



Especialización de Logística de Operaciones

Título:

**Propuesta de mejora para el área de logística inversa en la empresa de
producción Ciledco ubicada en la ciudad de Barranquilla**

Presenta:

Alexander Angulo

Dirige:

Alexander Pulido

**Trabajo de grado en investigación como parte de los requisitos para optar al
grado de:**

Especialista en Logística de Operaciones

Año:

2018

Barranquilla- Colombia

ÍNDICE

Introducción.....	1
1. Generalidades de la empresa.....	3
1.2. Políticas de Calidad.....	4
1.3. Organigrama.....	5
1.4. Portafolio de Productos.....	6
2. Planteamiento de la Empresa.....	8
2.1. Formulación del problema.....	9
2.2. Objetivos de Investigación.....	11
2.2.1. Objetivo General.....	11
2.2.2. Objetivo específicos.....	11
2.3. Justificación.....	12
3. Marco de Referencia.....	13
3.1. Estado de arte.....	14
3.2. Marco Conceptual.....	15
3.3. Marco Teórico.....	19
4. Diseño metodológico.....	21
4.1. Tipo de Investigación.....	21
5. Población.....	21
6. Análisis.....	22
6.1. Motivos de devolución.....	23
6.2. Diagramas de Pescado.....	24
6.3. Devoluciones por no ventas.....	25
7. Costos y Resultados.....	26
8. Acciones y propuestas.....	28
8.1. Incentivos a distribuidores y supervisor de devoluciones.....	28
8.2. Flexibilidad en la Información.....	28
8.3. Promociones a clientes fidelizados	29
9. Conclusiones.....	30
10. Bibliografía.....	31

Introducción

La logística es una de las herramientas más competitivas hoy en día en todo el mundo, ya que agrega valor al proceso de la cadena de suministro para generar beneficios tanto para la organización como para los clientes finales.

La logística se basa en tener el producto justo, en el sitio justo, en el tiempo oportuno al menor costo posible, pero actualmente es un conjunto llamada cadena de suministro. Es decir mover los productos terminados, materias primas e insumos, entre empresas y clientes que se encuentra disperso geográficamente, por lo que es de gran importancia en la estructura y desarrollo de cualquier compañía, además de agregar valor a los productos transportados cuando estos son entregados a tiempo y en las cantidades requeridas.

La logística inversa hace referencia a todos los flujos de productos en sentido contrario, es decir en la recuperación de productos que pueden ser utilizados en otros procesos. Con este estudio de los últimos años sobre la logística inversa ha logrado concientizar a las empresas a mejorar el medio ambiente y ser mejor empresa para diferenciarse de las demás.

Sin embargo en año 2017 y lo que va del 2018 la demanda en las plazas o grandes supermercados en productos lácteos han variado mucho por las empresas competitivas; que ha hecho que aumente las devoluciones, ya sea por la calidad, los tiempos de entrega de los proveedores o una mala administración de la empresa. Gracias a esta situación se vio la oportunidad de mejorar este proceso logístico con la colaboración de todas áreas interesadas.

En los últimos meses la empresa Ciledco el tema de devolución no tenía importancia, ya que tenía muchas dificultades económicas, gracias a un grupo de personas interesadas se logró envergar esta problemática que con el tiempo iba ser difícil resolverla. Se busca con este estudio analizar, para después proponer una mejora continua con los demás departamentos de la cadena de suministro.

Con esta investigación hallamos que optimizar los recursos de la logística inversa no solo ahorramos dinero, sino que aumentaríamos la productividad, calidad, y el nivel de servicio de nuestros consumidores.

La logística es un tema que está cada vez más en el centro de atención de los especialistas empresas e instituciones privadas o públicas, civiles o militares, orientadas a la producción, a la distribución o a los servicios.

Por lo tanto en Colombia hemos tenido que actualizarnos con respecto a ese tema convirtiéndose en un proceso de vital importancia en nuestro país, debido a que gracias a ella podemos llevar a cabo cualquier tipo de importación y exportación. También es importante afirmar que gracias a la logística hemos tenido la oportunidad de firmar tratados con otros países para mejorar los productos de nuestro país, dándolos a conocer a otras culturas. De igual forma, nosotros recibimos muchos productos de todo el mundo los cuales comercializamos, dejando como resultado un porcentaje económico. Además es fundamental, tener en cada una de las empresas o industrias, un grupo logístico que se encargue de llevar nuestros productos eficazmente a los consumidores y clientes. Así pues que la logística es necesaria en cualquier ámbito.

Ahora bien se debe tener en cuenta el tipo de negocio y la clase de logística que se debe aplicar es decir las actividades que se dirigen para conformar la logística de los negocios varían de una empresa a otra, dependiendo de la estructura organizacional de cada una. Los componentes de un sistema típico de logística son: servicios al cliente, pronóstico de la demanda, comunicaciones de distribución, control de inventarios, manejo de materiales, procesamiento de pedidos, apoyo de partes y servicio, selección de la ubicación de fábricas y almacenamiento, compras, embalaje, manejo de bienes devueltos, eliminación de mercaderías aseguradas rescatadas, desperdicios, tráfico y transporte, almacenamiento y provisión.

1. Generalidades de la empresa

La empresa Ciledco, ubicada en la carrera 38 entre 53 y 54 en la ciudad de barranquilla, cuanta con una gama de productos lácteos como la leche entera, semi-descremada, semi-deslactosada, yogures de caja, vasos, mantequillas, gelatina etc.

Ciledco, fue fundada el 9 de septiembre de 1.948 en la ciudad de barranquilla por ganaderos, en su mayoría de la población de Sabanalarga(Atlántico), e inicia la comercialización de leche pasteurizada el día 1 de mayo de 1.951 al entrar en funcionamiento la planta de pasteurización de leche líquida, la cual tenía una capacidad de 1.500 lts/hr. En los años siguientes se inician los procesos de elaboración de derivados lácteos y pulverización de leche. En un tiempo relativamente corto la naciente empresa se coloca a la cabeza de la industria lechera regional e influyendo poderosamente en el mercado nacional de la época. Hoy Ciledco hace presencia con sus productos en la mayoría de los hogares de la costa Atlántica Colombiana y se ha convertido en una moderna industria conocida a nivel nacional no solo por su tradición sino por la calidad de sus productos, su constante innovación y su potencial de empresa exportadora. Ciledco cuenta actualmente con 110 asociados y 900 proveedores no asociados los cuales suministran a la Cooperativa aproximadamente 250.000 litros de leche/día, con una distribución porcentual así: leche recibida de asociados: 60% - leche recibida de proveedores no asociados: 40%.

Actualmente, cuenta con canales de grandes superficies o supermercado, este canal es el de mayor cobertura para la compañía. Se cuenta con una línea de productos que están presentes en ciudades como Barranquilla, Cartagena, Montería, Santa Marta, Sincelejo, Valledupar y Riohacha. La marca CILEDCO hace presencia en almacenes Éxito, Yumbo Metro, Macro y Olímpica.

Por otro lado nuestra participación viene siendo más fuerte con relación a las demás empresas en el sector lácteo a nivel costa, ya que manejamos un buen portafolio de productos y brindamos un buen servicio.

