretende reubicar la planta para realizar los cambios necesarios; mientras tanto las condiciones de producción deben continuar de la misma manera.

Usualmente cuando el producto de despacho nacional no está listo por razones de producción, tanto el personal de despachos como el conductor del vehículo de transporte deben esperar y ello genera horas extras casi diariamente para el personal de la planta. Esta situación implica que los costos económicos para la cooperativa se incrementan generando pérdida de posibles ganancias, ahorro o inversión en la propia empresa.

Por otra parte, en planta Aranda se identifica problemas por el desabastecimiento de canastillas, en las cuales se arregla el producto para su correspondiente despacho. El desabastecimiento se origina principalmente por la pérdida de canastillas después del recorrido nacional, debido a que el número de canastillas

salientes de las plantas no es igual al que regresan de las regionales. También suele presentarse por el intercambio y confusión de canastillas entre plantas, por el deterioro de las mismas o la inadecuada manipulación por parte de los trabajadores de despacho o los conductores de transporte nacional.

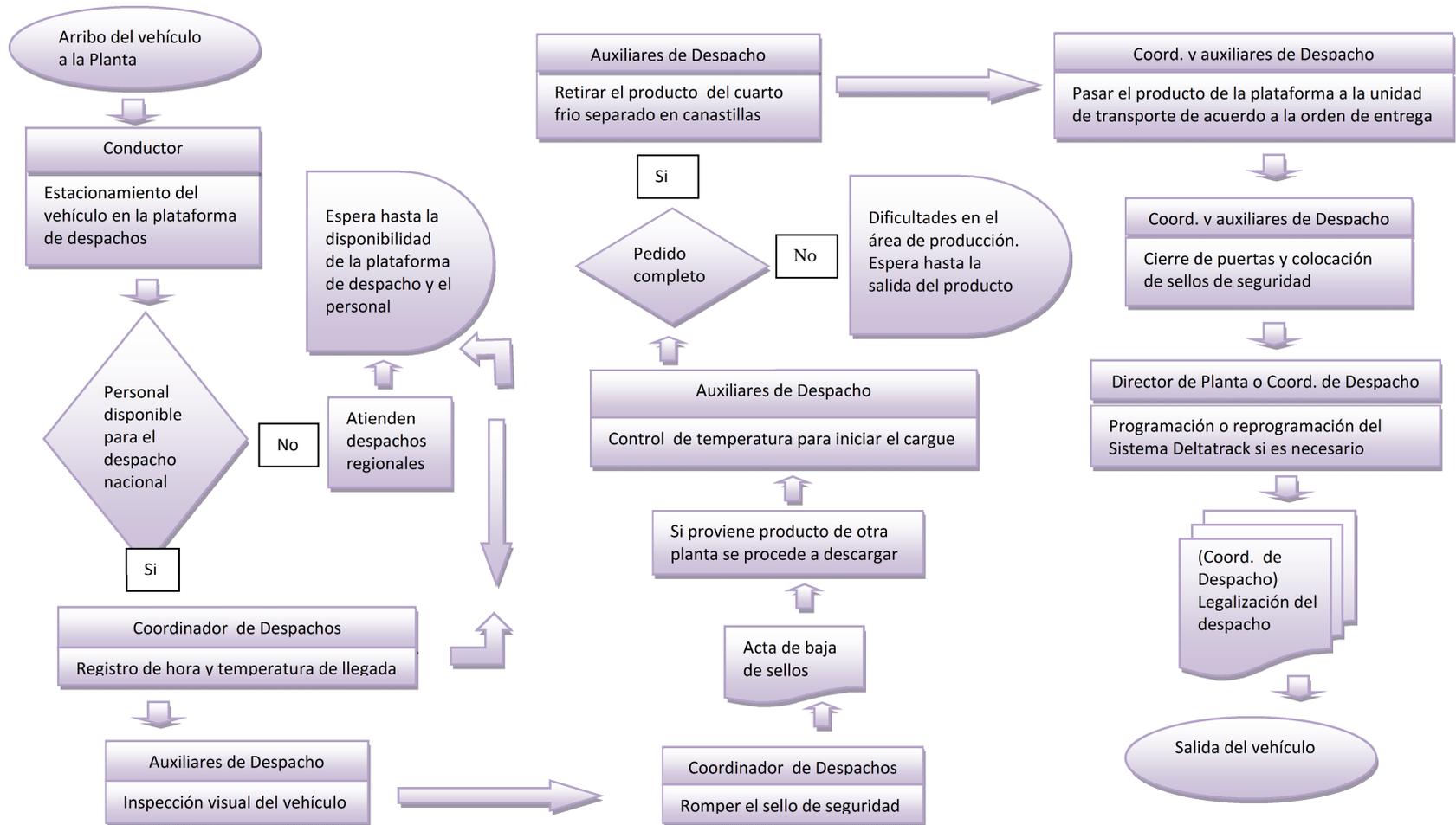
En cuanto a la infraestructura de planta Aranda se identifica algunas dificultades como la falta de un lugar específico para el arrume de las canastillas deterioradas, ocasionando mal manejo de los implementos que ya no tienen funcionamiento, convirtiéndose en desechos de la planta. De igual manera, se identifica que el suelo de la parte externa está en obra negra y con la temporada de lluvia la entrada de vehículos pesados genera un mayor deterioro en las vías de acceso. Además la zona de parqueo del área de despachos es pequeña para la cantidad de vehículos que deben ser atendidos, por ello la mayoría de las veces cuando el vehículo de transporte de carga nacional arriba a la planta encuentra vehículos de transporte regional y debe esperar hasta tener espacio para la ubicación en la plataforma de despachos. Cabe mencionar que los problemas de infraestructura afectan a la Cooperativa en su interés de certificar la planta bajo el Sistema de Gestión de Calidad ISO-9001.

Por último, se identifica que el personal encargado del separado de los productos comete errores en la contabilización de los productos a despachar, provocando unidades faltantes o sobrantes en el pedido nacional. Dicha situación provoca quejas por parte de los clientes que generan PQR's, (Peticiónes, quejas y reclamos), en el área comercial. El problema con la generación de PQR's es que la acumulación de las mismas significaría la insatisfacción de los clientes, pérdida de los mismos y de competitividad en el mercado.

De igual manera, la presencia de faltantes en los envíos nacionales provoca el incumplimiento de las metas de los indicadores de gestión tanto del proceso logístico de la coordinación de transporte y seguridad como del proceso de servicio al cliente del área comercial. Esta situación genera una evaluación negativa para los encargados de los procesos y la repetición de dicho inconveniente desencadena en el incumplimiento de los objetivos empresariales.

A continuación se presenta en la Figura 1 los procedimientos de despachos nacionales realizados en Planta Aranda, teniendo en cuenta que el inicio de la ruta de transporte comienza en una planta diferente.

Figura 1. Procedimientos de Despachos Nacionales- Planta Aranda- Inicio de Ruta Planta Pupiales



Fuente: Planta Aranda

6.2 PLANTA GUACHUCAL

La Cooperativa Colácteos inicia con la Planta Enfriadora de Guachucal hacia el año de 1977, donde se capta leche e inicialmente se la enfría para venderla a otros departamentos cercanos. La planta está ubicada en el Km 1 vía Guachucal-Cumbal, donde aún permanece.⁴¹

Hacia 1979 en la planta se realiza el primer intento de pasteurizar leche y se lanza al mercado, pero la falta de experiencia hace que no fructifique. En julio de 1984, con los conocimientos necesarios se lanza nuevamente al mercado leche pasteurizada, inicialmente en Pasto y dada su aceptación y demanda se extendió a todo el departamento de Nariño y después hacia el departamento del Cauca y Valle.⁴²

Hacia el año 2000 la cooperativa inició un gran proyecto de transformación de la planta, que le permite contar con una infraestructura moderna, de altos estándares de calidad y posee la capacidad de satisfacer el mercado nacional e internacional. En el año 2006 se inaugura las nuevas instalaciones de Planta Guachucal.⁴³

Actualmente cuenta con 87 empleados distribuidos en diferentes áreas de trabajo como en la dirección, en el área de producción, el área de calidad, entre otras, dedicados fundamentalmente a la producción de quesos duros y semiduros como queso holandés, queso comino, queso gouda, entre otros, y la producción de mantequilla, crema de leche, quesadillas y bebida láctea.

La planta cuenta con las certificaciones en Buenas Prácticas de Manufactura, BPM y en el Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control, HACCP. Para el segundo semestre de 2010 se inicia una serie de actividades encaminadas a la certificación en el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001; una vez alcanzado dicho objetivo se continuará con la certificación del Sistema de Gestión en Control y Seguridad, BASC.

6.2.1 Problemas encontrados en la Planta. A continuación se menciona los problemas identificados en planta Guachucal.

41 Ibid. pág.8

42 Ibid. pág.8

43 Ibid. pág.8

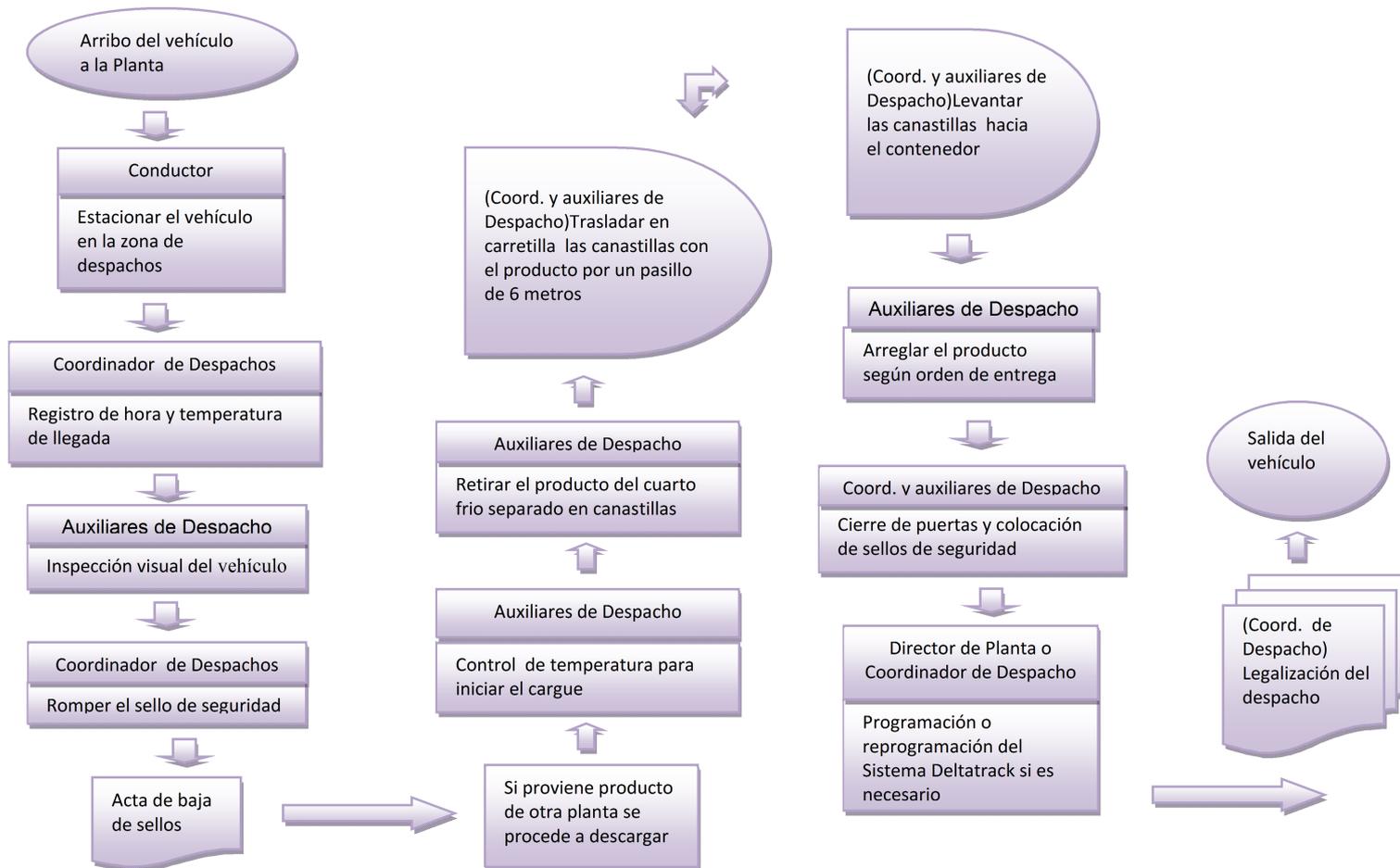
Básicamente se identifica un gran problema relacionado con la infraestructura de la planta, que pese a ser una de las instalaciones más nuevas y construida bajo altos estándares de calidad, los ingenieros cometieron un error en el diseño de la plataforma de despachos el cual se especifica a continuación:

El cuarto frío, lugar de almacenamiento de los productos se encuentra muy distante del lugar de parqueo del vehículo de transporte. El producto es transportado en una carretilla donde se ubica las canastillas y se desplaza por un pasillo aproximadamente de 16 metros hasta la parte externa. Ese trayecto no es conveniente para el producto porque se rompe la cadena de frío que debe mantenerse durante el cargue para conservar las características físicas y organolépticas de los productos. Otro inconveniente que se identifica es que la zona de despachos no posee una plataforma que facilite el cargue de los productos; el contenedor del vehículo de transporte queda estacionado a una altura considerable del piso, generando un gran esfuerzo físico por parte de los empleados al pasar el producto desde el piso hasta el contenedor en repetidas ocasiones, por lo tanto, el cargue se realiza de manera lenta y dispendiosa, por consiguiente, además de hacer de la actividad de cargue una operación ineficiente podría generar a largo plazo problemas en la salud de los trabajadores y ello implicaría quejas por las inadecuadas condiciones de trabajo. Además dicha situación puede generar inconvenientes en la búsqueda de las certificaciones internacionales como la norma ISO 9001 y la norma BASC de seguridad de contrabando y sustancias ilícitas. Cabe mencionar que la realización de los cambios necesarios en las instalaciones implica una gran inversión económica la cual se hubiese ahorrado la cooperativa si la revisión de planos y diseños de la planta se hubiese hecho con gran precisión.

Por otra parte, se identifica que en planta Guachucal tienen inconvenientes con la programación del dispositivo deltatrack, el cual mide la temperatura de la unidad de transporte durante el recorrido de la ruta nacional. Los problemas en la programación son ocasionados algunas veces por el mal manejo del software, en otras por falta de conocimiento y en otras ocasiones por fallas en el sistema. La inadecuada programación provoca el desconocimiento de las condiciones de frío en las que fue transportado el producto.

En seguida en la Figura 2 se presenta los procedimientos de despachos nacionales realizados en Planta Guachucal, teniendo en cuenta que la ruta de transporte comienza en una planta diferente a la de Guachucal.

Figura 2. Procedimientos de Despachos Nacionales- Planta Guachucal- Inicio de Ruta Planta Pupiales



Fuente: Planta Guachucal

6.3 PLANTA PUPIALES.

En el año de 1997 la Cooperativa Colácteos inaugura la Planta en el municipio de Pupiales, destinada a la producción de quesos frescos e hilados, la cual cuenta con altos estándares de calidad exigidos en el mercado competitivo.⁴⁴

Planta Pupiales está ubicada en el barrio La Unión, al oriente del municipio; cuenta con 75 empleados, distribuidos en el área directiva, en el área de recepción de leche, de producción, de calidad, de inventario, de mantenimiento, de almacén, de despacho, entre otras, y se dedica a la producción de quesos frescos como queso doble crema, queso campesino, queso fundido, queso mozzarella, queso parmesano, queso tipo sándwich, entre otros quesos frescos e hilados.⁴⁵

Hoy en día la planta es un ejemplo para las demás plantas de la cooperativa porque cuenta con la implementación del Sistema de Gestión Integrado que la certifica en normas nacionales e internacionales como Buenas Prácticas de Manufactura, BPM; Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control, HACCP, Sistema de Gestión de la Calidad, ISO 9001 y el Sistema de Gestión en Control y seguridad, BASC.

Para mantener dichos estándares de calidad se realizan auditorías internas por parte del Comité Técnico Evaluador de la Cooperativa, de la Coordinación del Sistema de Gestión Integrado y de los auditores de las grandes superficies como Éxito y Carrefour.

6.3.1 Problemas encontrados en las Planta. Es importante mencionar que planta Pupiales cuenta con la implementación del Sistema de Gestión Integrado y ello implica que sus procesos están estructurados y le permite ejecutarlos de manera correcta, además cuenta con una infraestructura adecuada para realizar los despachos, sin embargo, en ocasiones se presenta inconvenientes con la maquinaria del área de producción que pese al cronograma de mantenimiento afecta al proceso logístico de despachos nacionales. Principalmente las maquinas que presentan complicaciones en su funcionamiento son la de tajado y fechado para los quesos, provocando retraso en la terminación del producto, por lo tanto, el personal de despachos y el conductor del vehículo de transporte deben esperar hasta que el producto esté listo para dar inicio al cargue.

