



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE GUAYAQUIL

Carrera
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Tesis de grado previa a la obtención del título de
Ingeniero Industrial

Tesis:

“Planificación e implementación de un modelo logístico
para optimizar la distribución de productos
publicitarios en la empresa Letreros
Universales S. A.”

Autor:
Jorge David Molina

Director: Ing. Marjorie Tingo

Guayaquil – 2015

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TITULO Y SUBTITULO: "Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A."		
AUTOR: Jorge David Molina	REVISORES: Ing. Marjorie Tingo	
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial	
CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	N. DE PAGS: 115	
ÁREAS TEMÁTICAS: Logística, Administración de Empresas.		
PALABRAS CLAVE: Planificación, modelo logístico, optimización, distribución.		
RESUMEN: La presente investigación aborda la problemática de los modelos logísticos para mejorar la satisfacción de los clientes, por ello se planteó como objetivo general, planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.; para el efecto se llevó a cabo una investigación descriptiva, deductiva, cuantitativa, empleando las técnicas de la encuesta, entrevista y del instrumento del cuestionario a una muestra de 45 clientes y de 10 trabajadores, cuyos resultados evidenciaron la falta de un modelo logístico, por ello no se planifican los procesos de compras, recepción y almacenamiento que se realizan de manera aislada, con posterioridad del pedido del cliente, a lo que se debe añadir que tampoco se han evaluado las rutas ni los costos del transporte en la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes, siendo el atraso que manifiesta el comprador hasta de cinco días, generando inclusive que sus clientes puedan perder contratos de trabajo si no tienen a tiempo los artículos que le suministra Letreros Universales S. A. Por este motivo se plantea un modelo administrativo, que se basa en la aplicación de los métodos del punto de repedido, lote económico del pedido, modelo de transporte y red PERT para mejorar la productividad, alcanzando la inversión en esta alternativa, 46,81% de TIR, \$32.389,64 de VAN, recuperación del capital a invertir en 2 años y 3 meses y coeficiente beneficio / costo de 2,02 que evidenciaron la factibilidad de la propuesta		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	X SI	NO
CONTACTO CON AUTOR: Jorge David Molina	Teléfono: 0981024886	E-mail: j david_57@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre:	
	Teléfono:	
	E-mail:	

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Guayaquil, Abril del 2015

Jorge David Molina

C.I. 0921973160

DEDICATORIA

A Dios

Por darme la oportunidad de vivir y darme una familia maravillosa.

A mis Padres

Jorge y Rosita por todo su amor, apoyo y comprensión incondicional que día a día me brindan; a ellos que siempre tiene una palabra de aliento en los momentos difíciles y que han sido incentivos de mi vida.

A mi Hermana

Jennifer que siempre está conmigo apoyándome e insistiendo que termine la tesis.

A mi Tíos

Que siempre me han dado palabras de aliento y superación para cumplir mis metas.

A mis Amigos

Erick, Leo, Miguel, Edson, Marco Antonio, Jonathan, Nicole, Joshua, Roberto, Christian y Daniel que siempre me han apoyado.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme sabiduría para culminar mis estudios de Ingeniería Industrial, a mis padres por su apoyo incondicional, a mi hermana, familiares y amigos que siempre estuvieron conmigo ayudándome de una u otra manera con mis estudios universitarios.

A la Ingeniera Marjorie Tingo, por haber compartido sus conocimientos durante mi etapa universitaria y por aceptar ser mi tutor y orientarme durante mi trabajo de tesis.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Carátula	I
Repositorio del Senescyt	II
Declaratoria de responsabilidad	III
Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice general	VI
Índice de cuadros	X
Índice de gráficos	XI
Índice de anexos	XII
Índice de abreviaturas	XIII
Resumen	XIV
Abstract	XV
Introducción	1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1.	Antecedentes	3
1.2.	Justificación	4
1.3.	Delimitación	4
1.4.	Problema de Investigación	5
1.4.1.	Enunciado del problema	6
1.4.2.	Formulación del problema	6
1.4.3.	Evaluación del problema	7
1.5.	Objetivos de la investigación	8
1.5.1.	Objetivo General	8
1.5.2.	Objetivos Específicos	9
1.6.	Beneficios	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes investigativos	11
2.2.	Fundamentación teórica	12
2.2.1.	Planificación	13
2.2.2.	Logística y distribución	14
2.2.2.1.	Logística	14
2.2.2.1.1.	Concepto de Logística	15
2.2.2.1.2.	Importancia de la Logística	16
2.2.2.1.3.	Beneficios de la logística	17
2.1.1.1.	Logística de Salida	18
2.1.1.2.	Almacenamiento, Transporte y distribución	19
2.1.1.2.1.	Importancia de transporte	20
2.1.2.	Modelo Logístico	22
2.1.3.	Productos publicitarios	28
2.2.	Marco Legal	30
2.2.1.	Constitución de la República del Ecuador	31
2.2.2.	Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones	32
2.2.3.	Plan Nacional del Buen Vivir	32
2.3.	Marco Conceptual	33
2.4.	Marco Contextual	35

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1.	Tipo de investigación	37
3.1.1.	Investigación con enfoque cualitativo y cuantitativo	37
3.1.2.	Investigación Descriptiva	37
3.1.3.	Investigación documental	37

3.1.4.	Investigación de Campo	38
3.2.	Tipo de método	38
3.2.1.	Método Deductivo	38
3.2.2.	Método Inductivo	38
3.1.4.	Fuentes	38
3.4	Población y muestra	39
3.5.	Técnicas e Instrumentos de Investigación	39
3.5.1.	Encuestas	39
3.5.2.	Entrevistas	39
3.5.3.	Instrumento para la aplicación de técnicas	40
3.6.	Procesamiento de la información.	40

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1.	Análisis e interpretación de resultados encuestas aplicadas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A	41
4.1.1.	Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A	41
4.1.2.	Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada al personal de la empresa Letreros Universales S. A	50
4.1.3.	Resultados de la entrevista dirigida al Coordinador de Producción de la empresa Letreros Universales S. A	58

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1.	Justificación	69
5.2.1.	Modelo Logístico	70

5.3.	Objetivos de la Propuesta	76
5.3.1.	Objetivo general	76
5.3.2.	Objetivo específico	76
5.4.	Importancia	76
5.5.	Factibilidad	77
5.6.	Descripción de la propuesta	77
5.7.	Evaluación económica y financiera	96
	CONCLUSIÓN	101
	RECOMENDACIONES	103
	BIBLIOGRAFÍA	105
	ANEXOS	108

INDICE DE TABLAS

	Página
1. Tipos de productos publicitarios que ha comprado la empresa	42
2. Compra de productos publicitarios que ofrece la empresa	43
3. Factor de mayor insatisfacción al comprar en la empresa	44
4. Demoras por la entrega de los productos publicitario	45
5. Calificación por el servicio de entrega a domicilio	46
6. Puntos que debe mejorar la empresa	47
7. Calificación por el servicio de entrega a domicilio	48
8. Calificación por el servicio de entrega a domicilio	49
9. Modelo logístico para la distribución de productos	50
10. Evaluación de rutas de transporte para la distribución de productos	51
11. Parámetros que utiliza para evaluar las rutas de transporte	52
12. Factor logístico más importante en la empresa	53
13. Entregar el producto al cliente es un factor importante en la empresa	54
14. Requiere la empresa de un modelo logístico apropiado	55
15. Modelo logístico que requiere la empresa	56
16. Beneficio que obtiene la empresa con un modelo logístico adecuado	57
17. Requerimiento de materiales, suministros e insumos	93
18. Inventario Óptimo	95
19. Inversión propuesta	96
20. Tabla de amortización del crédito	97
21. Gastos financieros	99

22.	Balance flujo de caja	99
23.	Verificación de tasa TIR, determinación del VAN y Payback	100

INDICE DE FIGURAS

	Página
1. Ubicación de la empresa	5
2. Cadena de suministro	24
3. Cadena de Valor	26
4. Estructura organizacional de la empresa.	36
5. Tipos de productos publicitarios que ha comprado la empresa	42
6. Compra de productos publicitarios que ofrece la empresa	43
7. Factor de mayor insatisfacción al comprar en la empresa	44
8. Demoras por la entrega de los productos publicitario	45
9. Calificación por el servicio de entrega a domicilio	46
10. Puntos que debe mejorar la empresa	47
11. Calificación por el servicio de entrega a domicilio	48
12. Calificación por el servicio de entrega a domicilio	49
13. Modelo logístico para la distribución de productos	50
14. Evaluación de rutas de transporte para la distribución de productos	51
15. Parámetros que utiliza para evaluar las rutas de transporte	52
16. Factor logístico más importante en la empresa	53
17. Entregar el producto al cliente es un factor importante en la empresa	54
18. Requiere la empresa de un modelo logístico apropiado	55
19. Modelo logístico que requiere la empresa	56
20. Beneficio que obtiene la empresa con un modelo logístico adecuado	57
21. Proceso de compra, recepción y almacenamiento de materiales	60
22. Cadena de valor: Logística Interna	61

23.	Proceso de distribución de productos publicitarios	63
24.	Cadena de valor: Logística Externa	64
25.	Cadena de suministro	72
26.	Cadena de Valor	74
27.	Costo Vs Cantidad	95

INDICE DE ANEXOS

	Página
1 Formulario de encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.	109
2 Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.	111
3 Entrevista dirigida al jefe de producción de la empresa Letreros Universales S. A.	114

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

TIR: Tasa Interna de Retorno

VAN: Valor Actual Neto

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“Planificación e implementación de un modelo logístico para
optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa
Letreros Universales S. A.”**

Autor:

Jorge David Molina

Tutor:

Ing. Marjorie Tingo

Ingeniería Industrial, 2015

Palabras claves: Planificación, modelo, logístico, optimización,
distribución.

Resumen

La presente investigación aborda la problemática de los modelos logísticos para mejorar la satisfacción de los clientes, por ello se planteó como objetivo general, planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.; para el efecto se llevó a cabo una investigación descriptiva, deductiva, cuantitativa, empleando las técnicas de la encuesta, entrevista y del instrumento del cuestionario a una muestra de 45 clientes y de 10 trabajadores, cuyos resultados evidenciaron la falta de un modelo logístico, por ello no se planifican los procesos de compras, recepción y almacenamiento que se realizan de manera aislada, con posterioridad del pedido del cliente, a lo que se debe añadir que tampoco se han evaluado las rutas ni los costos del transporte en la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes, siendo el atraso que manifiesta el comprador hasta de cinco días, generando inclusive que sus clientes puedan perder contratos de trabajo si no tienen a tiempo los artículos que le suministra Letreros Universales S. A. Por este motivo se plantea un modelo administrativo, que se basa en la aplicación de los métodos del punto de repedido, lote económico del pedido, modelo de transporte y red PERT para mejorar la productividad, alcanzando la inversión en esta alternativa, 46,81% de TIR, \$32.389,64 de VAN, recuperación del capital a invertir en 2 años y 3 meses y coeficiente beneficio / costo de 2,02 que evidenciaron la factibilidad de la propuesta

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSGRADOS SEDE GUAYAQUIL

**"Planning and implementation of a logistic model to
optimize the distribution of promotional products in the
company Letreros Universales S. A."**

Author:

Jorge David Molina

Tutor:

Ing. Marjorie Tingo

Industrial Engineering, 2015

Keywords: Planning, model, logistics, optimization, distribution.

Abstract

This research addresses the problem of logistic models to improve customer satisfaction, so he was raised as a general objective, plan and implement a logistic model to optimize the distribution of promotional products in the company Signboards Universal SA; to the effect conducted a descriptive, deductive, quantitative, with use of the techniques of the survey, interview and questionnaire instrument to a sample of 45 customers and 10 employees investigation, the results showed that the company has no a logistic model, thus purchasing processes, receipt and storage taking place in isolation, after the customer order, to which must be added that not been evaluated routes or transport costs are not planned distribution of promotional products to customers' homes, with the delay that manifests the buyer until five days, generating even your customers can lose the contract of employment if they have time items supplied Signboards Universal SA For this reason consistent proposal was screened in an administrative model, which is based on the application of the methods reorder point, economic lot of the order, transport model and PERT network to improve productivity, reaching investment in this alternative, 46.81 % IRR, NPV \$ 32,389.64, return of capital to invest in 2 years and 3 months and coefficient benefit / cost ratio of 2.02 that demonstrated the feasibility of the proposal.

INTRODUCCIÓN

La logística es una de las actividades de gran relevancia en el contexto de las empresas del siglo XXI, que buscan por todos los medios maximizar el nivel de satisfacción del cliente, a través de la distribución de productos con altos estándares de calidad, con un servicio esmerado y entregados en el tiempo oportuno.

Los modelos administrativos ofrecen una solución duradera para los problemas que atraviesan las empresas en las áreas de logísticas y abastecimiento, que pertenecen al ámbito de la administración, por ello la presente investigación se involucra en estas actividades de la cadena de valor para maximizar el nivel de satisfacción de los clientes.

La cadena de suministro es una de las herramientas de mayor uso en el campo de la Ingeniería, debido a que a través del análisis de cada una de las etapas de la producción se pueden identificar las falencias en los procesos y propiciar decisiones óptimas para la solución de las mismas, donde se deben involucrar a todas las partes interesadas, que incluyen a los proveedores, clientes, personal de la organización, competidores, instituciones del Estado y la comunidad que se encuentre inmersa en el entorno empresarial.

Bajo estos preceptos y reconociendo la importancia del área logística en la productividad empresarial, se ha llevado a cabo la presente investigación con el objetivo de planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.

Para el efecto, se estructuró el contenido de la investigación en cinco capítulos, que responden concretamente a los objetivos específicos de la misma, los cuales se presentan a continuación:

El primer capítulo hizo referencia a la descripción de la problemática general de la investigación, donde se puso en evidencia los objetivos, justificativos y antecedentes del tópico correspondiente a los modelos logísticos y el impacto de la falta de los mismos en la empresa Letreros Universales S. A.

En el segundo capítulo se llevó a cabo el marco teórico de la investigación, donde se expusieron los principales criterios acerca de las variables del estudio correspondientes al modelo logístico y a la distribución de los productos publicitarios, incluyendo además el marco legal.

En el tercer capítulo se hizo hincapié en los aspectos metodológicos de la investigación, donde se detallan los métodos, tipos y modalidades de investigación, así como la determinación de la muestra poblacional mediante la aplicación de criterios estadísticos.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos en la investigación de mercados, se indican los principales hallazgos obtenidos con posterioridad al uso de los instrumentos que se aplicaron a los involucrados en la problemática de los modelos logísticos en la empresa.

El quinto capítulo se refiere a la elaboración de la propuesta, en la cual se describen los aspectos relacionados con la aplicación de las metodologías del ámbito logístico, tanto en el abastecimiento e inventarios, como en el caso del transporte y distribución de los productos hacia el domicilio de los clientes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Las empresas que fabrican artículos publicitarios tuvieron una evolución a partir de la década de 1990, la cual estuvo inmersa en una serie de cambios paradigmáticos relacionados con la acelerada evolución de la tecnología, que llevó a la aparición del término TIC'S y a la apertura del internet como una plataforma de red libre para el usuario en el mundo entero.

A raíz de esta revolución tecnológica aparecieron en el mercado las carreras de diseño gráfico, los programas informáticos, para la elaboración de artes gráficas y publicitarias que permitieron el crecimiento del sector empresarial dedicado a la fabricación de productos publicitarios, que hasta antes de la década de 1990 había trabajado de forma artesanal y con herramientas rudimentales.

En la actualidad las empresas fabricantes de productos publicitarios utilizan los componentes de la TIC's, en especial los programas informáticos especiales en diseño gráfico y la plataforma del internet, herramientas con las cuales incrementaron su productividad y son más competitivas en un mercado creciente, que cada vez utiliza en mayor grado el marketing como una herramienta poderosa para mantenerse y escalar posiciones en el sector en el cual compiten.

1.2. Justificación.

La presente investigación pretende mejorar la eficiencia del proceso de distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes, porque la no utilización de un modelo adecuado en este ámbito, puede disminuir la productividad de esta actividad logística, lo que genera la insatisfacción de los compradores de estos bienes.

La investigación se justifica teóricamente, porque un modelo logístico eficiente puede garantizar la optimización de las actividades de distribución de materiales y bienes finales, debido a que ofrecen estrategias que facilitan la ejecución de estas tareas que puede añadir valor a los procesos de la empresa, más aún porque está relacionado con la satisfacción de los clientes.

Por ello es necesario en la práctica, utilizar un modelo logístico adecuado que forma parte del ámbito del estudio de la logística, para alcanzar la meta de la maximización del nivel de satisfacción de los clientes, de modo que la investigación beneficie a todos los miembros de la cadena de abastecimiento de la compañía en análisis.

1.3. Delimitación.

La delimitación de la presente investigación se refiere a los siguientes aspectos:

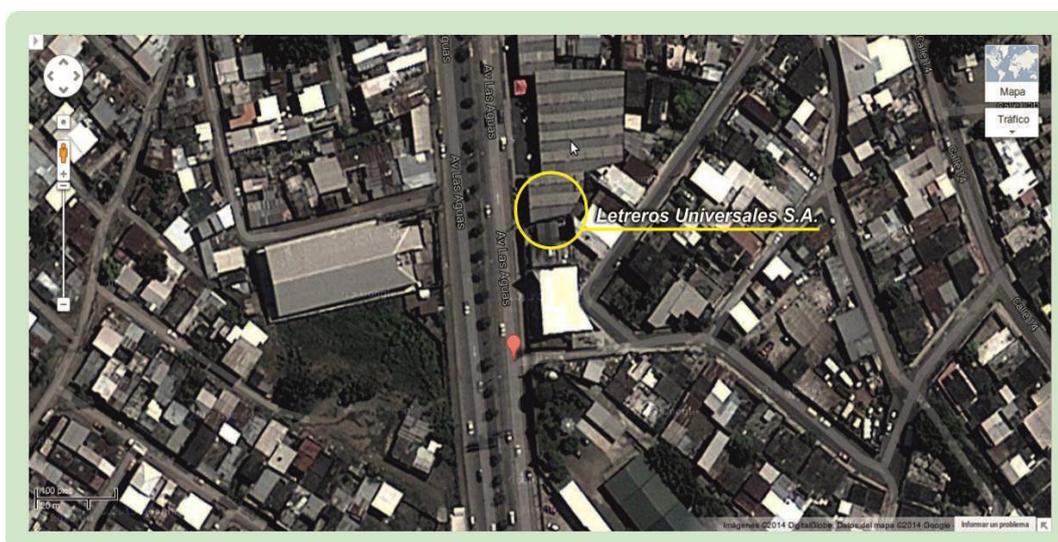
- **Campo:** Planificación modelo logístico.
- **Área:** Operativa.
- **Aspectos:** Planificación, implementación, modelo logístico, distribución.
- **Tema:** Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa

Letreros Universales S. A.

- **Delimitación geográfica:** Provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Tarqui.
- **Delimitación espacial:** Letreros Universales S. A. ubicada en Av. Las Aguas y Av. Tanca Marengo.
- **Delimitación temporal:** Esta investigación se realizará en un lapso de 6 meses

Figura No. 1

Ubicación de la empresa



Fuente: Google Map.

Elaborado por: El Autor

1.4. Problema de Investigación.

El problema correspondiente a la débil planificación del proceso de distribución de productos publicitarios hacia el domicilio de los clientes, se circunscribe en el ámbito de la logística de la empresa Letreros Universales S. A.

La compañía cuenta con un área de ventas, un departamento técnico y de producción, las actividades realizadas por estos departamentos en algunos casos son alternadas entre sí, inclusive la Gerencia toma participación en las actividades referentes a los demás departamentos.

Por lo que el aspecto logístico no está bien definido, ocasionando que las actividades no se planifiquen de forma ordenada, sino que se decida en el preciso instante de la distribución el recorrido de los vehículos que tiene la compañía.

La principal causa por la que están presentando problemas los procesos de distribución de productos publicitarios a los clientes, se debe a la limitada planificación de esta actividad quitándole la importancia que requiere, por ello no se está empleando modelos adecuados para el mejoramiento de la productividad en estas tareas, que por estar relacionadas directamente con los clientes, deben ser efectuadas con la mayor rapidez posible.

Los síntomas de la problemática en referencia se pueden observar en la insatisfacción que perciben los clientes, al no poder concluir sus proyectos en el tiempo planificado, lo que puede generar que decidan abandonar el contrato de compraventa que tienen con la empresa Letreros Universales S. A., significando ello pérdida de competitividad para la compañía, además que el incremento de los costos logísticos también incide en la rentabilidad y en la insatisfacción laboral de los trabajadores de la organización.

1.4.1. Enunciado del problema.

La débil planificación del proceso logístico en la empresa Letreros Universales S. A., reduce la eficiencia de la distribución de los productos publicitarios hacia el domicilio del cliente, ocasionándoles demoras e insatisfacción.

1.4.2. Formulación del problema.

Las causas de la problemática que afecta la distribución de productos publicitarios a los clientes son las siguientes:

- Métodos inadecuados para realizar la planificación de las rutas en el proceso de distribución de productos publicitarios.
- Control limitado del tiempo del proceso logístico.
- Duplicidad (de funciones) en el ejercicio de las actividades para la planificación del proceso logístico de distribución de los productos publicitarios a los clientes.

1.4.3. Evaluación del problema.

Delimitado: En la empresa Letreros Universales S.A., se describe el problema referente a la planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios, la cual está localizada en la Av. Las Aguas y Av. Tanca Marengo, en la parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas.

Claro: La investigación acerca de la problemática de débil planificación del proceso de distribución de productos publicitarios hacia el domicilio de los clientes, está redactada de forma precisa, permite comprender las causas y consecuencias de la problemática.

Evidente: El problema es evidente porque se han observado la falta de planificación de la distribución y la duplicidad de las funciones en el ejercicio de las actividades del proceso logístico.

Relevante: La investigación es relevante porque pretende mejorar la planificación de la empresa, además implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A., lo que contribuye con los clientes, la empresa y se verá reflejado en los resultados porque promueve el cumplimiento de los principios constitucionales del buen vivir, con un impacto político socio – económico satisfactorio.

Original: La presente investigación tiene un tinte novedoso, porque anteriormente no se ha realizado este tipo de estudio en la empresa Letreros Universales S. A.

Contextual: El problema correspondiente a la falta de planificación del proceso logístico en la empresa Letreros Universales S. A., pertenece al contexto de la Ingeniería Industrial.