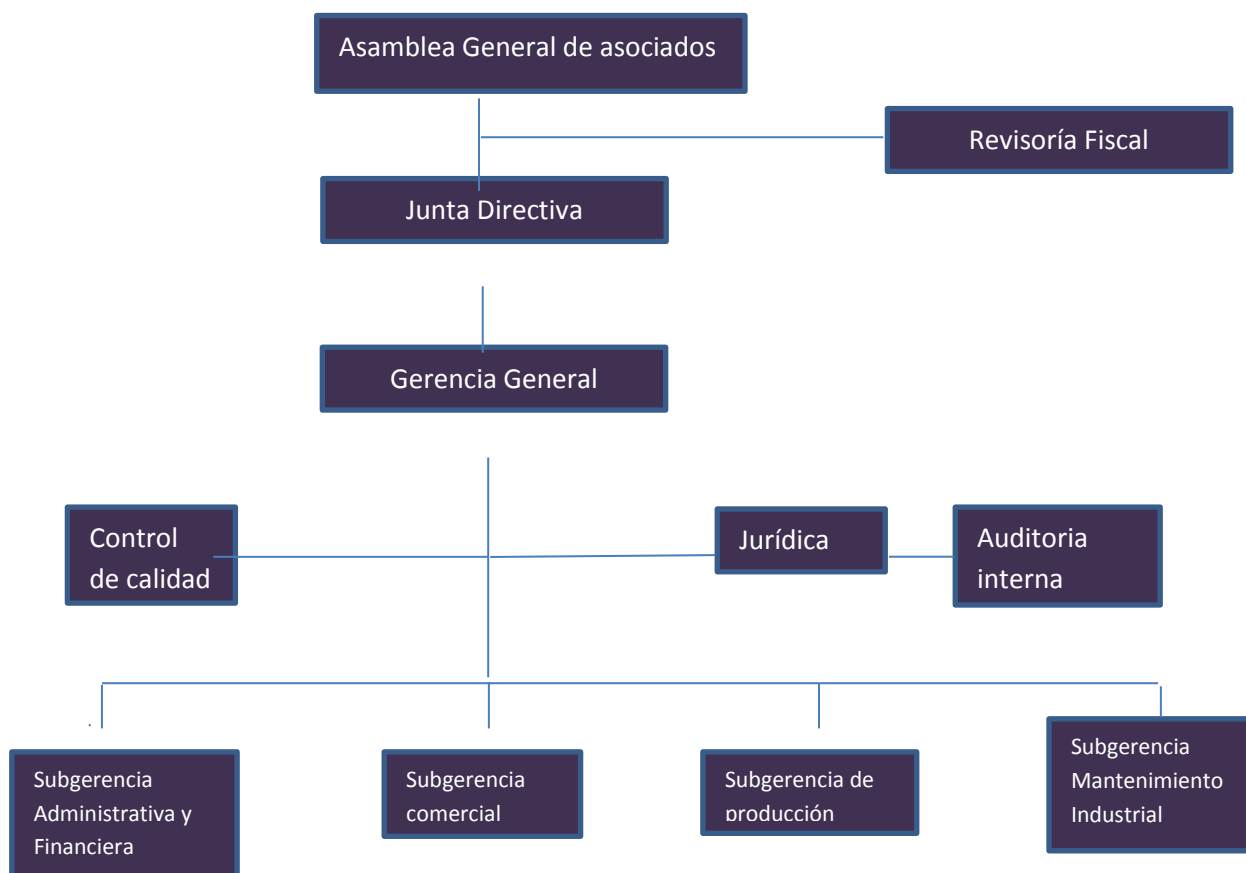
El canal tradicional en Barranquilla TAT, cuenta con más de treinta (30) rutas, encargadas de llegar día a día a más de 4.800 clientes y hogares, entregando un producto siempre fresco.

La compañía cuenta con personal apto para el manejo de los productos, capaces de resolver los inconvenientes presentados en el mercado, capacitados para satisfacer las necesidades de sus clientes y consumidores; orientados hacia un crecimiento permanente, apuntando siempre al desarrollo de la Compañía y al desarrollo personal de cada uno y de los miembros de su familia.

1.2. POLÍTICAS DE CALIDAD

Procesar y comercializar la leche y derivados lácteos cumpliendo con las normas legales y las especificaciones acordadas con nuestros clientes, satisfaciendo las exigencias del mercado y sus necesidades, con el apoyo de personal calificado y comprometido con la calidad de los productos y el mejoramiento continuo de sus procesos. Para ello la empresa ha venido desde hace algunos años, y lo seguirá haciendo en el futuro, dotándose de la más avanzada tecnología que existe en el mundo para los procesos lácteos.

1.3. ORGANIGRAMA CILEDCO



1.4. Portafolio de Productos

LECHE ENTERA

Leche UHT larga vida entera CILEDco, es un producto obtenido mediante proceso térmico en flujo continuo, tratamiento térmico a 135 °C a 150°C durante 2 a 4 segundos. Nuestro equipo de ultra-alta temperatura y de llenado aséptico, son de la más moderna tecnología europea. Nuestro proceso, garantiza la inocuidad de este producto, adicionado con vitaminas A y D, con toda la frescura de la leche entera



900 ml

LECHE SEMIDESLACTOSADA

Leche UHT larga vida semidescremada deslactosada CILEDco, es un producto obtenido mediante proceso térmico en flujo continuo, tratamiento térmico a 135 °C a 150°C durante 2 a 4 segundos. Nuestro equipo de ultra-alta temperatura y de llenado aséptico, son de la más moderna tecnología europea. Nuestro proceso, garantiza la inocuidad de este producto, adicionado con enzimas para personas intolerantes a la lactosa, además con vitaminas A y D.



900 ml

LECHE SEMIDESCREMADA

Leche UHT larga vida semidescremada CILEDco, es un producto obtenido mediante proceso térmico en flujo continuo, tratamiento térmico a 135 °C a 150°C durante 2 a 4 segundos. Nuestro equipo de ultra-alta temperatura y de llenado aséptico, son de la más moderna tecnología europea. Nuestro proceso, garantiza la inocuidad de este producto, adicionado con vitaminas A y D.



900 ml

CILEDCHICOS

La leche saborizada Ciledchicos CILEDCO, es un producto obtenido mediante proceso térmico de flujo continuo, envasado aséptico en recipientes estériles herméticamente sellados adicionado con Vitaminas A y D3

Con sabores a: Chocolate, condensada, fresa y malta vainilla.



200 ml

BEBIDA DE LECHE CON AVENA

Bebida de leche con avena UAT (UHT) larga vida CILEDCO. Es un producto hecho a partir de una mezcla de leche entera estandarizada, avena adicionada con ingredientes permitidos envasado aséptico, de tal manera que no altere su contenido esencial ni su valor nutritivo, ni sus características fisicoquímicas u organolépticas.

Presentaciones: Avena x 200 ml y avena x 450 ml.



YOGURT DULCE CON CEREAL

El yogurt dulce con cereal CILEDCO, es un producto obtenido a partir de la leche entera higienizada, coagulada por la acción de fermentos lácticos con una copa de cereal.



164 Gr

Elaboradas por el Investigador

2. Planteamiento del problema

La industria ganadera a nivel mundial, debe procurar cumplir con altos niveles de calidad en productos derivados, es decir satisfacer las necesidades nutricionales de los productos a los consumidores, para no incurrir a multas o sanciones legislativas. En los productos alimenticios es indispensables que los envases del producto no se contaminen para evitar disminuir las devoluciones, disposición y el reciclaje. [1]

Las empresas pymes producen en masa o en gran escala para reducir costo, pero olvidan la calidad de algunos productos, que pueden traer inconformidades que afecta la imagen de la empresa, lo que dificulta la logística inversa de productos no conformes. A demás si no se resuelve este problema afectaría el consumo de leche a los consumidores, estas devoluciones incurren en uno aumentos de costos logísticos, como transporte, costo de almacenamiento, inventario, reciclaje y notas crédito al distribuidor.