44 Ibid. pág. 6

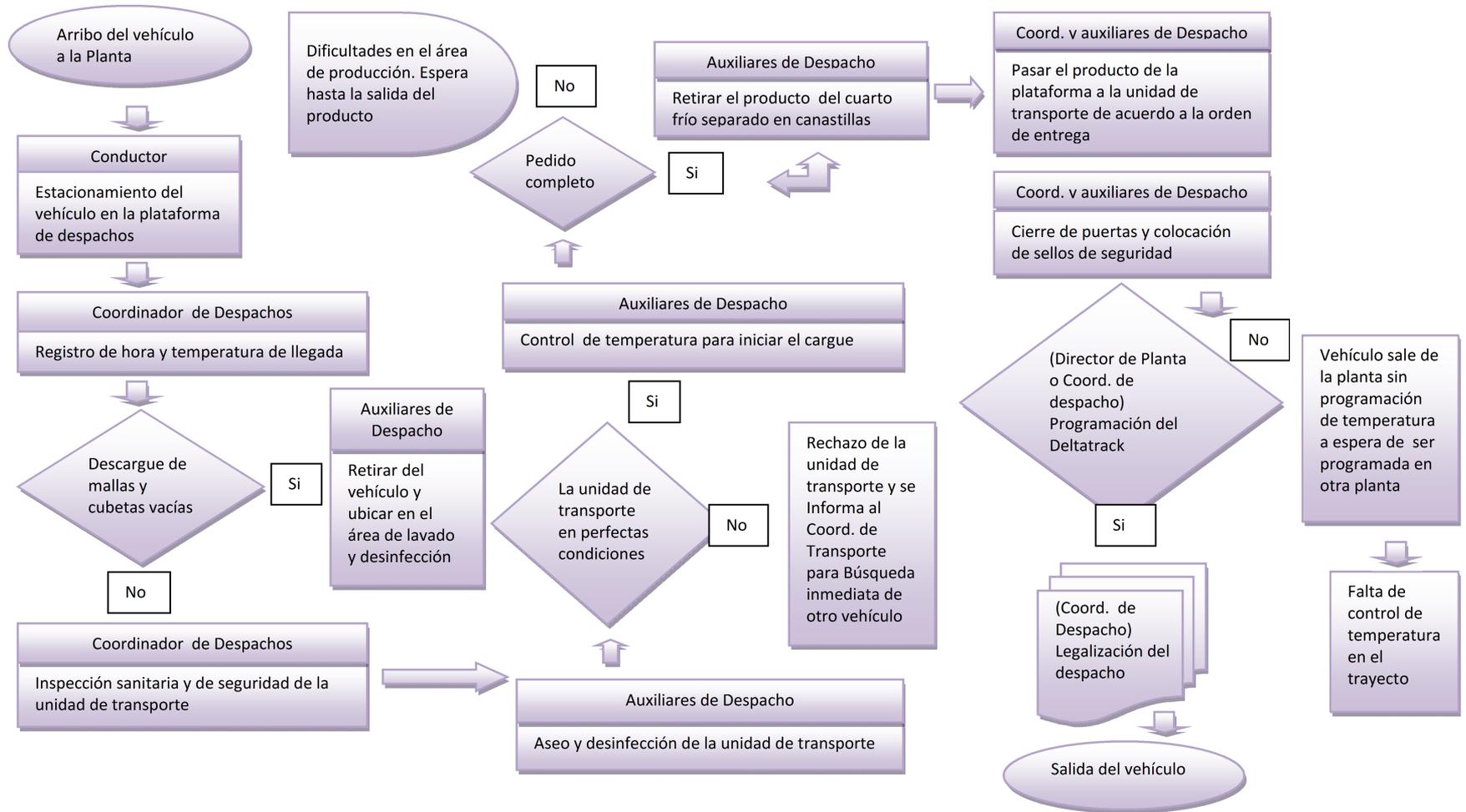
45 Ibid.

Este inconveniente provoca que el cargue se retrase y provoque lo mismo en los cargues de las otras plantas.

Por otra parte, se identifica que ocasiones la programación del sistema deltatrack, el cual permite la medición de temperatura para determinar las condiciones de frío en las que fue transportado el producto no es adecuada. Las fallas en la programación se presentan por mal manejo del software o por fallas en el sistema. Esto provoca que las condiciones de transporte del producto no sean verificables para la correspondiente evaluación de las condiciones del servicio.

A continuación en la Figura 3 se presenta los procedimientos de despachos nacionales realizados en Planta Pupiales, teniendo en cuenta que el inicio de la ruta de transporte comienza en Pupiales.

Figura 3. Procedimientos de Despachos Nacionales- Inicio de Ruta Planta Pupiales



Fuente: Planta Pupiales

Una vez descritas las características individuales de cada planta, a continuación se presenta el análisis de algunas variables que inciden en los procedimientos logísticos.

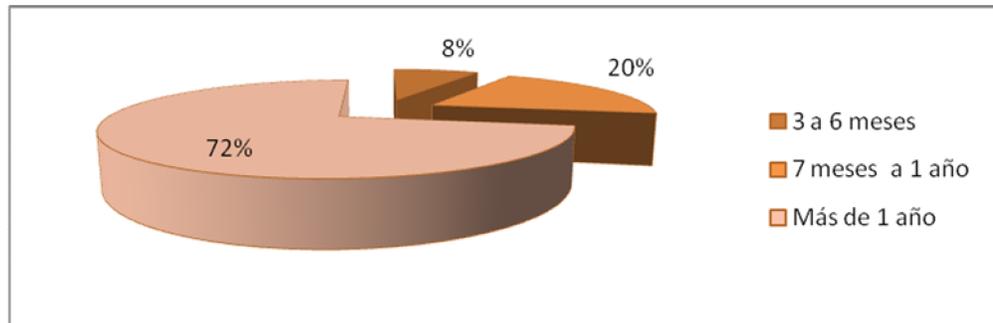
6.4 ANÁLISIS DE VARIABLES DE LOS PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS

Cuadro 2. Tiempo laborado en la cooperativa

Tiempo	%
3 a 6 meses	8%
7 meses a 1 año	20%
Más de 1 año	72%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 1. Tiempo laborado en la cooperativa



Fuente: Encuesta

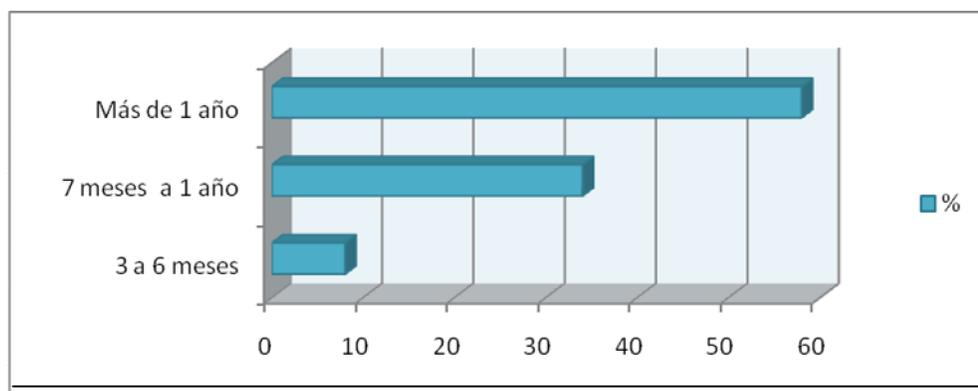
Los empleados que intervienen en los procedimientos logísticos de las plantas nacionales cuentan con una trayectoria en la cooperativa Colácteos, el 70% de los trabajadores lleva más de un año prestando sus servicios y ello implica que su sentido de pertenencia es mayor en comparación a quienes llevan menos tiempo. El 20% lleva entre 7 y un año y tan solo el 10% restante lleva de 3 a 6 meses laborando en la cooperativa permitiendo que en la empresa haya mayor confianza hacia los trabajadores.

Cuadro 3. Tiempo en el cargo

Tiempo	%
3 a 6 meses	8%
7 meses a 1 año	34%
Más de 1 año	58%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 2. Tiempo en el cargo



Fuente: Encuesta

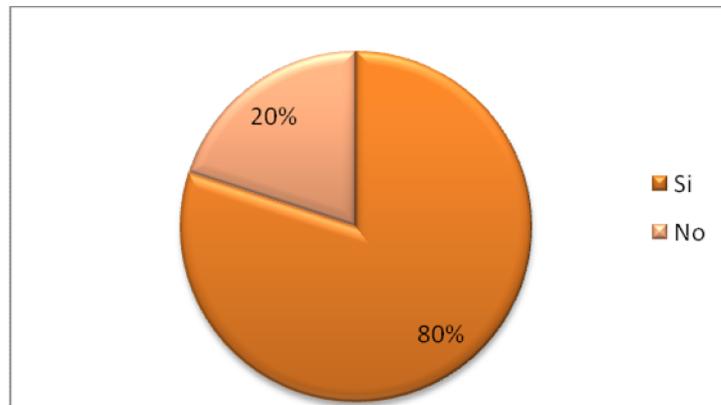
En cuanto al tiempo que los empleados llevan en su cargo se identifica que en un 57% los trabajadores permanecen en su mismo cargo hace más de un año, el 32% se ha mantenido en el cargo de 7 meses a un año y el 8% de los trabajadores lleva en el cargo entre 3 a 6 meses. En comparación con el tiempo que los empleados llevan en la cooperativa y el que llevan en el cargo se deduce que los empleados no rotan entre cargos en grandes proporciones permitiendo que se especialicen en sus funciones determinadas.

Cuadro 4. Percepción de inconvenientes en los despachos nacionales

Percepción	%
Si	80%
No	20%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 3. Percepción de inconvenientes en los despachos nacionales



Fuente: Encuesta

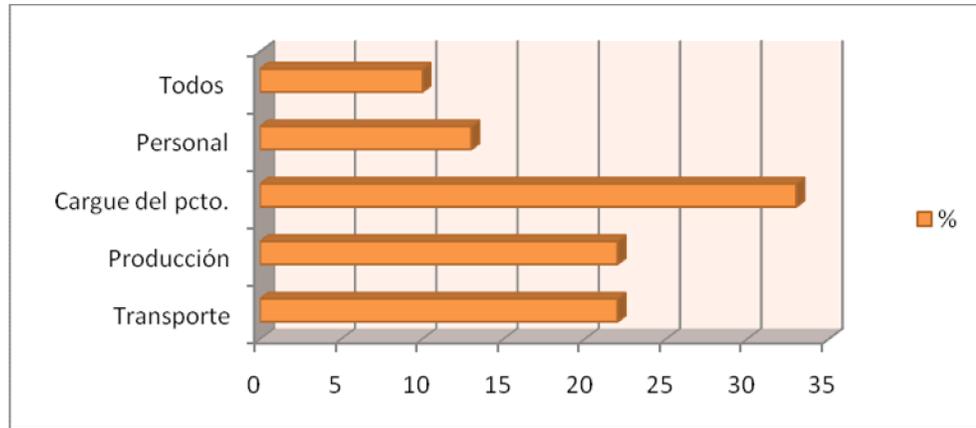
En cuanto a la percepción de inconvenientes en el desarrollo de los procedimientos logísticos, el 80% de los trabajadores afirma que se presentan problemas y un 20% no percibe esa situación, por lo tanto, la mayoría percibe inconvenientes y se requiere cambios urgentes.

Cuadro 5. Inconvenientes en despacho nacionales

Inconveniente	%
Transporte	22%
Producción	22%
Cargue del producto.	33%
Personal	13%
Todos	10%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 4. Inconvenientes en despachos nacionales



Fuente: Encuesta

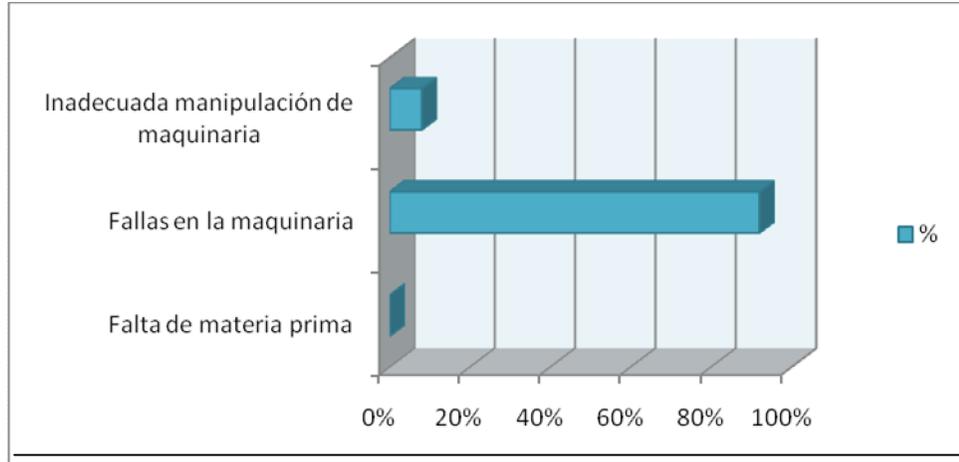
Entre el personal que percibe inconvenientes, el 33% identifica que los problemas surgen en la actividad de cargue del producto, dada algunas condiciones de infraestructura de las plantas, por un porcentaje igual al 22% de los empleados identifica que los problemas surgen en el área de producción por incumplimiento de pedidos en un tiempo determinado y por dificultad en el servicio de transporte, básicamente por fallas mecánicas de los vehículos. Un 13% afirma que los inconvenientes surgen por el personal que no realiza correctamente sus actividades asignadas, y por ultimo un 10% afirma que los problemas se originan en todos los aspectos anteriormente nombrados.

Cuadro 6. Inconvenientes en producción

Inconveniente	%
Falta de materia prima	0%
Fallas en la maquinaria	92%
Inadecuada manipulación de maquinaria	8%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 5. Inconvenientes en producción



Fuente: Encuesta

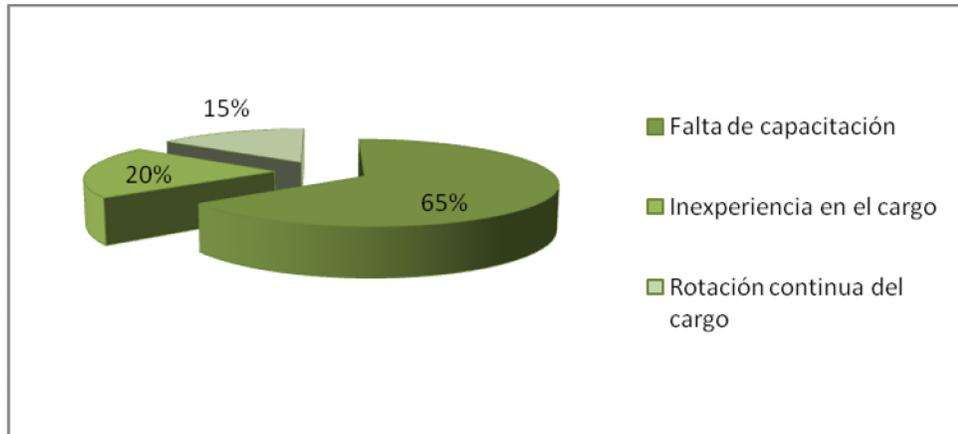
Entre el personal que identifica que los problemas en el desarrollo eficiente de los procedimientos logísticos de despachos nacionales son ocasionados por producción, el 92% afirma que las fallas de la maquinaria es el principal causa de dicha situación y un 8% restante afirma que el problema es la inadecuada manipulación de las maquinas del área de producción.

Cuadro 7. Inconvenientes con el personal

Inconveniente	%
Falta de capacitación	65%
Inexperiencia en el cargo	20%
Rotación continua del cargo	15%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 6. Inconvenientes con el personal



Fuente: Encuesta

En cuanto a los empleados que afirman que los inconvenientes en despachos nacionales se originan por el personal, el 65% identifica que la causa es la falta de capacitación para la ejecución de las actividades, el 20% afirma que la razón es la inexperiencia en el cargo y un 15% restante cree que la causa es la rotación en el cargo. Básicamente los errores se cometerían por falta de una adecuada educación del empleado en sus labores asignadas.

A continuación se describe cada uno de los procedimientos logísticos de despachos nacionales y se presenta el comportamiento de los mismos a través del análisis de algunas variables que los afectan.

6.5 PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS DE DESPACHOS NACIONALES DE LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y PUPIALES

6.5.1 Contratación de servicio de transporte. Para la contratación del servicio de transporte la cooperativa Colácteos exige a propietarios y conductores cumplir con una serie de normas de seguridad y calidad. Entre las normas se encuentra la entrega obligatoria de documentos como hojas de vida, certificados de salud, certificados de manipulación de alimentos y licencias de conducción, certificados de propiedad, de salubridad, revisiones técnico-mecánicas, seguro obligatorio, ente otros, para garantizar la eficiencia y seguridad del servicio. Además la cooperativa exige que se realice mantenimiento preventivo a los vehículos para evitar situaciones inesperadas. En ocasiones cuando se requiere el servicio de un vehículo sin contratación se legaliza el préstamo del servicio a través de una Orden de Transporte, documento donde se especifica las condiciones del servicio, la cantidad a despachar y el destino de la carga.

Actualmente la cooperativa cuenta con cinco vehículos contratados de diferentes capacidades, entre los que encuentra un vehículo con capacidad de 33 toneladas, uno de 18 toneladas, dos vehículos de 16.5 toneladas y el ultimo de 13 toneladas.

6.5.1.1 Problemas encontrados en el procedimiento.

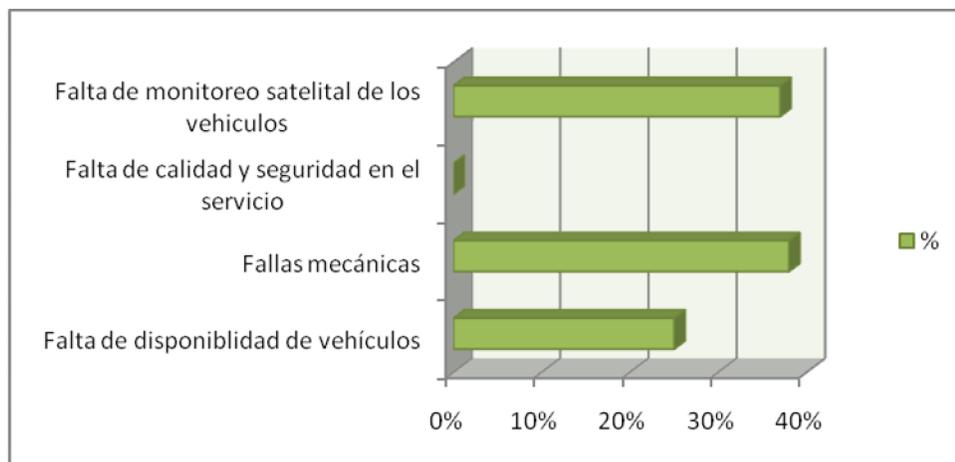
A continuación en el Cuadro 8. se puede observar los problemas que se identifican con el servicio de transporte.

Cuadro 8. Inconvenientes con el transporte

Inconveniente	%
Falta de disponibilidad de vehículos	25%
Fallas mecánicas	38%
Falta de calidad y seguridad en el servicio	0%
Falta de monitoreo satelital de los vehículos	37%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 7. Inconvenientes con el transporte



Fuente: Encuesta

Una de las situaciones que se identifica en el procedimiento es que el 37% de los empleados considera que los vehículos con los que cuenta la cooperativa no poseen un sistema de monitoreo satelital para realizar un control y seguimiento exhaustivo durante el recorrido del transporte de la carga, siendo este un requisito

fundamental para el cumplimiento de las condiciones del Sistema de Gestión en Control y Seguridad, BASC. Un 37% de los empleados encuestados afirma que los inconvenientes en el servicio de transporte son ocasionados por las fallas mecánicas de los vehículos originados por la falta de mantenimiento preventivo de los vehículos contratados por la cooperativa. La situación genera complicaciones para cumplir la programación de transporte y cuando se presenta dicha situación el coordinador de transporte y seguridad de la cooperativa debe buscar soluciones inmediatas para entregar los pedidos en la fecha establecida.

