

# **El desempeño logístico en las pequeñas empresas del sector lácteo y el 80/20 de Pareto**

## **The logistic performance in the small companies of the dairy sector and the 80/20 of pareto**

Ligña Tipantiza Karen Denisse

[ligna.tipantiza.karen@gmail.com](mailto:ligna.tipantiza.karen@gmail.com)

Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga-Ecuador

Molina Zapata Nataly Silvana

[nathasha.9523@gmail.com](mailto:nathasha.9523@gmail.com)

Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga-Ecuador

Veintimilla Ruiz Jirma Elizabeth

[jirma.veintimilla@utc.edu.ec](mailto:jirma.veintimilla@utc.edu.ec)

Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga-Ecuador

### **RESUMEN**

La presente investigación establece el diagnóstico del desempeño logístico en las pequeñas empresas del sector lácteo del Cantón Latacunga para constituir del 80/20 de Pareto. El enfoque de la investigación fue cuantitativo y cualitativo. La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta compuesta por cinco factores: compras, abastecimiento, producción, distribución y servicio al cliente, mencionados factores fueron utilizados del instrumento de medición de Naresh K. Malhotra. El análisis se ejecutó a través del programa estadístico SPSS con una muestra de cuarenta y un pequeñas empresas del sector, mismas que fueron manejadas de la base de datos de Agrocalidad de Cotopaxi. En los resultados obtenidos del diagnóstico se determinó que el factor de distribución y servicio al cliente es el que refleja más problemas en el desempeño logístico, posterior al análisis se formalizó una entrevista a los jefes de las áreas afectadas, mismas que permitieron conocer el número de causas que provocan el problema y su frecuencia, obteniendo como resultado que el escaso transporte para la distribución y el traslado de productos en gavetas defectuosas son el 20% responsable de la mayoría de las causas que ocasionan

Recibido: 30 de enero de 2018 revisión aceptada: 22 de febrero de 2018

Correspondiente al autor: [ligna.tipantiza.karen@gmail.com](mailto:ligna.tipantiza.karen@gmail.com)

el mal desempeño logístico en las empresas del sector. El incremento de transporte y la adquisición de nuevas gavetas serían una solución factible para mejorar la distribución del producto de cada una de las pequeñas empresas, consiguiendo de esta manera optimizar los procesos de transporte y distribución.

**Palabras clave:** desempeño logístico, distribución, pequeñas empresas, sector lácteo

## **ABSTRACT**

The present investigation establishes the diagnostic of the logistic performance in small companies from the dairy sector of Latacunga city to constitute the Pareto 80/20. The focus of the research was quantitative and qualitative. The technique of data collection was the survey composed of five factors: purchases, supply, production, distribution and customer service, these factors were used from the measuring instrument of Naresh K. Malhotra. The analysis was carried out through the statistical program SPSS with a sample of forty-one small companies in the sector, which were managed from Agrocalidad in Cotopaxi database. In the results obtained from the diagnosis it was determined that the factor of distribution and customer service is the one that reflects the most problems in the logistic performance, after the analysis an interview was formalized to the heads of the affected areas, which allowed to know the number of causes that cause the problem and its frequency, obtaining as a result that the scarce transport for the distribution and the transfer of products in defective drawers are 20% responsible of the most of causes that produce a poor logistics performance in the companies from the sector. The increase of transportation and the acquisition of new drawers would be a feasible solution to improve the distribution of the product of each of the small companies, thus achieving optimization of the transport and distribution processes.

**Kew words:** logistic performance, distribution, small companies, milk sector

## **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto de investigación se enfocó en analizar los procesos logísticos de las empresas, con la intención de facilitar un manejo oportuno y de mejora del proceso logístico. En la actualidad la competencia en el mercado ocasiona que las empresas adapten cambios en las cadenas de suministro y puedan transformar el desempeño logístico en una ventaja competitiva, se debe enfocar los objetivos de una

organización en la administración de inventarios, distribución, transporte, servicio al cliente, flujo de información, compras, entre otros para alcanzar sus metas.

Los retos que enfrentan las empresas para lograr flexibilidad y eficiencia en todos los procesos de las cadenas de suministros para mejorar los indicadores de desempeño son grandes por los beneficios de hacerlo generan un alto impacto a nivel operativo, así como en temas de rentabilidad y gen-

eración de valor tanto para sus accionistas como para sus clientes. (USAID, 2014). La industria láctea constituye uno de los sectores más importantes de la producción nacional, por su efecto en la generación de empleo, en la alimentación y en la rentabilidad razón por la que se pretende mejorar los estándares de calidad y poder afrontar el nivel competitivo del sector.