La industria en Colombia representa un 12% de la producción agroindustrial, es un alimento que representa el 6,54% de la canasta familiar y el 18,77% de la canasta de alimentos de los colombianos. Siendo las leches líquidas larga vida y pasteurizada, los quesos frescos como el campesino o la doble crema, los productos de mayor oferta.

2.1. Formulación del problema



Grafico #1. Elaborado por el Investigador

Como se puede observar en la gráfica en los meses de enero, febrero y julio se incrementó las devoluciones en un 8% y 7%; Las devoluciones del año 2017 llegaron a más de 80 millones de pesos trimestrales, que al año se triplicaron a más de 900 millones de pesos, cifra que alarmo al gerente y dueños de la compañía. Para poder atacar este problema se analizó los productos que más se devuelven, por lote y hora de producción para disminuir los costos de producción, es decir recuperar los productos que más vida útil tienen y puedan ser comercializados nuevamente en la cadena de suministro y disminuir los costos totales.

¿Cómo afecta las devoluciones a la productividad de la empresa y al consumo de leche de los consumidores?

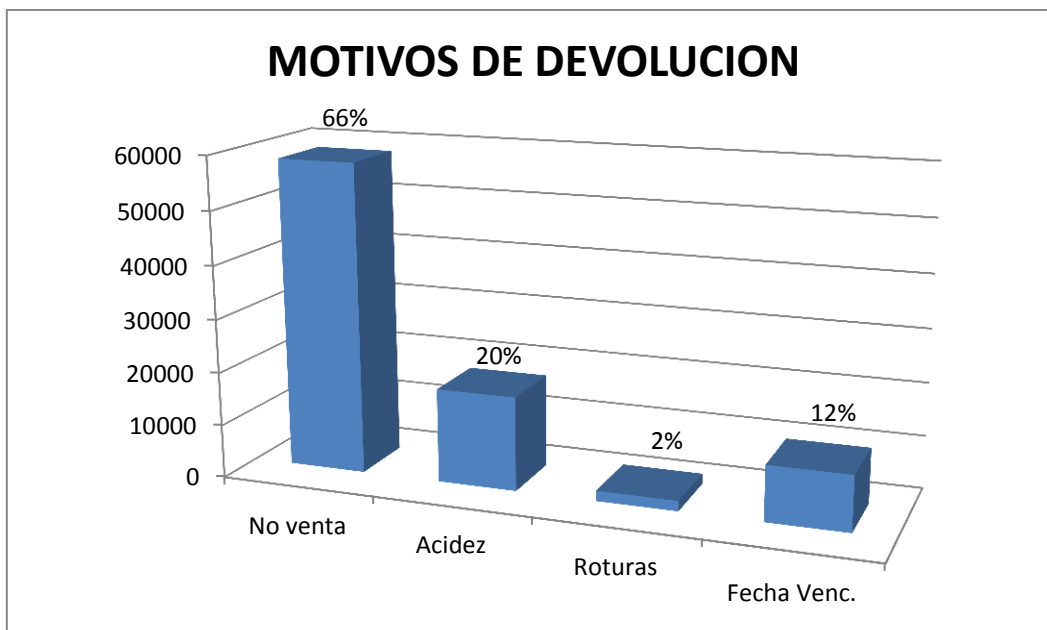


Grafico # 2 Elaborado por el Investigador

Dentro de las principales motivos de devolución son por no ventas, acidez, roturas y fecha de vencimiento; como se puede apreciar en la gráfica 2; la empresa registra en año 2017 un 66% por no ventas, ya que se da por algunas veces por no existencia en físico en despacho, por ventas perdidas, y un 20% de acidez que se dan por las devoluciones que hacen los clientes a los distribuidores, por motivos de calidad.

Además en los procesos internos que hace el supervisor de devolución es controlar y recuperar los productos que tenga una mejor vida útil, para ser recuperada a despacho, degustaciones en supermercados o reprocesos en la planta para entrar nuevamente a la cadena de suministro; este proceso hace que haiga unos costos de almacenamiento, más horas laborales del supervisor, contraflujos en la planta producción ya que ocupa espacio. También se están llevando unos controles por medio de auditoria revisar todos los días los movimiento que se hacen en todas la bodegas, para mitigar el mitigar el impacto de costos y reprocesos.

2.2. Objetivos de Investigación

2.2.1. Objetivo General

Elaborar propuesta de mejoramiento en la recepción de las devoluciones en el área de logística para aumentar la eficiencia y productividad en la planta de distribución Ciledco.

2.2.2. Objetivo Específicos

1. Diagnosticar el proceso de devolución de la leche entera de 900 actual de Ciledco.
2. Determinar y analizar las causas internas que ocasionan las devoluciones.
3. Elaborar un método efectivo de reutilización o recuperación en las devoluciones al menor costo posible.

2.3. Justificación

Para haber hecho esta investigación, la empresa tuvo que pasar por una crisis financiera, que hizo que el gerente y partes interesada nos apoyara en la autorización de este proyecto; para mejorar la calidad de nuestros productos, recuperar credibilidad con los consumidores, minimizar los defectos y aumentar la productividad.

La logística inversa se ha convertido en una oportunidad para ser más competitivo a nivel mundial, ya que si no se mide no se podrá controlar los eslabones de la cadena de suministro, ya que afectaría los tiempos de entregas, los costos logísticos, las relaciones con los proveedores y lo más importante le fallaremos al consumidor final.

Este estudio se hizo con el fin de satisfacer a las necesidades de los clientes y los empleados de la empresa, que buscan una mejor calidad de vida; es importante para la compañía aportar este proyecto de investigación en el área de la logística inversa para contribuir a la calidad del producto de la leche entera de 900 cc y la de 1100 cc; además ayudamos con el medio ambiente por medio de la norma ISO 9004: Gestión para el éxito sostenido de una organización.

El proyecto de investigación ayudara a identificar las necesidades tecnológicas de la planta, como incorporar, reparar, actualizar, cambiar o automatizar la maquinaria. La mejora en los procesos productivos, permite analizar la respuesta efectiva de la demanda, con el fin que los distribuidores les cumplan a sus clientes; para descubrir oportunidades de mejoras, reducir las pérdidas y eliminar los defectos. [2]

Al analizar los procesos de la logística inversa, se determina cuáles son los problemas y defectos que se presenta en cada etapa de las devoluciones; para buscar métodos para solucionar el problema a corto plazo atreves de un plan de mejora continua. La implementación de este proyecto sobre logística inversa tienes que ser apoyado por todos los eslabones de la cadena de suministro, es

decir proveedores, área comercial, distribuidores, transportistas, despacho y consumidores para así obtener resultados a largo plazo.

3. Marco de referencia

3.1. Estado de Arte

Existen algunos proyectos similares al de propuesta de mejora para el área de logística inversa en la planta de producción Ciledco como el tema:

“Propuesta de mejora para el área de logística inversa en la planta de producción de la industria colombiana de lácteos (Incolacteos) ubicada en Simijaca (Cundinamarca)”. Elaborado por los Administradores de Empresa Nelson Javier Rodríguez Avendaño y Edgar Leonardo Rodríguez Ávila en cuyas conclusiones explica:

“Un aspecto importante y comercializadoras de lácteos, es contar y cumplir con políticas que controlen el producto de retorno, junto con su empaque secundario. El uso del software SAP reduce los niveles de inventario internos y los relacionaos con el cliente”. [3]

“Devolución en Danone lácteos Argentina”. Elaborado por Guido Abel Santa Cruz quien explica:

“Que las devoluciones siempre van hacer importante para empresa, ya que tiene muchas variables asociadas entre si y muchas personas involucradas. Para lograr este nueva paradigma había que encontrar oportunidades de mejora y una política eficiente en las devoluciones para cambiar la mentalidad de los empleados, y obtener los resultados deseados” [4]

“Plan de mejora continua de los procesos productivos para reducir los defectos en los productos lácteos elaborados por la Pasteurizadora San Pablo”. Explica que:

“La mayoría de los defectos muchas veces son por los operarios ya que no cuenta con una capacitación, o incluso por realizar procedimientos muy rápidos para completar un pedido. Además que los dueños no tienen un compromiso y responsabilidad por sus trabajadores, para cumplir con la calidad de los procesos productivos. [5]

“Incorporación de la logística inversa en la cadena de suministros y su influencia en la estructura organizativa de las empresas”. Explica que:

El flujo de devolución desde los productos del distribuidor hasta el fabricante a través de la cadena de suministro mediante otros medios; representa una gestión específica que puede generar una alta complejidad y que exige idéntica atención que el proceso logístico normal. En este sentido una buena política de devoluciones puede suponer el ganar competitividad y fidelizar a los clientes (Stock, 2001).