Factible: El problema es factible, porque puede resolverse con la aplicación de la propuesta que tiene por objetivo planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A., mediante la aplicación de herramientas de ingeniería, además cuentan con recursos para lograrlo.

Variables: Las variables identificadas en la investigación son las siguientes: la primera se refiere a la planificación, que se refiere a la primera función de la administración de empresas y base sobre la que se asienta la gestión administrativa; y la segunda concierne a la logística que concierne a las actividades es un área que se encuentra inmersa en la cadena de abastecimiento.

1.5. Objetivos de la Investigación.

Los objetivos de la investigación se presentan a continuación.

1.5.1. Objetivo General.

Planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.

1.5.2. Objetivos Específicos.

- Desarrollar el marco teórico - referencial de la Investigación.
- Determinar el flujo del proceso productivo para la construcción de productos publicitarios en la empresa.
- Detallar los procesos relacionados con la logística de salida a través de la medición de los mismos con indicadores de gestión adecuados.
- Evaluar el tiempo y las rutas del proceso de distribución de los productos publicitarios al domicilio del comprador.
- Proyectar a través de un modelo administrativo, la estrategia de logística que puede optimizar la distribución de los productos publicitarios en el mercado a los clientes.

1.6. Beneficiarios.

Con relación a este numeral, los clientes son los principales beneficiarios de la investigación, porque la planificación de las actividades logísticas, referentes a la distribución de los productos publicitarios al domicilio de los clientes, puede garantizar que los proyectos de los Ingenieros, Arquitectos, constructores u otros compradores, se lleven a cabo en la fecha planeada por ellos, maximizando de esta manera su nivel de satisfacción.

Sin embargo, la empresa también se beneficia, porque se incrementa la productividad en la distribución de los productos publicitarios, lo que incidirá también en su rentabilidad y en la competitividad de la compañía en el mercado, generando un impacto económico positivo para la empresa.

Si los resultados de la planificación de las actividades de distribución de los productos publicitarios son favorables para la empresa, también se beneficiará el personal, al poder obtener una mayor remuneración por

cobro de utilidades, mejorando su estabilidad y su satisfacción laboral, generando también un impacto social positivo en la organización.

La investigación satisface los requerimientos de la educación superior, porque promueve el cumplimiento de los principios constitucionales del buen vivir, con un impacto político socio – económico satisfactorio.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

Luego de haber revisado en la Biblioteca de la Facultad y en el internet sobre estudios similares al tema de investigación, se han encontrado estudio que se relacionan con el tema, indicando el trabajo de tesis presentado por Shelly Patricia Soto Meza y José Manuel Gutiérrez Peralta, realizado en la Universidad Ricardo Palma, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, cuyo tema de investigación fue *“Desarrollo e implementación de un modelo de gestión para el área logística de una empresa manufacturera de productos plásticos: FIDDOPLAST S.A.”*, realizado en el año 2008, este trabajo tiene como objetivo general *“la implementación de un modelo de gestión para el área de logística”*, la consecución de este tema siguió un orden metodológico, que permitió obtener la información necesaria para la solución de la problemática, emitiendo las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

El trabajo de tesis presentado por Vargas Burgos William Fernando, (2009), realizado en la Ciudad de Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingeniería Físico – Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y empresariales, titulada *“Diseño e implementación de un sistema logístico para la compañía comercial PRABUGA”*, tuvo como objetivo principal el diseño e implementación un sistema logístico adecuado a las necesidades de la compañía Comercial Prabuga, que le permite tener mayor control en sus procesos, ser más competitiva en el mercado y dar cumplimiento satisfactoriamente a los requisitos del cliente, además se llevó a cabo un proceso de capacitación del personal, con el

propósito afianzar al sistema logístico, sensibilizar al personal sobre cambios a involucrar en el manejo de estas áreas.

Estas investigaciones mencionadas tienen similitud con el presente estudio, sin embargo no se ha realizado una investigación que tenga el mismo objetivo de este trabajo investigativo.

2.2. Fundamentación teórica.

Toda investigación tiene que fundamentarse en la teoría de los expertos, que se encuentre establecida en los textos, reportes, registros o en cualquier documento que sea considerado de carácter científico, para que tenga validez como tal.

Por este motivo se ha tomado como referencia algunos textos de la disciplina de la administración de empresas y de la logística, para conceptualizar las principales palabras claves inmersas a su vez en las variables de la investigación.

Para el efecto, se ha organizado el marco teórico para definir las variables de la investigación de manera sistemática y coherente, de manera que se vaya poniendo énfasis en las conceptualizaciones e importancia de cada una de ellas.

En primer lugar se hace referencia a la planificación como la primera de las funciones administrativas, posteriormente se hace referencia al área de la logística.

La logística a su vez fue dividida en logística externa o de salida e interna o de entrada, poniendo énfasis en la primera en mención, donde se encuentra ubicada el transporte y la distribución de productos publicitarios.

Posteriormente se analiza el transporte como una actividad de la logística que corresponde a la variable más importante de la investigación, poniendo énfasis en los métodos apropiados para conseguir las metas empresariales.

Luego se hace referencia a los modelos logísticos, como otra de las variables más importantes de la presente investigación, finalizando el análisis teórico con la conceptualización de los productos publicitarios, que son los objetos o productos que comercializa la empresa y lo entrega al domicilio de los clientes.

2.2.1. Planificación

La planificación es la primera palabra clave de la investigación, que es también la primera función de la administración de empresas y la base sobre la que se asienta la gestión administrativa.

Thompson, A., & Strickland, A. (2009) manifiestan que la planificación *“es el trabajo que lleva a cabo la alta dirección para trazar el camino hacia la consecución de los objetivos y metas, anticipándose a los hechos y definiendo las estrategias para ser eficiente y competitivo.”* (p. 122).

Toda empresa requiere de un plan para trazar sus objetivos y cumplir con sus metas, de esta planificación depende en gran medida que las corporaciones tengan el éxito esperado por la alta dirección, por el propio personal que forma parte de la organización y por los clientes que tienen la expectativa de que el producto o servicio que reciban, les colme sus requerimientos.

Robbins, S., & Coulter, M. (2010) se refieren a la planificación como una de las funciones administrativas de mayor importancia, *“porque define el futuro de la organización, coordinando los recursos y esfuerzos, para*

aumentar la productividad y para competir en el mercado, con herramientas que permitan ser exitoso.” (p. 130).

La planificación facilita a los administradores la formulación de la estrategia para ser eficiente y competitivo, para lo cual visualiza los factores que se encuentran en el interior de la empresa y en el entorno próximo y lejano, de manera que se tome en consideración las oportunidades y amenazas, además de las fortalezas y debilidades, en la elaboración del plan.

La planificación no solo se utiliza al inicio de la gestión administrativa, sino que también es indispensable en la etapa del control, donde se evalúan los resultados obtenidos con los indicadores planificados en el plan estratégico, de manera que se pueda verificar en qué medida se alcanzaron los objetivos planeados y se implementen las herramientas para alcanzar el éxito esperado.

2.2.2. Logística y distribución

Prosiguiendo con el desarrollo del marco de teorías generales que fundamentan el presente trabajo investigativo, se citan varios criterios de especialistas en esta área del conocimiento, que además es el campo en el que se encuentra inmersa esta investigación.

2.2.2.1. Logística

La logística es una de las disciplinas que se encuentra dentro del ámbito de las ciencias administrativas, la cual tiene gran importancia dentro de la eficiencia empresarial y la competitividad en el mercado, porque de acuerdo a la teoría de la cadena de valor, enunciada por algunos expertos de la calidad de Porter, la logística de entrada y de salida tiene la característica de añadir valor al producto.

En los siguientes sub-numerales se conceptualizan las principales definiciones y criterios correspondientes al ámbito de la logística, tomando como referencia diversos textos de reconocidos autores especialistas en esta área del conocimiento.

2.2.2.1.1. Concepto de Logística

La logística es un área de gran importancia en las actividades organizacionales, debido a ello Michael Porter la introdujo como una de los procesos que añade valor al producto o servicio que ofrece una empresa a sus clientes.

Ballou, Ronald (2011) considera que la logística es un área que se encuentra inmersa en la cadena de abastecimiento, cuya disciplina “planifica, dirige y controla el flujo de materiales, suministros, insumos y productos terminados, así como su almacenamiento eficiente, para satisfacer adecuadamente los requerimientos exigidos por los clientes.” (p. 4).

La logística es un área clave dentro de las actividades empresariales, porque de ella depende la maximización del nivel de satisfacción de los clientes, esto significa que de nada vale manufacturar un producto de alta calidad, si la distribución del bien es inadecuada y no satisface los requerimientos de la demanda.

Martínez, Washington (2009), en su obra Logística empresarial, define a la logística como “el ámbito perteneciente a la cadena de suministro, que añade valor a los bienes o servicios, a través de la realización del cuidado, protección, control, transporte y distribución de bienes, bajo indicadores de tiempo y posición” (p. 89), siendo también de gran relevancia para esta disciplina, el servicio al cliente.

La logística es entonces, una actividad que añade valor a los bienes o servicios, debido a que en aquella denominada de salida, como es el caso de la distribución de los productos, el objetivo es la satisfacción del cliente

2.2.2.1.2. Importancia de la Logística

La logística es entonces un ámbito muy importante para la organización, debido al impacto que tiene en la productividad, rentabilidad y competitividad.

Wheelen T. & Hunger J. (2011) expresaron que *“la importancia de la logística está en entender el método más eficaz que deben utilizar las empresas para emplear la capacidad de almacenamiento, transporte y distribución, para lograrla ansiada ventaja competitiva.”*

Todas las empresas deben considerar que los factores ajenos a la producción de bienes o a la prestación de servicios, son importantes para el éxito de la gestión organizacional, de allí que se analizan de manera separada, como una disciplina científica de gran relevancia.

Bowersox, D. Closs, D. Cooper, M. (2012) expresan que *“una de las importancias de la logística también es trabajar en colaboración con los clientes y en forma anticipada acerca del problema presentado, lo cual elimina la sorpresa de una falla invisible.”*

Así por ejemplo, de una buena planificación, ejecución y control de las actividades logísticas, depende que una organización cuente con material disponible para satisfacer sus requerimientos de producción de bienes o para la prestación de servicios, así también para mantener productos para la venta para colmar las exigencia de los clientes o entregar la mercadería en el tiempo oportuno, maximizando la satisfacción de los canales de comercialización, los usuarios y los consumidores finales.

Kotler, Philip & Armstrong, Gary (2009) expresan que *“la logística es una actividad que añade valor a los procesos comprendidos en la cadena de suministros.”*

La logística interna pretende que la empresa tenga el inventario de materiales e insumos necesarios para minimizar costos y evitar la paralización de la producción, que en muchas ocasiones es completamente prevenible.

Heizer Jay & Render Barry (2009) consideran que “una buena administración de las actividades logísticas es capaz de añadir valor a los productos o servicios que realiza la corporación para contribuir a satisfacer en mayor medida los requerimientos de los clientes.”

La cita del autor, pone de manifiesto que la logística está íntimamente asociada a la gestión de la cadena de suministro, la cual reviste gran importancia según las normativas internacionales de estandarización, que incluyeron el término de trazabilidad para denotar el control de cada una de las etapas de la cadena de abastecimiento.

La cadena de suministro tiene gran importancia en las organizaciones empresariales, porque de ello depende la calidad del producto o servicio y la maximización del nivel satisfacción del cliente, como objetivos corporativos esperados no solo por la gerencia, sino por la sociedad en general.

2.2.2.1.3. Beneficios de la logística

Una vez que se han definido los principales conceptos y definiciones de la logística, así como la descripción de su importancia en las organizaciones productivas, se hace referencia a sus beneficios, considerando el criterio de reconocidos autores.

Según Carro Roberto y González Daniel (2010) “la logística ofrece varios beneficios como por ejemplo contar con disponibilidad para satisfacer los requerimientos internos de la producción y los procesos de entrega a los canales de comercialización y a los clientes, con el propósito de facilitar el tratamiento de los pedidos.”

La logística inclusive genera ahorro porque facilita el procesamiento de los datos y el control de las actividades, caso contrario la cadena de suministro tendría muchas dificultades que generarían ineficiencia en las operaciones que pueden afectar la calidad del producto o del servicio a los clientes incurriendo en gastos innecesarios.

Rosenberg, J. M. (2012) expresa que “el término logístico conceptualiza el servicio que proporciona la corporación a sus clientes, con el objetivo de planificar adecuadamente las actividades recepción, almacenamiento, transporte y distribución de materiales y productos.”

La logística es un área de gran interés para los administradores, quienes deben utilizarla como una estrategia para mejorar permanente la calidad de los procesos corporativos y maximizar de la satisfacción de los clientes.

La logística es entonces beneficiosa para las corporaciones, porque impacta en la rentabilidad y competitividad de sus operaciones, pero también tiene un impacto positivo en la satisfacción de los usuarios o consumidores finales.

2.1.1.1. Logística de Salida.

Como se manifestó en los párrafos anteriores que trataron acerca de la clasificación de las actividades de la logística, Michael Porter se refirió a este tema, dividiendo a esta área empresarial en interna o de entrada y

externa o de salida; el transporte y la distribución se encuentran dentro de este ámbito.

La logística de salida abarca actividades como el almacenamiento, el transporte y distribución de productos, que pueden ser materia prima para otras organizaciones o el producto terminado para ofrecer directamente al consumidor final.

En cada uno de estos procesos se llevan a cabo diferentes actividades que se deben controlar, para lo cual es necesario establecer los siguientes indicadores: Tiempo de espera, tiempo de abastecimiento, tiempo crítico y la cantidad a pedir. Los cuales nos permitirán: medir, vigilar, y mejorar dichos procesos

2.1.1.2. Almacenamiento, Transporte y distribución

El transporte y la distribución de los bienes son actividades pertenecientes a la logística de salida, cuyo propósito principal es movilizar los productos hacia los canales de comercialización o mercados, donde son demandados por los consumidores o usuarios finales de los respectivos artículos.

El transporte es una actividad que puede añadir valor, si se optimizan los costos de la misma, caso contrario puede incrementarlos si no se controlan con métodos adecuados los procesos referidos a la movilización de bienes.

Bowersox Donald, Closs David y Cooper M. Bixbi (2012) explica que “los modelos logísticos son métodos heurísticos con técnicas de agrupamiento, que tienen el propósito de propiciar el ahorro en el recorrido de los materiales o bienes.” (p. 346).

La logística ha tomado como herramienta esencial, los modelos matemáticos matriciales, que forma parte también de la Ingeniería y de las matemáticas superiores, para agrupar las actividades de transportación de materiales y bienes, de modo que se optimicen los costos durante el recorrido de los mismos.

Chase, Richard & Aquilando Nicholas (2009) consideran que “los métodos para encontrar la ruta más corta y económica, llevan a adoptar una solución computarizada, que depende de un modelo logístico” (p. 228).

Un modelo logístico proporciona un mejor direccionamiento de las rutas que deben seguirse en la distribución de los bienes de la empresa hacia el domicilio del cliente o hacia los canales de comercialización, para optimizar el tiempo del mismo y aumentar la productividad en la actividad.

La presente investigación considera un modelo adecuado para mejorar la eficiencia de los procesos logísticos, antes de la implementación del proceso mejorado de distribución.

2.1.1.2.1. Importancia del transporte

El transporte es una actividad de gran importancia para las empresas modernas, porque se trata de mejorar de manera permanente la calidad de los procesos en todas las etapas de la cadena de suministro, gestión que está vinculada también a la logística.

Según Ballou, R. (2011) dice que “es importante el transporte porque es un servicio de bajo costo y de disponibilidad inmediata, más específicamente es un sistema eficiente y económico que contribuye a una mayor competencia.”

El transporte que pertenece al ámbito de la logística externa, es una actividad que requiere costos, debido a que las empresas pueden alquilar este transporte o simplemente contar con vehículos propios, lo que significa una inversión representativa para las organizaciones o en su debido caso, los gastos operativos que demanda esta tarea, como son la cancelación de los sueldos de los choferes, compra de combustible, mantenimiento de automotores, entre otros costos.

Bowersox, D. Closs, D. Cooper, M. (2012) indica que “el desempeño del transporte es vital para la adquisición, la fabricación y la atención al cliente, si aquello no es confiable la mayoría de las actividades comerciales no funcionarían este consumiría tiempo, recursos financieros y ambientales.”

La inversión en el transporte representa para las empresas una estrategia que puede significarle la generación de un grado mayor de satisfacción al cliente, lo que a su vez tiene gran importancia para el cumplimiento del plan estratégico y de los objetivos de las organizaciones.

Monterroso Elda (2010) indica que “la importancia y el costo del transporte es una de las constantes preocupaciones de los administradores, por ello algunos establecimientos económicos han decidido separar esta área para darle la atención específica.”

Si bien el transporte es una actividad fundamental en la empresa moderna, los costos que genera para la organización deben ser analizados continuamente por los administradores, quienes deben sacarle el máximo provecho a esta actividad logística, con el objeto de añadir valor al producto o servicio.

Mora Aníbal (2010) refiere que “algunas veces es más satisfactorio mantener un transporte lento pero de bajo costo, en cambio, en otras

ocasiones, se prefiere rapidez para alcanzar las metas operativas del negocio.”

Dependiendo del plan estratégico, algunas empresas contratan los servicios de transporte, mientras que otras prefieren invertir en activos y costos operativos que genera esta actividad perteneciente al ámbito logístico, decisión que toman los directivos dependiendo de un análisis exhaustivo que llevará a seleccionar la alternativa que con lleve un mayor valor añadido para beneficio del cliente.

2.1.2. Modelo Logístico

Descritos los principales conceptos de la logística, especialmente de las actividades externas como el transporte y la distribución, en este caso referidas a la entrega de productos publicitarios a los clientes de la empresa Letreros Universales S.A., se define el término concerniente a los modelos logísticos.

Ferrel, Hirt, Ramos, Adriaenséns y Flores (2011) consideran que un modelo “es un patrón tomado de referencia para llevar a cabo actividades que conduzcan a la consecución de un objetivo o de una meta.” (p. 282).

De acuerdo a la conceptualización de la cita anterior, los modelos son patrones que delinear las políticas y estrategias que deben llevarse a cabo para alcanzar los objetivos y metas que se establecieron en el plan estratégico.

Esto significa que los modelos son importantes para que todos los colaboradores conozcan los objetivos de la empresa y las estrategias a seguir, sirviendo de guías que conducen al personal a trabajar de manera mancomunada para conseguir el éxito en sus tareas.

De acuerdo a Hernández Rafael (2010) un modelo *“es una representación de la realidad, que se realiza para tener una apreciación clara y sencilla de la interrelación de sus elementos.”*

Este concepto va más allá y aclara que se trata de una representación sencilla y muy clara de la realidad, lo que permite que el administrador puede interrelacionar los elementos presentes en el entorno y al interior de la organización, para que puedan rendir con la máxima eficiencia y al menor costo posible, lo que además garantizará la máxima satisfacción de los clientes.

Los modelos administrativos dan lugar a otros tipos de arquetipos, entre ellos los denominados modelos logísticos, que representan esquemáticamente las actividades de la logística de entrada y de salida y su interrelación con las operaciones de la producción y las demás funciones administrativas.

Como parte del modelo logístico se incluye el concepto de la cadena de suministro, que no es más que el recorrido de los materiales desde las instalaciones del proveedor, su procesamiento en la planta y la distribución de los bienes hacia el domicilio del cliente, en algunos casos incluye la retroalimentación de los consumidores o usuarios.

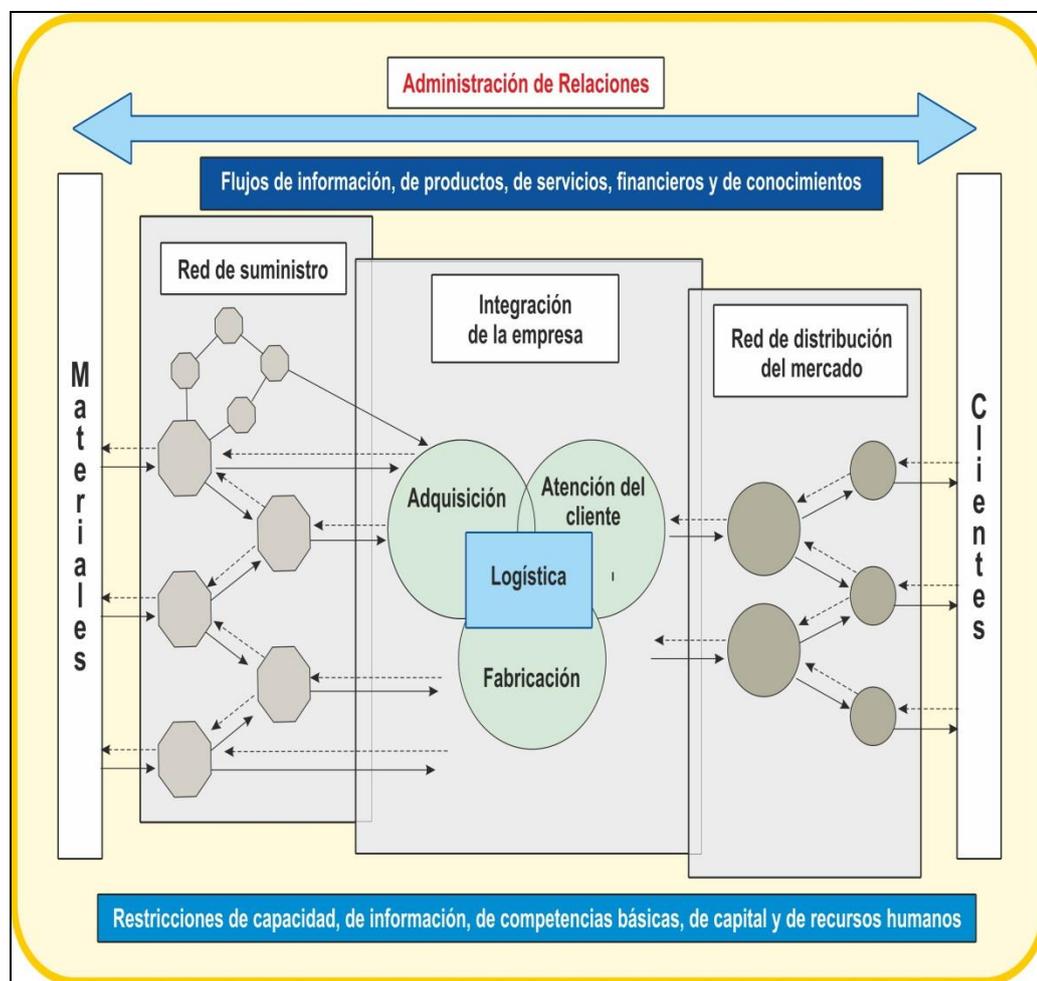
Bowersox Donald, Closs David y Cooper M. Bixbi (2012) consideran que el modelo logístico de la cadena de suministro *“es un arquetipo que representa la secuencia lógica y logística para propender al mejoramiento continuo y competitividad de la distribución de los materiales y bienes desde las instalaciones del proveedor a la planta y de la empresa hacia el cliente.”* (p. 6).