Por otra parte, un 25% de los encuestados considera que la falta de disponibilidad de vehículos origina complicaciones en el procedimiento, dado que si se presenta una falla mecánica es difícil contar con vehículos de carga refrigerada disponibles de último momento, sobretodo que ofrezca condiciones de seguridad y calidad inmediatas para el transporte de los productos de la cooperativa.

6.5.2 Programación semanal de transporte. La Programación Semanal de Transporte es un documento en el cual se especifica una serie de actividades respecto a los despachos nacionales, el encargado de su elaboración es el Coordinador de Transporte y Seguridad quien debe realizarla con una semana de anticipación y debe garantizar su cumplimiento. Cabe mencionar que la programación semanal de transporte está sujeta a cambios que pueden ser originados por producción, incrementos en los pedidos o inconvenientes con los vehículos programados, los cuales deben ser reportados oportunamente a los interesados.

A continuación se menciona los aspectos que se tienen en cuenta para la realización de la Programación Semanal de Transporte.

- **Programación Semanal de Pedidos.** La coordinadora de ventas entrega al coordinador de transporte y seguridad la programación semanal de pedidos, documento en el cual se especifica en kilogramos las cantidades de producto solicitadas por las regionales (Popayán, Cali, Pereira, Bogotá y Barranquilla) a cada una de las plantas de la cooperativa.
- **Fecha de salida, llegada y destino.** Dentro de la programación de transporte se especifica la fecha en que se realiza el cargue, el destino al cual se dirige y la fecha de arribo a su destino.
- **Cantidad.** Hace referencia a los kilogramos o toneladas de producto que requiere cada regional de cada una de las plantas, y según esas especificaciones se puede asignar los vehículos según su capacidad.

- **Asignación de la carga.** Para la asignación de la carga la cooperativa cuenta con 5 vehículos de transporte de carga refrigerada y dependiendo de la capacidad de ellos y las cantidades de producto requeridas por las regionales, se determina que vehículo es el preciso para realizar el despacho.

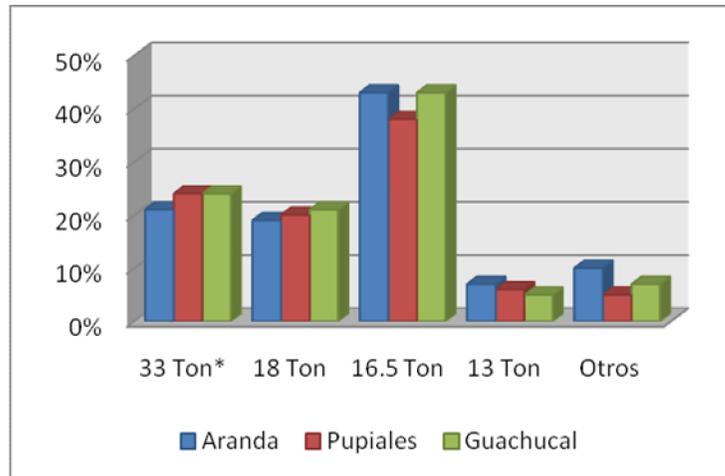
A continuación en el Cuadro 9 se puede observar cual es el uso de los vehículos según la capacidad de los mismos.

Cuadro 9. Asignación de vehículos de acuerdo a su capacidad

Capacidad	Aranda	Pupiales	Guachucal
33 Ton(*)	21%	24%	24%
18 Ton	19%	20%	21%
16.5 Ton	43%	38%	43%
13 Ton	7%	6%	5%
Otros	10%	5%	7%

Fuente: Programación semanal de transporte - Coordinación de transporte y seguridad. (*)Toneladas

Grafico 8. Asignación de vehículos de acuerdo a su capacidad



Fuente: Programación semanal de transporte - Coordinación de transporte y seguridad. (*)Toneladas

Entre el 40% y el 45% de los despachos nacionales son asignados a los dos vehículos de capacidad de 16.5 toneladas con los que cuenta la cooperativa, le sigue con más del 20% los despachos asignados al vehículo de 33 toneladas de capacidad, menos del 20% se asigna al vehículo de 18 toneladas, entre el 5% son asignados al vehículo de 13 toneladas de capacidad y los restantes se asignan a otros vehículos que se requieren en ocasiones.

- **Proveedor de transporte, conductor, placas del vehículo.** Una vez determinado el vehículo para el despacho, se describe el nombre del propietario,

el conductor y las placas del vehículo. Los datos son necesarios para evitar confusiones en el cague.

- **Inicio de ruta.** Se especifica la planta donde empieza el recorrido de la ruta de transporte. Cabe mencionar que el vehículo debe hacer un recorrido por las tres plantas de la cooperativa (Guachucal, Pupiales, Aranda). Hay excepciones cuando el vehículo debe dirigirse solo a una o dos de las plantas.
- **Anticipos.** Hace referencia al dinero que se entrega por anticipado a los proveedores de transporte como parte de pago del flete total que debe cancelar la cooperativa por la prestación del servicio. El valor del anticipo se establece según el destino del despacho como se puede observar en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Valor de anticipos de acuerdo al destino nacional

Destino	Anticipo \$
Bogotá	\$1.400.000
Cali	\$ 900.000
Popayán	\$ 600.000
Pereira	\$1.100.000
Barranquilla	\$ 1.100.000

Fuente: Área de Contabilidad - Cooperativa Colácteos

- **Viajes por día de semana.** Los viajes a las regionales están asignados en un día específico de la semana según el destino nacional. La asignación se puede observar en la Cuadro 4.

Cuadro 11. Asignación de viajes de acuerdo al día de la semana

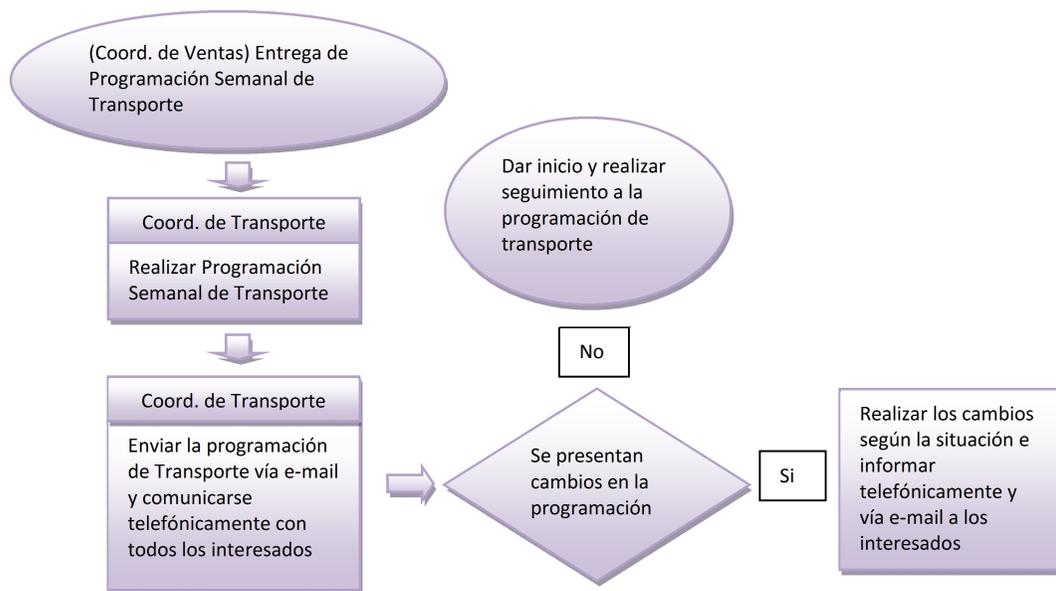
Destino	Día
Bogotá	Lunes
Cali	Martes y Viernes
Popayán	Miércoles
Pereira	Miércoles
Barranquilla	Viernes o Sábado

Fuente: Coordinación de transporte y seguridad - Cooperativa Colácteos

Cabe mencionar que si se presenta alguna situación que requiera algún cambio en los días establecidos, el cambio se realiza de acuerdo a la necesidad.

- Entrega de la programación de transporte.** Una vez que la programación de transporte se realiza con las especificaciones necesarias y cuenta con el visto bueno del coordinador de transporte y el gerente general, se envía vía e-mail a todas las personas interesadas entre las que se encuentra los subgerentes comercial, administrativo, técnico y financiero, directores de planta y regional, jefes de producción, coordinadores de despacho, proveedores de transporte, conductores, entre otros. Además se realiza comunicación telefónica con los conductores para confirmar las rutas de transporte y dicha comunicación se mantiene durante todo el recorrido del vehículo. Si se presentan cambios en la programación se informa a los directamente interesados con la rectificación del documento para enviar vía e-mail y también por comunicación telefónica.

Figura 4. Programación Semanal de Transporte



Fuente: Coordinación de transporte y seguridad

6.5.3 Separación de pedidos. Una vez que el producto está terminado, sale del área de producción, se procede a contabilizar unidad por unidad en las respectivas canastillas de acuerdo a los pedidos designados y estrictamente organizado y marcado se ubica en el cuarto frío.

6.5.3.1 Problemas encontrados en el procedimiento

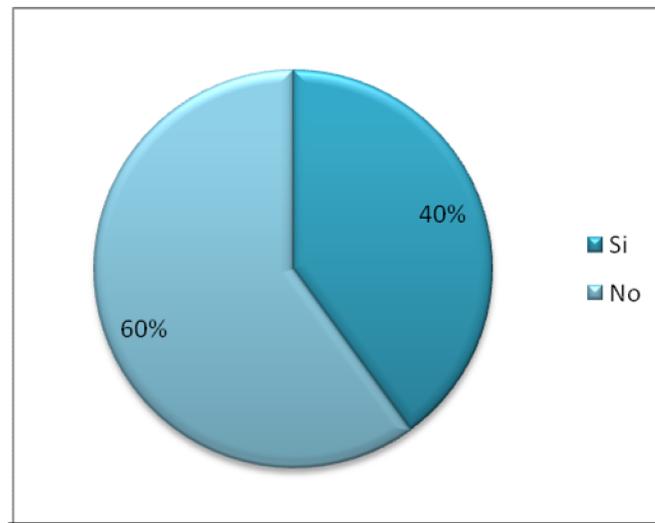
A continuación se presenta en el Cuadro x la presencia de unidades faltantes o sobrantes en los envíos nacionales.

Cuadro 12. Presencia de unidades faltantes o sobrantes en los pedidos nacionales

	%
Si	40%
No	60%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 9. Presencia de unidades faltantes o sobrantes en los pedidos nacionales



Fuente: Encuesta

El 40% del personal encuestado afirma que se presentan unidades faltantes o sobrantes en los envíos nacionales y el 60% restante responde que no. Este porcentaje refleja que en varias ocasiones se incumple con los pedidos de los clientes y ello conlleva a la insatisfacción de sus expectativas y la generación de quejas y reclamos.

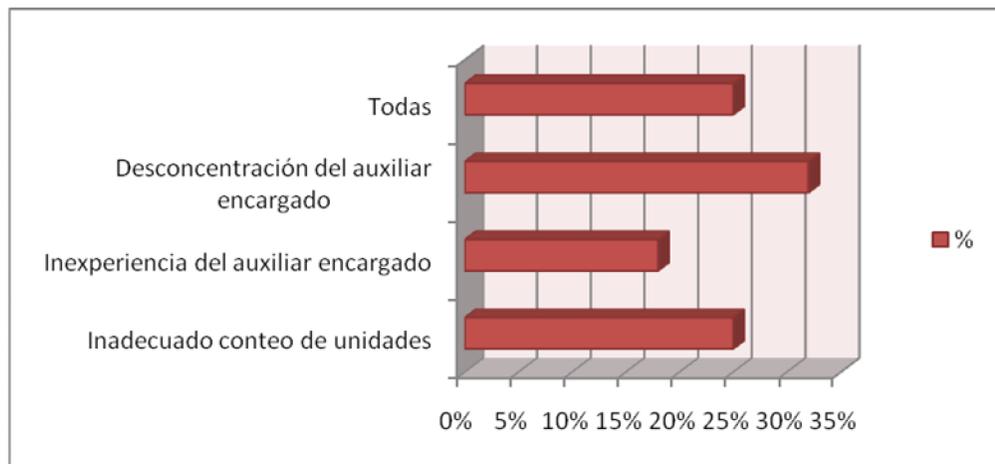
En el Cuadro 13. se identifica algunas razones por las cuales se presenta dificultades en el separado del producto que originan unidades faltantes o sobrantes en los pedidos nacionales.

Cuadro 13. Motivos de las unidades faltantes o sobrantes

Motivo	%
Inadecuado conteo de unidades	25%
Inexperiencia del auxiliar encargado	18%
Desconcentración del auxiliar encargado	32%
Todas	25%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 10. Motivos de las unidades faltantes o sobrantes



Fuente: Encuesta

Básicamente se puede establecer que es un error humano la razón por la cual se originan las unidades faltantes o sobrantes en los pedidos nacionales. Un 32% del personal encuestado cree que se debe a la falta de concentración del auxiliar en el momento de realizar la operación, el 25% cree que existe un inadecuado conteo de las unidades a despachar debido a las grandes cantidades que deben prepararse para la realización del respectivo cargue, un 18% supone que la inexperiencia del auxiliar encargado provoca dicha situación y un considerable 25% cree que por todos los aspectos anteriormente nombrados, provocan las unidades faltantes o sobrantes en los envíos nacionales.

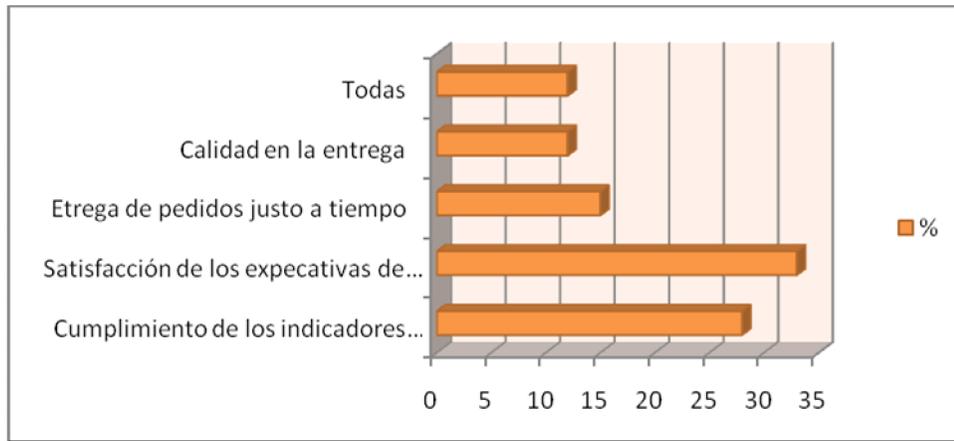
A continuación en el Cuadro 14. se identifica los aspectos que se ven afectados por la continuidad de las unidades faltantes o sobrantes en los despachos nacionales.

Cuadro 14. Aspectos que afectan las unidades faltantes o sobrantes

Aspecto	%
Cumplimiento de los indicadores de gestión	28%
Satisfacción de los expectativas de los clientes	33%
Entrega de pedidos justo a tiempo	15%
Calidad en la entrega	12%
Todas	12%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 11. Aspectos que afectan las unidades faltantes o sobrantes



Fuente: Encuesta

En relación a los aspectos que se ven afectados por la presencia de unidades faltantes o sobrantes en los despachos nacionales los encuestados consideran en un 33% que la satisfacción de las expectativas de los clientes se ve afectada, dicha situación podría provocar la pérdida de clientes, que a su vez afectaría la imagen de la cooperativa y ello podría implicar pérdidas económicas. De igual manera, el 28% considera que la situación afecta el cumplimiento de los indicadores de gestión, ello implica que no se alcance metas de los indicadores del proceso de logística de la coordinación de transporte y seguridad y del proceso de servicio al cliente del área comercial. El incumplimiento de los indicadores afecta la evaluación de gestión de los encargados originando llamados de atención que a su vez podrían desencadenar en la pérdida de cargos, así mismos el incumplimiento de metas hace ver ineficiente la ejecución de los procesos. Por otra parte, el 15% de los encuestados considera que los pedidos no se entregan justo a tiempo y en las cantidades acordadas, afectando la competitividad en el mercado. Un 12% considera que se afecta la calidad de la entrega al no cumplir con lo acordado y un 12% restante considera que se afectan todas las situaciones

anteriormente mencionadas, haciendo ineficiente el desarrollo de las actividades logísticas de despachos nacionales.

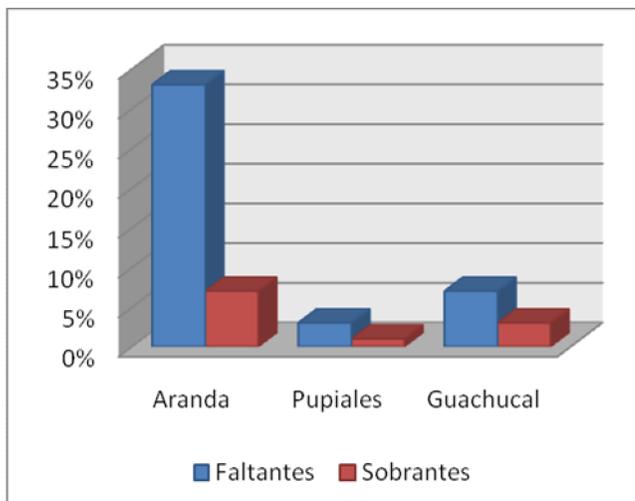
A continuación en el Cuadro 15. Se puede observar la incidencia de cada una de las plantas respecto a la presencia de unidades faltantes y sobrantes en los despachos nacionales.

Cuadro 15. Faltantes y sobrantes en los despachos nacionales

Condición	Aranda	Pupiales	Guachucal
Faltantes	33%	3%	7%
Sobrantes	7%	1%	3%

Fuente: Control de envíos de despachos nacionales - Coordinación de transporte y seguridad

Grafico. 12 Faltantes y sobrantes en los despachos nacionales



Fuente: Control de envíos de despachos nacionales - Coordinación de transporte y seguridad

En el 35% de los despachos nacionales realizados por planta Aranda se presentan unidades faltantes y en el 6% se presentan unidades sobrantes. En relación a Planta Guachucal en el 7% de los despachos nacionales presentan unidades faltantes y en el 3% unidades sobrantes. Finalmente Planta Pupiales registra un mejor comportamiento registrando en un 3% de los despachos nacionales unidades faltantes y tan solo en un 1% presenta unidades sobrantes.