3.2. Marco Conceptual

1. ¿Qué es la logística?

“Es la parte de la administración de la cadena de suministro que planea, implementa, controla efectiva y eficientemente, el flujo directo e indirecto, el almacenamiento de bienes y la información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo, para conocer los requerimientos del consumidor con la máxima seguridad. El concepto de logística evolucionó desde el transporte de mercaderías e información de un punto “A” a un punto “B” (J.F. Majee 2010)”.

2. ¿Qué es logística inversa?

“El proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo efectivo de materia primas, inventario semi-procesado, bienes terminados e información referida a estos, desde el punto de consumo al punto de origen, con la finalidad de obtener valor o su correcta descomposición. La logística inversa es un proceso donde las empresas pueden llegar hacer más eficientes medioambientalmente por medio del reciclaje, reutilización, excesos de inventario, devoluciones, y la reducción del material que utilizan”. (Rogers Tibben- Lembke 1998).

La logística inversa abarca las actividades físicas de gestión, la recolección de productos, transporte y disposición final; hasta su adecuada recuperación. Es decir es llevar el producto desechado a la bodega de devolución.

3. ¿Qué es la reutilización?

“Consiste en recuperar el producto para darle un nuevo uso, es la actividad que menos impacta al ambiente, pero la que menos costo lleva; no todos los productos pueden ser recuperados como los precederos y los tecnológicos; los que sí se pueden reutilizar son los pallets”. [5]

4. ¿Qué es el reciclaje?

“Consiste en la reutilización de materia prima en otros procesos de fabricación. Un ejemplo claro son alimentos perecederos vencidos para producción de productos de uso animal; o la utilización de plásticos de envases para confección de tablonos”. (Santa cruz 2011)

5. ¿Qué es el vertido?

El vertido es el último recurso en la eliminación de los residuos. En este punto se debe tener en cuenta el impacto en el medio ambiente de los desechos y muchas veces, dependiendo el producto, suele ser necesario un tratamiento previo a la disposición final, generando un aumento en los costos.

Hoy en día, estas actividades se han convertido en una necesidad social y legal, así como una herramienta de diferenciación para las empresas. (Santa cruz 2011)

Diferencia entre logística y logística inversa

Logística	Logística inversa
Estimación de demanda relativamente cierta	Estimación de demanda más compleja
Transportación de uno a muchos	Transportación de muchos a uno
Calidad del producto uniforme	Calidad del producto no uniforme
Envase del producto uniforme	Envase a menudo dañado o inexistente
Precio relativamente	uniforme El precio depende de muchos factores

Reconocida importancia a la rapidez de entrega	A menudo no es importante la rapidez en la entrega
Los costos son claros y monitoreados por sistemas de contabilidad	Los costos inversos son menos visibles y rara vez se contabilizan
Gestión de inventario relativamente sencilla	Gestión de inventario muy compleja
Ciclo de vida del producto gestionable	Ciclo de vida del producto más complejo
Métodos de marketing bien conocidos	El marketing puede estar complicado por varios factores

Tabla 2.1 Diferencias entre la logística y la logística inversa. (Tibben-Lembke y Rogers, 2002).

Costos de Logística Inversa	Comparación con la logística
Transportación	Mucho mayor
Costo de mantener inventario	Menor
Merma o (Robo)	Mucho menor
Obsolescencia	Puede ser mayor
Clasificación y diagnóstico de calidad	Mucho mayor
Manipulación	Mucho mayor

Reparación y re empaque	Significativo para logística inversa, no existente en logística
-------------------------	---

Tabla 2.2 Comparación de logística y logística inversa. (Tibben-Lembke y Rogers, 2002).

3.3. Marco Teórico

La logística lo que busca es lograr la mayor retorno posible de los fondos invertidos en la compañía, es decir planificar, organizar y controlar las actividades de movimiento y almacenamiento que permitan el flujo de materiales y productos desde el consumidor, para satisfacer la demanda al menor costo posible, con la calidad exigida, precio, cantidad e incluidos los flujos de información.

Además, la logística se tiene que ver como valor agregado y no como costo. Hoy en día la competencia se da en la capacidad de respuesta y en la adaptabilidad del entorno, con el fin que los clientes tenga total disponibilidad de los productos; de esta forma se construye la fidelidad a la marca de los clientes y consumidores.

Cuando en la logística no se cumple con dichas metas, ahí es donde se implementa la logística inversa; ya que es muy importante en el sistema logístico de la empresa. La logística inversa es definida como el “proceso de planificación, implantación y control eficiente del flujo efectivo de costo de almacenaje de materiales, inventarios en uso y productos terminados, así como la información relacionada, desde el punto de consumo, al punto de origen, con el fin de recuperar valor o asegurar su correcta recuperación” (Garzón 2009).

Por otra parte, para Monroy Ahumada (2006, pág. 25) la logística inversa es “la gestión de manera eficiente y costo efectiva del flujo de materiales, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada, destinados al reprocesamiento, reciclaje, reutilización o disposición final, desde eslabón donde perdieron o disminuyeron su vida útil, para recuperar total o parcialmente su valor, disminuyendo su impacto medioambiental y los costos asociados”.

La finalidad de emplear prácticas medioambientales y procesos de logística inversa es llegar a una producción esbelta que de la mano de la seguridad, lo cual permita mejorar la manipulación de la materia prima, recursos naturales, residuos y consumos. Como resultado se obtiene una eficiencia medioambiental y rentabilidad, ya que muchas empresas lácteas presentan bajos estándares de

calidad, debido a la contaminación cruzada entre áreas, por ejemplo materiales de empaques, averías, vencimiento, acidez, cadena de frío y mal almacenamiento. [6]

La implementación de la logística inversa no solo ayuda a la utilidad de la compañía, si no a la sociedad en general, ya que los estudios demuestran que la parte ambiental es un compromiso que tiene las empresas si quieren seguir en el mercado.

Es importante tener cuenta que las redes de distribución que son las más apropiadas para la disponibilidad de los productos devueltos es el almacenamiento inmediato; después inspeccionar los productos que tienen más vida útil para ser despachados para uso animal o en mayor de los casos para reprocesos, para disminuir el impacto medioambiental y costos.

Por otra parte, se puede mencionar que una logística inversa apropiada para las devoluciones con los distribuidores con recolección por parte del cliente ya que se puede mencionar que el costo de transporte es más bajo que cualquier otra solución que enviarlo por un operador logístico, razón por la cual se envía por camiones particulares de los mismos distribuidores.

Por esta razón se deben tomar acciones correctivas, ya sea en la administración de producción o la eliminación de defectos del producto final; para evitar que se repita estas no conformidades que afectan al consumidor final. Hay que conocer los lotes que tienen problemas y las cantidades que se están devolviendo por referencia en cada mes en los diferentes derivados lácteos que se procesan en la fábrica.