Antes de considerarse a la cadena de suministro como una actividad esencial dentro de las organizaciones, solo se le daba importancia al

control de la calidad en el interior de la planta, es decir, que sólo se daba la importancia a la detección de los defectos y la reducción del desperdicio en la planta, sin reparar en que las tareas previas y post producción requerían un tratamiento exhaustivo.

En el siguiente esquema se detalla el modelo de la cadena de suministro en una empresa.

Figura No. 2
Cadena de suministro.



Fuente: Bowersox Donald, Closs David y Cooper M. Bixbi (2012). (p. 6).
Elaborado por: El autor.

Se puede observar en el esquema, que el modelo logístico de la cadena de suministro involucra todas las actividades correspondientes desde la

adquisición de los materiales o insumos o mercadería, su procesamiento (si se trata de una empresa fabril), hasta la entrega del producto al cliente, pasando previamente por un canal de comercialización, si el caso amerita.

Esto significa que la logística se interrelaciona directamente con las actividades operativas, a pesar más bien una función de corte administrativo, que sin pertenecer directamente a la fase de fabricación, soporta la misma, por ello algunos almacenes se pueden encontrar en la misma planta de las empresas.

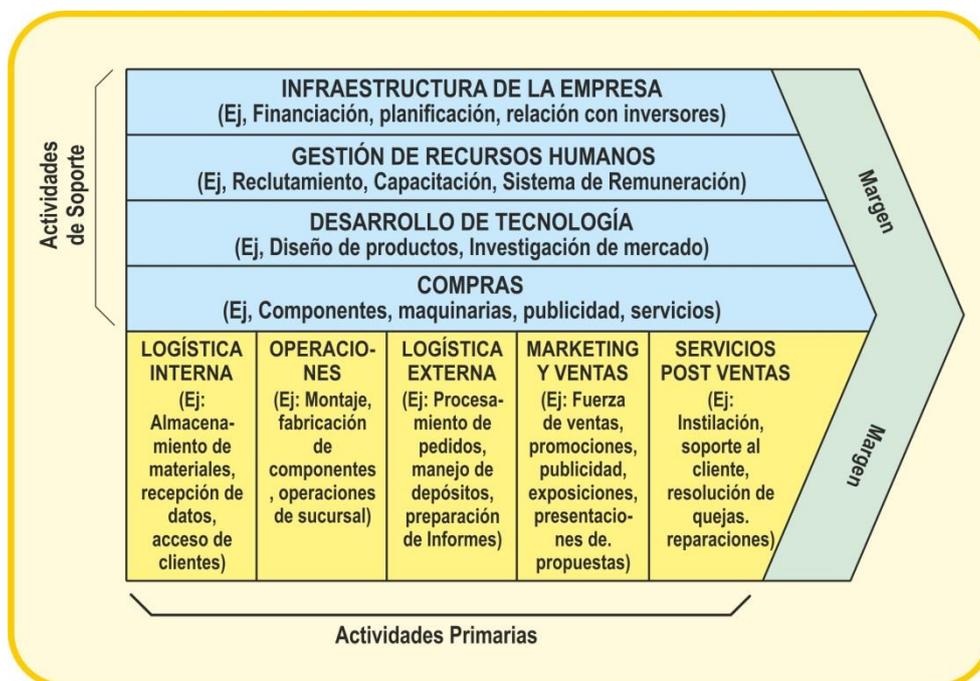
La cadena de suministro es un concepto que incluye también a la cadena de valor, debido a que la gestión de abastecimiento y los procesos de logística interna (de entrada) y externa (de salida), agregan valor a los bienes o servicios que las organizaciones distribuyen en los respectivos mercados.

Al respecto, para Porter (2009) el valor está relacionado con “lo que los clientes están dispuestos a cancelar por la adquisición de un producto tangible o intangible”, lo que significa que la cadena de valor se trata de una “técnica administrativa para determinar cuáles son las actividades empresariales que añaden valor a un bien o servicio y son atractivas para los clientes.” (Pág. 21).

La cadena de valor divide a las actividades en primarias y complementarias, para indicar cuáles son los procesos que añaden valor, en este caso haciendo referencia a la logística de entrada y de salida, las operaciones, el servicio postventa, el Marketing y Ventas, mientras que las secundarias en cambio conciernen a las que requieren costos como son la infraestructura, el desarrollo tecnológico, la Gestión del Talento Humano y la Gestión del Abastecimiento, de acuerdo a los preceptos de Porter.

Para tener una mayor apreciación de la teoría de Michael Porter, se ha esquematizado el siguiente esquema:

Figura No. 3
Cadena de Valor



Fuente: Porter, M. (2009).
Elaborado por: El autor.

Como se puede apreciar, en el siguiente gráfico se interrelacionan la logística de externa e interna, con las operaciones, el Marketing y el servicio postventa, de la misma manera a la Gestión de Abastecimiento se la clasifica con la infraestructura, tecnología y talento humano, lo que también forma parte de la estructura de la cadena de suministros.

El ámbito que compete a la presente investigación hace referencia a la logística, en este caso, identificada en la cadena de valor como interna y externa.

Tanto la logística interna como externa, son actividades primarias o principales en la cadena de valor, las cuales están relacionadas con las demás procesos, tanto operacionales, como de ventas y los de tipo

administrativo, estos últimos que forman parte de las denominadas complementarias.

La cadena de valor a su vez tiene asociación directa con los mapas de procesos, en los cuales también se involucra a la cadena de suministro y a otras metodologías como los cuadros de mando de integral, todos ellos relacionados con los modelos de gestión.

Según Handfiels, R. y Nichols, J. (2009) “la administración de la logística es la integración de las actividades organizacionales a través del mejoramiento de las relaciones entre ellas, con el fin de propiciar una ventaja competitiva.”

La administración eficiente de las actividades logísticas se puede conseguir a través de la elaboración de modelos adecuados, donde se traza el camino para orientar a los colaboradores a tener un buen desempeño para alcanzar los objetivos y la misión empresarial.

Mentzer, J. Dewitt, W. Keebler, J. Min, S. Nix, N. Smith, C. y Zacharia, Z. (2010) expresan que “la administración de la logística es la coordinación sistemática y estratégica de las funciones relacionadas con los procesos logísticos y su interrelación con las demás funciones empresariales.”

El buen desempeño de la organización, en este caso de la empresa Letreros Universales S. A., también está vinculado a la óptima gestión de la cadena de abastecimiento.

La gestión de la cadena de abastecimiento suele diseñarse bajo modelos administrativos, computacionales, matemáticos y lógicos, que aplican métodos cuantitativos y cualitativos para optimizar los procesos que sirven de soporte a las operaciones productivas, como es el caso del almacenamiento del inventario de materiales y productos, así como el

movimiento de los mismos, desde las instalaciones del proveedor hacia las bodegas o de la planta y desde allí hacia el cliente.

2.1.3. Productos publicitarios

Letreros Universales S. A. es una empresa que comercializa productos publicitarios, como módulos LED, acrílicos, planchas de PVC, rollos de lona, entre otros artículos de gran importancia.

Los productos publicitarios son elementos que cumplen una función muy importante para la actividad del Marketing, la cual es gran relevancia en el sector empresarial.

La publicidad uno de los cuatro componentes de la mezcla de la Mercadotecnia o Marketing Mix, entre los que también se citan el producto, el precio, la plaza o distribución.

La publicidad tiene un efecto positivo para persuadir a los clientes, a través de la difusión del mensaje donde se pone énfasis en el beneficio que tiene el consumo o utilización del producto o servicio, en el consumidor o usuario del mismo.

Para el efecto, la publicidad se vale de algunos recursos como los letreros, vallas, pancartas, folletos, afiches, panfletos, hojas volantes, anuncios, avisos, entre los más importantes, para cumplir el cometido de comunicar el mensaje y persuadir al cliente para que se decida por la compra del bien o servicio.

Reyna Paz Marilo (2011) agregan que los medios publicitarios “son los canales utilizados por el Marketing para la difusión de los anuncios acerca de los bienes y servicios que ofrecen a sus clientes en un mercado determinado.”

A través de los medios publicitarios, las empresas comunican a sus clientes los productos o servicios que ofertan en un mercado determinado, donde explican los beneficios que otorga el mismo al comprador, de una manera vistosa e impactante para los usuarios o consumidores finales, a quienes debe llegar el mensaje.

Kotler, Philip & Armstrong, Gary (2009) conceptualizan los letreros publicitarios como “un aviso a los clientes potenciales que se caracteriza por mantener una publicidad estática, donde se observan imágenes y eslogan que difunden el uso y los beneficios del consumo o utilización de bienes y servicios.” (p. 14).

Los letreros y vallas publicitarias contienen un mensaje para los clientes, los cuales comunican de manera gráfica y visual, los aportes de los productos y servicios que ofrece una determinada empresa en el mercado donde incursiona.

Romero María (2012) considera que el texto publicitario se refiere a “una composición de símbolos y signos que han sido codificados en un programa de diseño gráfico e impregnada en un letrero, valla o pancarta, cuyo objeto es llamar la atención de los clientes potenciales.”

La elaboración del contenido de un letrero, valla o pancarta publicitaria, es una obra que requiere la participación de profesionales del campo del Diseño Gráfico así como del área de la Publicidad y Mercadotecnia, quienes deben contar con los conocimientos y experiencias suficientes para estampar las letras, frases, logotipos, eslogan, imágenes y demás contenido del artículo en referencia, para que llame la atención de los consumidores o usuarios a quienes va destinado el mensaje de la empresa fabricante del bien o que presta el servicio en un mercado determinado.

Varios de los productos publicitarios que oferta la empresa en el mercado, son expendidos a profesionales independientes, constructores, electricistas o especialistas en la venta e instalación de letreros y vallas publicitarias, quienes a su vez son contratados por los establecimientos económicos que requieren este tipo de artículos.

Los productos publicitarios son adquiridos y solicitados por los clientes, que en algunos casos son profesionales que realizan proyectos, quienes requieren estos artículos de manera oportuna para no paralizar la obra, en beneficio propio y de quien los contrató.

Por este motivo, la empresa Letreros Universales S. A. debe considerar que la entrega inoportuna o ineficiente de los productos que oferta en el mercado, no solo inciden en la insatisfacción de sus clientes, que son los profesionales en referencia, sino también en los establecimientos económicos que contratan a estos Ingenieros, Arquitectos o artesanos, quienes pueden obtener pérdidas por el hecho de no iniciar a tiempo sus actividades productivas.

2.2. Marco Legal.

Descrita las principales variables de la investigación en el marco teórico, que hicieron referencia a la logística, el transporte, la distribución, los modelos logísticos y los productos publicitarios, se procede a realizar el marco legal.

El marco legal comprende el conjunto de normativas legales que sustentan la presente investigación, debido a que inciden en las principales variables y en el cumplimiento de los objetivos planteados al inicio del estudio.

En el marco legal se han descrito normativas correspondientes a la Constitución de la República del Ecuador, así como del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, denominado por sus siglas COPCI.

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador¹

La Constitución de la República del Ecuador, vigente en el país desde el mes de noviembre del año 2008, contiene varias normativas relacionadas con el Régimen de desarrollo.

El Art. 275 de la Constitución de la República establece que el aparato productivo a nivel nacional, debe promover el buen vivir, a través del fomento del empleo pleno, de la estabilidad y desarrollo de la población económicamente activa, así como de la generación de riquezas, actuando siempre bajo los principios de protección medioambiental.

El Art. 276 refiere como uno de los fines del régimen de desarrollo, establecidos en el numeral 2 de la normativa en análisis, la construcción de un sistema económico productivo y sostenible, que garantice el progreso de la patria, a través de la satisfacción de las necesidades de la población.

El Art. 277 manifiesta que el Estado tiene la obligación de impulsar la transformación del aparato productivo a nivel nacional, lo que guarda completa concordancia con el precepto del objetivo No. 10 del Plan Nacional del Buen Vivir.

En otras palabras, el Régimen Nacional de Desarrollo está vinculado directamente a la generación de empleo, riquezas, progreso económico y social.

¹ASAMBLEA NACIONAL. Constitución de la República del Ecuador, Art.158, 159 y 160. Corporación de Estudios y Publicaciones .Montecristi, 2008.

2.2.2. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones

Así como la Constitución de la República del Ecuador establece varias normativas que sustentan la presente investigación referido a los modelos logísticos para la optimización del transporte y la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A., el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones también contiene normas que fundamentan el estudio.

El Art. 3 del COPCI establece que el objeto de esta normativa es regular los procesos de las empresas en las áreas de producción, distribución, comercio y consumo de los bienes y servicios, lo que significa que sus regulaciones fundamentan la actividad del transporte de los productos publicitarios de la empresa Letreros Universales S. A. hacia el domicilio de los clientes.

Una de las finalidades del COPCI es impulsar la transformación del aparato productivo en todo el territorio ecuatoriano, para lo cual regula las actividades mencionadas en el párrafo anterior, de modo que sean eficientes y se aumente la productividad, la cual a su vez debe conseguir un impacto positivo en la competitividad y en el buen vivir.

El objeto y las finalidades del COPCI guardan completa concordancia con los objetivos No. 3, 4 y 10 del Plan Nacional del Buen Vivir, especialmente del último en mención, que hace alusión al impulso de la producción nacional.

2.2.3. Plan Nacional del Buen Vivir

La Secretaría Nacional de Planificación del Desarrollo, por sus siglas SENPLADES, elaboró el Plan Nacional del Buen Vivir, como una guía

para que los ecuatorianos puedan orientar sus esfuerzos para alcanzar las metas nacionales.

El Buen Vivir es un anhelo, una meta que es posible conseguir con esfuerzo, si las actividades productivas se orientan bajo un esquema que permita alcanzar el desarrollo previsto durante el periodo gubernamental correspondiente, en este caso desde el 2013 al 2017.

La presente investigación está basada principalmente en el décimo objetivo del Plan Nacional del Buen Vivir, que promueve el crecimiento de la matriz productiva del Ecuador, a través de las estrategias empresariales que fortalezcan la calidad de los procesos de la cadena de suministro, desde que los materiales o la información, se transforman en productos o servicios, hasta ser comercializados y consumidos o utilizados por los clientes.

Además, si se satisface el objetivo general de la investigación, es posible alcanzar también el tercer objetivo del Plan Nacional del Buen Vivir, mejorando la calidad de vida de la población local.

2.3. Marco Conceptual.

Cadena de suministro. – Bowersox Donald, Closs David y Cooper M. Bixbi (2012): “es un arquetipo que representa la secuencia lógica y logística para propender al mejoramiento continuo y competitividad de la distribución de los materiales y bienes desde las instalaciones del proveedor a la planta y de la empresa hacia el cliente.” (p. 6).

Cadena de valor. – Porter (2010): la cadena de valor se trata de una “técnica administrativa para determinar cuáles son las actividades empresariales que añaden valor a un bien o servicio y son atractivas para los clientes.” (Pág. 21).

Letreros publicitarios. – Según Kotler, Philip & Armstrong, Gary (2009) se refiere a “un aviso publicitario de característica estática, que adjunta palabras e imágenes para difundir las ventajas del consumo de un producto o servicio” (p. 14).

Logística. – Ballou, Ronald (2011) considera que la logística es una disciplina que “planifica, dirige y controla el flujo de materiales, suministros, insumos y productos terminados, así como su almacenamiento eficiente, para satisfacer adecuadamente los requerimientos exigidos por los clientes.” (p. 4).

Medios publicitarios. –Reyna Paz Marilo (2011): “son los canales utilizados por el Marketing para la difusión de los anuncios acerca de los bienes y servicios que ofrecen a sus clientes en un mercado determinado.”

Planificación. – Thompson, A., & Strickland, A. (2008) manifiestan que la planificación “es el trabajo que lleva a cabo la alta dirección para trazar el camino hacia la consecución de los objetivos y metas, anticipándose a los hechos y definiendo las estrategias para ser eficiente y competitivo.” (p. 122).

Texto publicitario. – Romero María (2012): se refiere a “una composición de símbolos y signos que han sido codificados en un programa de diseño gráfico e impregnada en un letrero, valla o pancarta, cuyo objeto es llamar la atención de los clientes potenciales.”

Valor. – Porter (2010): está relacionado con “el precio que los clientes están dispuestos a cancelar por la adquisición de un producto tangible o intangible” (Pág. 21).

2.4. Marco Contextual.

La empresa Letreros Universales S.A., identificada con el RUC. No. 0991353763001, fue fundada el 26 de Septiembre de 1995, en la ciudad de Guayaquil.

Actualmente está localizada en la provincia del Guayas, ciudad de Guayaquil, en la parroquia Tarqui, ubicada en la ciudadela Urdenor, en la Av. Las Aguas y Av. Tanca Marengo (Junto a Muebles el Bosque).

Su actividad principal es la distribución de diversos artículos como es el caso de los módulos LED, acrílicos, rollos de lona, planchas de PVC, de excelente calidad.

Aproximadamente hace 6 años inició a importar materia prima para su comercialización a las diferentes áreas que elaboran los productos publicitarios.

La misión de la empresa está orientada a ofrecer un servicio de alta calidad con la mayor infraestructura del mercado, y servicio personalizado al cliente.

El buen funcionamiento de una empresa depende de la organización, si la empresa no está organizada, tendrá conflictos innecesarios y cada vez más problemas, entonces es necesario otorgar responsabilidades para así tener un mejor control de los procesos dentro de una empresa, y la expresión gráfica de la misma es el organigrama, el cual se presenta en el siguiente esquema:

Figura No. 4
Estructura Organizacional de la Empresa.



Fuente: Empresa Letreros Universales S. A.
 Elaborado por: El autor.

Se observa que la empresa se divide en cuatro áreas departamentales, que son la Gerencia, Ventas, Producción y Técnico, la primera es la que se ocupa de la logística o en su debido caso alguno de los tres departamentos siguientes, debido a que esta función no ha sido definida en la empresa.

La empresa tiene alrededor de 45 clientes de los cuales al menos una vez han comprado iluminación LED de la importación pasada, ahora los rollos de lona se han sumado a los materiales que se proveen en la actualidad.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO.

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. Investigación con enfoque cualitativo y cuantitativo.

El estudio referente a la planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A., tiene enfoque cualitativo y cuantitativo, ya que se deben aplicar encuestas y entrevistas a los clientes y colaboradores de la empresa respectivamente y esto arroja resultados que deben ser representados de forma porcentual, además de indicar los criterios de los involucrados, para con estos realizar la verificación de la hipótesis de la investigación.

3.1.2. Investigación Descriptiva.

Se aplica la descripción, ya que se describe la problemática de la investigación referente a la débil planificación del proceso de distribución de productos publicitarios hacia el domicilio de los clientes, lo que está ocasionando insatisfacción de los clientes y genera el abandono de los contratos de compraventa, lo que significa la pérdida de la competitividad para la empresa.

3.1.3. Investigación documental.

Es de tipo bibliográfica y documental, porque para fundamentar el estudio de forma teórica fue necesario consultar libros, enciclopedias, páginas del

internet, registros y documentos relacionados con el tema, mediante esta información se puede indicar la importancia de un modelo logístico eficiente puede garantizar la optimización de las actividades de distribución de materiales y bienes finales.

3.1.4. Investigación de Campo.

Se utilizó la investigación de campo para conocer el nivel de satisfacción de los clientes con la actual logística de la empresa y la planificación que realizan para conocer la necesidad de implementar un modelo logístico adecuado, que permita abastecer a los clientes y se beneficie la competitividad y productividad.

3.2. Tipo de método

3.2.1. Método Deductivo.

El método deductivo permite que se analice la información, partiendo de lo general a lo particular, con lo que se parte de la problemática referida a la limitada planificación de esta actividad a la que no se le está dando la importancia que requiere.

3.2.2. Método Inductivo.

Mediante el método inductivo se analiza la información partiendo de lo particular a lo general, para esto se toma la información proporción obtenida mediante la aplicación de la investigación de campo, para con dichos resultados realizar las conclusiones del estudio.

3.3. Fuentes

La investigación utilizó como fuente primaria la recolección de información de las técnicas utilizadas como la encuesta y la entrevista, mientras que la

fuentes secundarias utilizadas fueron los libros consultados para la realización de la fundamentación teórica.

3.4. Población y muestra

La población objetivo del presente estudio son 45 clientes y 10 colaboradores de la empresa Letreros Universales S. A.

Debido a que la población es menor a 100 elementos se debe tomar el total de la población para aplicar las encuestas y entrevistas que permitan conocer los criterios de los involucrados que adquieren los letreros, gigantografías, letras volumétricas con tecnología de punta.

3.5. Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas de la investigación utilizadas en la presente investigación son las siguientes: (Ver **Anexo No. 1**).

3.5.1. Encuestas

Se aplican las encuestas a los 45 clientes de la empresa, de esta manera se puede conocer el nivel de satisfacción de los usuarios con la logística utilizada para la distribución de módulos LED, rollos de lona, planchas de PVC con tecnología de punta. (Ver **Anexos No. 2**).

3.5.2. Entrevistas

La entrevista se aplicó a la Coordinación de Producción de la empresa, para conocer la necesidad de la planificación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa, lo que beneficiará a la empresa, incrementando la productividad en la distribución

de los productos publicitarios, lo que incidirá también en su rentabilidad y en la competitividad de la compañía en el mercado.

3.5.3. Instrumento para la aplicación de técnicas

El instrumento que se utilizó para la recolección de información fue el cuestionario, mediante la formulación de preguntas cerradas para las encuestas aplicadas a los clientes y un formato de preguntas abiertas para la entrevista a los colaboradores.