Con la anterior descripción se puede determinar que en planta Aranda se cometen la mayoría de los errores en el separado de los pedidos nacionales, siendo los directamente responsables de afectar el alcance de las metas de los indicadores de gestión, la satisfacción de las expectativas de los clientes, la entrega justo a tiempo y la calidad en la entrega de los productos.

6.5.4 Comienzo de la ruta de transporte. El inicio de la ruta puede darse por Planta Guachucal o Planta Pupiales, según se determine en la programación semanal de transporte. El vehículo debe estar en la planta designada alrededor de las 7-00 am, por lo tanto, los conductores comienzan su recorrido desde la ciudad de Pasto alrededor de las 5:00 am para transitar por todas las plantas procesadoras realizando el cargue correspondiente. Habitualmente el trayecto que se realiza es Pasto - Pupiales o Pasto - Guachucal después Pupiales-Guachucal o viceversa, después regresa a Pasto, para cargar en planta Aranda y por último se dirige a su destino final.

6.5.4.1 Problemas encontrados en el procedimiento. Para el inicio de la ruta de transporte se identifica que en ocasiones la actividad se afecta cuando se presentan problemas mecánicos de último momento en algunos vehículos por la falta de mantenimiento preventivo de los mismos.

6.5.5 Llegada y estacionamiento del vehículo en la planta. El vehículo de transporte arriba a la planta y el vigilante autoriza su entrada. En cada una de las plantas se registra diferentes condiciones para el estacionamiento del vehículo.

6.5.5.1 Problemas encontrados en el procedimiento. En planta Aranda se identifica que en varias ocasiones el vehículo de transporte de carga nacional no puede estacionarse en la zona de despachos porque el lugar se encuentra ocupado por vehículos de despachos regionales o locales, por lo tanto, el cargue nacional se retrasa hasta que la zona de despachos esté disponible.

En relación a planta Pupiales el conductor del vehículo de transporte debe maniobrar para el estacionamiento, debido a que la calle es angosta y los vehículos son de gran magnitud. Finalmente en planta Guachucal la zona de estacionamiento es amplia, sin embargo a pesar de ello la zona de despachos no es la adecuada para la realización del cargue de los productos.

6.5.6 Registro de hora y temperatura de llegada. Cuando el vehículo está ubicado donde corresponde, los auxiliares del área de despachos proceden a registrar la hora y la temperatura de llegada. Cuando el vehículo llega vacío regularmente la unidad de transporte registra una temperatura superior a los veinte grados centígrados debido a que la unidad de frío no ha sido encendida. Si el vehículo proviene de otra planta con producto en el contenedor, la temperatura debe ser menor a los cinco grados centígrados para garantizar la seguridad de las características organolépticas de los productos. Cabe mencionar que el registro de la hora de llegada es importante para conocer la puntualidad de los conductores debido a que en ocasiones los conductores carecen de ella.

6.5.7 Descargue de mallas y cubetas vacías. Cuando un vehículo arriba a la planta cargado únicamente de mallas o cubetas vacías se retiran para ser llevadas a la zona correspondiente. Estas mallas y cubetas son de viajes anteriores y usualmente llegan sucias, por lo tanto, deben ser retiradas para su lavado y desinfección.

6.5.7.1 Problemas encontrados en el procedimiento. En el procedimiento de descargue no hay dificultades, sin embargo, cabe mencionar que en las plantas hay desabastecimiento de canastillas por la pérdida de las mismas, eso implica que no retornan las mismas canastillas vacías en comparación con las que salen de cada planta. En ciertos casos entre las plantas deben hacer préstamo de canastillas para suplir las necesidades inmediatas y también suele presentarse confusión en esta operación. De igual manera, se identifica que la inadecuada manipulación de las canastillas provoca el anticipado deterioro de las mismas. Cabe mencionar que la cooperativa tiene una gran inversión económica en canastillas, por lo tanto, la pérdida de ellas o el deterioro anticipado de las mismas implica pérdida de capital, es decir, una fuga económica.

6.5.8 Inspección sanitaria y de seguridad. La inspección sanitaria y de seguridad permite establecer si la unidad de transporte de un vehículo cuenta con las condiciones necesarias para realizar el cargue. Entre los criterios de aceptación o rechazo de la unidad de transporte están la revisión de las paredes del contenedor para descartar óxido o rastros de pintura, revisión de la unidad de frío, las condiciones de las puertas, el estado de las llantas, el estado del carburador, fugas de gases o gasolina, entre otros.

Usualmente los vehículos llegan sucios después de un viaje anterior, por lo tanto, los auxiliares proceden a realizar el aseo y desinfección correspondiente, según las normas establecidas en la planta. Cuando la inspección es realizada y aprobada por una de las plantas, en las siguientes paradas, los auxiliares solo deben realizar la revisión para asegurarse que el vehículo mantenga las condiciones para la continuidad del cargue.

6.5.9 Descargue de producto de otras plantas. Cuando el vehículo llega a la planta cargado con productos de otra, se debe retirar el sello de seguridad con el que llega el vehículo y registrar el acta de baja de sellos para llevar el control de seguridad, después se abre las puertas del contenedor y se retira el producto para ser trasladado al lugar de almacenamiento. El conductor tiene copia de la documentación realizada en la otra planta para la legalización del despacho y debe ser entregada a los auxiliares de la planta para la verificación de las cantidades registradas en los documentos con las existentes en las canastillas.

6.5.10 Cargue del producto. El producto preparado en canastillas según los pedidos asignados, se proceden a trasladar del cuarto frío al contenedor del vehículo de carga nacional.

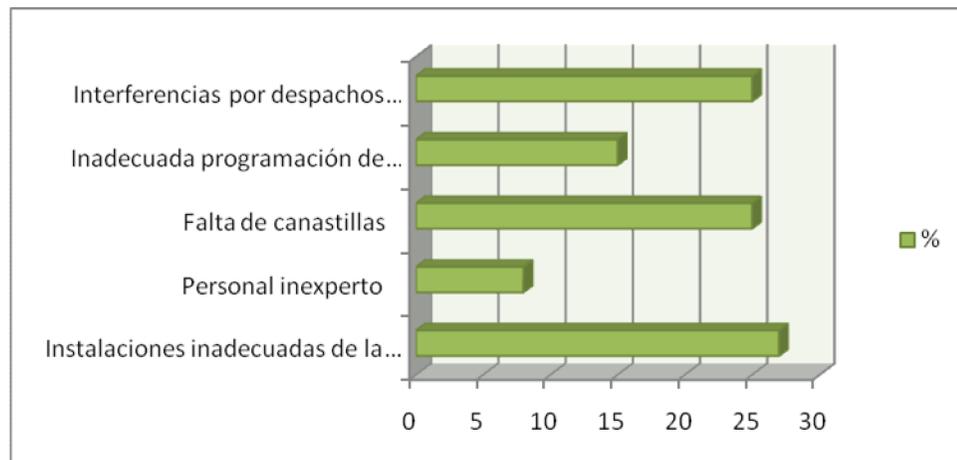
6.5.10.1 Problemas encontrados en el procedimiento. A continuación en el cuadro 16. se puede observar los inconvenientes en las operaciones de cargue del producto con destino nacional.

Cuadro 16. Inconvenientes en las operaciones de cargue

Inconveniente	%
Instalaciones inadecuadas de la zona de despachos	27%
Personal inexperto	8%
Falta de canastillas	25%
Inadecuada programación de temperatura	15%
Interferencias por despachos regionales	25%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 13. Inconvenientes en las operaciones de cargue



Fuente: Encuesta

Del personal encuestado el 27% considera que las operaciones de cargue se ven afectadas por instalaciones inadecuadas de la zona de despachos, un 25% considera que los cargues se afectan por la falta de canastillas ocasionada por la pérdida de canastillas durante los viajes nacionales, por la inadecuada manipulación o por el deterioro de las mismas. Otro 25% considera que las actividades con los vehículos de despacho regional interfieren en la operación de

cargue. Un 15% considera que la inadecuada programación del sistema de medición de temperatura afecta en los cargues y tan solo un 8% cree que el personal encargado es inexperto.

En cada una de las plantas de la cooperativa se presentan diferentes situaciones para realizar el procedimiento de cargue del producto, por lo tanto, a continuación se presenta algunas especificaciones.

En relación a planta Guachucal se identifica un gran problema con la infraestructura de la zona de despachos en los siguientes aspectos: El cuarto frío, lugar de almacenamiento de los productos se encuentra a una gran distancia del lugar de parqueo del vehículo de transporte. El producto es transportado en una carretilla donde se ubican las canastillas y se desplaza por un pasillo hasta la parte externa. Ese trayecto no es conveniente para el producto porque se rompe la cadena de frío que debe mantenerse durante el cargue del producto. De igual manera, se identifica que la zona de despachos no posee una plataforma que facilite el cargue de los productos; el contenedor del vehículo de transporte queda estacionado a una altura considerable del piso lo que genera un gran esfuerzo físico por parte de los empleados al pasar el producto desde el piso hasta el contenedor en repetidas ocasiones, por lo tanto, el cargue se realiza de manera lenta y dispendiosa. Cabe mencionar que la ejecución de la operación de cargue en la mismas condiciones a largo plazo podría generar problemas en la salud de los trabajadores que puede conllevar a la deserción de los mismos.

En planta Aranda el suelo no es adecuado por el desgaste del mismo, ocasionado por la entrada y salida de varios vehículos durante el día. Además, en ocasiones los vehículos de distribución regional interfieren en el cargue de los productos con destino nacional al no contar con espacio para su estacionamiento y la disponibilidad de personal.

En planta Pupiales en ocasiones el cargue del producto se ve afectado cuando surgen inconvenientes con la maquinaria de fechado y de tajado en el área de producción, provocando retraso en la salida del producto a despachar.

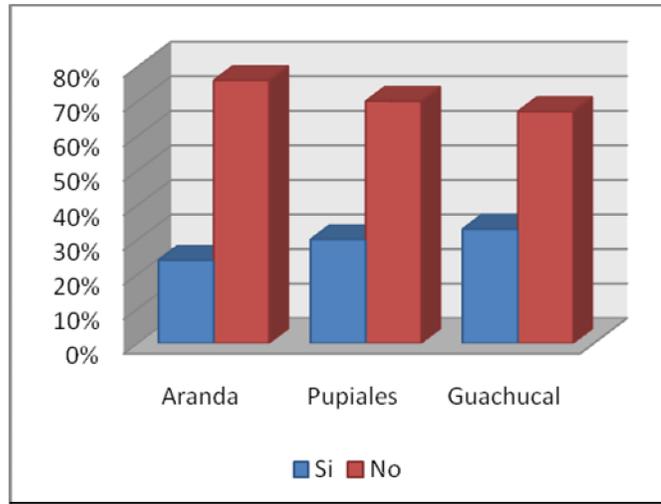
A continuación en el Cuadro 17 se puede observar la existencia de retrasos en los cargues de cada una de las plantas de la cooperativa.

Cuadro 17. Retrasos en el procedimiento de cargue

	Aranda	Pupiales	Guachucal
Si	24%	30%	33%
No	76%	70%	67%

Fuente: Control de envíos de despachos nacionales - Coordinación de transporte y seguridad

Gráfico 14. Retraso en el procedimiento de cargue del producto



Fuente: Control de envíos de despachos nacionales - Coordinación de transporte y seguridad

En el 33% de los cargues de Planta Guachucal se presentan retrasos en su ejecución debido a los inconvenientes en su plataforma de despachos, en el 30% de los cargues de Planta Pupiales sufren inconvenientes por las situaciones presentadas con algunas maquinarias del área de producción y alrededor del 25% de los cargues de Planta Aranda presentan alguna situación de retraso. Por consiguiente, dichos problemas vuelven deficiente las operaciones logísticas de despachos nacionales.

6.5.11 Cierre de puertas y colocación de sellos de seguridad. Una vez terminado el cargue del producto se procede al cierre de puertas del contenedor y se coloca el respectivo sello de seguridad y se registra el número que le corresponde en el formato designado. Cabe mencionar que cuando el vehículo debe continuar el recorrido por otras plantas, los sellos de seguridad son destruidos para proceder con el siguiente cargue pero una vez finalizado el procedimiento se vuelve a sellar con uno nuevo las puertas del contenedor.

6.5.12 Programación del sistema de temperatura deltrack. El control de temperatura es muy importante durante el transporte de carga refrigerada para conservar la cadena de frío de los productos y mantener sus características físicas y organolépticas. La programación del sistema de medición de temperatura deltrack permite el control de temperatura durante el recorrido que hace el vehículo con el producto en el contenedor. Este sistema funciona a través de un dispositivo llamado deltrack el cual se ubica en la cabina del vehículo y permite saber las condiciones de la unidad de frío de la unidad de transporte a través de

una gráfica que arroja datos acerca de temperatura del contenedor durante el recorrido de la ruta de transporte. Este dispositivo es un puerto que se conecta a la torre de un computador para ser programado durante los días estimados de la ruta de transporte y después se vuelve a instalar en la cabina del vehículo.

Una vez finalizado el trayecto del despacho nacional, en la regional de destino se debe retirar el dispositivo para instalarlo en el computador e imprimir la grafica que permite conocer el comportamiento de la temperatura durante el recorrido. En la grafica se distingue los altos y bajos de temperatura en grados centígrados y se determina las condiciones de frío en que fue transportado el producto.

La temperatura adecuada en que se debe mantener el producto en la unidad de transporte durante el viaje es igual o inferior a los cinco grados centígrados. Una temperatura superior puede ocasionar inconvenientes en el producto. La inadecuada programación del sistema de medición hace que la grafica no arroje la información necesaria para evaluar las condiciones en que fue transportado el producto.

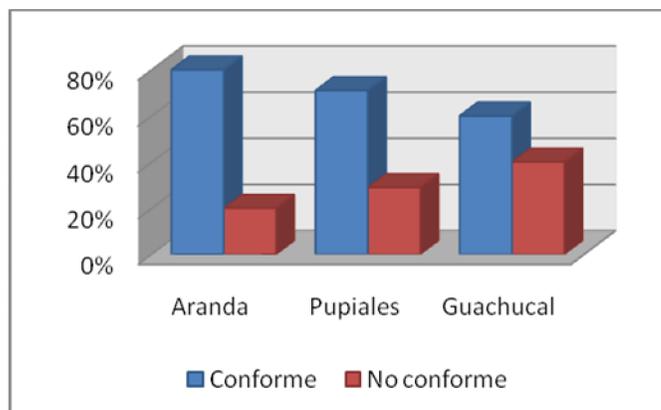
6.5.12.1 Problemas encontrados en el procedimiento. A continuación el Cuadro 18 permite observar la proporción en que las plantas tienen inconvenientes en la programación del sistema de medición de temperatura.

Cuadro 18. Programación de temperatura

	Aranda	Pupiales	Guachucal
Conforme	80%	71%	60%
No conforme	20%	29%	40%

Fuente: Control de envíos de despachos nacionales. Coordinación de transporte y seguridad

Gráfico 15. Programación de temperatura



Fuente: Control de envíos de despachos nacionales. Coordinación de transporte y seguridad

El 40% de los despachos nacionales realizados por Planta Guachucal salen sin una adecuada programación del sistema de medición de temperatura, al 28% de los despachos nacionales de Planta Pupiales les ocurre lo mismo y en el 20% de los despachos nacionales de Planta Aranda se presenta la misma situación.

Uno de los inconvenientes con la programación del sistema de medición de temperatura en las plantas se origina por la falta de conocimiento en el manejo del sistema por parte de todo el personal de despachos. En ocasiones el inconveniente es por las fallas en el sistema y en otras es la manipulación inadecuada del dispositivo por parte de los conductores que ocasionan daños y se debe recurrir al cambio del dispositivo. Cabe mencionar que las malas programaciones realizadas en Planta Guachucal y Pupiales son corregidas por el personal de Planta Aranda, sin embargo el control de temperatura del recorrido entre plantas no queda registrado.

6.5.13 Legalización del despacho. La legalización del despacho hace referencia a la elaboración de todos los documentos establecidos por la cooperativa para la certificación de la salida del producto de la planta hacia un destino designado.

Algunos documentos se diligencian manualmente como el Control de envíos de despachos nacionales, Acta de baja de sellos de seguridad, Inspección Sanitaria y de seguridad y Control del personal responsable del cargue. Otros documentos se elaboran a través del sistema interno de la planta como el traslado externo, las facturas, el documento de registro de salida o entrada de mallas y el comprobante de entrega de la carga.

A continuación se realiza una breve descripción del contenido de los documentos de legalización del despacho.

- Control de envíos de despachos nacionales: En este documento se registra información como el nombre del proveedor y conductor del vehículo, las placas del vehículo, la hora de llegada y salida del vehículo, la hora de programación del sistema de medición de temperatura, el origen y destino de la carga, las cantidades de producto cargado y la firma del coordinador de despachos.
- Acta de baja de sellos: Se registra el nombre del conductor y las placas del vehículo, la fecha del despacho, la numeración del sello de seguridad y las condiciones en que se encuentra el mismo.
- Inspección sanitaria y de seguridad: Se especifica información acerca de los criterios de aceptación o rechazo de la unidad de transporte. Entre esos criterios se encuentra el estado de las paredes y el piso del contenedor, el estado de las puertas, de las llantas, del termómetro de la cabina, entre otras.

- Control del personal responsable del cargue: Se registra datos como la fecha y hora del despacho, el número del despacho, las placas del vehículo y las firmas del personal que realiza el cargue.
- Traslado externo: Es un documento interno que arroja la información de la planta de origen del producto, hacia donde es enviado, en que vehículo se envía, la descripción del producto, las unidades despachadas y el peso de las mismas.
- Factura: Lleva los datos correspondientes de la cooperativa, las especificaciones del producto, el valor del producto, el nombre del responsable del pago del producto, entre otras especificaciones.
- Documento de salida y entrada de mallas: En el documento se registra el número de canastillas que salen o entran en cada despacho y el responsable de las canastillas que usualmente es el conductor del vehículo.
- Comprobante de entrega de la carga: Es un documento donde se ingresa la información general del despacho y la información del conductor y del vehículo y se hace firmar al conductor como responsable del despacho desde la salida del producto hasta la entrega del mismo en su destino final.