A demás se deben aplicar unas herramientas de control y gestión de la calidad para analizar y tomar la mejor decisión posible en cada problema de la cadena de suministro en la planta. Ya que cabe resaltar que son productos alimenticios y tienen que cumplir con unos estándares de calidad.

Producción de la planta

1. Procesos para la conservación de la leche:

Depuración: aseguran la calidad sanitaria de la leche y a continuación:

Filtración: se utiliza para separar la proteína del suero y quitar las impurezas como sangre, bacterias.

Homogenización: se utiliza este proceso físico para disminuir el glóbulo de grasa antes de calentarla y evitar que forme nata. Esta consiste en la agitación ya sea mecánica o neumática (bomba) una homogeneizadora o clarificadora. Se realiza a una temperatura de 50° para evitar la desnaturalización.

Estandarización: cuando una leche no pasa positivamente las pruebas de grasas, acidez, se utiliza leche en polvo para mezclarla con la leche y así obtener 3,5 % de contenido graso. Antes que la leche pase a cualquier proceso.

Bactofugación: elimina las bacterias mediante centrifugación. A una temperatura de 80°.

Clarificación: se utiliza para separar sólidos y sedimentos innecesarios presentes en la leche.

Tratamientos térmicos.

Pasteurización: con este procedimiento la leche se calienta a temperaturas determinadas para eliminación de microorganismos como las bacterias.

Ultra pasteurización: en este proceso se emplea una mayor temperatura que en la pasteurización. Elimina todas las bacterias. No necesita refrigeración.

4. Diseño metodológico

4.1. Tipo de investigación

Para llevar a cabo la investigación se analizó cual es el tipo de investigación, lo cual no dio como resultado la investigación de tipo cualitativo, descriptivo y explicativa. La investigación cualitativa es porque el investigador está en contacto con los distribuidores que traen las devoluciones, para saber los defectos de la leche entera de 900 y sus causas.

Nuestro proyecto también abarca investigación cuantitativa por obtenemos datos reales de las devoluciones por referencia al mes; ya sea por causa de defectos de producción, que nos ayudara al mejoramiento continuo de los procesos y la calidad de los productos lácteos.

La investigación descriptiva se caracteriza en un “fenómeno o situación real concreto indicando sus rasgos más importantes o diferenciadores”. Los estudios descriptivo busca representar el fenómeno estudiado por sus características; describir es sinónimo de medir variables con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómeno bajo análisis. (Dankhe, 1986).

La investigación explicativa “es la investigación que pretende comprender o entender un fenómeno. Es decir a los causas de los efectos sociales o físicos. (Babbie, 1979)

Procedimiento Metodológico

En el proyecto investigativo se aplica una investigación de campo, ya que los datos son recogidos en base a la propuesta de mejoramiento continuo en el área de logística inversa en la planta de producción Ciledco, esta información es obtenida a través de la encuesta y la entrevista realizada directamente a los trabajadores de empresa quienes son la fuente primaria de la información. Se realizara la observación del desempeño del personal en la realización de cada una de las tareas de producción diarias, en el lugar donde se producen la mayoría de los defectos de los productos lácteos.

El proyecto es aplicable porque a través de su implementación se busca solucionar la problemática existente utilizando el diagrama de pescado para conocer las causas y efectos de los procesos productivos, para reducir las pérdidas que ocasionan las devoluciones.

Plan de recolección de información

Preguntas básicas Explicación

1. ¿Por qué? Para alcanzar los objetivos de la investigación.
2. ¿De qué personas u objetos? Personal de Ciledco.
3. ¿Sabe qué aspectos? Perspectiva actual de la empresa, y experiencias vividas por el personal.
4. ¿Qué técnicas de recolección? Observación, entrevistas.
5. ¿En qué situación? Proyecto de investigación.

Selección de Técnicas

Las Técnicas que se emplean en la investigación son: la entrevista y la observación. La entrevista se realiza a los dos Operarios de la Maquinaria, gerente Técnico y Jefe de planta, encargados de la planta, para así obtener datos significativos. Para ello se utilizó un guía de entrevista, debidamente estructurada a fin de obtener información válida para nuestro proceso investigativo.

La técnica de la observación se realiza de forma personal y directa en la planta para apreciar de forma directa algunos de los problemas que se suscitan a lo largo de un día de trabajo normal y anotándolos en la matriz de observación.

5. Población y muestra

5.1. Población

Se toma como población objeto a la leche entera 900 de la planta industrial lechera de Colombia (Ciledco) situada en la ciudad de barranquilla. Se trabaja en la planta los miembros del proceso productivo que están relacionados con el procesamiento de la leche entera de 900. Los trabajadores de del sector de yogurt, envasados, etiquetado y fechado, cestillos, el personal administrativos, los supervisores de producción, despachos y los conductores de los camiones.

Cuadro 2. Número de trabajadores

Proceso	Trabajador
Recepción	3
Proceso	4
Envasado	1
Etiquetado y Fechado	2
Transporte	4
Administrador	3
Total	17

Elaborado por el Investigador

En la planta trabajan 17 personas, 3 de ellos son administrativos y los otros 14 son obreros de planta. De estos 14 trabajadores, 4 se desempeñan como conductores despachadores (uno recolecta leche cruda) y no aportan al proceso productivo. Las 10 personas restantes laboran en la planta activamente pero no a tiempo completo, 3 trabajadores de portería reciben leche en la mañana y luego los otros 4 realizan tareas de producción en la planta. Los 3 trabajadores

permanentes participan a tiempo completo, en las diferentes áreas producción de la planta.

5.2. Muestra

La razón por la que la población es muy reducida es porque solo se trabajó en la leche entera de 900; de igual forma se analizara toda la planta como la muestra.

Definición de Variables

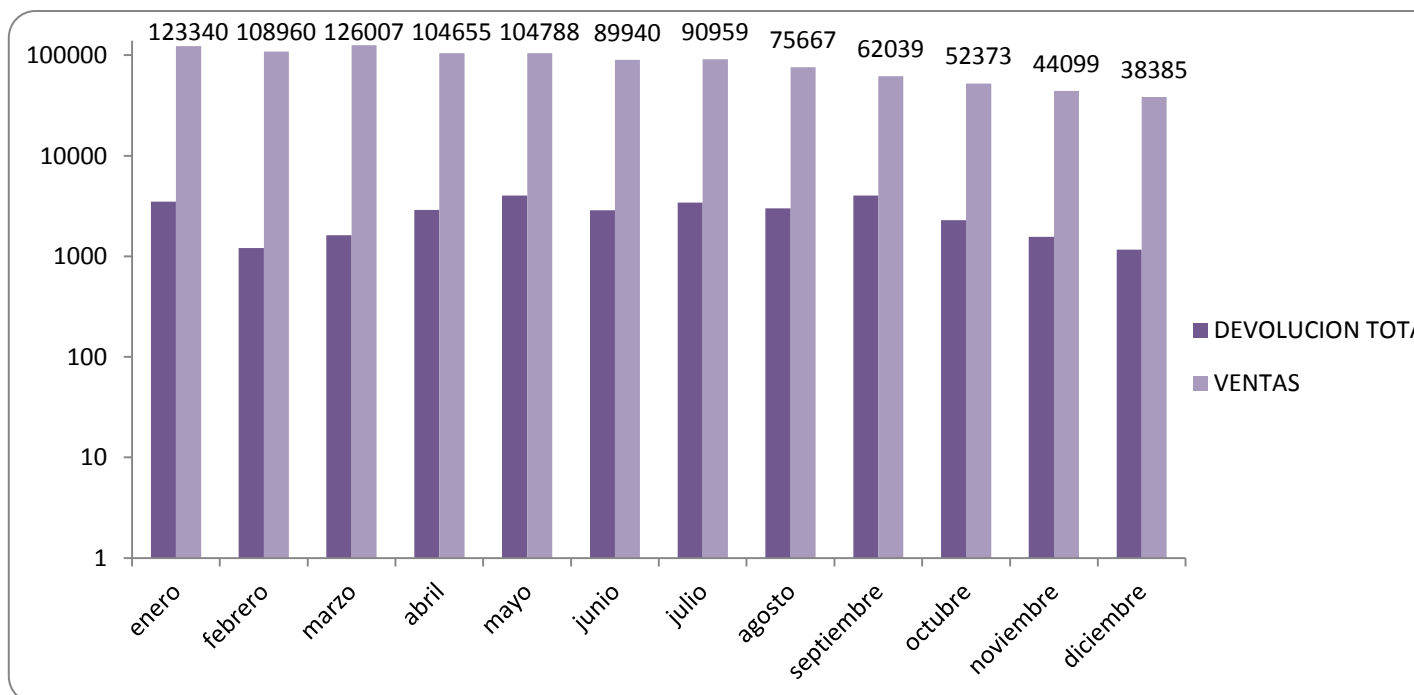
Variable Dependiente: Reducir los defectos de la leche entera.