3.6. Procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información se solicitó la autorización al gerente de la empresa, previo a la aplicación de las técnicas de investigación, para la tabulación de los resultados se realizó los siguientes pasos:

1. Se recopiló y clasificó los resultados de las encuestas y entrevistas.
2. Se ingresó los datos obtenidos en el Programa Microsoft Excel.
3. Se obtuvo cuadros y gráficos de los resultados de cada pregunta.
4. Se realizó el respectivo análisis de los resultados.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

4.1. Análisis e interpretación de resultados encuestas aplicadas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.

Conocida la metodología que se aplicará para el desarrollo de la investigación de campo, a través de la utilización del instrumento respectivo, se procedió a solicitar a los directivos de la empresa Letreros Universales S. A., la autorización para ingresar a las instalaciones de su compañía y llevar a cabo la recolección de la información para obtener los hallazgos que faciliten la elaboración de la propuesta.

Una vez que se obtuvo el visto bueno por parte de los principales directivos de la empresa en estudio y habiendo diseñado la encuesta y el cuestionario de la misma, se procedió a la socialización del instrumento en las instalaciones de la empresa para lo cual se consideró el criterio de los clientes y del personal que forma parte de la organización.

4.1.1. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.

Con este antecedente se formuló la encuesta a los clientes y al personal de la empresa Letreros Universales S. A., se procede a realizar el análisis e interpretación de los resultados como se presenta en la siguiente tabla:

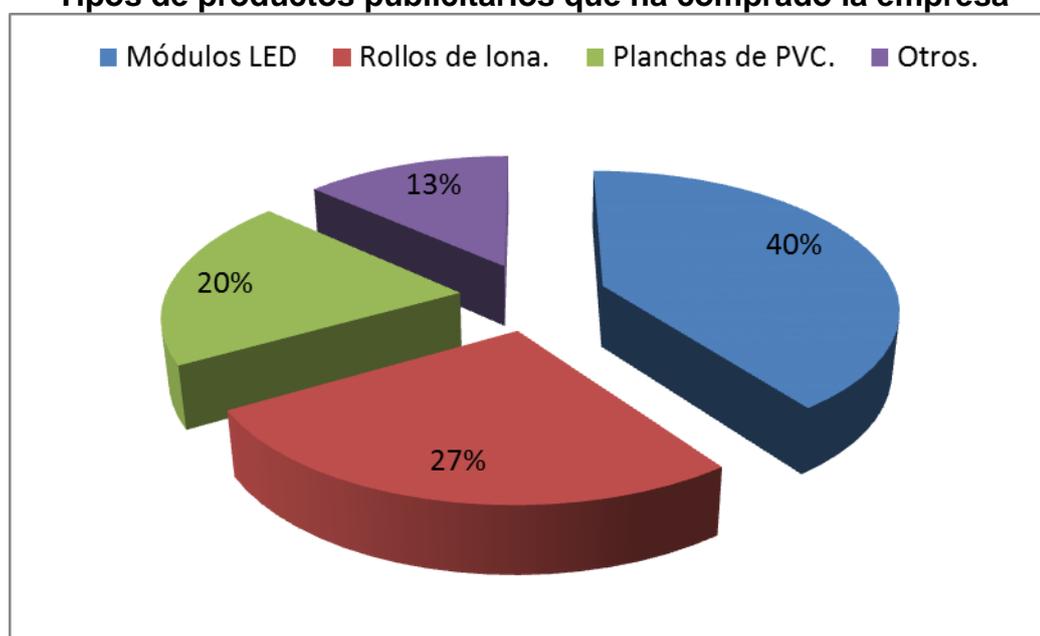
1. ¿Qué tipo de productos publicitarios ha comprado en la empresa Letreros Universales S. A.?

Tabla No. 1
Tipos de productos publicitarios que ha comprado la empresa

Descripción	Frecuencia	%
Módulos LED	18	40%
Rollos de lona.	12	27%
Planchas de PVC.	9	20%
Otros.	6	13%
Total	45	100%

Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 5
Tipos de productos publicitarios que ha comprado la empresa



Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Respecto al tipo de productos publicitarios que ha comprado en la empresa, el 40% Módulos LED, el 27% rollos de lona, el 20% planchas de PVC y el 13% adquiere otro tipo de productos. Los resultados evidencian que los clientes compran diferentes tipos de productos en la empresa como los módulos LED, rollos de lona, planchas de PVC, por este motivo es necesario la planificación del proceso de distribución de productos publicitarios para satisfacer a los clientes.

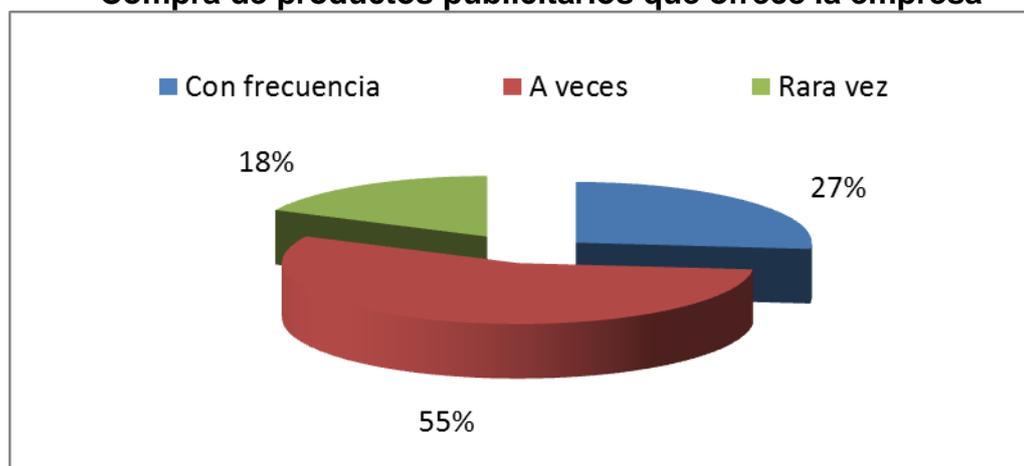
2. ¿Con qué frecuencia compra los productos publicitarios que le ofrece la empresa Letreros Universales S. A.?

Tabla No. 2
Compra de productos publicitarios que ofrece la empresa

Descripción	Frecuencia	%
Con frecuencia	12	27%
A veces	25	55%
Rara vez	8	18%
Nunca	0	0%
Total	45	100%

Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 6
Compra de productos publicitarios que ofrece la empresa



Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Respecto a la frecuencia de compra de los productos publicitarios que le ofrece la empresa, el 55% a veces compra los productos de la empresa, el 17% con frecuencia y el 18% rara vez. De acuerdo a los resultados obtenidos los clientes compran los productos publicitarios que ofrece la empresa, por lo tanto conocen de la calidad de los módulos LED, rollos de lona, planchas de PVC entre otros productos que se ofertan en la organización, para esto la empresa dispone de un área de ventas que es el encargado de la planificación de actividades de distribución del producto.

3. ¿Cuál de estos factores influyen negativamente al momento de realizar la compra a Letreros Universales S. A.?

Tabla No. 3

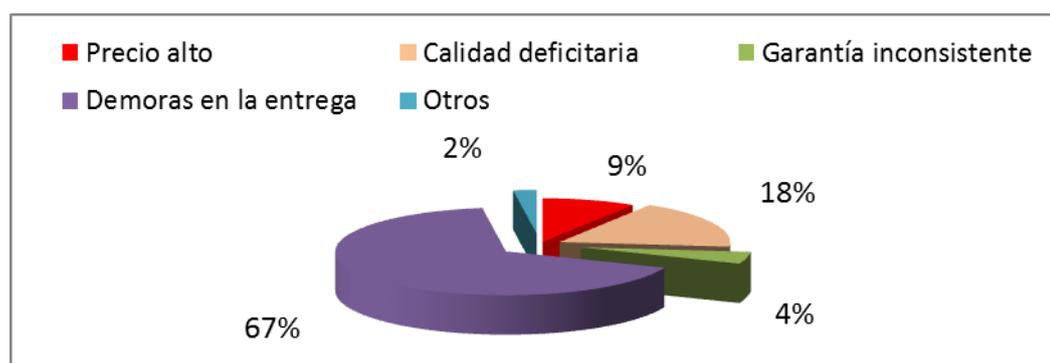
Factor de mayor insatisfacción al comprar en la empresa

Descripción	Frecuencia	%
Precio alto	4	9%
Calidad deficitaria	8	18%
Garantía inconsistente	2	4%
Demoras en la entrega	30	67%
Otros	1	2%
Total	45	31%

Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 7

Factor de mayor insatisfacción al comprar en la empresa



Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación al factor de mayor insatisfacción al comprar en la empresa, el 67% indica que las demoras en la entrega, el 18% considera que la calidad deficitaria de los productos, el 9% indica los altos precios, el 4% señala la garantía inconsistente y el 2% indica otros factores. Los resultados obtenidos permiten conocer que el factor que le causa mayor insatisfacción al momento de comprar en la empresa son las demoras en la entrega de los productos publicitarios que se debe a la limitada planificación de las actividades de distribución, lo que está influyendo en la disminución de la productividad.

4. De acuerdo a su respuesta de la pregunta anterior, ¿cómo le afectan al giro de su negocio?

Tabla No. 4

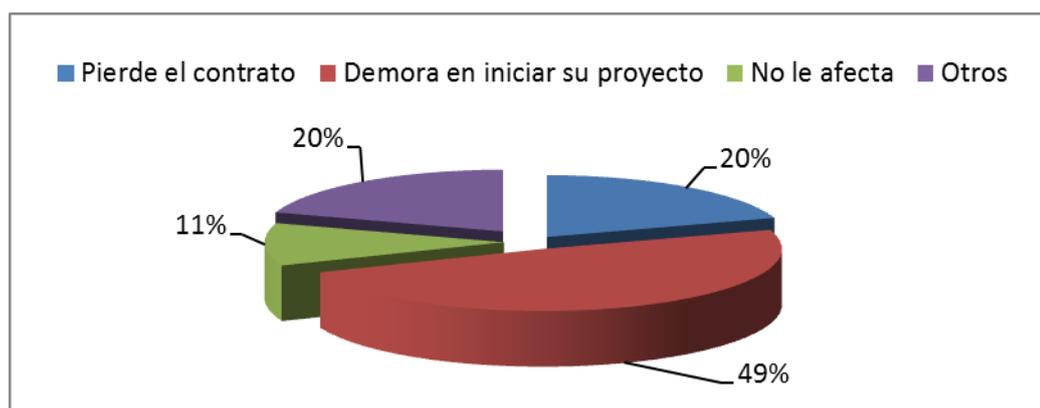
Demoras por la entrega de los productos publicitario

Descripción	Frecuencia	%
Pierde el contrato	9	20%
Demora en iniciar su proyecto	22	49%
No le afecta	5	11%
Otros	9	20%
Total	45	100%

Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 8

Demoras por la entrega de los productos publicitario



Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación a la forma en que le afecta la entrega de los productos publicitarios, el 49% manifiesta que le perjudica porque demora en iniciar su proyecto, el 20% pierde el contrato, el 11% considera que no le afecta las demoras y un 20% indica otros problemas. Estos resultados evidencian que las demoras en la entrega de los productos publicitarios ocasionan la demora en iniciar su proyecto y la pérdida del contrato, por lo tanto el limitado proceso logístico ocasiona déficit de la productividad y ocasiona que las empresas pierdan competitividad en el mercado.

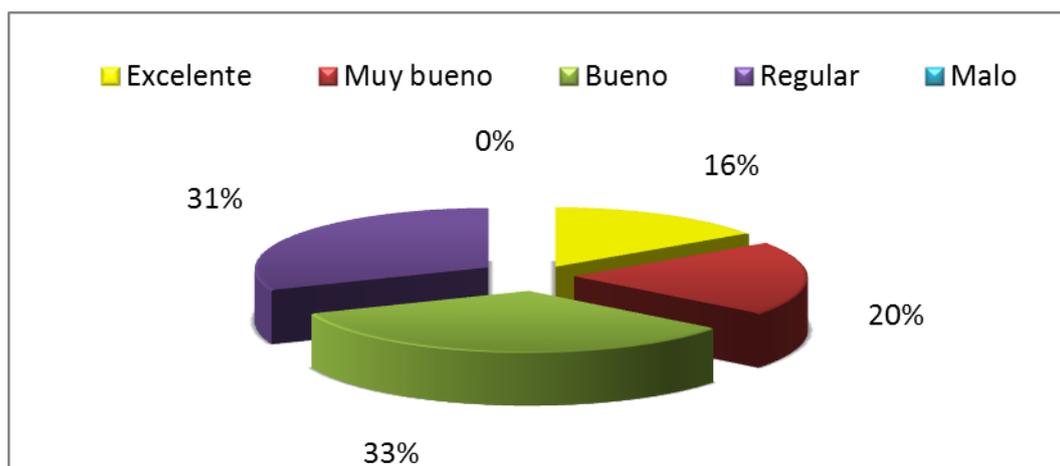
5. ¿Cómo califica el servicio de entrega a domicilio que le ofrece la empresa Letreros Universales S. A.?

Tabla No. 5
Calificación por el servicio de entrega a domicilio

Descripción	Frecuencia	%
Excelente	7	16%
Muy bueno	9	20%
Bueno	15	33%
Regular	14	31%
Malo	0	0%
Total	45	100%

Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 9
Calificación por el servicio de entrega a domicilio



Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Respecto a la calificación por el servicio de entrega a domicilio, el 33% lo califica como bueno, el 31% considera que es regular, el 20% indica que es muy bueno y el 16% señala que es excelente. Los resultados obtenidos permiten evidenciar que los clientes no se encuentran satisfechos con el servicio de entrega a domicilio, por lo tanto la débil planificación logística reduce la eficiencia de la distribución de los productos hacia el domicilio.

6. ¿Cuál de los siguientes puntos, usted espera que mejore en la empresa?

Tabla No. 6
Puntos que debe mejorar la empresa

Descripción	Frecuencia	%
Disponibilidad en proyectos	6	13%
Precios	4	9%
Calidad del producto	8	18%
Servicio entrega	13	29%
Respuesta al requerimiento	14	31%
Total	45	100%

Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 10
Puntos que debe mejorar la empresa



Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Los resultados indican que el 29% de los clientes manifiestan que la empresa debe mejorar en el servicio de la entrega, el 31% en la respuesta al requerimiento, el 18% en la calidad del producto y el 13% en la disponibilidad de proyectos. Con ello se evidencia que el cliente quiere rapidez en la entrega del producto.

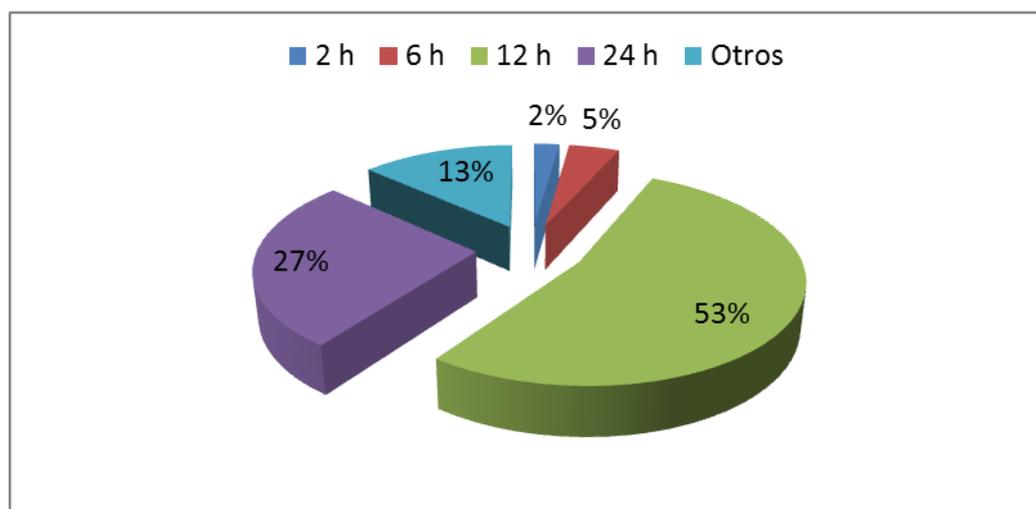
7. ¿Cuál es el tiempo máximo que usted espera recibir su mercancía?

Tabla No. 7
Calificación por el servicio de entrega a domicilio

Descripción	Frecuencia	%
2 h	1	2%
6 h	2	4%
12 h	24	53%
24 h	12	27%
Otros	6	13%
Total	45	100%

Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 11
Calificación por el servicio de entrega a domicilio



Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Del mismo modo, el 53% de los clientes espera que el tiempo máximo que usted espera recibir su mercancía sea de 12 horas, el 27% de los clientes aspira que sea 24 horas, el 4% indicó 6 horas y el 2% indicó 2 horas. Lo que significa que el tiempo máximo que puede demorar la empresa para servir al cliente es igual a 12 horas.

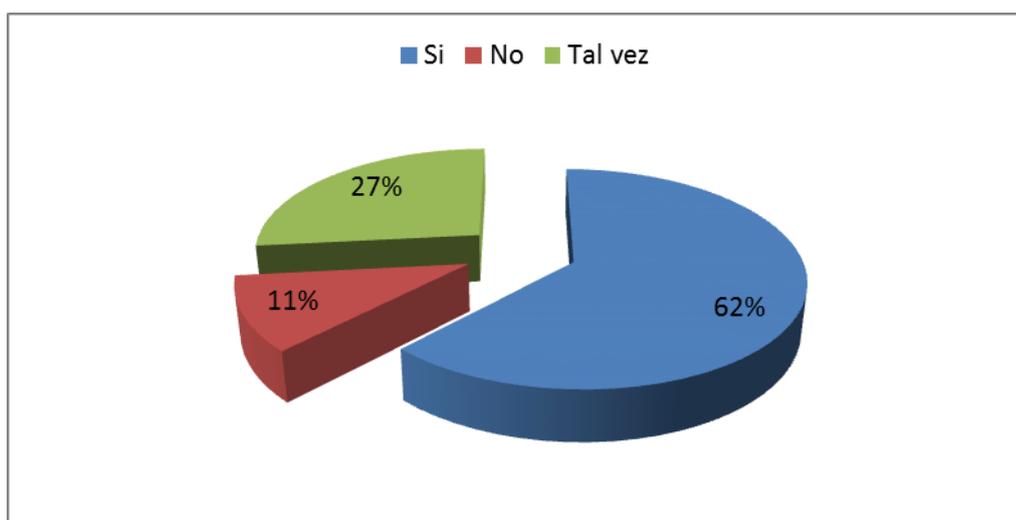
8. ¿Usted está dispuesto a cancelar un sobrecargo por entrega inmediata?

Tabla No. 8
Calificación por el servicio de entrega a domicilio

Descripción	Frecuencia	%
Si	28	62%
No	5	11%
Tal vez	12	27%
Total	45	100%

Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 12
Calificación por el servicio de entrega a domicilio



Fuente: Encuestas dirigidas a los clientes de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Los clientes consideraron en un 62% que estarían dispuestos a cancelar un sobrecargo por entrega inmediata, mientras que el 11% no lo haría y el 27% tal vez lo haría. Esto significa que el cliente si está dispuesto a cancelar un sobrecargo por entrega inmediata, de acuerdo a los resultados obtenidos.

4.1.2. Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada al personal de la empresa Letreros Universales S. A.

1) ¿Cuenta la empresa con un modelo logístico adecuado para la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.?

Tabla No. 9

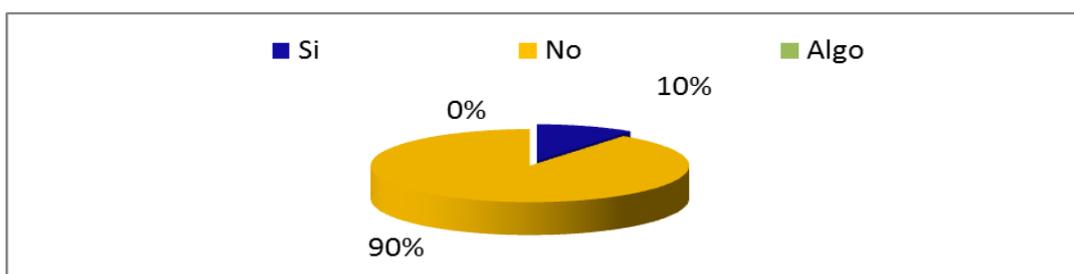
Modelo logístico para la distribución de productos

Descripción	Frecuencia	%
Si	1	10%
No	9	90%
Algo	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 13

Modelo logístico para la distribución de productos



Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación a la disponibilidad de la empresa de un modelo logístico adecuado para la distribución de productos publicitarios, el 90% manifiesta que la empresa no cuenta con un modelo logístico, mientras que el 10% manifiesta lo contrario. El personal que labora en la empresa Letreros Universales S. A., considera que la empresa no cuenta con un modelo logístico adecuado para la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A., por lo tanto se corrobora lo indicado por los clientes que deben esperar que los productos lleguen hacia sus negocios o domicilio lo que ha generado insatisfacción en los usuarios.

2) ¿Se evalúan las rutas de transporte para la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes?

Tabla No. 10

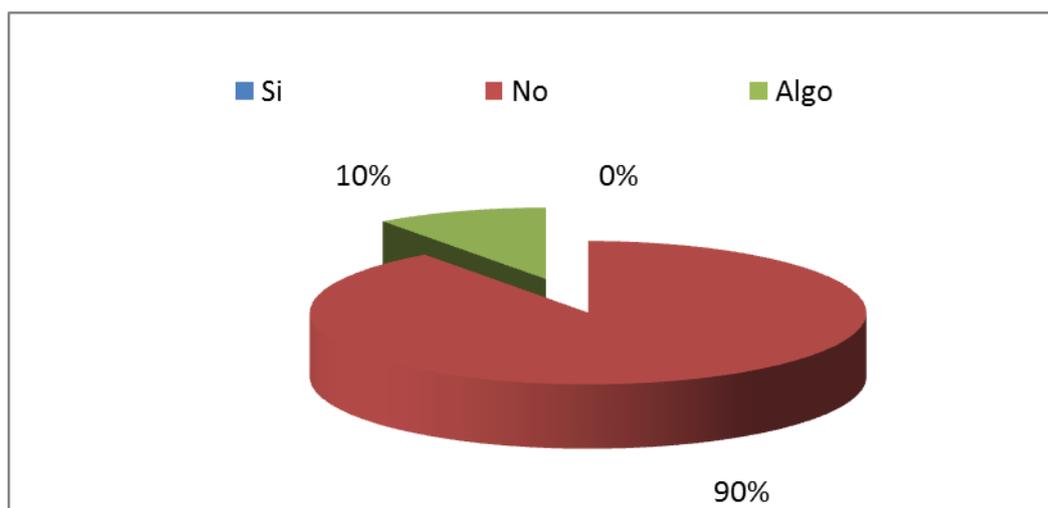
Evaluación de rutas de transporte para la distribución de productos

Descripción	Frecuencia	%
Siempre	0	0%
Nunca	9	90%
A veces	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 14

Evaluación de rutas de transporte para la distribución de productos



Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación a la evaluación de las rutas de transporte para la distribución de productos publicitarios, el 90% indica que no se han evaluado y el 10% señala que en algo se han evaluado. Los colaboradores de la empresa coinciden en la falta de evaluación de las rutas de transporte para la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes, por lo tanto se desconoce los problemas que se presentan en la empresa y está ocasionando la deficiencia en la distribución de los productos.