## MÉTODOS

El presente trabajo se basa en una investigación descriptiva la cual pretende conocer la situación logística en la que las pequeñas empresas del sector lácteo se hallan. Para ello se utilizó la descripción de cada uno de los indicadores que formaron parte del instrumento de evaluación del proyecto. Estos indicadores están distribuidos con determinados factores a evaluar el desempeño logístico de una pequeña empresa, tales como: las compras, el abastecimiento de los materiales, la producción, distribución y servicio al cliente y el flujo de información. Como muestra se obtuvo una población finita de cuarenta y un pequeñas empresas registradas en Agrocalidad de Cotopaxi. Posteriormente se utiliza estadística paramétrica para analizar los resultados de los datos obtenidos de la aplicación del instrumento.

Previo al diseño del instrumento se aplicó una ficha de observación a cinco pequeñas empresas (La Castellana, La Unión, La Pradera, Pampaleche, Quesera Delia) donde se observó varias falencias que inciden en el proceso logístico de las mismas. En primera instancia se investigó en libros y artículos científicos tomando el instrumento

utilizado en el Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México como principal referente para esta investigación. El instrumento está compuesto por cinco factores en donde se plantean diecinueve preguntas de la siguiente manera: factor “Compra”, con cuatro preguntas, factor “Abastecimiento de Materiales”, con dos preguntas, factor “Producción”, con diez preguntas, factor “Distribución y Servicio al Cliente”, con dos preguntas y finalmente el “factor Flujo de Información”, con tres preguntas.

Como primera fase de ejecución se aplica el cuestionario al propietario de cada una de las pequeñas empresas del sector lácteo del cantón Latacunga, obteniendo un resultado de cuarenta y un encuestados. En la segunda fase de ejecución se utiliza el programa estadístico SPSS para obtener los resultados numéricos de la tendencia de las respuestas que arrojan las encuestas realizadas, se utiliza un método de análisis paramétrico donde para determinar la correlación entre variables se utiliza el Método Split Half que se basa en reagrupar a los ítems o preguntas del instrumento en dos partes para realizar la correlación de Spearman-Brown en Longitud Igual y Desigual que en este caso se han analizado la escala con un número de ítems impar (19) que son las que constan en el instrumento y con ello se pudo obtener conclusiones de los factores que influyen en el proceso logístico.

Una vez analizado los datos obtenidos de la encuesta se observa que el factor con más falencias es el de Distribución y Servicio al Cliente, para corroborar la investigación y los datos obtenidos, se realiza

como tercera fase de ejecución una entrevista mostrando las causas originarias que afectan al factor a los propietarios de cada una de las pequeñas empresas. Posteriormente se elabora un Diagrama de Pareto que consiste en determinar el 20% de los pocos vitales y el 80% de los muchos triviales, donde el 20 por ciento es el responsable de la mayor parte del efecto que producen todas las causas y es donde las empresas o el sector en si debe actuar para poder sobrellevar y mejorar el funcionamiento del proceso logístico.

## RESULTADOS

### Instrumento de medición de desempeño logístico

Los resultados de la aplicación del instrumento de medición del desempeño logístico fueron los siguientes:

#### Factor Compras

Haciendo referencia al comportamiento de las ventas como parte fundamental del proceso de estimación de la demanda donde al aplicar el instrumento se puede apreciar que el 95.1% consideran ocasionalmente importante este aspecto, lo que muestra que en la mayoría de empresas no se está realizando un correcto manejo de las ventas. Raramente se realizan las estimaciones o pronósticos de la demanda a través de métodos cuantitativos con un porcentaje de 70.7%. Además, raramente se mide y monitorea el tiempo desde que la orden de pedido ha sido entregada al proveedor así como el costo de ordenar y

mantener el inventario dando un porcentaje de 65.9% en ambos casos.

#### Factor de Abastecimiento de Materiales

El proceso de surtimiento de materiales a las diferentes estaciones de trabajo es frecuentemente calculado, medido y mejorado dando un porcentaje de 48.8%. Además, es ocasionalmente estandarizado en cuanto al tiempo, secuencia y cantidad que se requiera en cada empresa con un porcentaje de 56.1%.