Para cada despacho se debe diligenciar correctamente la documentación establecida, que permite conocer las cantidades de producto salientes de cada planta, el número de canastillas salientes con el producto, los trabajadores responsables en el cargue, los datos del conductor y del vehículo que transporta el producto, las correspondientes facturas que comprometen el pago del producto, entre otros datos específicos. Cabe mencionar que cada una de las plantas queda con una copia de la documentación, al igual que copia para las regionales y también copia al conductor quien los presenta como comprobantes para la cancelación del flete por la prestación del servicio de transporte.

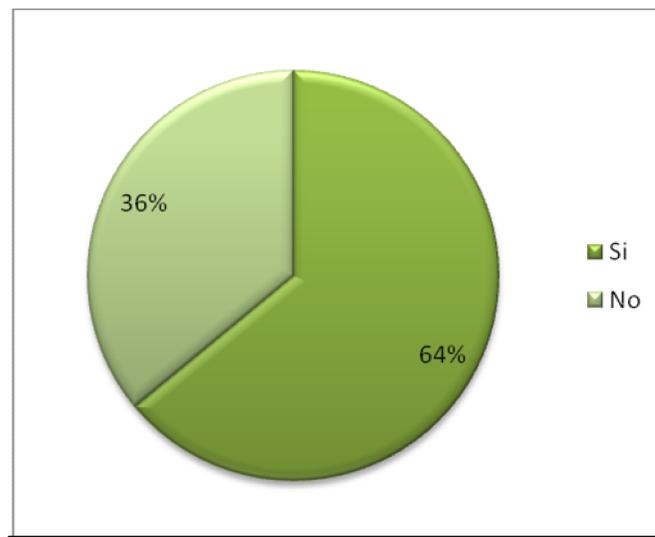
6.5.13.1 Problemas encontrados en el procedimiento. A continuación en el Cuadro 19 se puede determinar el conocimiento de la importancia del correcto diligenciamiento de los documentos de despachos nacionales por parte de los trabajadores de las plantas.

Cuadro 19. Conocimiento de la importancia del correcto diligenciamiento de los documentos

Conoce	%
Si	64%
No	36%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 16. Conocimiento de la importancia del correcto diligenciamiento de los documentos



Fuente: Encuesta

De acuerdo al personal encuestado se puede determinar que el 64% de los trabajadores conoce la importancia de diligenciar correctamente los documentos y el 36% restante no conoce la importancia de los registros para el cumplimiento de las normas adoptadas por la cooperativa que hacen parte del Sistema de Gestión de la Calidad, ISO 9001 y el Sistema de Gestión en Control y seguridad, BASC. Un mal registro puede ocasionar una no conformidad en las certificaciones. Dicho desconocimiento principalmente se origina por la falta de atención durante las capacitaciones realizadas por la coordinadora del Sistema de Gestión Integrado.

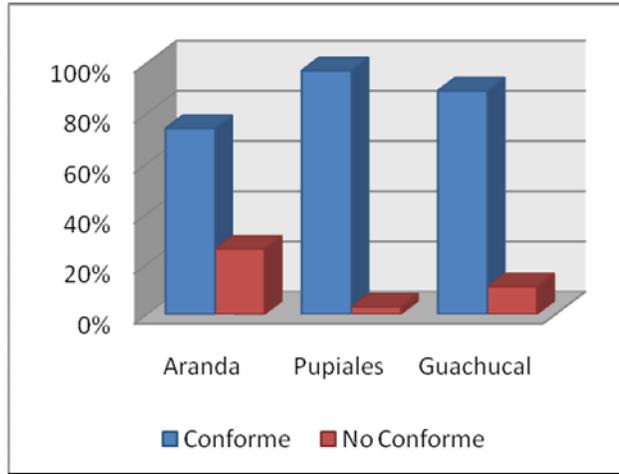
A continuación en el Cuadro 20 se puede observar el comportamiento del diligenciamiento de los documentos de legalización de los despachos nacionales de cada una de las plantas de la cooperativa.

Cuadro 20. Diligenciamiento de documentos

Condición	Aranda	Pupiales	Guachucal
Conforme	74%	97%	89%
No Conforme	26%	3%	11%

Fuente: Control de envíos de despachos nacionales - Coordinación de transporte y seguridad

Grafico 17. Diligenciamiento de documentos



Fuente: Control de envíos de despachos nacionales - Coordinación de transporte y seguridad

Un 26% de los documentos diligenciados en Planta Aranda presentan alguna inconsistencia en su registro, en el 11% Planta Guachucal comete errores en el registro de los documentos y en Planta Pupiales tan solo en un 3% de la documentación presenta algún error.

En el procedimiento se identifica que el personal en algunas ocasiones comete errores en el diligenciamiento de los documentos como la falta de registro de horas de llegada y salida de los vehículos, la falta de firmas de los responsables del despacho, la falta de especificaciones acerca de la programación del deltatrack y en algunas ocasiones registran el nombre del propietario del vehículo en lugar del nombre del conductor ocasionando confusión en las auditorías externas.

6.5.14 Salida del vehículo de la planta. Una vez legalizado el despacho el vehículo sale de la planta donde para continuar su recorrido y finalmente llegar a su destino final.

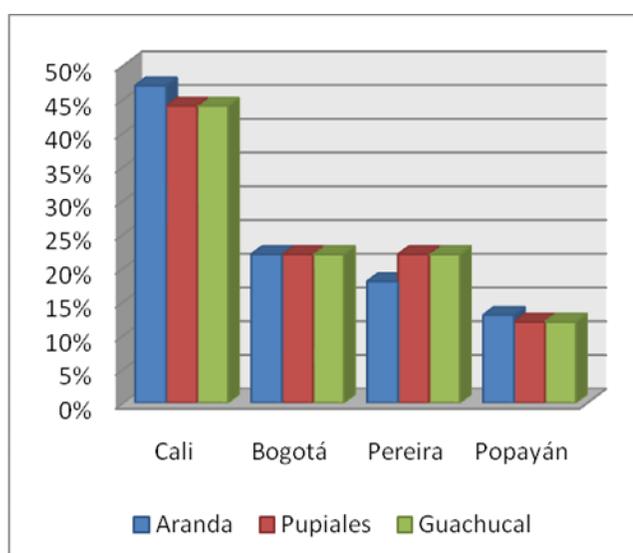
A continuación el Cuadro 21 permite observar los destinos nacionales donde se dirigen los productos de la cooperativa una vez se finalizan los procedimientos logísticos y los vehículos salen de las plantas hacia su destino final.

Cuadro 21. Destino del despacho

Ciudad	Aranda	Pupiales	Guachucal
Cali	47%	44%	44%
Bogotá	22%	22%	22%
Pereira	18%	22%	22%
Popayán	13%	12%	12%

Fuente: Programación semanal de transporte - Coordinación de transporte y seguridad

Grafico 18. Destino del despacho



Fuente: Programación semanal de transporte - Coordinación de transporte y seguridad

Alrededor del 45% de los despachos que se realizan en las plantas de Aranda, Guachucal y Pupiales se destinan a la Regional Cali, seguido por el 20% que se destinan a la Regional Bogotá, alrededor del 20% se destina a Regional Pereira y más del 10% de los despachos se destinan a la Regional Popayán.

Las diferentes proporciones permiten establecer la maduración del mercado en cada regional, destacándose que en el Valle del Cauca los productos de la Cooperativa Colácteos cuentan con el posicionamiento en la región, conseguido a través del trabajo de largos años. De igual manera, se aprecia la participación en el mercado de Cundinamarca y el Eje Cafetero donde la marca Colácteos es un gran competidor con sus productos de alta calidad, y por último el flujo de los despachos a la ciudad de Popayán es en menor proporción en comparación con los demás destinos debido a la menor experiencia que se tiene en ese mercado, sin embargo, el reconocimiento va en aumento a medida que se toman decisiones estratégicas de mercado.

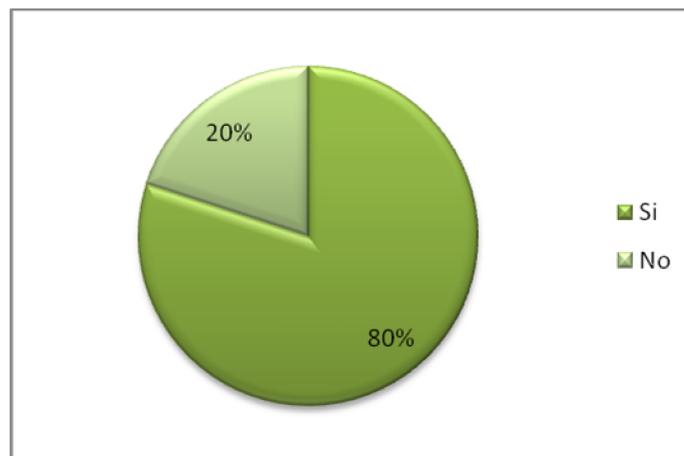
6.5.14.1 Problemas encontrados en el procedimiento. A continuación en el Cuadro 22 se puede identificar en qué proporción los inconvenientes en los procedimientos logísticos afectan la salida de los vehículos de carga de transporte nacional.

Cuadro 22. Retraso en la salida de los vehículos por inconvenientes en los procesos logísticos

Retraso	%
Si	80%
No	20%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Grafico 19. Retraso en la salida de los vehículos por inconvenientes en los procesos logísticos



Fuente: Encuesta

Un 80% del personal encuestado considera que los inconvenientes presentados en los procedimientos logísticos de despachos nacionales afectan la salida del vehículo provocando retrasos en la misma y el 20% restante considera que no se afecta la salida de los vehículos.

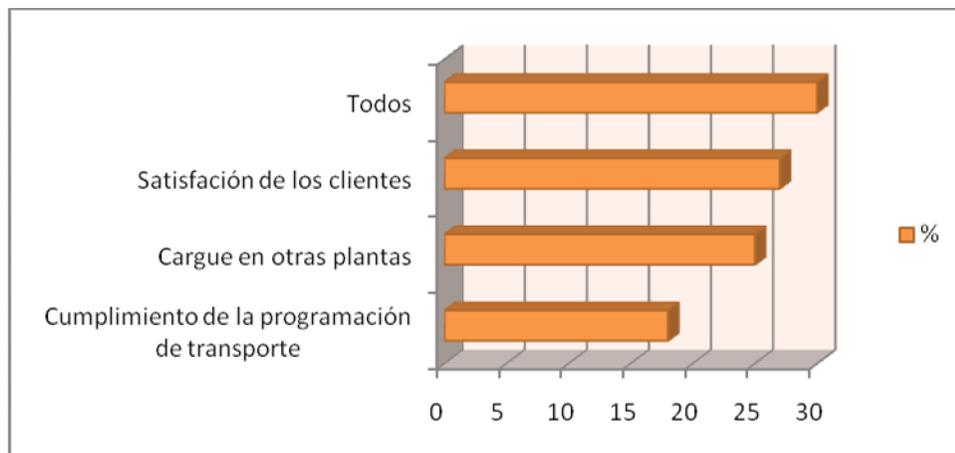
A continuación en el Cuadro 23 se presenta los aspectos que se ven afectados por el retraso en la salida de los vehículos de las plantas.

Cuadro 23. Aspectos que afectan los retrasos en la salida de los vehículos de despacho nacional

Aspecto	%
Cumplimiento de la programación de transporte	18%
Cargue en otras plantas	25%
Satisfacción de los clientes	27%
Todos	30%
Total	100%

Fuente: Encuesta

Gráfico 20. Aspectos que afectan los retrasos en la salida de los vehículos de despacho nacional



Fuente: Encuesta

Del personal encuestado el 30% considera que los retrasos en la salida del vehículo de la planta afecta la satisfacción de los clientes, la realización de un cargue en otra planta y el cumplimiento de la programación de transporte. El 27% considera que los retrasos en la salida de los vehículos afecta la satisfacción de los clientes, el 25% considera que se afecta el cargue en otras plantas y el 18% restante considera que se afecta el cumplimiento en la programación de transporte. Bajo estas circunstancias cabe mencionar que los retrasos afectan la eficiencia en la ejecución de los procedimientos logísticos de las plantas.

A continuación se da a conocer otros procedimientos complementarios de las actividades logísticas de despachos nacionales que se llevan a cabo en la sede administrativa de la cooperativa Colácteos.

6.6 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE DESPACHOS NACIONALES

6.6.1 Cancelación de cuentas de cobro. Las cancelaciones de las cuantías de cobro se realiza al final de cada mes y para ello trabaja conjuntamente la subgerencia financiera, la coordinación de transporte y seguridad y los proveedores del servicio de transporte. Cabe mencionar que la Cooperativa Colácteos maneja internamente una tabla de fletes que proporciona información acerca del valor por kilogramo transportado según la ruta de transporte realizada por un vehículo. Los valores de la tabla permiten el cálculo del costo del flete por la prestación del servicio de transporte.

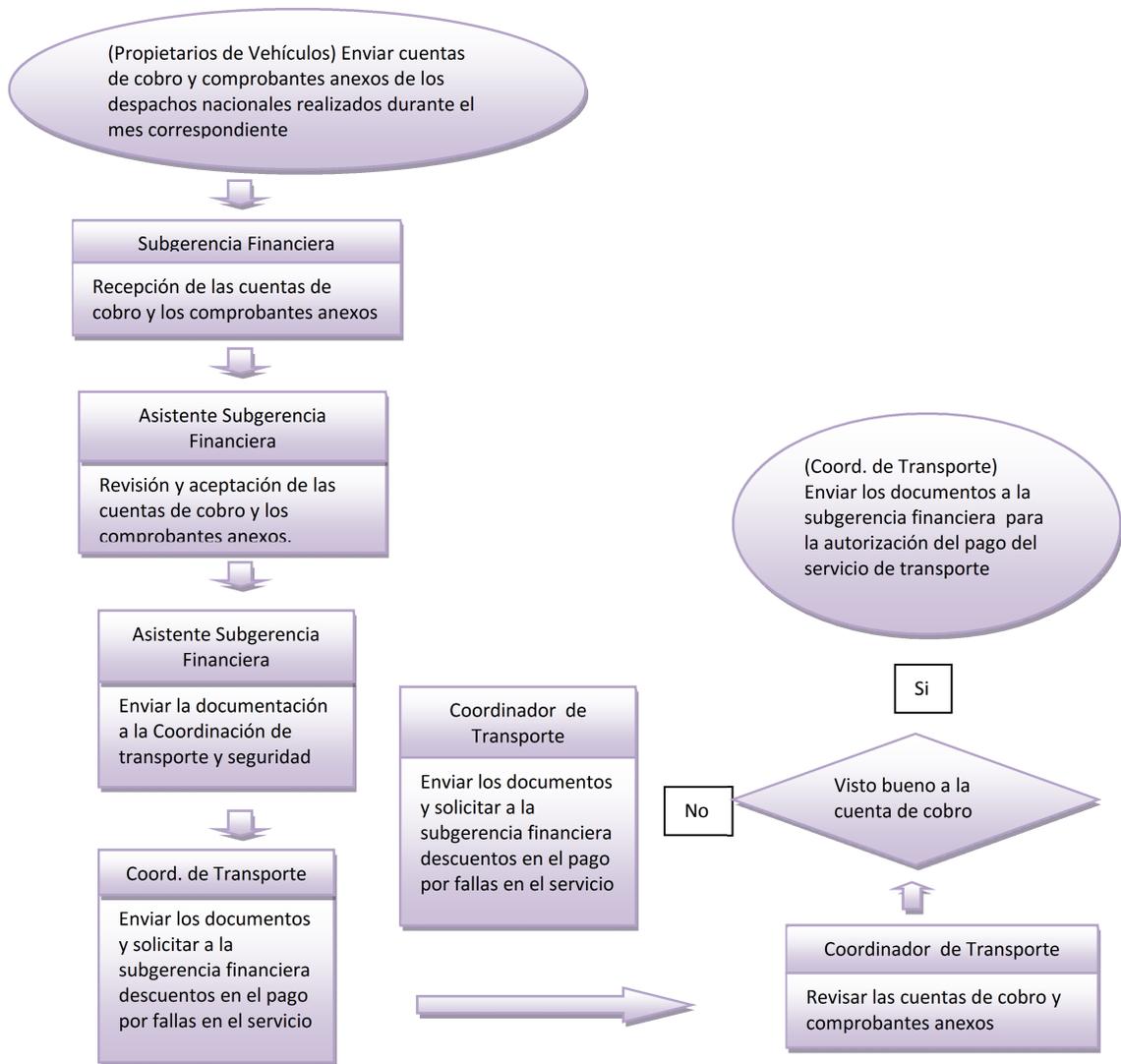
Inicialmente cada proveedor del servicio de transporte se encarga de reunir las copias de los documentos de los diferentes despachos nacionales realizados durante un mes. Dichos documentos les permiten calcular el costo del flete por cada despacho realizado. Una vez determinado el valor que le adeuda la cooperativa se procede a realizar una cuenta de cobro por cada viaje realizado y se anexa todos los comprobantes exigidos, entre los que se encuentra copia del Control de Envíos nacionales, copia de documentos de las regionales, copias de los traslados externos, copia del documento de salida y entrega de mallas y copia de la grafica de control de temperatura. Finalmente el proveedor debe entregar la documentación a la asistente de la Subgerencia Financiera de la cooperativa.

Cuando la documentación se encuentra en la subgerencia financiera es revisada exhaustivamente para determinar si el cobro sugerido por el proveedor de transporte coincide con el valor calculado por la cooperativa. Una vez revisadas las cuentas de cobro y sus anexos se entregan al Coordinador de transporte y seguridad.

En la coordinación de transporte y seguridad se vuelve a revisar la documentación, principalmente el comportamiento de la grafica de control de temperatura que permite valorar la calidad del servicio contratado. Si en el análisis de la grafica se determina que el producto viajó a una temperatura inapropiada se procede a solicitar a la subgerencia financiera el descuento en la cuenta de cobro según la gravedad del caso, de lo contrario, se da visto bueno a la cancelación de las cuentas correspondientes. Finalmente se envía de nuevo la documentación a la subgerencia financiera para que autorice el pago o el descuento de las cuentas de cobro por la prestación del servicio de transporte.

A continuación se presenta el procedimiento de la cancelación de cuentas de cobro en la Figura 5.

Figura 5. Cancelación de Cuentas de cobro



Fuente: Coordinación de transporte y seguridad

6.6.1.1 Problemas encontrados en el procedimiento. En el procedimiento de cancelación de cuentas de cobro se identifica un inconveniente respecto a la grafica de control de temperatura que en algunas ocasiones no brinda la información necesaria para conocer las condiciones de frio en las que fue transportado el producto. Esta situación se debe a la mala programación del sistema de medición de temperatura delatrack realizado en las plantas. Esta situación hace que algunas cuentas de cobro sean canceladas sin verificar adecuadamente la calidad del servicio restado y se deba acudir a las observaciones que hagan del producto en la regional donde fue recibido.