3) ¿Cuáles son los parámetros que utiliza la empresa para evaluar las rutas de transportes durante la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes?

Tabla No. 11

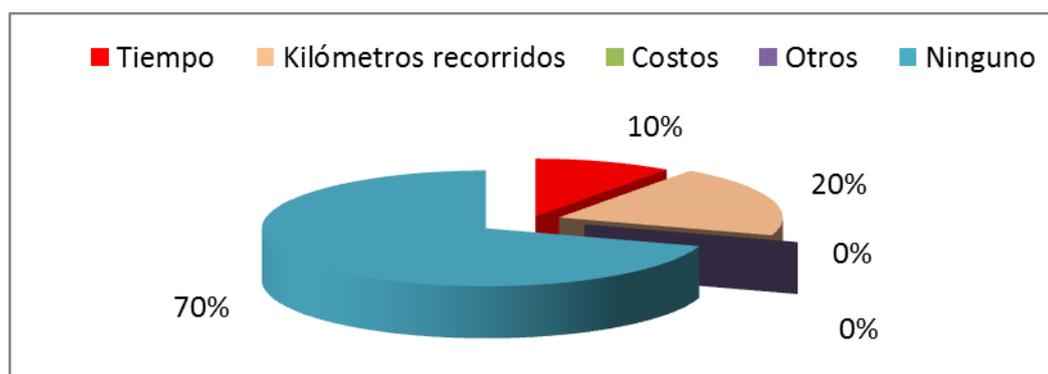
Parámetros que utiliza para evaluar las rutas de transporte

Descripción	Frecuencia	%
Tiempo	1	10%
Kilómetros recorridos	2	20%
Costos	0	0%
Otros	0	0%
Ninguno	7	70%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 15

Parámetros que utiliza para evaluar las rutas de transporte



Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación a los parámetros que utiliza la empresa para evaluar las rutas de transportes, el 70% manifiesta que no se han establecido parámetros, el 20% señala que utiliza el parámetro de los kilómetros recorridos y el 10% el tiempo. Los resultados obtenidos permiten conocer que la empresa no ha aplicado parámetros para evaluar las rutas de transportes durante la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes, por lo tanto no se han identificado métodos que permitan realizar la distribución de productos publicitarios.

4) ¿Cuál es el factor logístico más importante para la empresa?

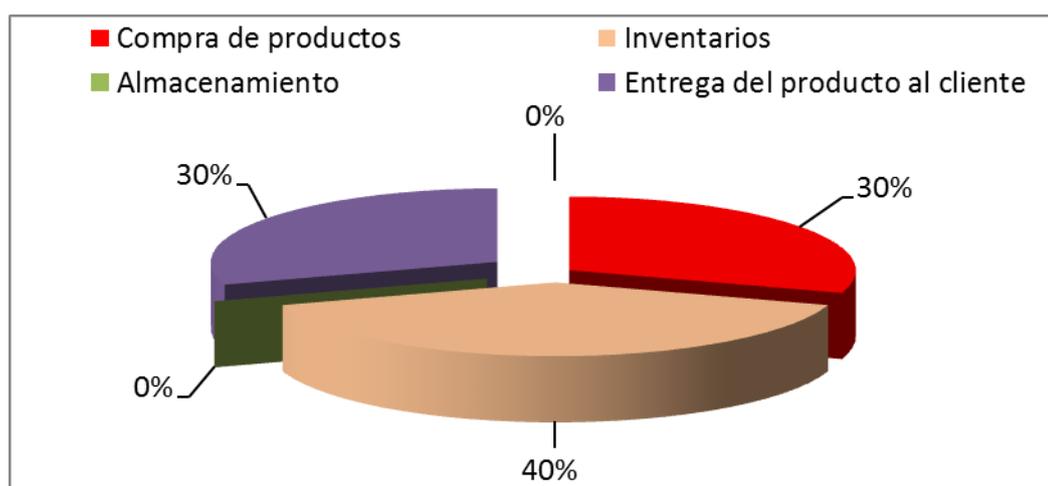
Tabla No. 12
Factor logístico más importante en la empresa

Descripción	Frecuencia	%
Compra de productos	3	30%
Inventarios	4	40%
Almacenamiento	0	0%
Entrega del producto al cliente	3	30%
Otros	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 16

Factor logístico más importante en la empresa



Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación al factor logístico de mayor importancia para la empresa, el 30% señala que es la entrega de productos al cliente, el 30% la compra de productos y el 40% señala que los inventarios. Los resultados evidencian que el factor logístico de mayor importancia para la empresa es el inventario, que a su vez está relacionado con la entrega del producto al cliente, porque al no tener material disponible para la producción, los clientes no podrán recibir el producto a tiempo, atrasando sus proyectos y por ende originando insatisfacción que motiva a los usuarios a acudir a otras empresas a solicitar el producto.

5) ¿Por qué la entrega del producto al cliente es un factor importante para la empresa?

Tabla No. 13

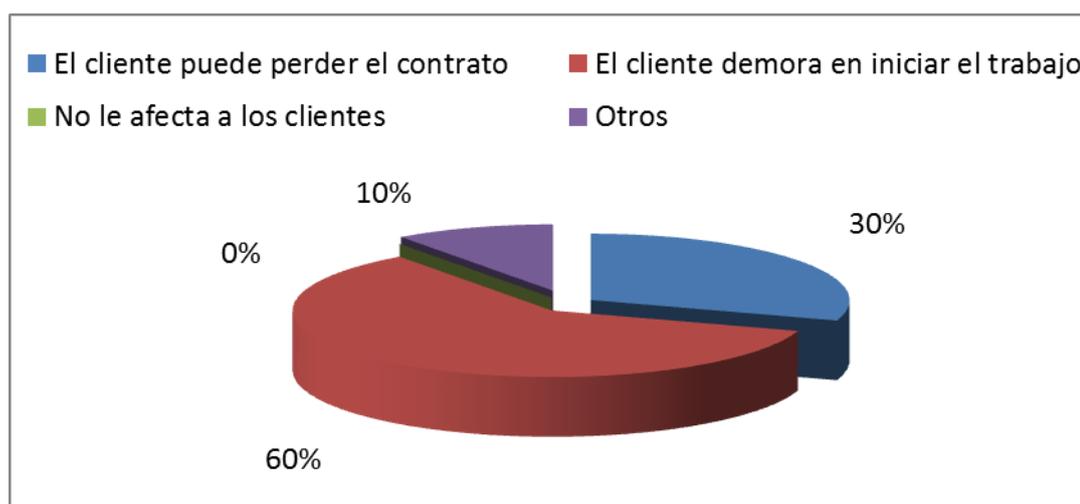
Entregar el producto al cliente es un factor importante en la empresa

Descripción	Frecuencia	%
El cliente puede perder el contrato	3	30%
El cliente demora en iniciar el trabajo	6	60%
No le afecta a los clientes	0	0%
Otros	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 17

Entregar el producto al cliente es un factor importante en la empresa



Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación al motivo de la importancia de la entrega del producto al cliente, el 60% considera que el cliente demora en iniciar el trabajo, el 30% manifiesta que el cliente puede perder el contacto y el 10% indica otros factores. Los resultados evidencian que la entrega del producto al cliente es un factor importante para la empresa, este es el factor que crea mayor insatisfacción debido a que los clientes no pueden concluir sus proyectos en el tiempo planificado, esto origina que deban abandonar el contrato de compraventa.

6) ¿Requiere la empresa Letreros Universales S. A. de un modelo logístico apropiado?

Tabla No. 14

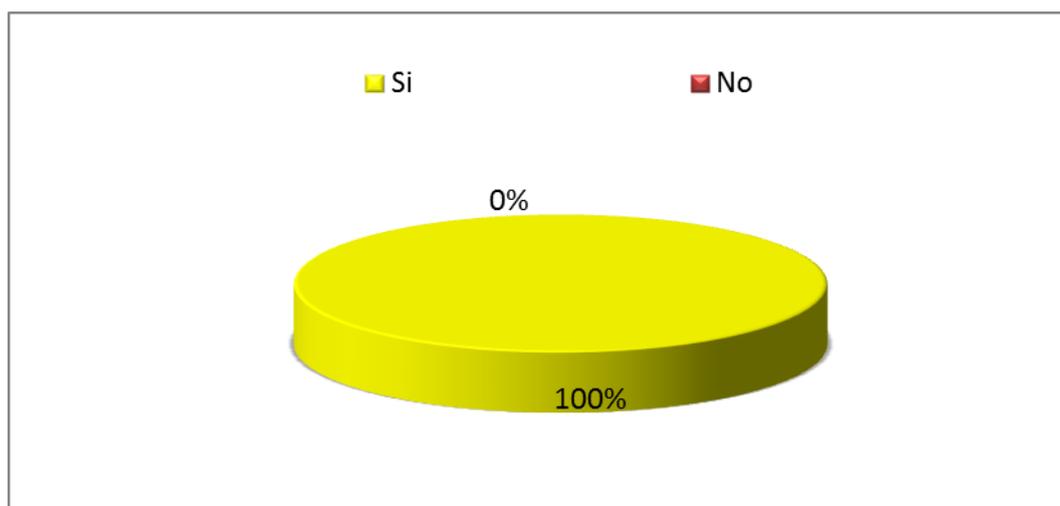
Requiere la empresa de un modelo logístico apropiado

Descripción	Frecuencia	%
Si	9	90%
No	0	0%
Algo	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 18

Requiere la empresa de un modelo logístico apropiado



Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

De acuerdo a los resultados obtenidos de las opiniones del personal de la empresa, coinciden en la necesidad de la empresa en implementar un modelo logístico apropiado para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A., y reducir la eficiencia de la distribución de los productos publicitarios hacia el domicilio del cliente, ocasionándoles demoras e insatisfacción.

7) ¿Cuál es el modelo logístico que requiere mejorar inmediatamente la empresa?

Tabla No. 15

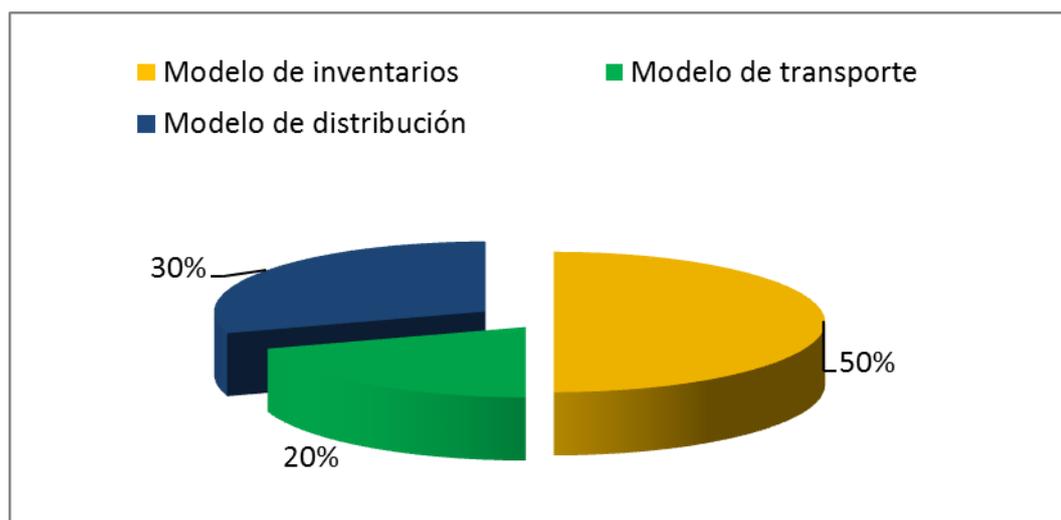
Modelo logístico que requiere la empresa

Descripción	Frecuencia	%
Modelo de inventarios	5	50%
Modelo de transporte	2	20%
Modelo de distribución	3	30%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 19

Modelo logístico que requiere la empresa



Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación al modelo logístico que requiere la empresa, el 30% indica que requiere el modelo de distribución, el 20% señala que demanda el modelo de transporte y el 50% un modelo de inventarios. Se evidencia que a criterio del personal la empresa debe implementar un modelo logístico de inventarios, los cuales son patrones que delimitan las políticas y estrategias que deben llevarse a cabo para alcanzar los objetivos propuestos que permiten contar con material disponible para que la entrega del producto se realice sin mayores demoras.

8) ¿Qué ganaría la empresa con la implementación de un modelo logístico adecuado?

Tabla No. 16

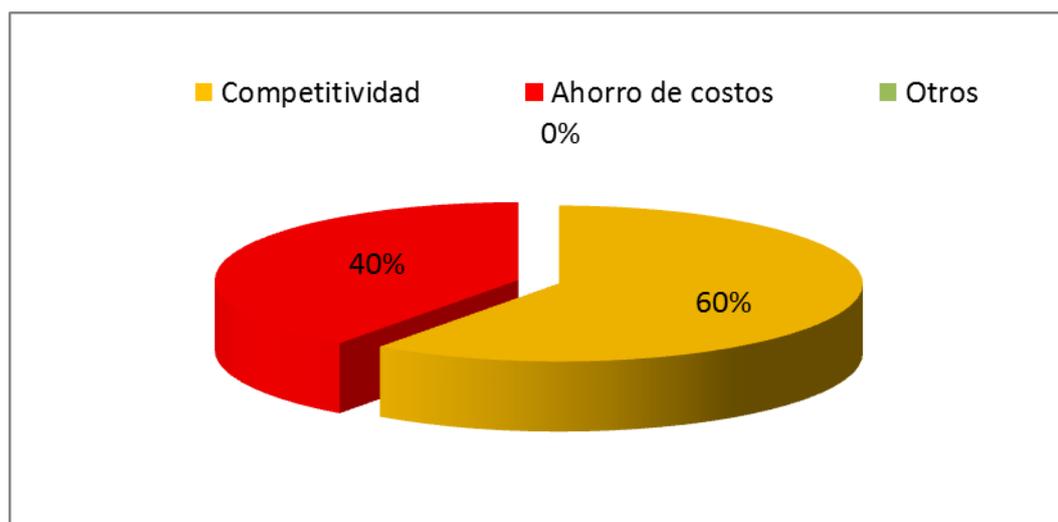
Beneficio que obtiene la empresa con un modelo logístico adecuado

Descripción	Frecuencia	%
Competitividad	6	60%
Ahorro de costos	4	40%
Otros	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Figura No. 20

Beneficio que obtiene la empresa con un modelo logístico adecuado



Fuente: Encuesta dirigida al personal de la empresa Letreros Universales S. A
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Con relación a los beneficios que obtiene la empresa con la implementación de un modelo logístico adecuado, el 60% señala que la empresa ganaría competitividad y el 40% manifiesta que pueden ahorrar de costos. De acuerdo a los resultados obtenidos la empresa ganaría que se incremente la productividad en la en la distribución de los productos publicitarios, lo que incidirá también en su rentabilidad y en la competitividad de la compañía en el mercado, generando un impacto económico positivo para la empresa.

4.1.3. Resultados de la entrevista dirigida al Coordinador de Producción de la empresa Letreros Universales S. A.

En los siguientes párrafos se presentan los resultados de la entrevista dirigida al Coordinador de Producción de la empresa Letreros Universales S. A.

1) Detalle los materiales para la manufactura de productos publicitarios y el proceso de compra de los mismos

Los materiales que requiere la empresa para la manufactura de productos publicitarios son: plástico, lonas, metales y cableado eléctrico, así como pintura en algunos casos. Además se requiere de un equipo de computación con un software de diseño gráfico y suministros de impresión, para poder diseñar, editar e imprimir las letras y logos de los productos publicitarios.

2) Detalle las funciones del personal involucrado en el proceso de distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.

Mi labor como Coordinador de Producción es vigilar todas las fases del proceso y controlarla calidad en las diferentes etapas del procesamiento del producto, mientras que los operadores son los encargados de elaborar el producto, que les pasan los cuatro diseñadores que tiene la empresa, quienes además de diseñar los logos y las letras, también imprimen y se comunican con el resto de operadores.

La función logística está a cargo del Gerente y del Subgerente quienes se dividen las responsabilidades en la actividad de compras de los materiales para la elaboración de productos publicitarios, debido a que no se ha definido esta función, por ello son los mismos operadores quienes

se encargan del almacenamiento de materiales, insumos y productos publicitarios, que se guardan en la bodega sin orden alguno.

3) Los vehículos (camionetas) ¿pertenece a la empresa o son arrendados?

La empresa solo dispone de un vehículo, pero si llega a requerir otros, los contrata a proveedores conocidos en el servicio de transporte, por la seguridad que ofrezcan los mismos.

4) Detalle el proceso de compra, recepción y almacenamiento de materiales utilizados para la elaboración de productos publicitarios

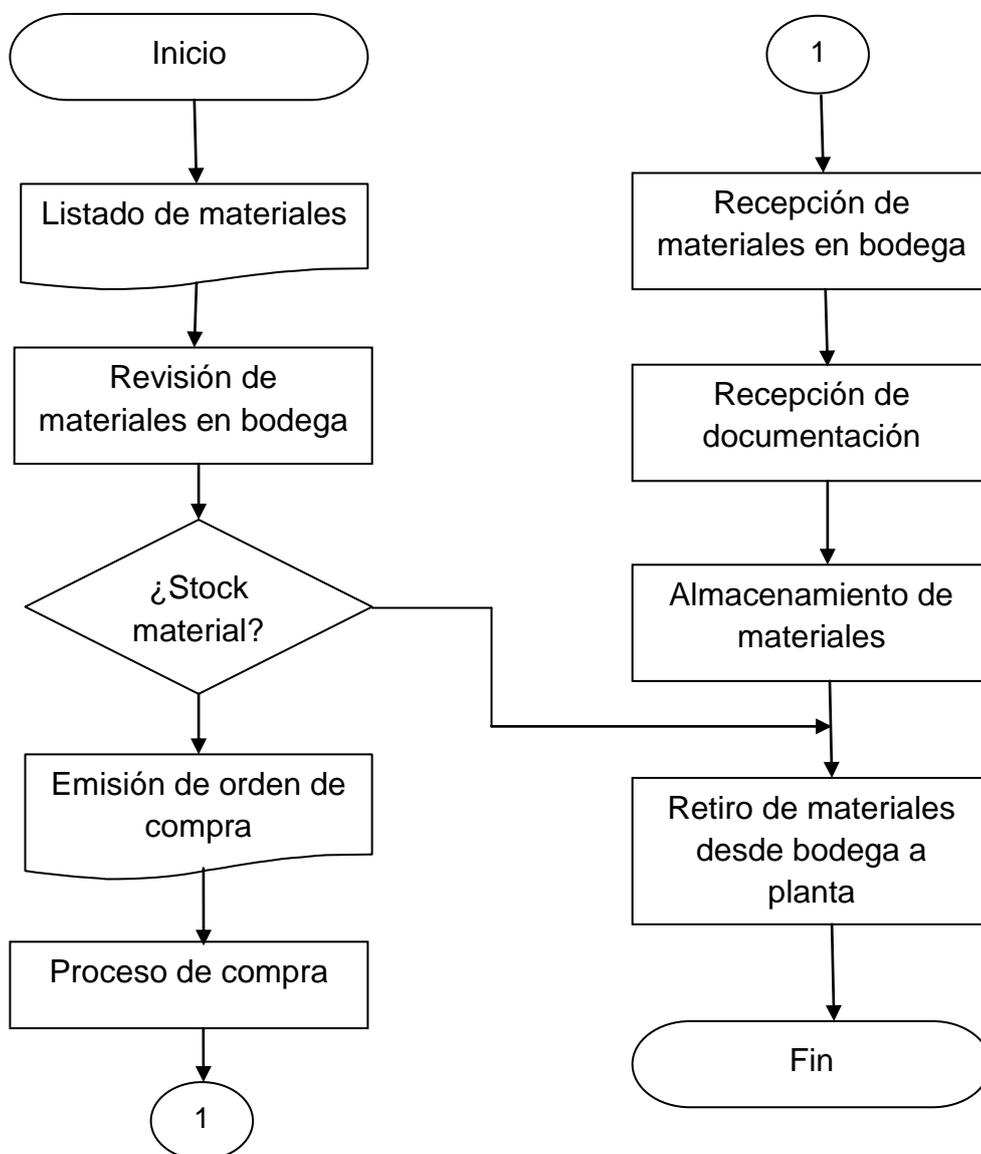
Los pasos para realizar el proceso de compra, recepción y almacenamiento de materiales utilizados para la elaboración de productos publicitarios, consisten en los siguientes:

- Primero, el Coordinador de Producción realiza un listado de los materiales que se requerirán para la elaboración de los productos publicitarios.
- Un operador revisa los materiales en la bodega, si se encuentran en este lugar, se procede a retirarlos con una orden de producción, caso contrario se emite una orden de compra.
- El Gerente o el Subgerente realizan el proceso de compra, basados en la orden emitida, para lo cual acuden donde el proveedor de confianza, o, en su debido caso solicitan 3 cotizaciones a sus proveedores seleccionados, escogiendo al que represente la mejor opción en costos y garantía.
- Realiza la compra, el proveedor o las autoridades de la empresa, entregan el producto en la bodega, donde un operador receipta los materiales, suministros e insumos.

- Los materiales receiptados son comprobados con la orden de producción y los comprobantes de compras, luego del cual se procede a su almacenamiento.
- Posteriormente, un operador retira los materiales, suministros e insumos de la bodega y procede con el trabajo para la elaboración de productos publicitarios basado en la orden de producción.