Variable Independiente: mejora continua en los procesos de recepción de las devoluciones.

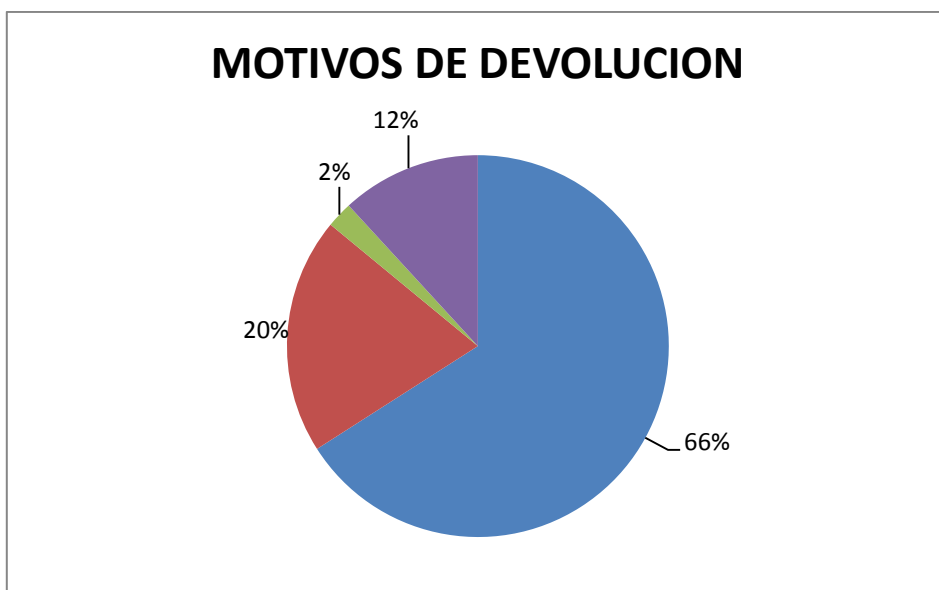
6. Análisis y Resultados

Para el análisis de los resultados se realiza una revisión de la información recogida y su veracidad, su análisis y obtención de resultados, con la respectiva tabulación y el diseño de los gráficos respectivos, de los que se obtuvo las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Leche entera de 900



Elaborado por el Investigador



Elaborado por el Investigador

NO VENTAS	VENCIMIENTO	ACIDEZ	ROTURA
66%	12%	20%	2%

Como se puede observar que las no ventas representa la mayor parte de las devoluciones con un 66%, pero alrededor de un 15 o 20% de esas devoluciones son por la rotura de la bolsa de la leche entera por defecto de producción, mucha manipulación del cliente, distribuidor y muchos cestillos partidos.

Por esta razón cuando se rompe un bolsa de leche por manipulación esa ensucia a los demás productos, y ocasiona que haiga devolución por motivo de rotura o por que no se vende y retiran de las tiendas o supermercados por motivo de vencimiento. Además otra razón para justificar este porcentaje de devolución de las no ventas por no tener una administración sobre el inventario, ya que muchas veces no coinciden las existencias físicas en despacho, larga vida con el sistema que actualmente cuenta la empresa llamado ELITE.

Entrevistas

1. ¿Los trabajadores pueden aportar a la reducción de defectos en los productos?

El trabajador que se entrevistó resalta que sí, que si se trabaja con dedicación, cuidado en hacer las cosas bien si se puede mejorar los procesos de producción. Se tienen que capacitar a los operarios en mejorar las técnicas y procedimientos que agreguen valor al producto, consumidores y para beneficios de ellos mismos.

2. ¿Se deben mejorar determinados procesos productivos para eliminar de mejor manera determinados defectos de los productos lácteos?

El operario dice que los procesos están estandarizados, que se tienen es que mejorar la maquinaria, para optimizar la calidad del producto.

3. ¿Cree usted que es necesario mejorar la maquinaria de la planta para garantizar mejor la inocuidad de los productos?

La persona dice que si es necesario mejorar la maquinaria por el sellado del producto es fundamental para mantener las propiedades y calidad del producto.

4. ¿El sistema de etiquetado y empaquetamiento de los lácteos es el apropiado para los productos?

Si es importante porque brinda calidad al producto y mejora los flujos de producción, ya que la planta cuenta con una sola máquina de fechado para toda la planta, y produce cuellos de botella.

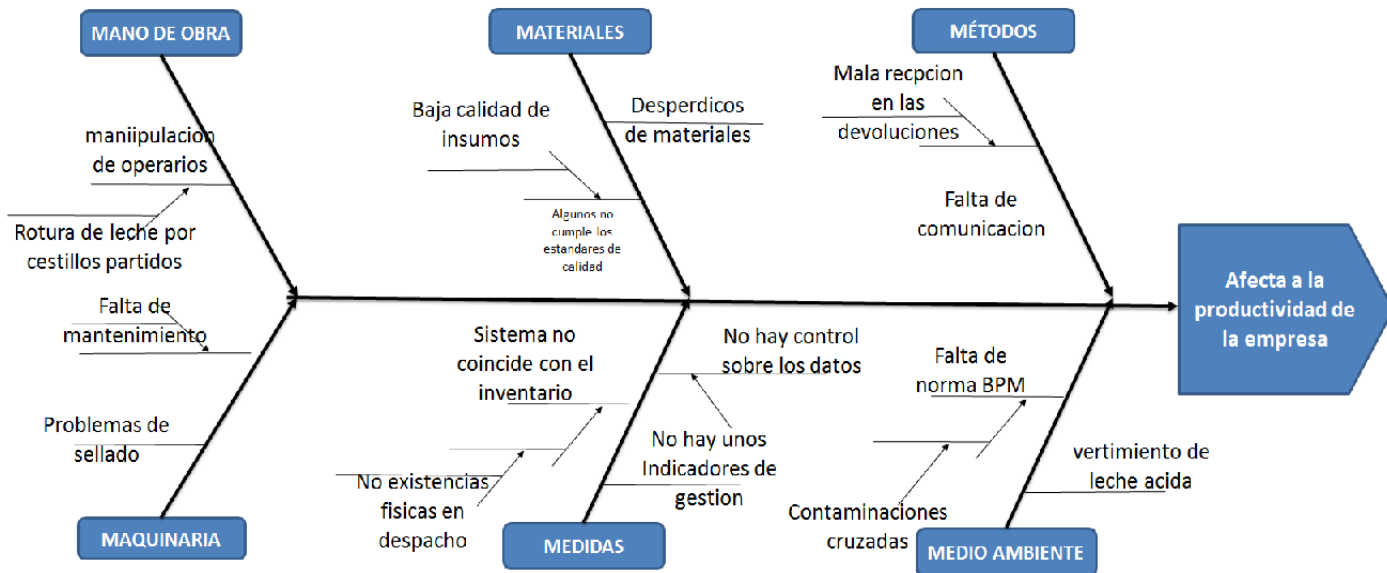
5. ¿Cree usted que la administración está de acuerdo con implementar mejoras en el sistema de producción de la planta?