6.6.2 Indicadores de gestión. Al finalizar los procedimientos logísticos de despachos nacionales en cada una de las plantas, el coordinador de transporte y seguridad debe evaluar dichos procedimientos a través de los indicadores de gestión. Para ello es necesario que cada una de las regionales de la cooperativa envíe por correo directo la siguiente documentación: Control de envíos para despachos nacionales, el Control de entrega a destinos nacionales, acta de baja de sellos de seguridad y la gráfica de control de temperatura. Una vez que los documentos estén en la Coordinación de transporte y Seguridad se proceden a archivar y a sistematizar la información para establecer los indicadores de gestión.

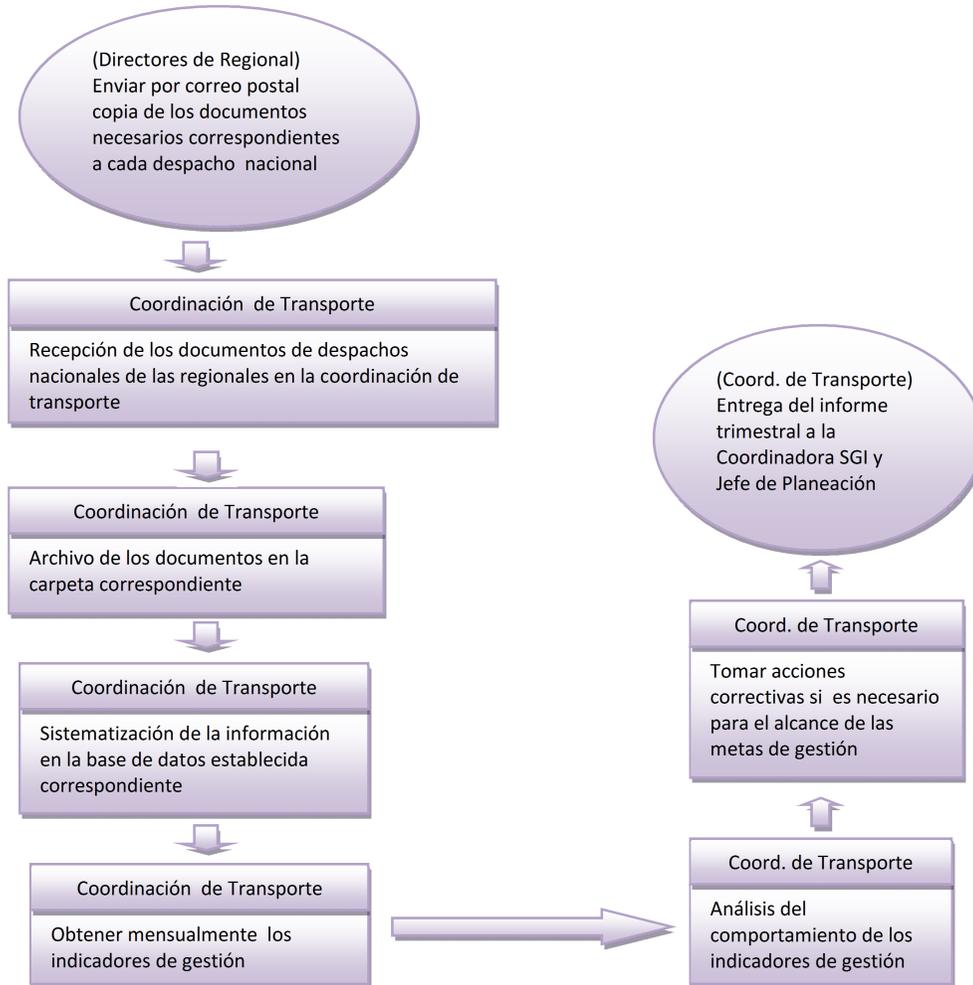
Los indicadores de gestión se obtienen mensualmente y el coordinador debe realizar un informe trimestral y semestral para dar a conocer el comportamiento de los mismos y determinar las medidas necesarias para alcanzar las metas establecidas. El informe se presenta a la coordinación del sistema de gestión Integrado, a planeación y a gerencia general.

A continuación se da a conocer los indicadores de gestión que evalúan el comportamiento de los procedimientos de despachos nacionales.

- **Calidad en la entrega:** Evalúa las condiciones de temperatura y las condiciones del empaque en que llega el producto a su destino final.
- **Cumplimiento en la entrega:** Evalúa que los vehículos arriben a su destino final en la fecha pactada, antes de la fecha pactada o después de la fecha pactada.
- **Nivel de diferencia en la entrega:** Evalúa la diferencia entre las unidades enviadas por las plantas y las unidades recibidas en las regionales.

En seguida se muestra en la Figura 6 el procedimiento para la evaluación de las actividades de despachos nacionales a través de los indicadores de gestión.

Figura 6. Indicadores de gestión



Fuente: Coordinación de transporte y seguridad

6.6.2.1 Problemas encontrados en el procedimiento. En la ejecución del procedimiento no se identifica, sin embargo, es necesario analizar la situación presentada respecto al incumplimiento de la meta del indicador de gestión “nivel de diferencia de entrega”. A continuación se describe la situación identificada relacionada con los indicadores de gestión.

La problemática identificada se relaciona con las unidades faltantes o sobrantes reportadas por los clientes después de un despacho nacional. Estas unidades se presentan por errores cometidos en la planta de origen al contabilizar el producto a despachar. Las unidades faltantes reportadas influyen en el incumplimiento de la meta del indicador Nivel de diferencia de entrega. Cuando se reportan faltantes,

en la planta de origen deben hacer la verificación de la existencia de las unidades en el inventario para comprobar que el producto no ha salido de la planta, de lo contrario podría catalogarse como perdida y se debe determinar el responsable, en cambio con los sobrantes se deben legalizar realizando la correspondiente factura a la regional donde fueron enviados. La situación provoca quejas por parte de los clientes por el incumplimiento de sus pedidos.

6.6.3 Evaluación de los proveedores del servicio de transporte. Finalmente después de un periodo de 6 meses se evalúa el servicio prestado por los proveedores de transporte. En la evaluación se categoriza y determina que proveedor presta el mejor servicio y quienes obtienen una evaluación menos favorable. Los proveedores que obtienen buenos resultados cuentan con la continuidad de sus contratos y para quienes necesitan mejorar reciben recomendaciones para hacerlo en un tiempo determinado, si no lo logran la cooperativa se abstiene de continuar con su contratación.

6.6.3.1 Problemas encontrados en el procedimiento. Para la evaluación de proveedores de transporte no se cuenta con un formato que evalúe acertadamente la prestación del servicio, debido a que se utiliza un documento que prioriza criterios de evaluación a proveedores industriales. Esta situación se presenta porque el documento está generalizado para cualquier proveedor.

A continuación se presenta el análisis interno y externo de los procedimientos logísticos de despachos nacionales de las plantas estableciendo el correspondiente análisis DOFA.

6.7 ANALISIS INTERNO

6.7.1 Fortalezas

- Capacidad financiera
- Certificación del Sistema de Gestión Integrado en Planta Pupiales
- Cumplimiento de normas de higiene, calidad y seguridad
- Evaluación constante del proceso de logística a través de indicadores de gestión.
- Cobertura del mercado nacional
- Legalización de la carga
- Conservación de características organolépticas de los productos
- Instalaciones adecuadas en planta Pupiales

6.7.2 Debilidades

- Contratiempos con maquinaria del área de producción.
- Retrasos en la programación de transporte
- Dificultad en la programación del sistema de medición de temperatura
- Quejas de clientes por unidades faltantes o sobrantes en los pedidos nacionales
- Pérdida de canastillas
- Inconvenientes con la plataforma de despachos de planta Guachucal
- Interferencias por despachos regionales en Planta Aranda.
- Inesperadas fallas mecánicas en algunos vehículos contratados

6.7.3 Matriz de Evaluación del Factor Interno (MEFI)

	FORTALEZAS	Ponderación	Clasificación	Total Ponderado
1	Capacidad financiera	0.08	3	0.24
2	Implementación y certificación del SGI en Planta Pupiales	0.06	3	0.18
3	Cumplimiento de normas de higiene, calidad y seguridad	0.08	4	0.32
4	Evaluación constante del proceso de logística a través de indicadores de gestión	0.1	4	0.4
5	Cobertura del mercado nacional	0.06	4	0.24
6	Legalización de la carga	0.06	3	0.18
7	Conservación de características organolépticas de los productos	0.08	4	0.32
8	Adecuadas instalaciones en planta Pupiales para realizar despachos nacionales.	0.1	4	0.4
	DEBILIDADES			
1	Contratiempos con maquinaria del área de producción.	0.06	2	0.12
2	Retrasos en la programación de transporte	0.04	1	0.04
3	Dificultad en la programación del sistema de medición de temperatura	0.03	1	0.03
4	Presencia de faltantes o sobrantes en los envíos nacionales	0.06	2	0.12
5	Pérdida de canastillas	0.03	2	0.06

6	Inconvenientes con la plataforma de despachos de planta Guachucal	0.08	2	0.16
7	Interferencias de despachos regionales en Planta Aranda	0.04	1	0.04
8	Inesperadas fallas mecánicas en algunos vehículos contratados	0.04	2	0.08
TOTAL		1		2.93

Calificación de 1 a 4:

- 1 es Debilidad Mayor.
- 2 es Debilidad Menor.
- 3 es Fortaleza Menor.
- 4 es Fortaleza Mayor.

Las fortalezas y debilidades nacen de la situación actual de la organización y su identificación permite generar estrategias y tácticas para potencializar y aprovechar las fortalezas de la organización, y generar procesos tendientes a minimizar el impacto de las debilidades.

Independiente de la cantidad de factores que se incluyen en una matriz MEFI, el total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5. Los totales ponderados muy por debajo de 2.5 caracterizan que las organizaciones son débiles en lo interno, mientras que las calificaciones muy por arriba de 2.5 indican una posición interna fuerte.

La suma de los resultados ponderados de la Matriz MEFI de la Cooperativa Colácteos está por encima de 2.5, con un valor exacto de 2,93 lo que indica que la organización presenta una situación interna favorable donde predominan sus fortalezas como: cumplimiento a las normas de higiene, seguridad y calidad, cumplimiento a la programación de transporte, entre otras, que permiten contrarrestar sus debilidades.

6.8 ANÁLISIS EXTERNO

6.8.1 Oportunidades

- Sistema de monitoreo satelital para control de temperatura y apertura de puertas de los vehículos de carga
- Vías en buen estado
- Oferta servicio de transporte
- Asesoría de expertos

- Oferta de maquinaria de producción y cargue

6.8.2 Amenazas

- Incremento en los fletes
- Clima
- Crisis económica
- Delincuencia común
- Sanciones de transito

6.8.3 Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

	OPORTUNIDADES	Ponderación	Clasificación	Total Ponderado
1	Sistema de monitoreo satelital para control de temperatura y apertura de puertas	0.18	4	0.72
2	Vías en buen estado	0.1	3	0.3
3	Oferta servicio de transporte	0.1	4	0.4
4	Asesoría por expertos	0.08	3	0.24
5	Oferta de maquinaria para producción y operaciones de cargue	0.12	4	0.48
	AMENAZAS			
1	Incremento en los fletes	0.08	2	0,16
2	Clima	0.06	2	0.12
3	Crisis económica	0.06	2	0.12
4	Delincuencia común	0.16	1	0.16
5	Sanciones de transito	0.06	1	0.06
	TOTAL	1		2.76

Calificación de 1 a 4:

- 1 es Amenaza Mayor.
- 2 es Amenaza Menor.
- 3 es Oportunidad Menor.
- 4 es Oportunidad Mayor.

Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas clave incluidas en la Matriz MEFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5.

En la Matriz MEFE de la Cooperativa Colácteos se obtuvo un Total Ponderado de **2.76**, que indica que la posición estratégica externa está por encima del promedio ponderado, y se analiza que el Entorno Externo si brinda oportunidades para la Cooperativa, las cuales deben ser aprovechadas para minimizar los efectos negativos de las amenazas.

6.9 MATRIZ DE LAS DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS (DOFA)

MATRIZ DOFA	FORTALEZAS		DEBILIDADES	
	F1	Capacidad financiera	D1	Contratiempos con maquinaria del área de producción.
F2	Implementación y certificación del SGI en Planta Pupiales	D2	Retrasos en la programación de transporte	
F3	Cumplimiento de normas de higiene, calidad y seguridad	D3	Dificultad en la programación del sistema de medición de temperatura	
F4	Evaluación constante del proceso de logística a través de indicadores de gestión.	D4	Presencia de faltantes y sobrantes en los envíos nacionales	
F5	Cobertura del mercado nacional	D5	Pérdida de canastillas	
F6	Legalización de la carga	D6	Inconvenientes con la plataforma de despachos de Planta Guachuca	
F7	Conservación de características organolépticas de los productos	D7	Interferencias despachos regionales en Planta Aranda	
F8	Adecuadas instalaciones en planta Pupiales para realizar despachos nacionales.	D8	Inesperadas fallas mecánicas con algunos vehículos contratados	
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO		ESTRATEGIAS DO	

O1	Sistema de monitoreo satelital para control de temperatura y apertura de puertas	O1; F1, F5, F7, Mejorar el control de temperatura a través del monitoreo satelital.	O4; D7 Realizar un estudio en planta Aranda para identificar la situación actual de despachos regionales.
O2	Vías en buen estado	O4; F6. Capacitar al personal de las plantas en métodos como el justo a tiempo para mejor la efectividad en los procesos.	O4; D4 Verificar con anticipación la cantidades a despachar.
O3	Oferta servicio de transporte		
O4	Asesoría por expertos		
O5	Oferta de maquinaria para mejorar la producción		
		O5, F2, F3 Adquirir maquinaria que reemplace aquellas que ocasionan mayores dificultades en la producción.	O4; D6 Rediseñar la infraestructura del área de despachos de Planta Guachucal.
			O5, D1 Reemplazar maquinaria que ocasiona dificultades en la producción.
AMENAZAS		ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
A1	Incremento en los fletes	A2, A4; F3, F4, F5, F7 Mantener contacto con las instituciones competentes del país, para garantizar la seguridad del transporte	A3, A2; D1, D2 Realizar en planta Aranda y Planta Pupiales un estudio de tiempos y movimientos en el área de producción.
A2	Clima		
A3	Crisis económica		
A4	Delincuencia común		
A5	Sanciones de transito		
		A5; F3, F4, F5, F7, F8 Realizar seguimiento exhaustivo del recorrido en carretera a través de un sistema de monitoreo satelital.	A1, A4; D5 Realizar mayor control a la salida de canastillas y sancionar económicamente por la pérdida de las mismas.

7. METODO JUSTO A TIEMPO PARA LOS PROCEDIMIENTOS LOGISTICOS DE DESPACHOS NACIONALES EN LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y PUPIALES

Considerando las necesidades y sugerencias de la cooperativa se propone como método para la optimización de los procedimientos logísticos de despachos nacionales de las plantas Aranda, Guachucal y Pupiales, el Método Justo a Tiempo. Este método es considerado al interior de la cooperativa como una teoría de gran receptividad y de mejor divulgación para emprender estrategias de mejoramiento en conjunto con el personal de planta y el personal administrativo.

A continuación se describe concretamente el método Justo a Tiempo para identificar sus objetivos y características.

El método Justo a tiempo busca el mejoramiento de los procesos productivos encaminados a la revisión de toda la cadena logística de una empresa; en este caso se pretende ajustar su metodología al mejoramiento de los procesos logísticos de la cooperativa Colácteos, por lo tanto, se plantea las tácticas pertinentes para su implementación en el área específica de despachos de las plantas de la cooperativa.⁴⁶

Las siglas J.I.T. corresponden a la expresión anglosajona "*Just In Time*", cuya traducción se puede denotar como "*Justo A Tiempo*". Este novedoso método fue introducido por el japonés Taichí Ohno, en las plantas de ensamblaje de automóviles a principios de los años 70 y sucesivamente convirtiéndose en una filosofía de organización para mejorar la calidad industrial. Es una Metodología para alcanzar la excelencia en una empresa de manufactura, basada en la eliminación continua del desperdicio y se encamina como una estrategia de producción con un nuevo juego de valores para mejorar continuamente la calidad y la productividad. Además su propósito fundamental es producir o entregar los productos correctos en la cantidad correcta y en el tiempo correcto para dar soporte a los procesos y/o clientes siguientes.⁴⁷

El método justo a tiempo se enfatiza en las mejoras a los procesos que se desarrollan en una empresa, en simplificar las operaciones, en eliminar

46 LEFCOVICH, Mauricio, Sistema de Producción Justo a Tiempo – JIT, [en línea], disponible en Internet en: www.degerencia.com/.../sistema_de_produccion_justo_a_tiempo_jit-, actualizado 09-2004, (citado el 22 de febrero de 2010)

47 12MANAGE The executive fast track. Gestión de la Cadena Logística y de la Calidad, Just in Time (Justo a Tiempo, [en línea], disponible en Internet en: www.12manage.com, (citado el 22 de febrero de 2010).

desperdicios que surgen entre actividades y en buscar la flexibilidad basada en mejorar el tiempo de reacción ante las dificultades. De igual manera plantea algunos principios como el igualar la oferta y demanda, es decir que lo que se produzca se venda, considerar el desperdicio como enemigo de la eficiencia, la producción debe ser continua y no almacenada en bultos, el mejoramiento continuo, primero el ser humano, evitar la sobreprotección de los errores porque implica ineficiencia, y no vender el futuro, es decir mantener la producción según ofertas reales.⁴⁸ Por otra parte, en el método Justo a tiempo se distinguen varias fases entre las que se identifican las siguientes:

- **Fase 1. Conocerlo Objetivamente:** Requiere de paciencia y no criticar el todo por las partes.
- **Fase 2. Asimilarlo:** Consolidarlo mentalmente y vencer objeciones una por una.
- **Fase 3. Definir Aplicabilidad:** Trasladar conceptos a la realidad.
- **Fase 4. Visualizar sus beneficios:** Convencerse de sacar provecho.
- **Fase 5. Planear su Implementación:** Resonancia con colegas y empezar la acción.