Figura No. 21

Proceso de compra, recepción y almacenamiento de materiales



Fuente: Entrevista al Coordinador de la Producción.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

El proceso de compra, recepción y almacenamiento de materiales en la bodega de la empresa no se planifica, sino que se realiza una vez que el cliente ha solicitado un pedido de productos publicitarios a la empresa Letreros Universales S. A., como se puede observar en el esquema de la cadena de valor actual de la organización.

Figura No. 22
Cadena de valor: Logística Interna.



Fuente: Entrevista al Coordinador de la Producción.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

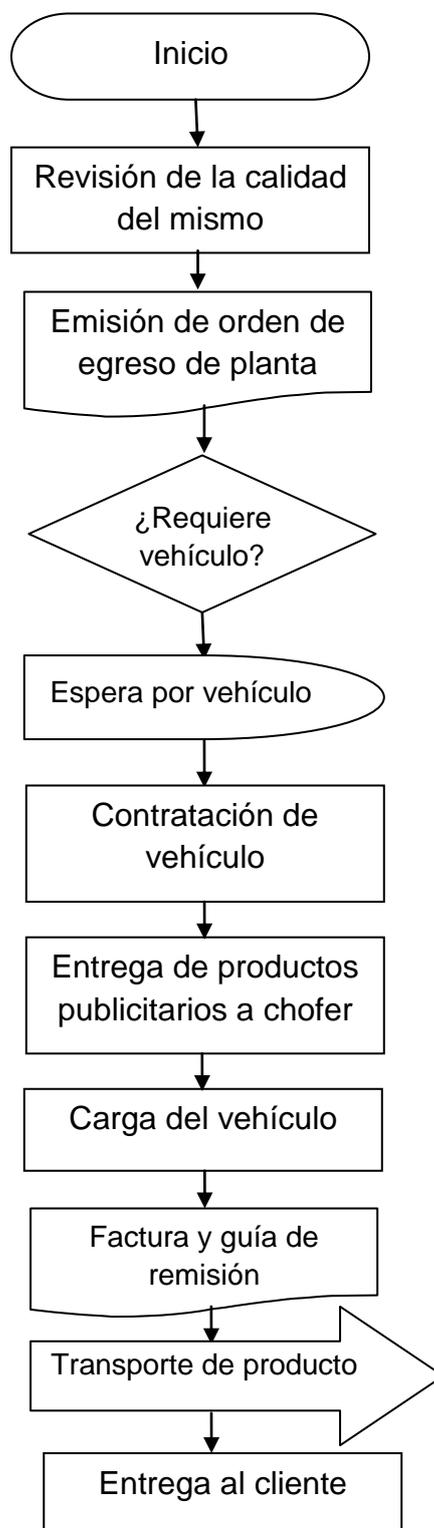
Como se observa en el gráfico de la cadena de valor actual, después que el cliente realiza el pedido, recién empieza el proceso de logística interna en la empresa, debido a que no se planifican las compras, ni se mantiene un inventario suficiente, lo que también puede estar ocasionando las demoras en la entrega del producto al domicilio de los compradores con la consecuente insatisfacción.

5) Detalle el proceso de distribución de productos publicitarios en la empresa

Los pasos para realizar el proceso de distribución de productos publicitarios en la empresa, consisten en los siguientes:

- Una vez que los operadores han culminado el proceso de producción, el Coordinador revisa la calidad del mismo y emite la orden para su egreso de la planta.
- Los operadores proceden a registrar el producto publicitario que egresa de la planta.
- Contratación de vehículo para el transporte de los productos publicitarios al domicilio de los clientes.
- Se entrega el producto publicitario al vehículo correspondiente, después de haber esperado por su llegada.
- Se carga el vehículo con los productos correspondientes, entregando la documentación a los choferes.
- El Gerente o Subgerente, indica los lugares a donde deben transportarse los productos, ya sea fuera o dentro de la ciudad:
- El transportista es quien decida la ruta para transportar el producto publicitario a los clientes.
- Entrega de los productos a los clientes.

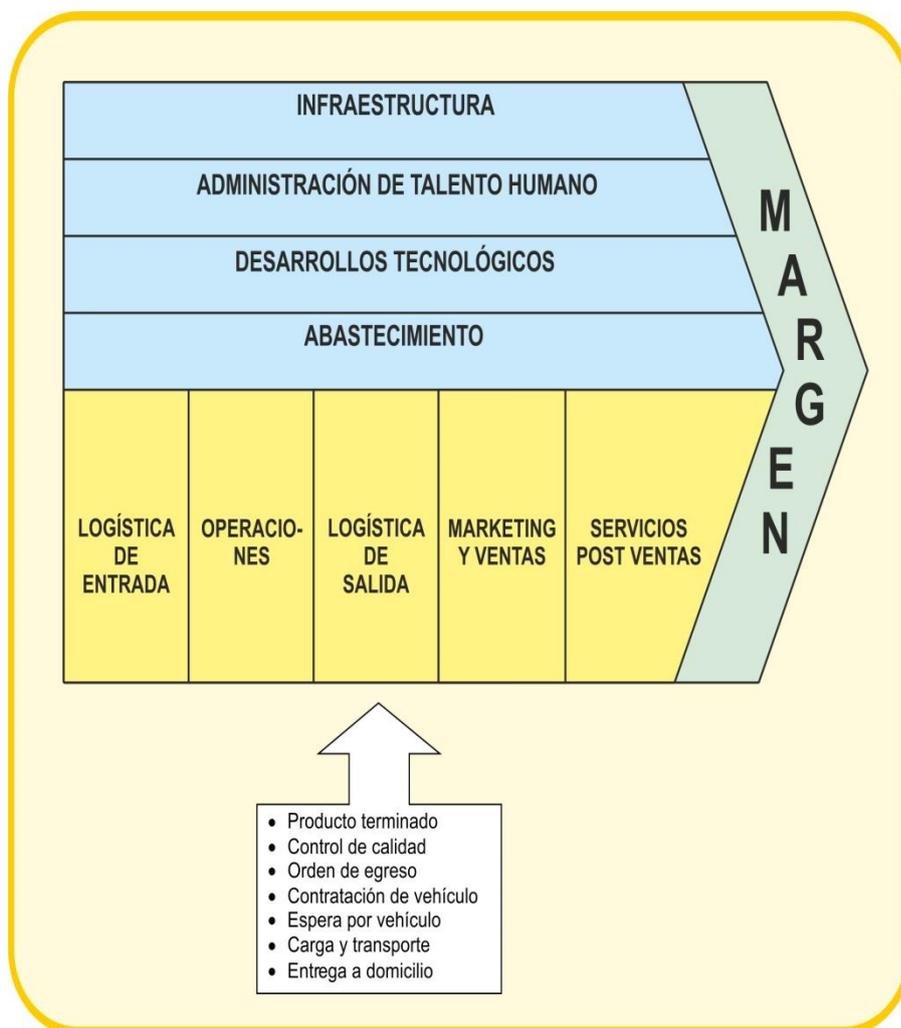
Figura No. 23
Proceso de distribución de productos publicitarios



Fuente: Entrevista al Coordinador de la Producción.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

El proceso de distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes, se realiza sin la debida planificación, inclusive es el mismo vehículo contratado por la empresa o el chofer de la camioneta que pertenece a la empresa, quienes deciden la ruta que deben seguir, dependiendo del precio que hayan acordado cobrar a la empresa por este servicio, en el primer caso, como se puede apreciar en el esquema de la cadena de valor.

Figura No. 24
Cadena de valor: Logística Externa.



Fuente: Entrevista al Coordinador de la Producción.
Elaborado por: Jorge David Molina Peñaherrera.

Al igual que las compras de los materiales, tampoco se planifica en la actualidad la entrega de los productos publicitarios al domicilio de los clientes, en este caso, se contrata al vehículo al final del proceso productivo y como no se planea esta actividad, el chofer de la organización o el que es contratado, deciden la ruta que deben seguir y los costos de combustible que deben asumir.

6) ¿Cuáles son los bienes que en mayor cantidad o porcentaje comercializa la empresa?

Los principales productos publicitarios que comercializa la empresa son módulos LED, planchas de PVC y acrílico entre los más importantes.

7) ¿Cómo planifica, ejecuta y controla la empresa las actividades logísticas, especialmente en la distribución de los productos publicitarios? ¿Quién lo hace?

No hay quien las planifique, las suelen realizar el Gerente o el Subgerente, quien se encuentre con tiempo disponible, pero no lo realiza sino cuando necesita y por lo general el atraso es por la limitada planificación de estas actividades.

8) ¿Cuáles son los principales problemas que tiene la empresa con los clientes?

Los principales problemas que tiene la empresa con sus clientes, se deben a la entrega atrasada del producto, que los perjudica porque les impide trabajar de manera oportuna, la cual también puede ser causada por no contar con stock de materiales.

9) ¿Cómo se puede mejorar el nivel de satisfacción del cliente?

A través de la planificación de las actividades logística, porque el producto que comercializa la empresa a sus clientes, es de buena calidad, al menos así me lo ha manifestado el cliente, sin embargo, de nada vale un buen producto sino voy a perder un contrato por no recibirlo a tiempo para el trabajo.

10) ¿Requiere la empresa de un modelo logístico apropiado? ¿Cuál?

Por supuesto, para mí criterio personal, debe adoptar un modelo logístico bajo los lineamientos de la cadena de suministro.

4.2. Discusión de los resultados

La investigación se realizó a los clientes y al personal de la empresa Letreros Universales S. A., para conocer el nivel de satisfacción de los compradores y las causas de su insatisfacción en caso de haberse evidenciado.

La encuesta a los clientes evidenció que los productos preferidos por los clientes son los módulos LED, rollos de lona y planchas de PVC, los cuales representaron el 87% de los artículos que manufactura la empresa, los cuales son adquiridos con alguna frecuencia en el 83% de los casos, debido a que la mayoría de compradores de estos bienes son ingenieros o profesionales dedicados a la ejecución de proyectos publicitarios y/o de construcción en establecimientos económicos.

Estos profesionales manifestaron que su principal preocupación radica en que la empresa demora en entregarles los productos publicitarios en su domicilio, respuesta que fue respondida por las dos terceras partes de los clientes, quienes además expresaron que esta situación incide para que ellos se atrasen en sus obras (49%), lo que también les genera problemas con sus clientes, mientras que una quinta parte de los encuestados indicaron que hasta pueden perder el contrato de trabajo si no tienen a tiempo los artículos que le suministra Letreros Universales S. A.

La problemática de las demoras en la entrega de los productos publicitarios a los clientes, tuvo incidencia para que los últimos en mención, califiquen el servicio de Letreros Universales S. A., como regular (31%) y algo bueno (33%), es decir, que la situación conflictiva impactó en el nivel de satisfacción de los clientes.

Para conocer las causas por las cuales la empresa se está atrasando en entregar los productos publicitarios que comercializa al domicilio de los

clientes, se realizó una encuesta al personal que labora en la empresa Letreros Universales S. A., cuyos resultados se presentan en los siguientes párrafos de este capítulo.

En primer lugar, se pudo conocer que la empresa no cuenta con un modelo logístico adecuado para el abastecimiento e inventario de materiales, así como para la distribución de los productos publicitarios al domicilio de los clientes, debido a que no se están evaluando actualmente las rutas de transporte ni los costos de esta actividad logística.

El personal de la empresa consideró que la empresa requiere de un modelo logístico adecuado, en el cual se mejore el tiempo, se mantenga stock disponible y se reduzcan los costos para la distribución y entrega de los productos publicitarios a los clientes, lo que puede generar una mayor competitividad para la organización.

Además consideró el Jefe de Producción de la empresa, que se debe manejar el modelo de la cadena de suministro, en la cual se incluya como puntos prioritarios el inventario, porque si el proveedor falla, lo más probable es que ello impacte en el tiempo de entrega de los artículos a los clientes y ello se convierta en una cadena interminable, porque los compradores de estos bienes, también se atrasarán con sus clientes y así sucesivamente.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Justificación.

La limitada planificación de los aspectos inherentes a la logística interna y externa en la empresa Letreros Universales S. A., como es el caso de la falta de planeación de las compras, inventarios y transporte de los productos publicitarios al domicilio de los clientes, es la causa principal por la cual se ha planteado la propuesta de la elaboración de un modelo logístico apropiado, justificándose con plenitud el desarrollo de la propuesta.

El modelo logístico que tenga un impacto positivo en la distribución de los productos al domicilio de los clientes, es aquel que comprenda todos los factores correspondientes a la planeación de las compras y del inventario de los materiales que se requieren para la producción de los artículos que comercializa la empresa, el cual optimice el suministro de materiales a la empresa y de productos publicitarios al domicilio de los clientes.

La cadena de suministro es un modelo de gestión apropiado que garantiza la inclusión de todos los componentes relacionados con la logística de entrada y salida, iniciando desde el abastecimiento de materiales en las instalaciones de los proveedores, su recepción, almacenamiento e ingreso a la planta de producción, así como la comercialización de los productos publicitarios al domicilio de los clientes que soliciten el mismo, con el fin de garantizar la máxima satisfacción al comprador de los artículos objeto de estudio.

5.2. Fundamentación.

5.2.1. Modelo Logístico

Descritos los principales conceptos de la logística, especialmente de las actividades externas como el transporte y la distribución, en este caso referidas a la entrega de productos publicitarios a los clientes de la empresa Letreros Universales S.A., se define el término concerniente a los modelos logísticos.

Ferrel, Hirt, Ramos, Adriaenséns y Flores (2011) consideran que un modelo *“es un patrón tomado de referencia para llevar a cabo actividades que conduzcan a la consecución de un objetivo o de una meta.”* (p. 282).

De acuerdo a la conceptualización de la cita anterior, los modelos son patrones que delinear las políticas y estrategias que deben llevarse a cabo para alcanzar los objetivos y metas que se establecieron en el plan estratégico.

Esto significa que los modelos son importantes para que todos los colaboradores conozcan los objetivos de la empresa y las estrategias a seguir, sirviendo de guías que conducen al personal a trabajar de manera mancomunidad para conseguir el éxito en sus tareas.

De acuerdo a Hernández Rafael (2010) un modelo logístico *“es una representación de la realidad, que se realiza para tener una apreciación clara y sencilla de la interrelación de sus elementos.”*

Este concepto va más allá y aclara que se trata de una representación sencilla y muy clara de la realidad, lo que permite que el administrador puede interrelacionar los elementos presentes en el entorno y al interior de la organización, para que puedan rendir con la máxima eficiencia y al

menor costo posible, lo que además garantizará la máxima satisfacción de los clientes.

Los modelos administrativos dan lugar a otros tipos de arquetipos, entre ellos los denominados modelos logísticos, que representan esquemáticamente las actividades de la logística de entrada y de salida y su interrelación con las operaciones de la producción y las demás funciones administrativas.

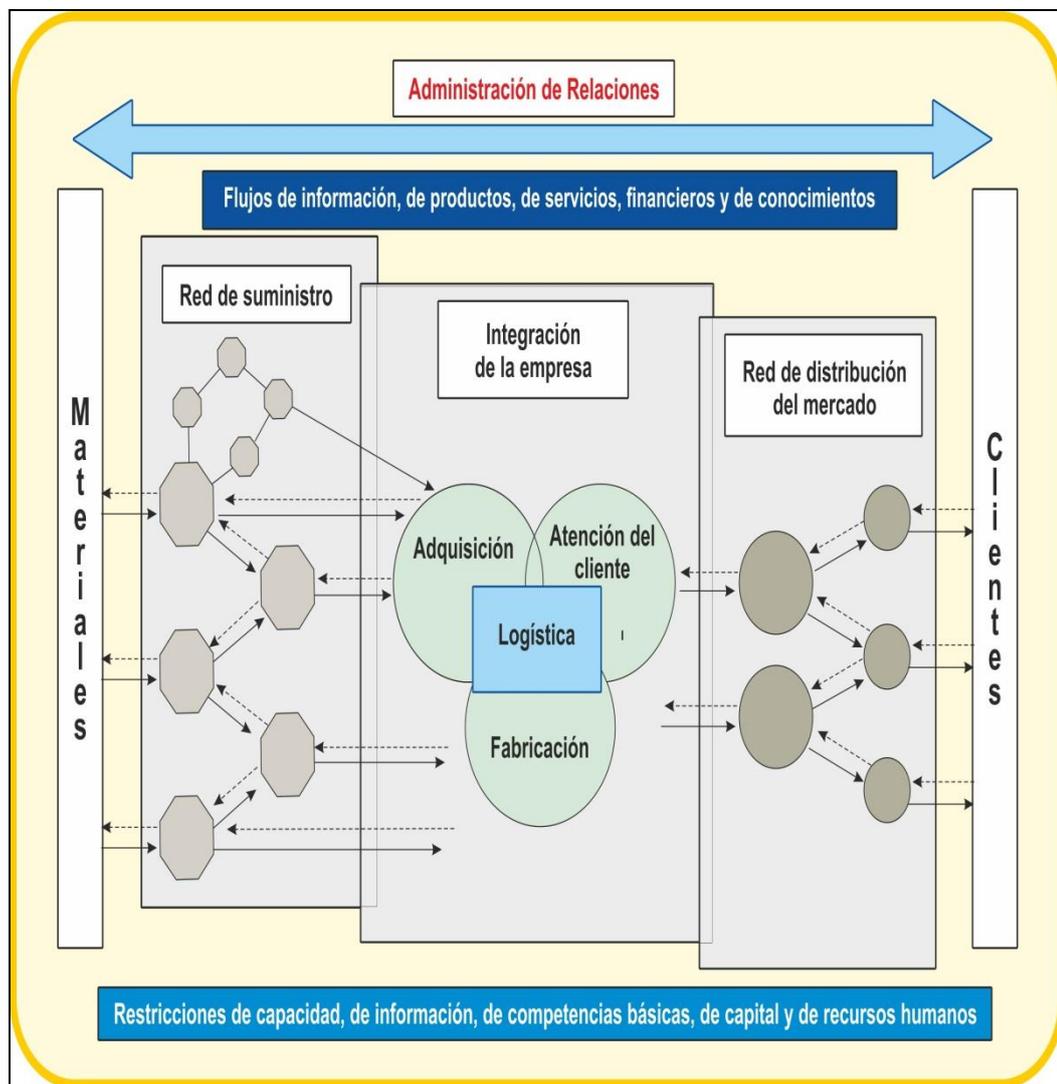
Como parte del modelo logístico se incluye el concepto de la cadena de suministro, que no es más que el recorrido de los materiales desde las instalaciones del proveedor, su procesamiento en la planta y la distribución de los bienes hacia el domicilio del cliente, en algunos casos incluye la retroalimentación de los consumidores o usuarios.

Bowersox Donald, Closs David y Cooper M. Bixbi (2012) consideran que el modelo logístico de la cadena de suministro es: *“un arquetipo que representa la secuencia lógica y logística para propender al mejoramiento continuo y competitividad de la distribución de los materiales y bienes desde las instalaciones del proveedor a la planta y de la empresa hacia el cliente.”* (p. 6).

Antes de considerarse a la cadena de suministro como una actividad esencial dentro de las organizaciones, solo se le daba importancia al control de la calidad en el interior de la planta, es decir, que sólo se daba la importancia a la detección de los defectos y la reducción del desperdicio en la planta, sin reparar en que las tareas previas y post producción requerían un tratamiento exhaustivo.

En el siguiente esquema: Se detalla el modelo de la cada de suministro en una empresa.

Figura No. 25
Cadena de suministro.



Fuente: Bowersox Donald, Closs David y Cooper M. Bixbi (2012). (p. 6).
Elaborado por: El autor.

Se observa en el esquema, que el modelo logístico de la cadena de suministro involucra todas las actividades correspondientes desde la adquisición de los materiales o insumos o mercadería, su procesamiento (si se trata de una empresa fabril), hasta la entrega del producto al cliente, pasando previamente por un canal de comercialización, si el caso amerita.

Esto significa que la logística se interrelaciona directamente con las

actividades operativas, a pesar más bien una función de corte administrativo, que sin pertenecer directamente a la fase de fabricación, soporta la misma, por ello algunos almacenes se pueden encontrar en la misma planta de las empresas.

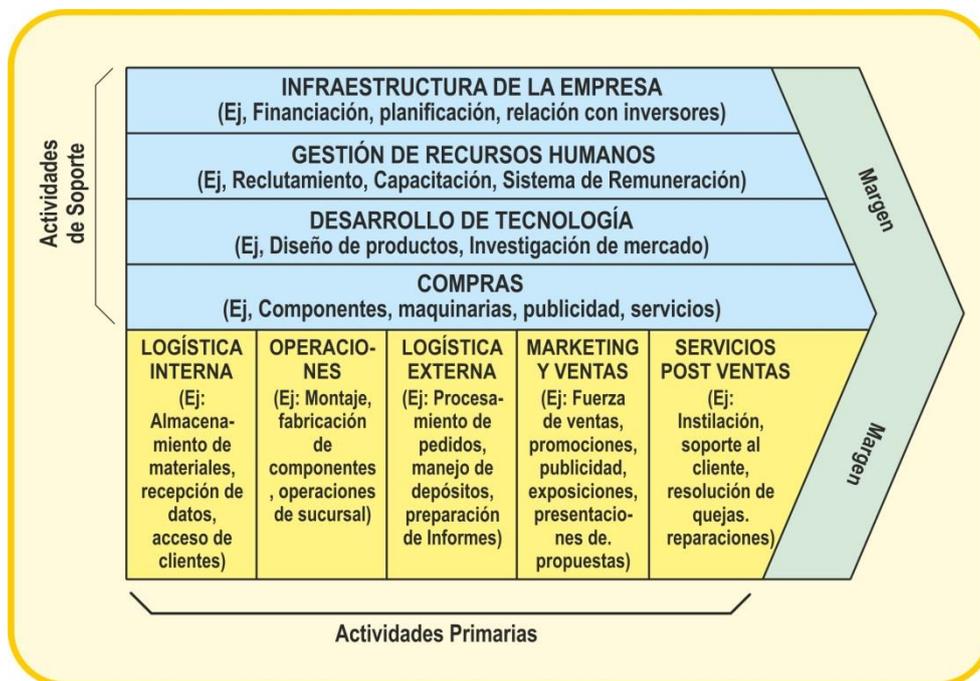
La cadena de suministro es un concepto que incluye también a la cadena de valor, debido a que la gestión de abastecimiento y los procesos de logística interna (de entrada) y externa (de salida), agregan valor a los bienes o servicios que las organizaciones distribuyen en los respectivos mercados.