#### Factor de Producción

Con un porcentaje del 51.2% se observa que las empresas se preocupan ocasionalmente en delimitar la ubicación de materiales a las estaciones de trabajo para facilitar las tareas de los operadores. También en lo referido a la programación de la producción, las empresas lo realizan ocasionalmente con un 46.3% y con el mismo porcentaje frecuentemente. En su mayoría con un 85.4% las empresas no cuentan con herramientas visuales que muestren el programa de producción. Raramente los métodos de trabajo están especificados en todos los niveles de la organización con un 68.3%, siendo el orden y la limpieza un aspecto fundamental dentro de toda la organización con un 73.2% frecuentemente las pequeñas empresas lo realizan. La flexibilidad en las estaciones de trabajo son ocasionalmente solicitadas por el cliente con un 63.4%, en la mayoría de las empresas con un porcentaje de 73.2% raramente se trabaja bajo un sistema de flujo continuo. Además, el requerimiento de calidad que exigen los clientes se cumple en un 70.7%,

ocasionalmente el 46.3% de las pequeñas empresas realiza el control del tiempo que se genera desde la orden de producción hasta cuando el producto se encuentra en el almacén.

### **Distribución y Servicio al cliente**

En las pequeñas empresas del sector lácteo con un 73.2% raramente se controla el tiempo de entrega de los pedidos. Además, en relación a la eficiencia de los despachos y pedidos completos raramente con un porcentaje de 58.5% se mide y controla a tiempo.

Siendo este factor uno de los más afectados dentro de todo el sector ya que en su mayoría la distribución y el transporte de los productos no se realizan de manera adecuada, y no se cumple con los tiempos de entrega.

### **Flujo de Información**

En las pequeñas empresas del sector con un porcentaje del 90.2% nunca se ha manejado la integración de las áreas y sus funciones dentro del sistema logístico. Además, con el mismo porcentaje la empresa no cuenta con información interna en tiempo y forma.

### **Diagrama de Pareto**

Un diagrama de Pareto es una técnica gráfica simple para ordenar elementos, desde el más frecuente hasta el menos frecuente, según el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas IUNT (2009:28) el diagrama de

Pareto presenta, en orden decreciente, la contribución relativa de cada elemento al efecto total. Dicha contribución relativa puede basarse en la cantidad de sucesos, en el costo asociado con cada elemento u otras mediciones de impacto sobre el efecto. Se usa bloques para indicar la contribución relativa de cada elemento. Se emplea una curva de frecuencias acumuladas para indicar la contribución acumulada de los elementos.

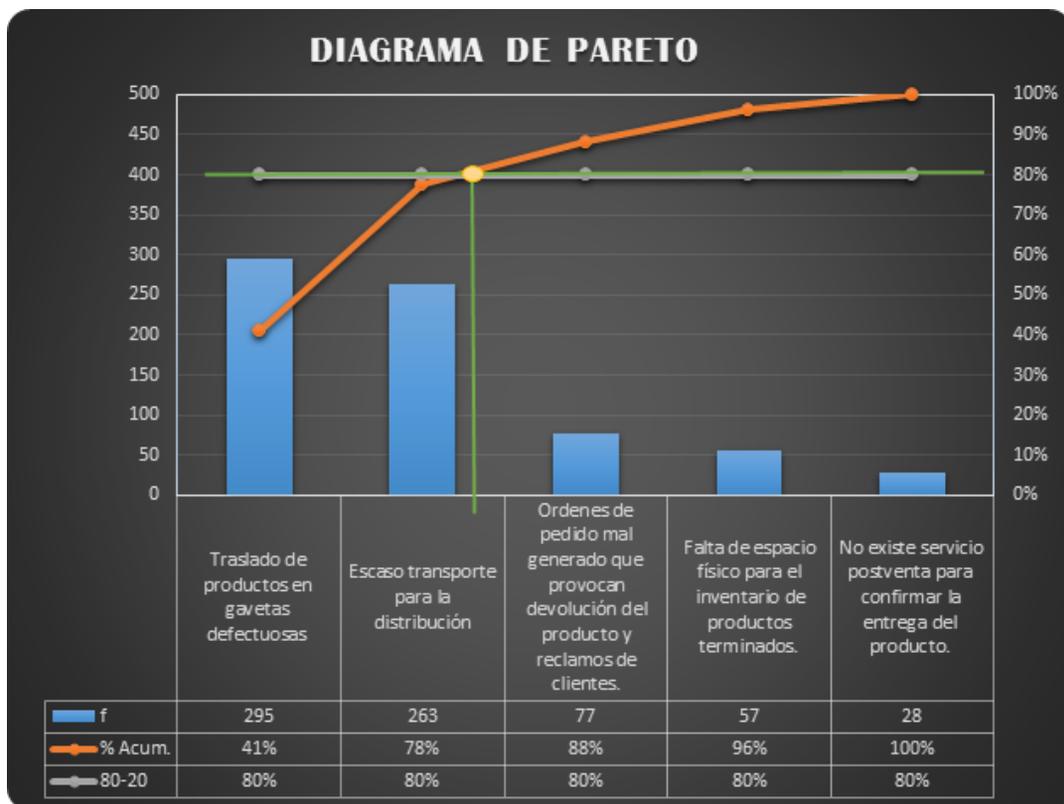
A través de la aplicación del instrumento de medición del desempeño logístico se pudo observar que las pequeñas empresas tienen grandes falencias en el factor que corresponde a la distribución y servicio al cliente y por medio de la entrevista con base en los resultados donde requirió un análisis adicional como forma de verificación de los datos obtenidos mediante el instrumento aplicado, lo que llevó a determinar las causas principales del mal funcionamiento logístico evidenciado en las pequeñas empresas del sector lácteo del cantón Latacunga. Se aplicó el principio de los pocos vitales y muchos triviales que se conoce como el Principio de Pareto, el cual consiste en determinar el 20% de los pocos vitales y el 80% de los muchos triviales, donde el 20% es el responsable de la mayor parte del efecto que producen todas las causas y es donde las empresas o el sector deben actuar para poder sobrellevar y mejorar el funcionamiento del proceso logístico.