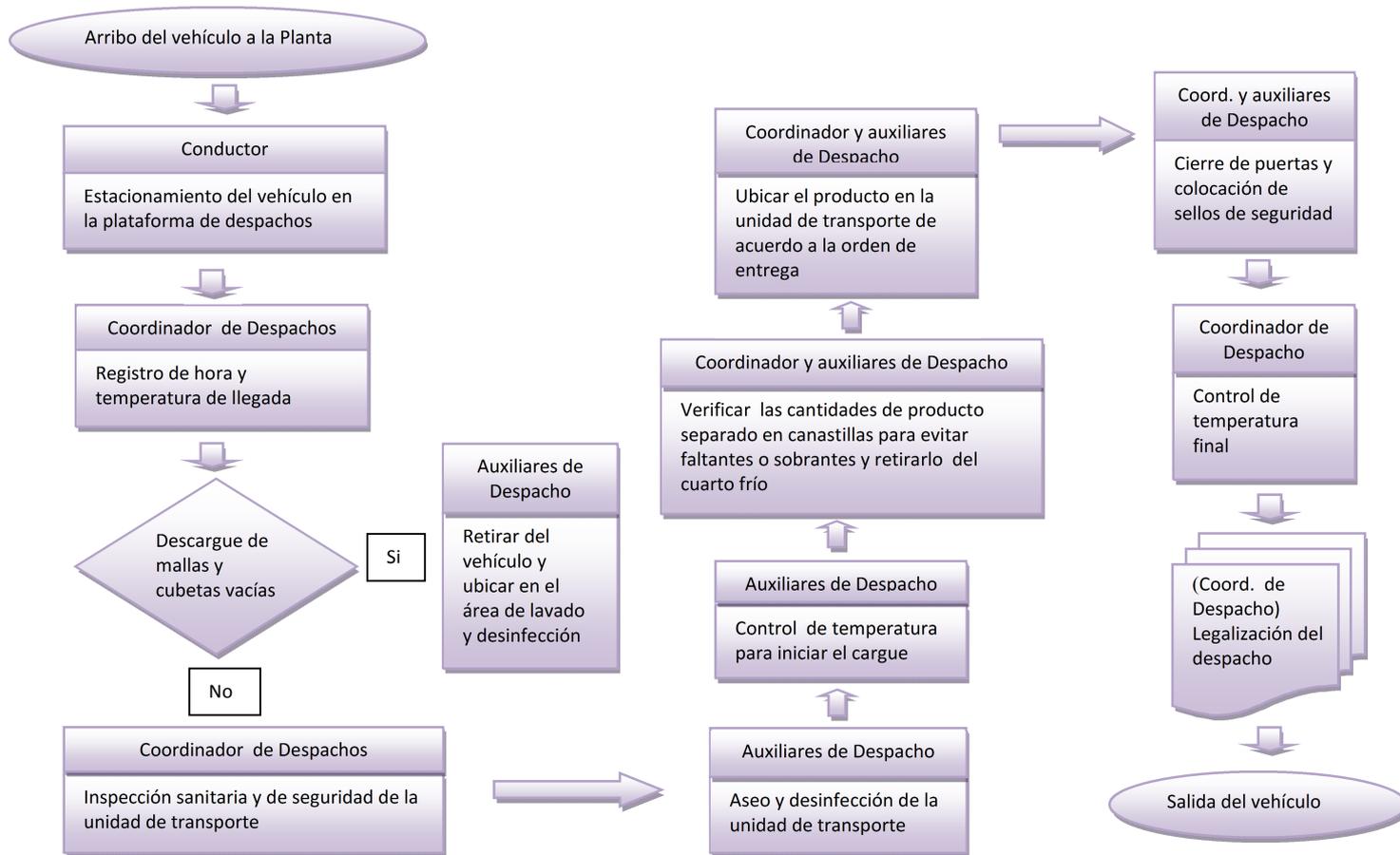
También se identifican en el método Justo a Tiempo los siguientes principios aplicables como la calidad total, el involucramiento de la gente, la organización del lugar de trabajo, el mantenimiento preventivo total, la reducción de tiempo de preparación, la disminución de inventarios y la simplificación de las comunicaciones para la espera de beneficios como la reducción en Inventarios, la reducción en tiempos de entrega, la reducción de espacios o la disminución en tiempos de preparación. Cabe mencionar que la implementación del método debe estar sujeta a la búsqueda de la calidad en primer término, la eliminación de los errores, la capacitación del personal como educación y no manejada como cursos, la selección y ejecución de un plan piloto y la búsqueda de cambios en la medición del desempeño, todo ello para alcanzar los beneficios esperados y volver más competitiva una organización.⁴⁹

En seguida se presenta el ideal de los procedimientos logísticos de despachos nacionales realizados en las plantas Aranda, Guachucal y Pupiales, a través de la implementación de estrategias ajustadas al método justo a tiempo visualizado en las Figuras 7 y 8, teniendo en cuenta que el inicio de la ruta de transporte comienza en Planta Pupiales.

48 Ibíd.

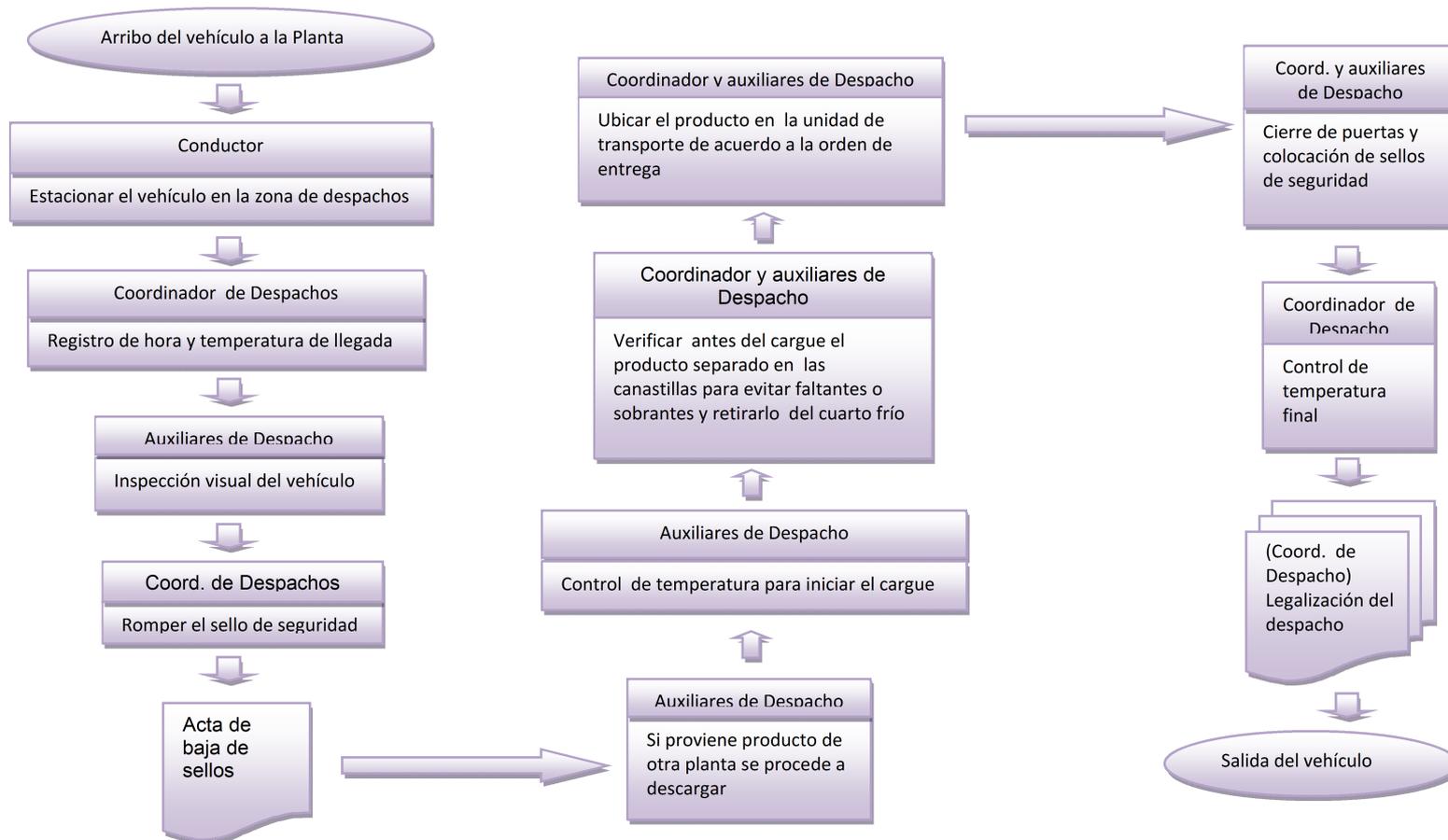
49 Ibíd.

Figura 7. Procedimientos logísticos de Despachos Nacionales para Planta Pupiales
Inicio de Ruta de Transporte



Fuente: Propuesta del Autor

Figura 8. Procedimientos logísticos de Despachos Nacionales para Planta Guachucal y Planta Aranda
Continuidad de Ruta de Transporte



Fuente: Propuesta del Autor

8. PLAN DE ACCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS LOGÍSTICOS DE DESPACHOS NACIONALES EN LAS PLANTAS: ARANDA, GUACHUCAL Y PUPIALES DE LA COOPERATIVA COLÁCTEOS

A continuación se presenta las estrategias que conforman el plan de mejoramiento para los procedimientos logísticos de despachos nacionales de las plantas de la cooperativa Colácteos.

MATRIZ DE DESPLIEGUE DE ESTRATEGIAS						
Estrategias dirigidas a los procedimientos de despachos nacionales					Cuanto \$ (pesos)	
ESTRATEGIA	POR QUE O	COMO	DONDE	QUIEN	TOTAL	
(QUE)	PARA QUE				AÑO 1	AÑO 2
1. VERIFICAR CON ANTICIPACIÓN LAS CANTIDADES DE PRODUCTO PARA DESPACHAR A NIVEL NACIONAL	Estrategia diseñada para el procedimiento de cargue para evitar unidades faltantes o sobrantes en los envíos nacionales	Ordenar a los auxiliares de despacho el conteo de las unidades después de haber sido separadas en las canastillas	En planta Aranda, Guachucal y Pupiales	Auxiliares de despachos	0	0
2. REALIZAR UNA OBRA CIVIL EN PLANTA GUACHUCAL	Estrategia planteada para rediseñar la zona de despachos de planta Guachucal para contrarrestar las fallas existentes	Solicitar los planos de planta Guachucal y proponer los cambios necesarios	Planta Guachucal	Ingeniero Civil de la Colácteos	88.471.440 (*)	
3. INSTALAR EL SISTEMA DE MONITOREO SATELITAL EN LOS	Estrategia desarrollada para facilitar la seguridad y el control	Cotizar el servicio, determinar el mejor proveedor y	Sede administrativa Colácteos	Coordinador de transporte y seguridad, proveedores	1.420.000 (**)	840.000 (***)

VEHÍCULOS DE CARGA	temperatura y apertura de puertas de los vehículos de transporte	realizar la contratación del servicio		de transporte, representante de Telerastreo Comunicaciones S.A		
4. ADQUIRIR NUEVAS MAQUINAS DE TAJADO Y FECHADO PARA PLANTA PUPIALES	Estrategia diseñada para evitar retrasos en los despachos a causa de inconvenientes con la maquinaria del área de producción	Cotizar una maquina de fechado y otra de etiquetado para productos de derivados lácteos	Sede Administrativa Colácteos	Coordinador de transporte y representante de Empresa Toryno	2.600.000	0
5. CAPACITAR AL PERSONAL DE LAS PLANTAS EN EL METODO JUSTO A TIEMPO Y TEORIAS AFINES.	Estrategia diseñada para el cambio de paradigmas e incremento de la productividad de los trabajadores de las plantas	Contactar a expertos y programar las capacitaciones de acuerdo a los horarios de las plantas	Sede administrativa Colácteos	Coordinador de transporte y seguridad y decanaturas de la Universidad de Nariño	0	0
6. REPLANTEAR LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LOS PROVEEDORES DE TRANSPORTE	Estrategia diseñada para categorizar y determinar adecuadamente la calidad en la prestación del servicio de transporte	Presentar los nuevos criterios de evaluación y solicitar autorización al SGI para el cambio del documento	Sede administrativa Colácteos	Coordinador de transporte y seguridad	0	0
7. REALIZAR UN ESTUDIO A LOS PROCEDIMIENTOS	Estrategia diseñada para tomar decisiones	Solicitar practicante universitario o del SENA para la	Planta Aranda	Coordinador de transporte y seguridad, Subgerente	0	0

TOS DE DESPACHOS REGIONALES Y LOCALES LLEVADOS A CABO EN PLANTA ARANDA	pertinentes respecto a la ejecución de las operaciones de despachos regionales	ejecución del proyecto		Técnico y practicante asignado		
8. LLEVAR A CABO UN ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS	Estrategia planteada para identificar la situación de los procesos de producción y tomar decisiones pertinentes	Solicitar prácticas o pasantía universitaria para estudiantes del área agroindustri al.	Plantas: Aranda, Guachucal y Pupiales	Subgerencia Técnica y practicante asignado	0	0
9. MEJORAR EL CONTROL DE LA SALIDA Y ENTREGA DE LAS CANASTILLAS DE LA COOPERATI VA	Estrategia diseñada para evitar la pérdida de las canastillas o el deterioro por la incorrecta manipulación , que a su vez lleva a pérdidas económicas	Realizar un control semanal de las canastillas entregadas a cada conductor y las que entrega al regreso de un viaje a nivel nacional, a través de la revisión de los documentos que compromete n la entrega de las canastillas	Plantas procesado ras y Regionale s	Directores de planta y regionales, auxiliares de planta, auxiliares de regionales y conductores	0	0
10. ESTABLECE R MULTAS O REPOSICIÓN AL PERSONAL, O	Estrategia diseñada para generar conciencia sobre el uso de las	Determinar un valor específico de acuerdo al costo de cada una de	Sede administra tiva	Coordinador de transporte y seguridad Subgerente financiero	0	0

CONDUCTO R QUE OCASIONE PERDIDA DE CANATILLAS O LAS MANIPULE INADECUAD AMENTE OCASIONAN DO EL DETERIRO DE LAS MISMAS.	canastillas y determinar la responsabilid ad de quienes provocan el desabastecim iento de canastillas.	las canastillas perdidas e incrementar el 10% del costo original.				
TOTAL					92.491.440	840.000

(*) Presupuesto de obra civil para rediseñar la zona de despachos de planta Guachucal. Ver Anexo D

(**) Pago de instalación del sistema y servicio por un año

(***) Pago anual por la prestación del servicio de monitoreo satelital

CONCLUSIONES

La Cooperativa Colácteos cuenta con una trayectoria de más de 35 años en el mercado lácteo del país, consagrándose como una de las empresas más importantes del departamento de Nariño por sus aportes a la economía y al empleo regional. Su experiencia en el mercado le ha permitido extenderse a varias regiones del país, satisfaciendo tanto clientes locales como nacionales.

En las plantas procesadoras de la cooperativa Colácteos ubicadas en Pupiales, Guachucal y Pasto se ejecutan diferentes procedimientos logísticos para abastecer el mercado nacional, enviando productos de alta calidad a diferentes ciudades como Popayán, Manizales, Cali, Bogotá, Barranquilla, entre otras.

Planta Pupiales genera menos dificultades en los procedimientos logísticos de despachos nacionales debido a la implementación del sistema de gestión integrado conformado por las Buenas Prácticas de Manufactura BPM, Puntos Críticos de Control HACCP, Sistema de calidad ISO 9001 Y EL Sistema de seguridad BASC, por lo tanto, sus procesos están y les permite la estandarización sus actividades, sin embargo, en ocasiones alguna maquinaria del área de producción presenta fallas, retrasando la salida del producto y por consiguiente la realización del cargue para su correspondiente despacho nacional.

En planta Guachucal se identifica inconvenientes en la zona de despachos dificultando las operaciones de envíos nacionales, debido a que los cuartos fríos están ubicados a una gran distancia del lugar de cargue, además no hay una plataforma adecuada para el cargue haciendo que los trabajadores realicen un gran esfuerzo físico al subir el producto en el contenedor, dicha situación hace que las actividades sean lentas e ineficientes.

Planta Aranda genera la mayor cantidad de faltantes y/o sobrantes registrados en los despachos nacionales, debido a fallas en el separado de las unidades a enviar. La situación provoca el incumplimiento de indicadores de gestión tanto del proceso logístico de la coordinación de transporte como del proceso de servicio al cliente del área comercial, generando una evaluación negativa de los procesos y el incumplimiento de las metas empresariales.

La Cooperativa cuenta con una variedad de vehículos contratados para el transporte de los productos con destino nacional, sin embargo en algunas ocasiones los vehículos presentan fallas mecánicas que provocan traumatismos en la programación de transporte para cumplir con los diferentes pedidos nacionales.

En las plantas procesadoras se presenta desabastecimiento de canastillas por la pérdida durante el intercambio entre regionales y también entre plantas, además la

mala manipulación de las canastillas causa su deterioro apresurado. La falta de canastillas en el momento de separar el producto hace que los procedimientos logísticos se retrasen y se pierda tiempo necesario para cumplir justo a tiempo con los pedidos nacionales.

Algunos empleados de la cooperativa cometen errores en cuanto a actividades de separado de producto, programación del sistema de control de temperatura y el diligenciamiento de documentos, generando inconvenientes en los procedimientos de los despachos nacionales, por lo tanto, se requiere prestar mayor atención a ello para evitar la repetición de dicha situación.

Los procedimientos logísticos requieren de medidas importantes y estratégicas para el mejoramiento continuo de los procesos de la cooperativa que permita alcanzar altos niveles de productividad y competitividad.

RECOMENDACIONES

A la Cooperativa:

Es necesario por petición del personal de despachos estudiar la posibilidad de contratar una persona extra en las plantas para laborar por horas durante el proceso de cargue del vehículo para optimizar la operación.

Se recomienda la compra de hidrolavadoras para las regionales, aparatos que permitirían el aseo y desinfección de las canastillas de viajes anteriores para no contaminar el área de despachos de las plantas: Aranda, Guachucal y Pupiales, después del descargue de canastillas vacías.

Es necesario realizar un estudio de los procedimientos logísticos de cada una de las regionales de la cooperativa para identificar y evaluar las condiciones de funcionamiento de las operaciones de despachos nacionales, que complemente el presente estudio.

BIBLIOGRAFIA

Alcaldía de Pasto, [en línea], disponible en Internet en: http://www.pasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=61, última actualización Junio de 2009, (citada el 8 de noviembre de 2009).