Al respecto, para Porter (2009) el valor está relacionado con *“lo que los clientes están dispuestos a cancelar por la adquisición de un producto tangible o intangible”*, lo que significa que la cadena de valor se trata de una *“técnica administrativa para determinar cuáles son las actividades empresariales que añaden valor a un bien o servicio y son atractivas para los clientes.”* (Pág. 21).

La cadena de valor divide a las actividades en primarias y complementarias, para indicar cuáles son los procesos que añaden valor, en este caso haciendo referencia a la logística de entrada y de salida, las operaciones, el servicio postventa, el marketing y ventas, mientras que las secundarias en cambio conciernen a las que requieren costos como son la infraestructura, el desarrollo tecnológico, la Gestión del Talento Humano y la Gestión del Abastecimiento, de acuerdo a los preceptos de Porter.

Para tener una mayor apreciación de la teoría de Michael Porter, se ha esquematizado el siguiente esquema:

Figura No. 26
Cadena de Valor



Fuente: Porter, M. (2009).
Elaborado por: El autor.

Como se puede apreciar, en el siguiente gráfico se interrelacionan la logística de externa e interna, con las operaciones, el Marketing y el servicio postventa, de la misma manera a la Gestión de Abastecimiento se la clasifica con la infraestructura, tecnología y talento humano, lo que también forma parte de la estructura de la cadena de suministros.

El ámbito que compete a la presente investigación hace referencia a la logística, en este caso, identificada en la cadena de valor como interna y externa.

Tanto la logística interna como externa, son actividades primarias o principales en la cadena de valor, las cuales están relacionadas con los demás procesos, tanto operacionales, como de ventas y los de tipo administrativo, estos últimos que forman parte de las denominadas complementarias.

La cadena de valor a su vez tiene asociación directa con los mapas de procesos, en los cuales también se involucra a la cadena de suministro y a otras metodologías como los cuadros de mando de integral, todos ellos relacionados con los modelos de gestión.

Según Handfiels, R. y Nichols, J. (2009) la administración de la logística es: *“la integración de las actividades organizacionales a través del mejoramiento de las relaciones entre ellas, con el fin de propiciar una ventaja competitiva.”*

La administración eficiente de las actividades logísticas se puede conseguir a través de la elaboración de modelos adecuados, donde se trace el camino para orientar a los colaboradores a tener un buen desempeño para alcanzar los objetivos y la misión empresarial.

Mentzer, J. Dewitt, W. Keebler, J. Min, S. Nix, N. Smith, C. y Zacharia, Z.(2010) expresan que: *“la administración de la logística es la coordinación sistemática y estratégica de las funciones relacionadas con los procesos logísticos y su interrelación con las demás funciones empresariales.”*

El buen desempeño de la organización, en este caso de la empresa Letreros Universales S. A., también está vinculado a la óptima gestión de la cadena de abastecimiento.

La gestión de la cadena de abastecimiento suele diseñarse bajo modelos administrativos, computacionales, matemáticos y lógicos, que aplican métodos cuantitativos y cualitativos para optimizar los procesos que sirven de soporte a las operaciones productivas, como es el caso del almacenamiento del inventario de materiales y productos, así como el movimiento de los mismos, desde las instalaciones del proveedor hacia las bodegas o de la planta y desde allí hacia el cliente.

5.3. Objetivos de la Propuesta.

5.3.1. Objetivo general.

Elaborar un modelo logístico adecuado que optimice los componentes de la logística de entrada y de salida de productos publicitarios, para mejorar la distribución y entrega a domicilio de los clientes.

5.3.2. Objetivos específicos.

- Calcular el método que optimice el abastecimiento de materiales en la empresa.
- Determinar la ruta óptima de distribución de los productos publicitarios al domicilio de los clientes.
- Evaluar la factibilidad de la propuesta mediante criterios económicos y financieros.

5.4. Importancia.

Se evidencia la importancia de la propuesta del modelo logístico en la empresa, porque no solo optimiza en tiempo y costos, la distribución de los productos publicitarios al domicilio de los clientes, sino que también permitirá contar con disponible a la empresa Letreros Universales S. A. para atender los requerimientos de los clientes.

La propuesta de implementación del modelo logístico tendrá un impacto significativo en la satisfacción de los clientes, además que ahorrará costos, al minimizar el tiempo y el recorrido en las rutas, además permite contar con disponibilidad de materiales, se garantizará a los clientes la entrega inmediata del pedido en el menor tiempo posible, para aumentar su nivel de satisfacción.

5.5. Factibilidad.

La propuesta es factible en el aspecto social, porque se garantiza en primer lugar mayor satisfacción del cliente con la entrega de los productos publicitarios en el menor tiempo posible, lo que también impactará en la satisfacción de su distinguida clientela, además que aumentará la satisfacción laboral de los colaboradores de la organización.

El modelo logístico tiene un impacto significativo en el ámbito tecnológico, porque se requiere este tipo de recursos para poner en marcha la propuesta, además que se garantiza la optimización de los procesos de la logística de entrada y de salida, mediante la aplicación de la técnica de la cadena de suministro.

En el aspecto legal, la propuesta tiene un impacto positivo en el buen vivir de los clientes, porque a través del crecimiento de la empresa se promueve un mayor desarrollo de este sector productivo.

En el aspecto económico, se pone en evidencia que la alta dirección de la empresa Letreros Universales S. A., dispone de los recursos suficientes para poner en marcha la propuesta del modelo logístico, además que el autor de la investigación cuenta con el efectivo necesario para la ejecución de la investigación.

5.6. Descripción de la propuesta.

La propuesta para la elaboración e implementación del modelo logístico en la organización, que se propone para la empresa Letreros Universales S. A., se describe en los siguientes párrafos

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 1 de 15

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO
LETREROS UNIVERSALES S. A.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 2 de 15

ÍNDICE

1. Portada.	1
2. Índice.	2
3. Introducción.	3
4. Alcance del modelo de gestión logístico.	4
5. Objetivo del modelo de gestión logístico.	4
6. Responsable de la aplicación del modelo de gestión logístico.	4
7. Política del modelo de gestión logístico.	4
8. Esquema del modelo de gestión logístico .	5
9. Descripción del modelo de gestión logístico.	8
10. Recursos.	15

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 3 de 15

INTRODUCCIÓN

La logística es una disciplina que agrupa diversos procesos, entre los que se citan la recepción, clasificación, organización, almacenamiento de materiales, suministros e insumos, así como la distribución del producto terminado, siendo además una de las actividades que agregan valor al producto, de acuerdo al modelo expresado por Michael Porter al hacer referencia la metodología de la cadena de valor.

La cadena de suministro es una metodología vinculada directamente a la logística, la cual involucra a los proveedores, personal de la empresa y clientes, es decir, que la calidad de los materiales, suministros e insumos que provee el suministrador, tiene gran importancia para mejorar la productividad de la planta de producción, además de tener un impacto positivo en la maximización del nivel de satisfacción de los clientes, que pueden recibir productos conformes en el tiempo oportuno.

La planificación y ejecución de un modelo logístico garantiza la optimización de la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A., porque pretende controlar todos los puntos de la cadena de suministro para tomar las mejores decisiones que beneficien el accionar del personal de la empresa, la rentabilidad de la organización, así como el mantenimiento de la expectativa de la maximización del nivel de satisfacción de los clientes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 4 de 15

ALCANCE

El presente modelo de gestión logístico abarca las actividades de recepción, clasificación, organización, almacenamiento de materiales, suministros e insumos en la sección de bodega, así como las tareas correspondientes a la distribución del producto.

OBJETIVO

Optimizar los componentes de la logística de entrada y de salida, para mejorar la distribución y entrega a domicilio de productos publicitarios a los clientes.

RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN

El responsable del modelo de gestión logístico es el Subgerente de la empresa.

POLÍTICA

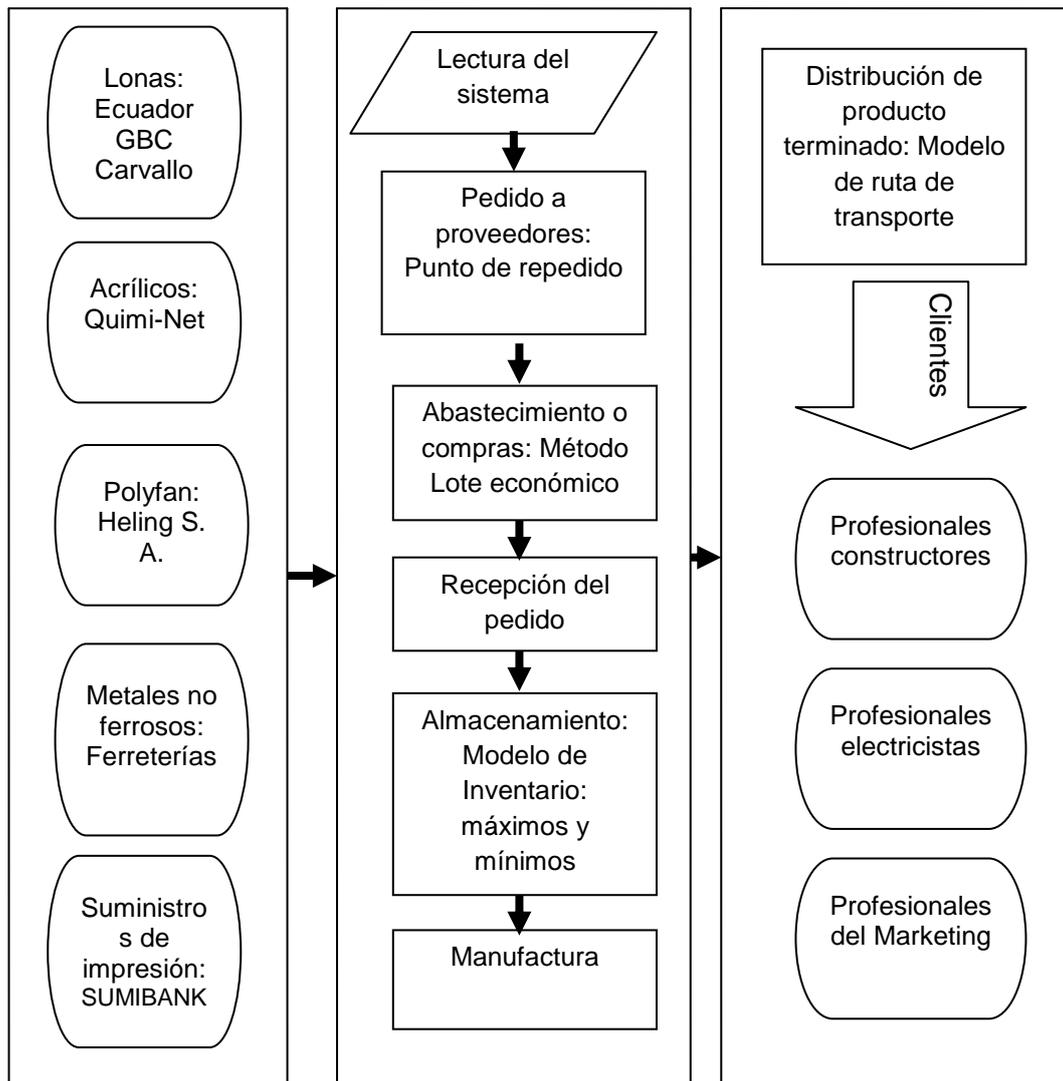
La política del modelo de gestión logístico es controlar todos los puntos de la cadena de suministro, manejando estándares apropiados para realizar un trabajo cuyo producto maximice el nivel de satisfacción de los clientes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 5 de 15

**ESQUEMA DEL MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO
BASADO EN LA CADENA DE SUMINISTRO**

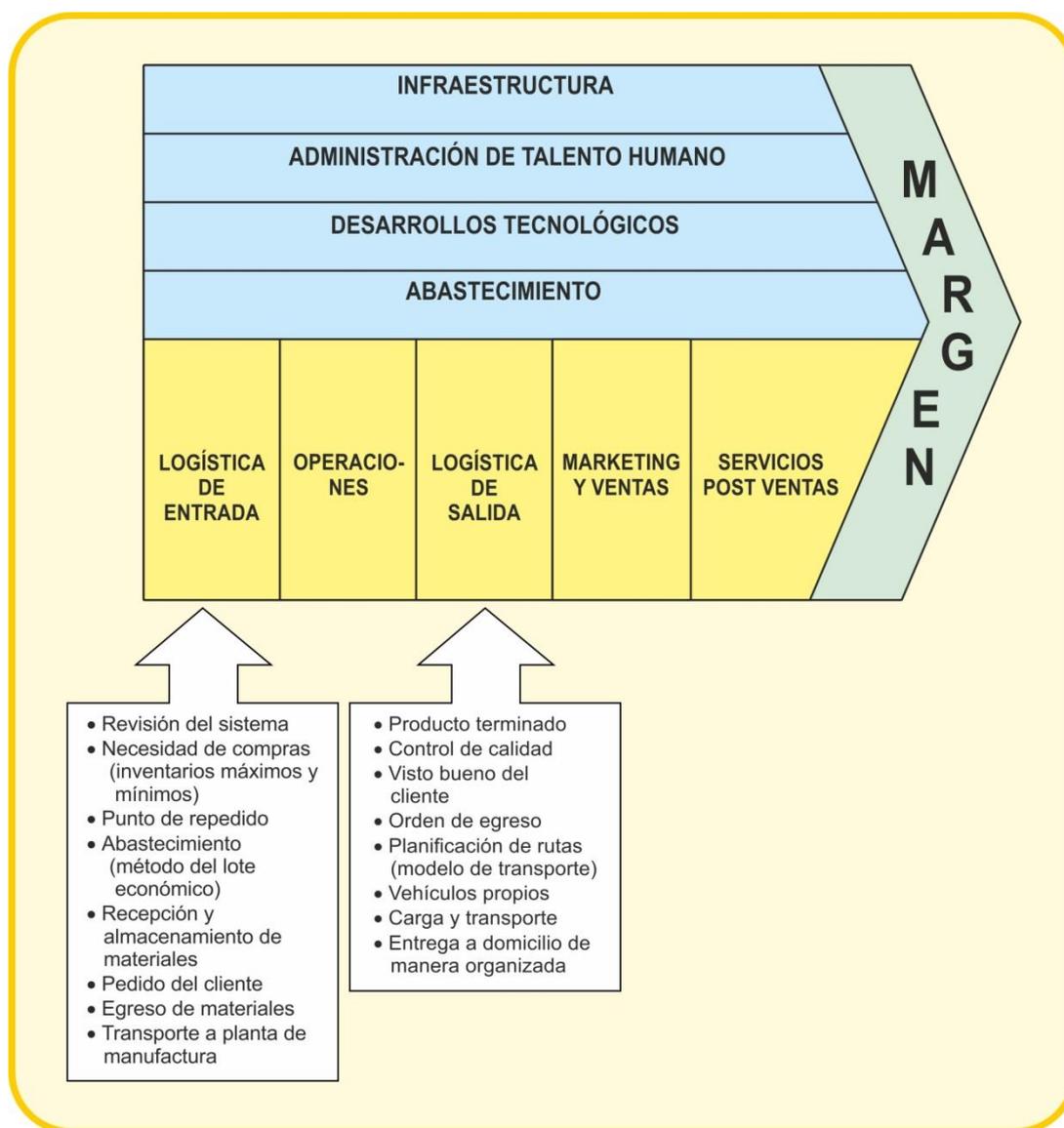
Proveedores ➔ Procesos internos de la empresa ➔ Distribución Cliente



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 6 de 15

**ESQUEMA DEL MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA
BASADO EN LA CADENA DE VALOR**



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 7 de 15

ESQUEMA DEL MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO

Cabe destacar que las actividades de logística interna y externa varían debido a que la empresa trabajará con un modelo coordinado de abastecimiento e inventarios, donde el aviso del sistema informático acerca del límite mínimo del stock de los materiales, suministros e insumos (inventarios máximos y mínimos), da la pauta para aplicar el punto de repedido bajo la técnica del lote económico, de modo que la empresa trate de mantener el stock adecuado de materiales como la lona, acrílicos, pvc, suministros de impresión, gomas especiales y otros, algunos de los cuales se compran a importadoras que no siempre tienen este tipo de artículos en stock.

La distribución también aplica modelos de logística externa, porque se planifican las rutas, previo a la entrega del producto terminado al domicilio del cliente, para lo cual se aplicó el método de transporte y la Red PERT, con la cual se aspira a maximizar el nivel de satisfacción del cliente, entregando los artículos publicitarios en el menor tiempo posible.

A continuación se describen los métodos a utilizar para la aplicación de los métodos de inventarios máximos y mínimos, punto de repedido, lote económico de pedido y de transporte.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 8 de 15

DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO

Método del Punto de Repedido e inventarios máximos y mínimos.

Objetivo: Optimizar el modelo de gestión del inventario en la empresa.

Alcance: Mantener el inventario mínimo de seguridad de materiales, suministros e insumos (lonas, acrílico, pvc, módulos led gomas, suministros de impresión, entre otros).

Responsabilidad: Subgerente.

Desarrollo:

- a) Se deben registrar las materias primas en el sistema informático.
- b) Se debe automatizar el sistema para que avise automáticamente que una materia prima determinada está en el límite del inventario de seguridad.
- c) Se procederá a determinar el inventario mínimo y el inventario máximo, mediante las siguientes operaciones:
 - **Inventario mínimo = Proyección por tipo de material.**
 - **Inventario máximo = Inventario mínimo x (tiempo que dura el abastecimiento + tiempo de duración del inventario mínimo).**
- d) Determinados los inventarios mínimos y máximos, se obtiene la “proporción de uso”, de la siguiente manera:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 9 de 15

$$\text{Proporción de uso} = \frac{\text{Inv. Máximo} - \text{Inv. Mínimo}}{\text{Tiempo que dura el abastecimiento}}$$

e) Con el resultado de la proporción de uso, se calcula el “punto de repedido”, a través de la siguiente operación:

$$\text{Punto de repedido} = \frac{\text{Proporción de uso} \times \text{Tiempo crítico}}{\text{Inventario mínimo}}$$

Cabe destacar, que el tiempo crítico, es la cantidad de días que tarda en llegar el pedido a las instalaciones de la empresa Letreros Universales.

Método del Lote Económico del Pedido.

Objetivo: Optimizar el proceso de abastecimiento de materiales, suministros e insumos.

Alcance: Proceso de compras de la empresa Letreros Universales S. A.

Responsabilidad: Subgerente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 10 de 15

Desarrollo:

- a) Se establece la demanda promedio (D) en un periodo semanal.
- b) Se establece el costo cada orden del pedido (O).
- c) Se determina el costo por mantener el inventario (Ci).
- d) Se calculará el lote económico del pedido (Q), mediante las siguientes operaciones:

$$\text{Lote económico del pedido (Q)} = \sqrt{\frac{2 \text{ D.O.}}{C_i}}$$

- Costo Total del Lote económico del pedido (CT) = $C_i(Q/2) + DO/Q$

Método de Transporte.

En primer lugar se deben especificar los orígenes y destinos, con los costos unitarios por km recorrido o peso en Kg., a considerar en el modelo de transporte, como se presenta en el siguiente cuadro:

Datos de la Matriz de Transporte

	Destino 1	Destino 2	Destino n	Capacidad
Origen 1	B6	B7	B8	B9
Origen 2	C6	C7	C8	C9
Origen n	D6	D7	D8	D9
Demanda	E6	E7	E8	E9

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 11 de 15

Definidos los orígenes y destinos, con los costos unitarios por km recorrido o peso en Kg., se procede a la aplicación de Excel OM, mediante la activación de la herramienta de transportación en el menú OM, apareciendo el cuadro de Solver. En el cuadro que aparece se deben asignar las columnas (hileras) y las filas que tendrá la matriz de transporte, llenando las celdas con las restricciones respectivas para minimizar costos, como se cita en el ejemplo:

- $\$B\$16:\$F16 \geq \$B\$10:\$F\$10$.
- $\$G\$14:\$G\$15 \leq \$G\$8:\$G\9 .

MODELO DEL SOLVER EMPLEANDO EXCEL OM.

SOLVER			
			Resolver
Valor de la celda objetivo			Cerrar
Máximo <input type="radio"/>	Mínimo <input type="radio"/>	Valores de	0
Cambiando las celdas			Opciones
$\$B\$5:\$B\15	Cambiar		
Sujetas a las siguientes restricciones			
$\$E\$5 \geq \$E\16	Agregar		
$\$G\$5 \leq \$G\16	Cambiar	Establecer todo	
	Eliminar	Ayuda	

Un ejemplo de la matriz que se puede obtener después de la aplicación de Excel OM, se presenta en el siguiente cuadro:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 12 de 15

APLICACIÓN DE METODO DE TRANSPORTE MEDIANTE EXCEL OM.

Transportación							
Datos							
Detalle	Destino 1	Destino 2	Destino 3	Destino 4	Destino 5	Destino 6	Capacidad
Origen 1	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16
Origen 2	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16
Origen 3	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16
Origen 4	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16
Origen 5	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
Origen 6	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16
Origen 7	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
Origen 8	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16
Demanda	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16
	Destino 1	Destino 2	Destino 3	Destino 4	Destino 5	Destino 6	Capacidad
Origen 1	B10						B16
Origen 2		C11					C16
Origen 3		D11	D12				D16
Origen 4			E12				E16
Origen 5				F13			F16
Origen 6				G13	G14		G16
Origen 7					H14	I14	H16
Origen 8						I15	I16
Demanda	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16
Costo Total	Cost inic. semanal						
Shipments	Destino 1	Destino 2	Destino 3	Destino 4	Destino 5	Destino 6	Row Total
Origen 1	0	0	0	0	0	B15	B16
Origen 2	0	0	0	0	C14	C15	C16
Origen 3	0	0	0	D13	0	0	D16
Origen 4	0	0	E12	E13	0	0	E16
Origen 5	F10	0	0	0	0	0	F16
Origen 6	0	0	G12	0	0	0	G16
Origen 7	0	H11	10	0	0	0	H16
Origen 8	0	I11	0	0	I14	0	I16
C. Total	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16
Costo Total	C. Óptim.	Semanal	Reducción	Ópt. - Ini	semanal	\$37,40	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 13 de 15

RED PERT.

El primer paso para la aplicación de la Red PERT consiste en la planificación de las actividades de distribución de productos a los clientes, como se presenta en el siguiente cuadro:

TIEMPOS DE ACTIVIDADES.