## RESULTADOS:

**Tabla 1. Pequeñas Empresas del Sector Lácteo del Cantón Latacunga**

Pequeñas Empresas del Sector Lácteo del Cantón Latacunga					
n° CAUSAS		f	%	% Acum.	80-20
1	Traslado de productos en gavetas defectuosas	295	41%	41%	80%
2	Escaso transporte para la distribución	263	37%	78%	80%
3	Ordenes de pedido mal generado que provocan devolución del producto y reclamos de clientes.	77	11%	88%	80%
4	Falta de espacio físico para el inventario de productos terminados.	57	8%	96%	80%
5	No existe servicio postventa para confirmar la entrega del producto.	28	4%	100%	80%
$\Sigma$		720	1		

Elaborado por: Las investigadoras



**Gráfico 1. Pequeñas Empresas del Sector Lácteo del Cantón Latacunga**

Elaborado por: Las investigadoras

## ANÁLISIS

En relación al análisis del instrumento utilizado para diagnosticar el desempeño logístico de las pequeñas empresas del sector lácteo del cantón Latacunga se obtuvo que en su mayoría la distribución y servicio al cliente son los problemas más frecuentes que cometen cada una de las empresas. Para ello se realizó un diagrama de Pareto con el fin de conocer las causas que se ocasionan este problema, identificando cinco principales causas posibles que conllevan a una pésima distribución de los productos y servicio al cliente. El lapso de recopilación de la información fue de una semana, lo cual permitió verificar cuál de las causas son las que generan la deficiencia a la empresa. Mediante la observación se pudo notar que el escaso transporte para la distribución y el traslado de productos en gavetas defectuosas son las causas más frecuentes que se producen en la empresa. Por ello se recomendaría a las pequeñas empresas que el incremento de nuevos transportes sería una de las alternativas positivas para el mejoramiento continuo de la empresa ya que así podrán distribuir el producto de mejor manera y en el tiempo eficiente que cada uno de los consumidores requiere. Por otro lado, los productos requieren ser trasladados en gavetas de buen estado para lo cual deberían adquirir las gavetas suficientes y que las mismas se encuentren en buen estado. Esto conllevaría a una mejora en el proceso de distribución y servicio al cliente en cada una de las pequeñas empresas.

## CONCLUSIONES

Al ser las compras y el abastecimiento de materiales uno de los elementos más importantes para el éxito de una organización, las empresas deberían considerar a este factor esencial en la producción ya que de acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada se