Si claro que si están de acuerdo, para poder aumentar la producción y ganar más mercado.

Conclusiones

La administración y trabajadores saben que es importante combatir estos problemas para mejora la calidad de los productos y reducir las devoluciones con respecto a las ventas. La mejora de la maquinas sería algo no tan frecuente, por la condiciones económica que esta la empresas colombianas, ya que son máquinas que vienen importadas.

6.1. Diagrama de Pescado



Elaborado por el Investigador

6.2. Devoluciones por no ventas.

Las no ventas hacen referencia a las devoluciones de leche en buen estado, que no se vendió o por muchos otros motivos de devolución que afecta las utilidades de la empresa, pero que se carga en el sistema por el motivo no ventas. Además por esta razón es que las no ventas representan tanto en los porcentajes de las devoluciones en un 66%; ya que la empresa no se ha implementado o creado los diferentes motivos que ocasionan las devoluciones. Esto ocurre cuando el producto por error es facturado al cliente y no se cumple con la entrega o que no se despacha el pedido completo por no existencia en físico en despacho:

- Por error se cargan menos producto en los vehículos.
- Por error se carga el producto que no corresponde al pedido por el cliente (producto troquelado).
- Unidades en mal estado y pasan los controles y el cliente no los recibe por avería o por motivo de calidad.
- Cadena de frío: cuando la temperatura del vehículo no es igual al del supermercado.
- Las mercaderías piden mucho pedido y el supermercado no recibe por exceso de inventario.

Se aceptan como devoluciones, en las olímpicas con y sin preventa, y clientes particulares; todos los productos vencidos hasta los 15 días posteriores a la fecha de vencimiento impresa en el envase. También, lógicamente, se aceptan productos con aptitud y con defectos de producción comprobable y aquellos que presentan roturas provocadas por la manipulación de los consumidores.

Todo este motivo se tiene que hacer una nota a crédito al cliente, lo que hace una pérdida de tiempo, mano de obra y pérdidas de productos que devuelven, además afecta el sistema ya que no hay sincronización en la cadena de suministros, porque la cantidad física real y la del sistema no coinciden, y toca auditoria hacer los ajustes para nivelar los inventarios; por esta razón las devoluciones por no

ventas aumentan considerablemente porque no hay una política de devoluciones bien establecida.

6.3. Sistema de descuento 2 % por rotura a los distribuidores

Actualmente Ciledco les da un 2 % por rotura en las devoluciones a los distribuidores para que le acepten todas las devoluciones de los tienda a tienda. Analizando las ventas sobre la leche entera se idéntico que los SKU por cestillo no es más adecuado, ya que las ventas netas bajaron mucho con respecto a las devoluciones que son más del 20% y no es suficiente el 2% que se le otorga a los distribuidores ya que los cliente devuelven otros productos como yogures, leche semi-deslactosada de 900 y los mega litron de 1100. Además el supervisor de las devoluciones no le acepta dichas devoluciones porque tienen amarres o porque están las bolsas vacías, etc. Es decir pierden el 2% y se presenta muchas pérdidas de ventas ya que los distribuidores tienen muchos días de stock de inventario.

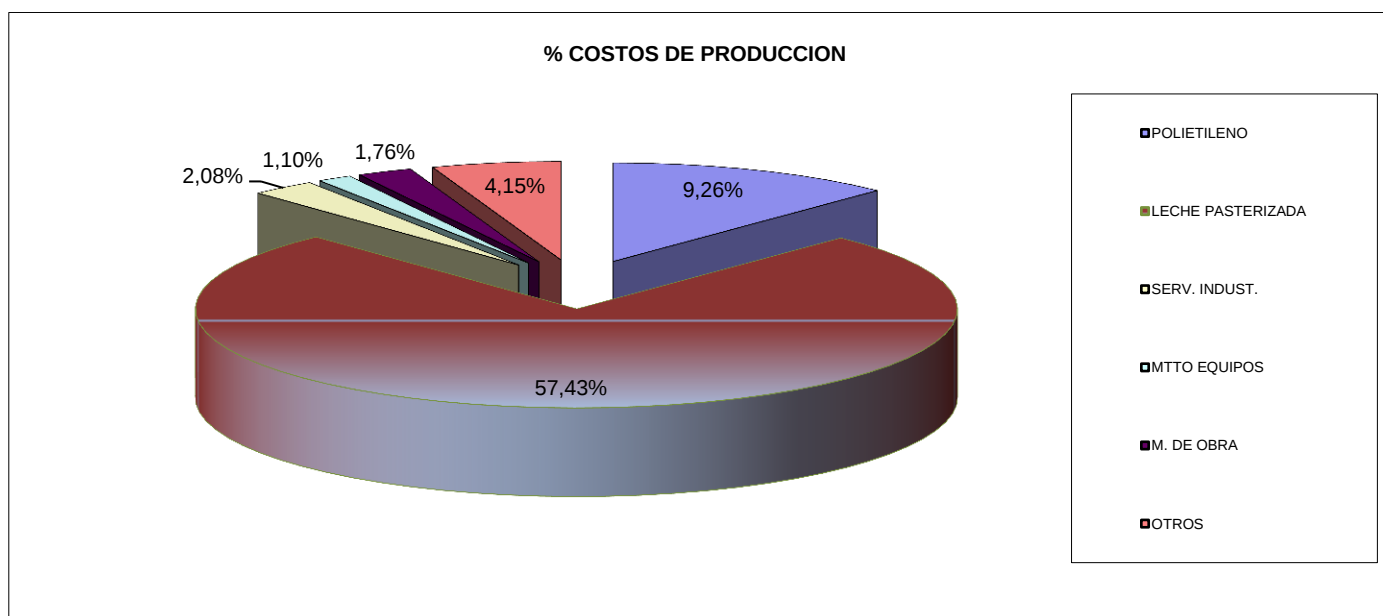
7. Costos

LECHE ENTERA 900 CC				
COSTOS DE PRODUCCION MAQUINAS ENVASADORAS(Empaque 900 cc) BOLSA DE POLIETILENO				
DETALLE		10800 unid.	\$ (unidad)	%
POLIETILENO				
	BOLSA 900 C.C.	\$ 50,93/unidad		
	BOLSA 900 C.C. + desperd.		\$ 53,48	9,26%
MATERIA PRIMA	LECHE CRUDA 3,7%			0,00%
	LECHE PASTERIZADA	174,78 cc	\$ 331,73	57,43%
	AGUA	0,188014286	\$ 1,03	0,18%
	AZUCAR	0,028714286	\$ 83,85	14,52%
	CITRATO DE SODIO	0,000857143	\$ 7,20	1,25%