Alcaldía de Pупiales, [en línea], disponible en Internet en: <http://www.pupiales-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m1f1--&m=f#identificacion>, última actualización 11 de noviembre de 2009, (citada 8 de diciembre de 2009)

Alcaldía de Guachucal, [en línea], disponible en Internet en: <http://www.pupiales-narino.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m1f1--&m=f#identificacion>, última actualización 11 de noviembre de 2009, (citada el 8 de diciembre de 2009).

ESCALONA MORENO, Iván, GestioPolis, Introducción al justo a tiempo (Just In Time), [en línea], disponible en Internet en: www.gestipolis.com/recursos2/.../ger/introjtit.htm, actualización 05-2004, (citado el 22 de febrero de 2010)

LEFCOVICH, Mauricio, Sistema de Producción Justo a Tiempo – JIT, [en línea], disponible en Internet en: www.degerencia.com/.../sistema_de_produccion_justo_a_tiempo_jit-, actualizado 09- 2004, (citado el 22 de febrero de 2010)

Manual de Calidad, Cooperativa de productos lácteos de Nariño, Colácteos, Versión 2008, pág.6

MARTÍNEZ C, Marta, Monografias.com, Justo a tiempo, [en línea], disponible en Internet en: www.monografias.com/trabajos6/juti/juti.shtml, (citado el 22 de febrero de 2010)

Nariño-Colombia Información general de ciudades y municipios del departamento de Nariño, Colombia, [en línea], disponible en versión HTML en: <http://www.colombiamania.com/departamentos/index.htm>, (Citada 7 de diciembre de 2009).

PEREZ, Gerson Javier, La infraestructura de transporte vial y la movilización de carga en Colombia, Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales (CERR) Cartagena-Colombia, Octubre de 2005, No. 64, pág.10

Proyecto Educativo, Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Pecuarias, Programa de Zootecnia, [en línea], disponible en HTML en: http://www.udenar.edu.co/viceacademica/acre_files/PEI_PEPS/proyecto_educativo.do, (citado el 14 de diciembre de 2009).

República de Colombia, Ministerio de transporte, Decreto No. 2663 de 2008, [en línea], disponible en Internet en: www.mintransporte.gov.co/servicios/normas/.../Decreto_2663_2008.pdf (citado el 10 de diciembre de 2009)

_____, _____, Resolución 004100 de 2004, [en línea], disponible en Internet en: www.mincomercio.gov.co/.../resoluciones/2004/Resolucion_4100_2004.pdf, (citado el 10 de diciembre de 2009)

_____, _____, Resolución 002505 de 2004, [en línea], disponible en Internet en: www.mintransporte.gov.co/servicios/normas/.../Resolucion_2505_2004.doc, (citado el 10 de diciembre de 2009)

VILORIA DE LA HOZ, Joaquín, Economía del departamento de Nariño: Ruralidad y aislamiento geográfico, Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales (CERR), Cartagena-Colombia, Marzo 2007, No.87, pág. 37-38

Wikipedia, la enciclopedia libre, Método justo a tiempo, [en línea], disponible en Internet en: es.wikipedia.org/wiki/Método_justo_a_tiempo, (citado el 22 de febrero de 2010).

12MANAGE The executive fast track. Gestión de la Cadena Logística y de la Calidad, Ventaja Competitiva de Michael Porter, [en línea], disponible en Internet en: www.12manage.com, (citado el 20 de enero de 2011).

_____, _____, Cadena de Valor de Michael Porter, [en línea], disponible en Internet en: www.12manage.com, (citado el 20 de enero de 2011).

_____, _____, Just in Time (Justo a Tiempo), [en línea], disponible en Internet en: www.12manage.com, (citado el 2 de enero de 2010).

ANEXOS

ANEXO A. Cronograma de actividades

ACCIONES / TIEMPO		NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
1.	Recolección de información secundaria					
2.	Entrega de plan de trabajo a la Cooperativa y la Universidad					
3.	Sistematización y análisis de información secundaria					
4.	Seguimiento al proceso de logística de las plantas a través de registros de información de despachos nacionales					
5.	Reconocimiento de cada una de las plantas					
6.	Diseño del anteproyecto					
7.	Diseño de la encuesta					
8.	Trabajo de campo					
9.	Observación aleatoria de la ruta de programación de transporte					
10.	Determinar conclusiones del recorrido					
11.	Sistematización de información primaria					
12.	Análisis de información primaria					
13.	Identificar amenazas, oportunidades, debilidades y fortalezas de los procedimientos de logística de la plantas					
14.	Establecer un diagnostico a través de la elaboración de matrices de información					
15.	Determinar el método de mejoramiento de los procedimientos logísticos de las plantas.					
16.	Determinar el plan de acción a través del establecimiento de tácticas					
17.	Elaboración del informe final					
18.	Presentación del informe final a la Cooperativa y a la Universidad					

ANEXO B. Presupuesto

	VALOR		FINANCIACIÓN		
	\$ UNITARIO	CANTIDAD	EMPRESA	ESTUDIANTE	TOTAL
1. BIBIOGRAAFIA					
b. Fotocopias	\$30	100	\$3000		\$3000
c. Internet	\$800	200 horas	\$80000	\$80000	\$160.000
2. DESPLAZAMIENTOS					
INFOR. PRIMARIA					
a. Visitas Planta Aranda	\$2000	6		\$12.000	\$12.000
b. Visitas Planta Pupiales	\$18000	2	\$36.000		\$36.000
c. Visitas Planta Guachucal	\$20.000	2	\$40.000		\$40.000
3. DOCUMENTO FINAL					
b. Impresión	\$4000	5	\$20.000		\$20.000
c. Empastes	\$1800	3		\$5.400	\$5.400
4. OTROS					
TOTALES			\$107.000	\$97.400	\$204.400

ANEXO C. Formato de encuesta aplicada a los empleados objeto de estudio de las plantas: Aranda, Guachucal y Pupiales

**COOPERATIVA DE PRODUCTOS LÁCTEOS DE NARIÑO
COLACTEOS**

Objetivo: Encuesta realizada con el fin de determinar la situación actual de los procedimientos logísticos de despachos nacionales de las plantas: Aranda, Guachucal y Pupiales.

Encuestado: _____ planta: _____

1. ¿Cuánto tiempo lleva en la cooperativa?
 - a. De 3 a 6 meses _____
 - b. De 7 meses a 1 año _____
 - c. Más de 1 año _____

2. ¿Cuál es su cargo? _____

3. ¿Cuánto tiempo lleva en el cargo?
 - a. De 3 a 6 meses _____
 - b. De 7 meses a 1 año _____
 - c. Más de un año _____

4. ¿Percibe inconvenientes en los procedimientos de despachos nacionales?
Si _____ No _____

5. Los inconvenientes que percibe se relacionan con:
 - a. Transporte _____
 - b. Producción _____
 - c. Cargue del producto _____
 - d. Personal _____
 - e. Todas las anteriores _____
 - f. Otro _____ ¿Cuál? _____

- Si la respuesta a la pregunta 5 es a. Transporte, responda lo siguiente:
6. ¿Por qué razón se presentan problemas en el transporte?
 - a. Falta de disponibilidad de vehículos _____
 - b. Fallas mecánicas en los vehículos _____
 - c. Falta de calidad y seguridad en el servicio _____

- d. Falta de monitoreo satelital de los vehículos ____
- e. Otra ____ ¿Cuál? _____

Si la respuesta a la pregunta 5 es b. Producción, responda lo siguiente:

7. Se presentan inconvenientes en producción debido a:
- a. Falta de materia prima ____
 - b. Fallas en la maquinaria ____
 - c. Inadecuada manipulación de maquinaria ____
 - d. Otra ____ ¿Cuál? _____

Si la respuesta a la pregunta 5 es el c. Cargue de los productos, responda lo siguiente:

8. Los inconvenientes con el cargue de los productos se debe a:
- a. Instalaciones inadecuadas de la zona de despachos ____
 - b. Personal inexperto ____
 - c. Falta de canastillas ____
 - d. Inadecuada programación de temperatura ____
 - e. Interferencias por despachos regionales ____
 - f. Otro ____ ¿Cuál? ____

Si la respuesta a la pregunta 5 es c. Personal, responda lo siguiente:

9. Los inconvenientes con el personal se deben a:
- a. Falta de capacitación ____
 - b. Inexperiencia en el cargo ____
 - c. Rotación continua del cargo ____
 - d. Otra ____ ¿Cuál? _____

10. ¿Los inconvenientes en los cargues de los productos provocan retrasos en la salida del vehículo?

Si ____ No ____

11. Considera que los retrasos en el cargue afectan:
- a. El cumplimiento de la programación de transporte ____
 - b. El cargue en otras plantas ____
 - c. La satisfacción de los clientes ____
 - d. Todas las anteriores ____
 - e. Otra ____ ¿Cuál? _____

12. ¿Se presentan unidades faltantes o sobrantes en los despachos nacionales?

Si ____ No ____

13. A que se debe las unidades faltantes o sobrantes:
- Inadecuado conteo de las unidades ____
 - Inexperiencia del auxiliar encargado del conteo ____
 - Desconcentración del auxiliar encargado del conteo ____
 - Todas las anteriores ____
 - Otra ____ ¿Cuál? _____
14. En qué aspecto considera usted que las unidades faltantes o sobrantes afectan los procedimientos logísticos de despachos nacionales:
- En el cumplimiento de los indicadores de gestión ____
 - En la satisfacción de las expectativas de los clientes ____
 - En la entrega justo a tiempo de los pedidos
 - En la calidad de la entrega del producto ____
 - Todas las anteriores ____
 - Otro ____ ¿Cuál? _____
15. ¿Conoce la importancia del correcto diligenciamiento de los documentos de despachos nacionales?
- Si ____ No ____
- ¿Por qué? _____
16. ¿Tiene recomendaciones para el mejoramiento de los procedimientos logísticos de despachos nacionales?
- Si ____ No ____
- ¿Cuál (es)?
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

ANEXO D. Listado de personal encuestado

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO
1	AGUIRRE GALINDRES RICARDO IGNACIO	Auxiliar de planta
2	BECERRA LOPEZ LUIS ADRIAN	Auxiliar de planta
3	BURBANO ORDOÑEZ OSCAR ALBEIRO	Auxiliar de planta
4	CORTES CORTES JUVENCIO PARMENIDES	Auxiliar de planta
5	CUICAL ALPALA SILVIO TOBIAS	Auxiliar de planta
6	DE LA CRUZ CARLOSAMA EDUARDO OLMEDO	Auxiliar de planta
7	GUERRERO GONZALES ELIDA	Supervisora de producción
8	GUERRERO MUÑOZ LILIANA DE JESUS	Jefa de producción
9	LEON ARCINIEGAS DIEGO FERNANDO	Coordinador de inventario
10	LUNA ROSERO JENIFER ANDREA	Coordinadora de despachos
11	MAYA ROSERO HECTOR YOBANNY	Auxiliar de planta
12	MEZA BOTINA FREDY HAIR	Auxiliar de planta
13	MORA BENAVIDES CARLOS EFRAIN	Auxiliar de planta
14	MORILLO TORRES GUSTAVO ANDRES	Auxiliar de planta
15	MUÑOZ GOMEZ FRANCISCO JAVIER	Auxiliar de planta
16	MUÑOZ JAIRO ANDRES	Auxiliar de planta
17	NOGUERA GUACALES LUZ DARY	Auxiliar de planta
18	ARTEAGA CHAUCANES ADRIANA ISABEL	Jefe de producción
19	ANDINO PEREZ WILLIAM FRANCISCO	Auxiliar de planta
20	HERRERA ORTIZ JAVIER HUMBERTO	Coordinador de despachos
21	ORBES PAREDES ISMAEL HERNANDO	Coordinador de inventario
22	JIMENEZ SEGUNDO RAMIRO	Supervisor de producción
23	INGUILAN INANPUEZ LUIS ALFREDO	Auxiliar de planta
24	OJEDA GOYES LIBARDO ALEXANDER	Auxiliar de planta
25	PALACIOS LEON MAURICIO ALEJANDRO	Auxiliar de planta
26	PAREDES CALPA VICTOR HUGO	Auxiliar de planta
27	QUINTERO SANCHEZ JAIME	Auxiliar de planta
28	RIASCOS AYALA CARLOS HERNANDO	Auxiliar de planta
29	TERMAL RODRIGUEZ LUIS ARMANDO	Auxiliar de planta
30	VILLA GOMEZ EVER MANOLO	Auxiliar de planta
31	CASTILLO PEDRO ANTONIO	Auxiliar de planta
32	CUARAN JORGE FELIPE	Auxiliar de planta

33	CHARFUELAN AGUIRRE JAIME HERNANDO	Auxiliar de planta
34	GUANCHO ALVARADO FREDY ORLANDO	Auxiliar de planta
35	BRAVO BUCHELY MAGALY	Jefe de producción
36	RUALES GUZMAN BETHA VIVIANA	Supervisora de producción
37	CHAMORRO JIMENEZ EULER GERMAN	Coordinador de despachos
38	CHAMPUTIZ USAMAG JUAN CARLOS	Coordinador de inventario
39	CHITAN HERNANDEZ GIGOBERTO ALEXANDER	Auxiliar de planta
40	MARTINEZ PORFIRIO HORACIO	Auxiliar de planta
41	NARVAEZ HORMAZA ALVARO RICARDO	Auxiliar de planta
42	ORTIZ GUACHA EDUAR ALEXANDER	Auxiliar de planta
43	OVIEDO ZUÑIGA CARLOS EFRAIN	Auxiliar de planta
44	SALAZAR PORTILLA MILLER ARMANDO	Auxiliar de planta
45	TREJO CEBALLOS JOSE ANTONIO	Auxiliar de planta
46	TERMAL CUASTUMAL PABLO LEONEL	Auxiliar de planta
47	HUERTAS PAZMIÑO AIDA GRACIELA	Auxiliar de planta
48	ERIRA ORTIZ MIGUEL ALGEL	Auxiliar de planta
49	MOCONDINO MORA LUIS FERNANDO	Auxiliar de planta
50	CAIPE TAGUADA EDWIN GABRIEL	Auxiliar de planta

ANEXO E. Ficha técnica

Total de encuestas realizadas: 50

1. **Fecha de realización de trabajo de campo:** Del 11 al 22 de enero de 2010.
2. **Ámbito:** Plantas procesadoras de la cooperativa Colácteos ubicadas en Pupiales, Guachucal y Pasto.
3. **Grupo objetivo:** Personal de las plantas directamente relacionado con los procedimientos de despachos nacionales.
4. **Alcance:** Censo al personal objeto de estudio
5. **Técnica de Recolección de datos:** Encuesta personal.

ANEXO F. Presupuesto obra civil para la zona de despachos de planta Guachucal

A continuación se presenta el presupuesto para realizar una obra civil en la zona de despachos de planta Guachucal. Después de un breve estudio de los planos de planta Guachucal por parte del Ingeniero de la cooperativa Colácteos Andrés Burbano, se obtiene una propuesta para mejorar las instalaciones de la zona de despachos que permitiría optimizar las operaciones de despachos nacionales, las cuales se ven afectadas por las condiciones actuales de la planta. Cabe mencionar, que por la situación económica actual, la cooperativa no está dispuesta a realizar cambios de infraestructura a corto plazo, sin embargo estudiará la propuesta para un futuro a largo plazo, debido a que es necesario el cambio de las fallas identificadas en las instalaciones.

La propuesta en términos generales consiste en el diseño de una rampa subterránea en un segmento de la zona de estacionamiento, para la que se necesitaría la excavación del lugar asignado. La rampa subterránea permitiría que la parte trasera de los vehículos baje hasta igualar el contenedor con el piso de la zona de despachos y así las condiciones para realizar los cargues sean optimas para los trabajadores y la agilidad de la operación.

**PRESUPUESTO OBRA CIVIL PARA LA ZONA DE DESPACHOS DE
PLANTA GUACHUCAL**

1,00	PRELIMINARES	Unidad	Cantidad	Precio	Total
1,01	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	86	1.322	113.163
					113.163
2,00	EXCAVACIONES Y RELLENOS	Unidad	Cantidad	Precio	Total
2,01	EXCAVACION EN CONGLOMERADO 1<H<2 M.	M3	209	20.743	4.325.895
2,02	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO MEZCLA 1:5 RECEBO SC-M	M3	96	41.567	4.004.399
2,03	DESALOJO MATERIAL SOBRANTE	M3	209	12.209	2.546.162
					10.876.455
3,00	DEMOLICION Y REPOSICION DE CONCRETO	Unidad	Cantidad	Precio	Total
3,01	DEMOLICION EN CONCRETO RIGIDO E=0,20 M, CON COMPRESOR INCLUYE CORTE	M3	14	45.156	631.466
3,02	DEMOLICION EN CONCRETO RIGIDO E=0,10 M, CON COMPRESOR INCLUYE CORTE	M3	2	45.156	90.313
3,03	DEMOLICION TABLETA DE GRESS	M2	16	22.578	354.026
3,04	DESALOJO MATERIAL SOBRANTE	M3	16	12.209	195.152
3,05	BASE	M3	15	70.523	1.059.541
3,06	CONCRETO 3000 PSI	M3	36	303.550	11.015.222
3,07	MURO EN LADRILLO	M2	3	27.063	77.941
3,08	ACERO DE REFUERZO	Kg.	3.024	3.450	10.433.870
3,09	REPOSICION DE PAVIMENTO RIGIDO, CONCRETO 3000 PSI.	M2	13	85.694	1.102.371
3,10	REPOSICION DE ANDEN, CONCRETO DE 2500 PSI.	M2	20	30.484	609.677
					25.569.579

4,00	CARPINTERIA METALICA	Unidad	Cantidad	Precio	Total
4,01	TAPA EN LAMINA	M2	1	180.000	230.400
4,02	PASAMANOS EN TUBERIA ESTRUCTURAL 2"	MI	43	255.000	11.016.000
4,03	BANDA TRANSPORTADORA	Und	1	13.500.000	13.500.000
					24.746.400
5,00	SEÑALIZACION	Unidad	Cantidad	Precio	Total
5,01	AISLAMIENTO PREVENTIVO	MI	97	5.618	546.067
					546.067
6,00	LIMPIEZA GENERAL	Unidad	Cantidad	Precio	Total
6,01	LIMPIEZA GENERAL	M2	86	192	16.475
					16.475
				Suma:	61.868.140
	COSTOS INDIRECTOS				
	COSTO DIRECTO				61.868.140
	AUI		30,00%		18.560.442
	INTERVENTORIA		10,00%		8.042.858
				Total:	88.471.440