obtuvo como resultado que las empresas no realizan con frecuencia estimaciones o pronósticos de demanda que ayuden a mejorar el proceso logístico. Además, del factor producción depende el reabastecimiento óptimo de productos en cada empresa como también de la calidad de los pedidos que cada cliente solicita, siendo en la realidad un factor afectado de acuerdo a los resultados conseguidos en las pequeñas empresas del sector, al no programar la producción en algunas ocasiones. El transporte y la distribución juegan un papel importante en el desempeño logístico ya que mediante este indicador la empresa puede ganar visibilidad sobre la capacidad de sus clientes y al mismo tiempo lograr un acercamiento profundo al lugar del consumo final, el resultado arrojado mediante la investigación muestra que este factor es uno de los más afectados ya que no se mide y controla el tiempo de entrega de los pedidos en un periodo determinado así como también la eficacia de los despachos, problemas que se corroboran mediante el Principio de Pareto donde muestra que el escaso transporte y gavetas defectuosas son las causas principales de estas dificultades que afectan no solo a la empresa sino también al consumidor siendo este la fuente generadora de ingresos para la empresa. Finalmente la mayoría de las empresas no cuentan con un flujo de información adecuado que muestre los procesos de producción necesarios en el sistema logístico así mismo no son visibles a todo el personal. La competencia en el sector lácteo dentro de la provincia de Cotopaxi y en el Cantón Latacunga es demasiado alto, en lo que respecta a las Parroquias Mulaló y Guaytacama existe mucha competencia ya que las empresas se encuentran a pocos metros unas de otras lo que ocasiona un aumento en la demanda de producto en un mismo sector, causando ventas cada vez más bajas y al no vender el producto en su totalidad se generan daños físicos a los mismos,

cabe recalcar que cada una de las empresas no cuenta con el espacio físico de almacenamiento suficiente y con las medidas de seguridad necesarias complicando aún más su situación. Al aplicar el Diagrama de Pareto se observó que las causas más frecuentes para que provocan problemas en el desempeño logístico son el uso de gavetas en mal estado y el escaso transporte para la distribución de los productos, las pequeñas empresas tienen como sugerencia aplicar estrategias con cooperativas de transporte del sector y capacitación al personal para el manejo de material dentro y fuera de la empresa corrigiendo dichas causas se solucionará un 80% del problema en el desempeño logístico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, J. A., Gómez, M. I., Urquiaga, M. J., & Acosta, L. (2004). *Diagnóstico del estado de la logística en Cuba*. Cuba.
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2012). *Marketing Decimocuarta Edición*. México: Pearson Educación.
- Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro. Quinta Edición*. México: Pearson Educación.
- Celaya, R. (2013). *Contabilidad Básica en un enfoque basado en Competencias*. México: SENGAGE LEARNING.
- CEPAL. (2017). *Fortalecimiento de la cadena de valor de los Lácteos en la República Dominicana*. México: Naciones Unidas.
- Chiavenato, I. (1993). *Iniciación a la Organización y Técnica Comercial*. Mc Graw Hill.
- Escudero, J. (2013). *Gestión Logística y Comercial*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Fleitman, J. (2000). *Negocios Exitosos*. México: McGraw-Hill, 2000.
- Galiana, J. L. (6 de Marzo de 2013). *Cadena de Suministro*. Obtenido de <http://www.cadenadesuministro.es/opinion-2/cadena-de-suministro-vs-logistica/>
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación. Sexta Edición*. México: Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- INEC. (2016). *EL TELÉGRAFO*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/lecheros-apuestan-a-la-calidad-y-competitividad>
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas IUNT (2009). *Herramientas para la mejora de la Calidad*. Obtenido de <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>
- Monterroso, E. (Agosto de 2000). *Proceso Logístico y la Gestión de la Cadena de Abastecimiento*. Obtenido de <http://www.ope20156.unlu.edu.ar/pdf/logistica.pdf>
- Mora, L. (2017). *Indicadores de la Gestión Logística*. Obtenido de [http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e\\_libros/logistica/ind\\_logistica.pdf](http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf)

- Pulido, J. L. (2014). *Gestión de la Cadena de Suministros. El último secreto*. Caracas: Editorial Torino.
- Rodriguez, J. (2011). *Administración de Pequeñas y Medianas Empresas. Sexta Edición*. Argentina: Cengage Learning.
- SRI. (2017). *Servicio de Rentas Internas*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/32>
- Stock, J., & Lambert, D. (2001). *Estrategias Logistics Management*. McGraw-Hill, Boston: 4, Illustrated, reprint.
- USAID. (2014). *Estudio de Indicadores del Desempeño Logístico de las Cadenas de Suministro en Mexico*. Recuperado el Mayo de 2017, de [http://www.elogistica.economia.gob.mx/swb/work/models/elogistica/Resource/1/1/images/Estudio\\_indic\\_desemp\\_log%C3%83%C2%ADstico.pdf](http://www.elogistica.economia.gob.mx/swb/work/models/elogistica/Resource/1/1/images/Estudio_indic_desemp_log%C3%83%C2%ADstico.pdf)
- Velázquez, E. V. (2012). *Canales de distribución y logística*. Mexico: Red Tercer Milenio. Obtenido de <https://syscomerubenmunoz.files.wordpress.com/2011/02/celtem-part-i-adm-canales-scm-marketing3.pdf>