VAPOR	STORK	\$ 323.557	\$ 3,64	0,63%
	ELECSTER	\$ 0	\$ 0,00	0,00%
AGUA	LAVADOS PLANTA	\$ 9.609	\$ 0,11	0,02%
	LAVADO STORK	\$ 27.226	\$ 0,31	0,05%
	LAVADO ELECSTER	\$ 6.406	\$ 0,07	0,01%
ENERGIA ELECTRICA	STORK	\$ 386.945	\$ 4,35	0,75%
	ELECSTER	\$ 63.089	\$ 0,71	0,12%
	EQUIPOS AUXILIARES	\$ 252.355	\$ 2,84	0,49%
MANTTO EQUIPOS	STORK		\$ 2,67	0,46%
	ELECSTER		\$ 2,67	0,46%
	EQUIPOS AUXILIARES		\$ 1,00	0,17%
PRODUCTOS QUIMICOS	SODA CAUSTICA	\$ 42.120	\$ 0,47	0,08%
	ACIDO NITRICO	\$ 19.200	\$ 0,22	0,04%
	PEROXIDO DE HIDROG.	\$ 126.000	\$ 0,28	0,05%
BOLSA PARA CESTILLO	BOLSA UHT		\$ 2,64	0,46%
MANO DE OBRA	TURNOS B		\$ 10,16	1,76%
CESTILLOS	USO DEL CESTILLO		\$ 1,62	0,28%
IMPRESIÓN FECHA DE VENCIMIENTO			\$ 0,30	0,05%
GRASAS Y LUBRICANTES		\$ 1.700.000	\$ 0,37	0,06%
CINTA PP		\$ 3.220	\$ 0,04	0,01%
CONSUMIBLES		\$ 200.000	\$ 2,25	0,39%
PAGO DE LA DEUDA		\$ 33.754.318	\$ 15,80	2,74%
COSTO UNITARIO DE PRODUCCION			\$ 529,79	91,72%

DETALLE	% COSTO DE PROD.
POLIETILENO	9,26%
LECHE PASTERIZADA	57,43%
SERV. INDUST.	2,08%
MTTO EQUIPOS	1,10%
M. DE OBRA	1,76%
OTROS	4,15%

TOTAL	75,78%
-------	--------



Elaborado por el Investigador

8. Acciones y propuesta de Mejora

8.1. Incentivos a distribuidores y supervisor de devoluciones

El porcentaje de devoluciones aumento de enero a febrero y julio, lo que los incentivos es buena opción para motivar a los distribuidores y supervisores, es más aceptarle esas devoluciones de productos derivados como el yogur caja dulce, ya que los pedidos han disminuido por temor a perder estos productos.

Es importan resaltar que las ventas tienen mayor incentivo económico que las devoluciones, ya que lo que se busca con este proyecto es aumentar las ventas y disminuir las devoluciones, al menor costo de producción. Lo ideal es tener un mínimo de devoluciones y que el distribuidor cumpla con las metas de ventas.

A demás, el incentivo del supervisor de devolución es administrar efectivamente esas devoluciones, es decir tomar la mejor decisión para reducir las pérdidas de la empresas, al mejor costo posible. Recuperación de todo aquello que pueda ser reutilizado con el fin de disminuir los costos de producción.

8.2. Flexibilidad en la Información

Para los distribuidores pueda cumplir con las ventas y el porcentaje de devoluciones debe tener acceso al sistema ELITE de la empresa, para saber si hay los productos que los clientes piden y así tener más control sobre sus inventarios, stock de seguridad y los pronósticos de ventas; para cumplir con la demanda y disminuir las devoluciones.

8.3. Promociones a clientes fidelizados

Hay devoluciones que se hacen por fecha corta y que se pueden utilizar para hacer degustaciones o vender a precio bajo, el supervisor tendrá la obligación de informar cómo se encuentra el producto si está apto para consumo humano y poder trasladarse a las cadenas de valor o revender a clientes particulares.

No aceptar devoluciones

- si la fecha de vencimiento esta vencida o esta adulterada por algunos distribuidores.
- Si las bolsas de leche tienen amarres o están abiertas en las puntas.
- No aceptar mercancía de leche o productos que están en buen estado para destrucción.
- En ningún caso se aceptan productos con menos un cierto porcentaje del contenido. En caso de que el cliente insista en que se levanten estos productos, el fletero debe comunicarle el caso a su supervisor para que de la indicación del caso.

9. Conclusiones

La primera y más importante es que las devoluciones serán siempre muy complejas y con un impacto significativo en la empresa; ya que hay muchas variables y sistema que la involucran. En Ciledco se hizo muy difícil plantear la mejora ya que no cuenta con indicadores de gestión en las diferentes áreas de la cadena de suministros. La propuesta de mejora en las nuevas políticas de devoluciones ayudaría a la productividad y a reducir los costos de producción.

La implementación de este proceso de mejora ayudaría a disminuir el porcentaje de devoluciones de la leche entera de 900 cc y satisfacer los clientes y consumidores. Para lograr este proyecto tiene que ver un compromiso y responsabilidad de todos los eslabones de la cadena de suministro.

Además, los defectos de producción hay que atacarlos con una calidad constante, si queremos reducir las devoluciones ya que son muchas las pérdidas que ocasionan a largo tiempo. Llegamos a la conclusión que la empresa debe implementar y modificar las políticas de devoluciones si quiere ser más competitiva. Esta propuesta de mejora no es absoluta siempre hay que ir mejorando todos los días, ya que hoy en día todo esta constante cambio y evolución.

10. Bibliografía

- [1] d. r. campaña figueroa, plan de mejora continua de los procesos productivos para reducir los defectos en los productos lácteos elaborado por pasteurizadora san pablo, ambato ecuador: mc. graw hill, abril del 2003.
- [2] d. r. campaña figueroa, plan de mejora continua de los procesos productivos para reducir los defectos en los productos lácteos elaborados por la pasteurizadora san pablo, san pablo: universidad técnica de ambato. facultad de ingeniería en sistemas, electrónica e industrial. carrera ingeniería industrial en procesos de automatización, 2013.
- [3]j. fernandez ,diez de los rios, optimizacion de la cadena logistica: manual teorico, editorial cep;s.l, 2014.
- [4]m. f. i. vargas, «compromiso ambiental y sustentabilidad de la industria,» universidad militar nueva granada, bogota, 2012.
- [5]e. aristizabal vasco, j. vélez zapata y d. zuluaga restrepo, «proceso de logística inversa en la empresa alival s.a de pereira,» universidad católica de pereira afacultad de ciencias económicas y administrativas, pereira, 2012.
- [6]n. j. rodríguez avendaño y e. l. rodríguez ávila, «propuesta de mejora para el area de logistica inversa en la planta,» universidad de la salle, bogota, 2017.
- [7]b. balli morales, «www.legiscomex.com,» bancomedios, 27 03 2016. [en línea]. available:
<https://www.legiscomex.com/bancomedios/archivos/la%20logistica%20reversa%20o%20inversa%20basilio%20balli.pdf>. [último acceso: 07 04 2018].
- [8]l. mora y m. martin , logistica inversa y ambiental: retos y oportunidades en las organizaciones modernas, ecoe ediciones , 2013.
- [7]. Ballou, R. 2004. Logística: Administración de la Cadena de Suministro. Editorial Pearson.
- [8]Chopra, S; Meindl, P. 2008. Administración de la Cadena de Suministro. Editorial Pearson.
- [9]D´Alessio Ipinza, F. 2002. Administración y Dirección de la Producción. Editorial Pearson.
- [10] Umberto Eco, 2001. ¿Cómo se hace una tesis? Editorial Gedisa

Revistas

<http://www.revistamarina.cl/revistas/2003/5/fontena.pdf>

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Gerencia-Logistica/31326721.html>

<http://logisticayenfoques.blogspot.com/>