Ruta No. 1	Actividad	Tiempo esperado, minutos	Actividad precedente
Av. Kennedy	A	15	
Urdesa	C	30	A
Kennedy Norte	E	25	C
Mapasingue	G	15	E
Martha de Roldós	I	60	G
Los Rosales	J	25	I
Mucho Lote	K	20	J
	Total	190	
Ruta No. 2	Actividad	Tiempo esperado, minutos	Actividad precedente
Ciudadela Universitaria	B	55	
Centro – Bahía	D	15	B
Av. Quito	F	40	D
Barrio Centenario	H	15	F
Barrio Cuba	L	25	H
	Total	150	

Con ello se opera los valores del tiempo próximo de iniciación (TPI) y Tiempo remoto de iniciación (TRI), obteniéndose la diferencia entre ambos (holgura).

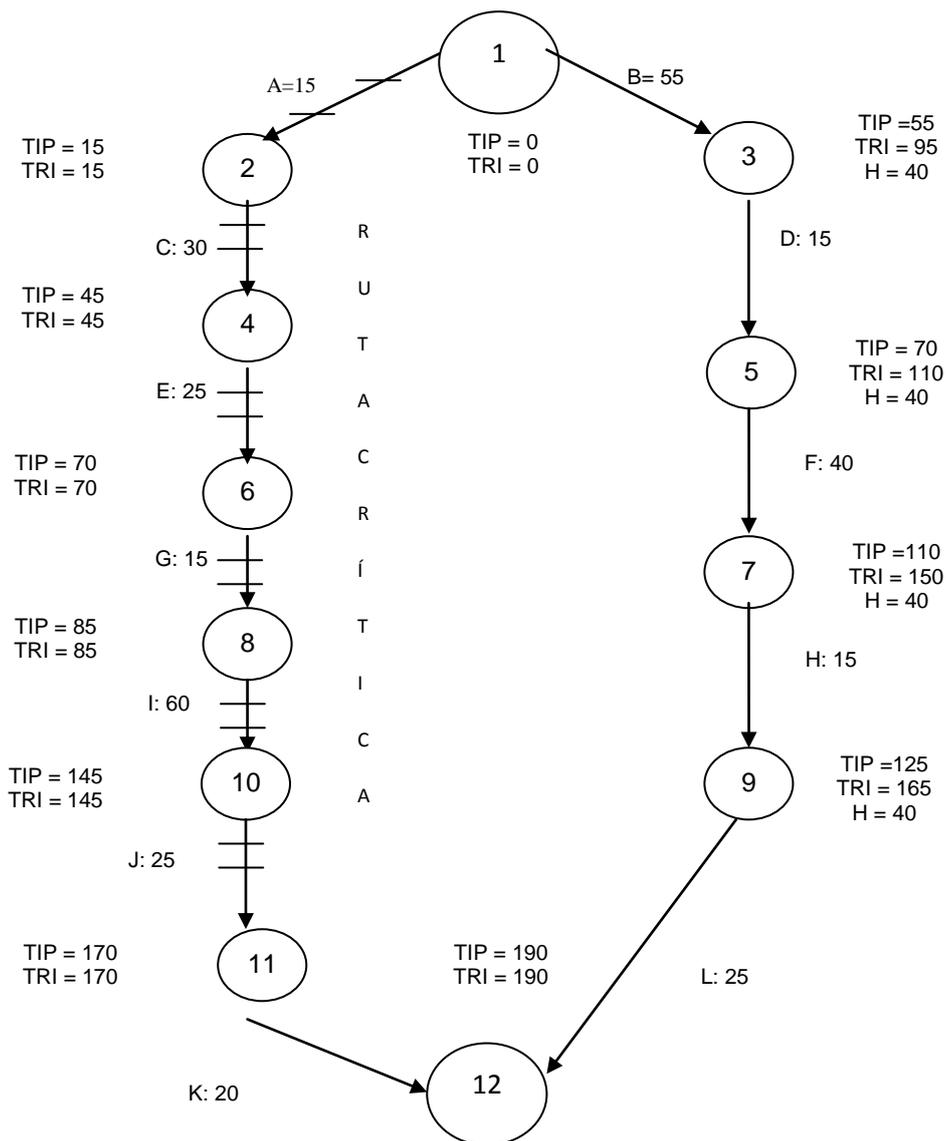
- $TPI = \text{Tiempo de iniciación más próximo}$
- $TRI = \text{Tiempo remoto de iniciación}$
- $H = \text{Holgura} = TRI - TPI$

Obtenidas estos elementos: TPI, TRI y H, se procede a la esquematización de la RED PERT.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 14 de 15

REP PERT



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICO		
LETREROS UNIVERSALES S. A.		
Área: Logística	Elaborado por: Jorge Molina	Pág. 15 de 15

Se resume el modelo aplicado para determinar la ruta crítica de la Red PERT:

- Ruta A-C-E-G-I-J-K = 190 minutos (**Ruta crítica**).
- Ruta B-D-F-H-L = 150 minutos.
- Holgura (H): 40 minutos.

RECURSOS

- Vehículo.
- Equipo de computación.
- Sistema informático para inventarios, compras y distribución.
- Inventarios.
- Suministros de oficina y de computación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
----------------	---------------	---------------

Desarrollo del ejercicio:

El ejercicio que se desarrolla se basa en el siguiente registro de compra de los principales materiales, suministros e insumos que adquiere la empresa para la manufactura de productos publicitarios, como se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla No. 17
Requerimiento de materiales, suministros e insumos.

Ítem	Partes y piezas	Cant.	%	% ac.	V. Unitario	P. Total
1	Rollo de lona opaca 1,6 x 50 m	18	12,59%	12,59%	\$76,00	\$1.368,00
2	Planchas de PVC 3 mm	72	12,59%	25,17%	\$14,00	\$1.008,00
3	Panacha de acrílico rojo, azul	9	12,59%	37,76%	\$88,00	\$792,00
4	Plancha de PVC 2 mm	72	12,59%	50,35%	\$9,00	\$648,00
5	Rollo de lona opaca 1,20 x 50 m	6	2,10%	52,45%	\$60,00	\$360,00
6	Plancha de acrílico transparente	4	4,20%	56,64%	\$75,00	\$300,00
7	Plancha de acrílico blanco	4	4,20%	60,84%	\$84,00	\$336,00
8	Plancha de PVC 2,5 mm	12	2,10%	62,94%	\$11,00	\$132,00
9	Plancha de PVC 4 mm	6	2,10%	65,03%	\$20,00	\$120,00
10	LionLed Blanco-Grande	13	9,09%	74,13%	\$7,00	\$91,00
11	LionLed mini Blanco-grande	13	9,09%	83,22%	\$6,00	\$78,00
12	LionLed BGB (juego)	6	4,20%	87,41%	\$12,00	\$72,00
13	LionLed azul, verde, amarillo	12	4,20%	91,61%	\$5,00	\$60,00
14	LionLed blanco	12	4,20%	95,80%	\$4,00	\$48,00
15	LionLed transparente	12	4,20%	100,00%	\$3,00	\$36,00
		286	100,00%		Total	\$5.449,00

Fuente: Registros de la empresa.

Elaborado por: El autor.

Con los datos del cuadro se procede a realizar el siguiente ejercicio para calcular los inventarios mínimos y máximos:

- Inventario mínimo semanal = $286 / 52 \text{ semanas} = 5,50 \text{ unidades}$
- Inventario máximo = Inventario mínimo x (tiempo que dura el abastecimiento + tiempo de duración del inventario mínimo).
- Inventario máximo = $5,50 \times (20 \text{ días} + 5 \text{ días})$.
- Inventario máximo = 137,5 unidades

$$\text{Proporción de uso} = \frac{\text{Inv. Máximo} - \text{Inv. Mínimo}}{\text{Tiempo que dura el abastecimiento}}$$

$$\text{Proporción de uso} = \frac{137,5 - 5,50}{20 \text{ días}}$$

$$\text{Proporción de uso} = 6,6 \text{ unidades}$$

$$\text{Punto de repedido} = \frac{\text{Proporción de uso} \times \text{Tiempo crítico}}{\text{Inventario mínimo}}$$

$$\text{Punto de repedido} = \frac{6,6 \text{ unidades} \times 20 \text{ días}}{5 \text{ unidades}}$$

$$\text{Punto de repedido} = 26,4 = 26 \text{ días.}$$

Cada 26 días se debe realizar el pedido de un producto de acuerdo a este análisis, que se complementa con el uso de la técnica del lote económico del pedido, a través de los siguientes datos:

Datos:

C = \$10,00 (Costo de mantener el inventario)

R = 286 (Demanda)

S = \$100,00 (Costo de transportación)

Con esta información se procede a desarrollar la ecuación del lote económico de pedido:

- $Q = \sqrt{2RS/C}$
- $Q = \sqrt{2(286) (\$100,00) / (\$35,00)}$
- $Q = 40,43$
- $E = (Q/2) C + (R/Q) S$
- $E = (40,43/2) (\$35,00) + (286/40,43) (\$100,00)$
- $E = \$707,46 + \$707,46$

- **E = \$1.434,17**

El costo óptimo del inventario es de **\$1.434,17**, el cual tiene lugar cuando han transcurrido 2 meses.

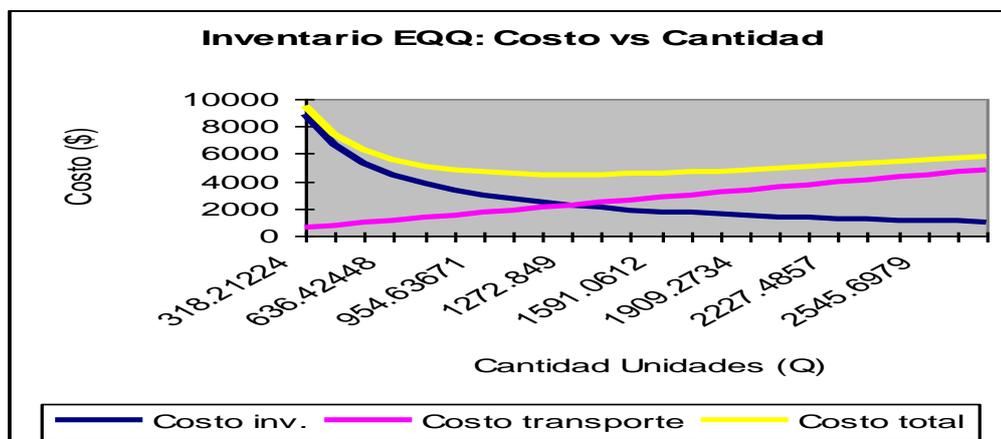
En la siguiente tabla y gráfica se presentan los resultados obtenidos.

Tabla No. 18
Inventario Óptimo.

Meses	Q (qq)	Q/2 C	R/Q. S	E Costo Total
	Tamaño del lote	Cosoe de existência del inventario	Costo de Transporte (adquisición)	
1	23,83	\$417,08	\$1.200,00	\$1.617,08
2	47,67	\$834,17	\$600,00	\$1.434,17
3	71,50	\$1.251,25	\$400,00	\$1.651,25
4	95,33	\$1.668,33	\$300,00	\$1.968,33
5	119,17	\$2.085,42	\$240,00	\$2.325,42
6	143,00	\$2.502,50	\$200,00	\$2.702,50
7	166,83	\$2.919,58	\$171,43	\$3.091,01
8	190,67	\$3.336,67	\$150,00	\$3.486,67
9	214,50	\$3.753,75	\$133,33	\$3.887,08
10	238,33	\$4.170,83	\$120,00	\$4.290,83
11	262,17	\$4.587,92	\$109,09	\$4.697,01
12	286,00	\$5.005,00	\$100,00	\$5.105,00

Fuente: Registros de la empresa.
Elaborado por: El autor.

Figura No. 27
Costo Vs Cantidad



Fuente: Registros de la empresa.
Elaborado por: El autor.

El punto donde se interceptan los costos de inventario y de transporte, tiene lugar en 47,67 cantidades de compra y **\$1.434,17**, en el segundo mes de manufactura de productos publicitarios, que es el punto donde se minimizan los costos de logística interna y abastecimiento.

Actualmente la empresa compra mensualmente, quedándose sin inventarios y sin stock disponible para la producción, significando ello un costo de \$1.617,08, lo que significa que al implementar el método del lote económico del pedido, la empresa ahorra mensualmente 182,92 es decir un monto de \$2.195,00 anualmente, que se añade al costo logístico de \$37,40 semanal, es decir, un monto anual de 1.944,80 y el ahorro de \$120,00 semanal por no contratar un transporte o sea \$6.240,00 anuales.

- Ahorro a obtener = \$2.195,00 + \$1.944,80 + \$6.240,00
- **Ahorro a obtener = \$10.379,80**

El ahorro a obtener al implementar las técnicas de logística interna y externa asciende al monto de **\$10.379,80**.

5.7. Evaluación económica y financiera.

Una vez que se ha desarrollado el análisis de la propuesta, se la evalúa con base en la siguiente inversión propuesta:

Tabla No. 19
Inversión propuesta

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Inversión fija			
Vehículo	1	\$ 13.000,00	\$ 13.000,00
Equipo de computación	1	\$ 850,00	\$ 850,00
Software	1	\$ 750,00	\$ 750,00
Inventario	1	\$ 1.434,17	\$ 1.434,17
		Total	\$ 16.034,17
Costos de operación			
Suministro de oficina	12	\$30,00	\$ 360,00
Mantenimiento (5%)	5%	\$ 16.034,17	\$ 801,71
		Total	\$ 1.161,71

Fuente: Proveedores.
Elaborado por: El autor.

Se observa que la empresa Letreros Universales S. A. requiere realizar una inversión en activos fijos igual a **\$16.034,17** y **\$1.161,71** en lo correspondiente a los costos de operación.

La inversión será financiada mediante un crédito por el monto de \$8.017,08 que representa el 50% de la inversión en activos fijos, a una tasa del 12% anual y 1% mensual, a 60 pagos o cinco años.

Tabla No. 20

Tabla de amortización del crédito.

Mes	n	Crédito C	I	Pago	Deuda
dic-14	0	\$ 8.017,08	1,00%		Σ (C,i,Pago)
ene-15	1	\$ 8.017,08	\$ 80,17	(\$ 178,34)	\$ 7.918,92
feb-15	2	\$ 7.918,92	\$ 79,19	(\$ 178,34)	\$ 7.819,77
mar-15	3	\$ 7.819,77	\$ 78,20	(\$ 178,34)	\$ 7.719,63
abr-15	4	\$ 7.719,63	\$ 77,20	(\$ 178,34)	\$ 7.618,50
may-15	5	\$ 7.618,50	\$ 76,18	(\$ 178,34)	\$ 7.516,34
jun-15	6	\$ 7.516,34	\$ 75,16	(\$ 178,34)	\$ 7.413,17
jul-15	7	\$ 7.413,17	\$ 74,13	(\$ 178,34)	\$ 7.308,97
ago-15	8	\$ 7.308,97	\$ 73,09	(\$ 178,34)	\$ 7.203,72
sep-15	9	\$ 7.203,72	\$ 72,04	(\$ 178,34)	\$ 7.097,42
oct-15	10	\$ 7.097,42	\$ 70,97	(\$ 178,34)	\$ 6.990,06
nov-15	11	\$ 6.990,06	\$ 69,90	(\$ 178,34)	\$ 6.881,63
dic-15	12	\$ 6.881,63	\$ 68,82	(\$ 178,34)	\$ 6.772,11
ene-16	13	\$ 6.772,11	\$ 67,72	(\$ 178,34)	\$ 6.661,49
feb-16	14	\$ 6.661,49	\$ 66,61	(\$ 178,34)	\$ 6.549,77
mar-16	15	\$ 6.549,77	\$ 65,50	(\$ 178,34)	\$ 6.436,94
abr-16	16	\$ 6.436,94	\$ 64,37	(\$ 178,34)	\$ 6.322,97
may-16	17	\$ 6.322,97	\$ 63,23	(\$ 178,34)	\$ 6.207,86
jun-16	18	\$ 6.207,86	\$ 62,08	(\$ 178,34)	\$ 6.091,61
jul-16	19	\$ 6.091,61	\$ 60,92	(\$ 178,34)	\$ 5.974,19
ago-16	20	\$ 5.974,19	\$ 59,74	(\$ 178,34)	\$ 5.855,59
sep-16	21	\$ 5.855,59	\$ 58,56	(\$ 178,34)	\$ 5.735,81
oct-16	22	\$ 5.735,81	\$ 57,36	(\$ 178,34)	\$ 5.614,84
nov-16	23	\$ 5.614,84	\$ 56,15	(\$ 178,34)	\$ 5.492,65
dic-16	24	\$ 5.492,65	\$ 54,93	(\$ 178,34)	\$ 5.369,24

ene-17	25	\$ 5.369,24	\$ 53,69	(\$ 178,34)	\$ 5.244,60
feb-17	26	\$ 5.244,60	\$ 52,45	(\$ 178,34)	\$ 5.118,71
mar-17	27	\$ 5.118,71	\$ 51,19	(\$ 178,34)	\$ 4.991,56
abr-17	28	\$ 4.991,56	\$ 49,92	(\$ 178,34)	\$ 4.863,14
may-17	29	\$ 4.863,14	\$ 48,63	(\$ 178,34)	\$ 4.733,43
jun-17	30	\$ 4.733,43	\$ 47,33	(\$ 178,34)	\$ 4.602,43
jul-17	31	\$ 4.602,43	\$ 46,02	(\$ 178,34)	\$ 4.470,12
ago-17	32	\$ 4.470,12	\$ 44,70	(\$ 178,34)	\$ 4.336,49
sep-17	33	\$ 4.336,49	\$ 43,36	(\$ 178,34)	\$ 4.201,52
oct-17	34	\$ 4.201,52	\$ 42,02	(\$ 178,34)	\$ 4.065,20
nov-17	35	\$ 4.065,20	\$ 40,65	(\$ 178,34)	\$ 3.927,51
dic-17	36	\$ 3.927,51	\$ 39,28	(\$ 178,34)	\$ 3.788,45
ene-18	37	\$ 3.788,45	\$ 37,88	(\$ 178,34)	\$ 3.648,00
feb-18	38	\$ 3.648,00	\$ 36,48	(\$ 178,34)	\$ 3.506,15
mar-18	39	\$ 3.506,15	\$ 35,06	(\$ 178,34)	\$ 3.362,87
abr-18	40	\$ 3.362,87	\$ 33,63	(\$ 178,34)	\$ 3.218,16
may-18	41	\$ 3.218,16	\$ 32,18	(\$ 178,34)	\$ 3.072,01
jun-18	42	\$ 3.072,01	\$ 30,72	(\$ 178,34)	\$ 2.924,39
jul-18	43	\$ 2.924,39	\$ 29,24	(\$ 178,34)	\$ 2.775,30
ago-18	44	\$ 2.775,30	\$ 27,75	(\$ 178,34)	\$ 2.624,72
sep-18	45	\$ 2.624,72	\$ 26,25	(\$ 178,34)	\$ 2.472,63
oct-18	46	\$ 2.472,63	\$ 24,73	(\$ 178,34)	\$ 2.319,02
nov-18	47	\$ 2.319,02	\$ 23,19	(\$ 178,34)	\$ 2.163,88
dic-18	48	\$ 2.163,88	\$ 21,64	(\$ 178,34)	\$ 2.007,18
ene-19	49	\$ 2.007,18	\$ 20,07	(\$ 178,34)	\$ 1.848,92
feb-19	50	\$ 1.848,92	\$ 18,49	(\$ 178,34)	\$ 1.689,07
mar-19	51	\$ 1.689,07	\$ 16,89	(\$ 178,34)	\$ 1.527,63
abr-19	52	\$ 1.527,63	\$ 15,28	(\$ 178,34)	\$ 1.364,57
may-19	53	\$ 1.364,57	\$ 13,65	(\$ 178,34)	\$ 1.199,88
jun-19	54	\$ 1.199,88	\$ 12,00	(\$ 178,34)	\$ 1.033,54
jul-19	55	\$ 1.033,54	\$ 10,34	(\$ 178,34)	\$ 865,54
ago-19	56	\$ 865,54	\$ 8,66	(\$ 178,34)	\$ 695,86
sep-19	57	\$ 695,86	\$ 6,96	(\$ 178,34)	\$ 524,48
oct-19	58	\$ 524,48	\$ 5,24	(\$ 178,34)	\$ 351,39
nov-19	59	\$ 351,39	\$ 3,51	(\$ 178,34)	\$ 176,57
dic-19	60	\$ 176,57	\$ 1,77	(\$ 178,34)	\$ 0,00
	Total		\$ 2.683,05	(\$ 10.700,14)	

Fuente: Inversión requerida.

Elaborado por: El autor.

En resumen, el crédito para la ejecución de la inversión requerida genera los siguientes gastos financieros:

Tabla No. 21
Gastos financieros

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Costos financieros	\$ 895,05	\$ 737,16	\$ 559,24	\$ 358,76	\$ 132,85	\$ 2.683,05

Fuente: Inversión requerida.

Elaborado por: El autor.

Se puede apreciar que la inversión en la propuesta genera un costo financiero igual a \$2.683,05, información con la cual se procede a realizar el siguiente flujo de caja:

Tabla No. 22
Balance flujo de caja.

Descripción	Periodos					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Incremento de utilidades		\$ 10.379,80	\$ 10.587,40	\$ 10.799,14	\$ 11.015,13	\$ 11.235,43
Inversión Fija Inicial	(\$ 16.034,17)					
Costos de Operación						
Mantenimiento de activos		\$ 801,71	\$ 817,74	\$ 834,10	\$ 850,78	\$ 867,79
Suministros de oficina		\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00	\$ 360,00
Gastos por intereses		\$ 895,05	\$ 737,16	\$ 559,24	\$ 358,76	\$ 132,85
Cotos de Operación anual		\$ 2.056,76	\$ 1.914,90	\$ 1.753,34	\$ 1.569,54	\$ 1.360,64
Flujo de caja	(\$ 16.034,17)	\$ 8.323,04	\$ 8.672,50	\$ 9.045,81	\$ 9.445,59	\$ 9.874,79
TIR	46,81%					
VAN	\$ 32.389,64					

Fuente: Inversión requerida.

Elaborado por: El autor.

Habiendo elaborado el flujo de caja, se procede a realizar la comprobación de la tasa TIR, a determinar el VAN y el periodo de recuperación de la inversión, como se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla No. 23

Verificación de tasa TIR, determinación del VAN y Pay Back.

Años	n	Inv. Inicial	Flujos	Ecuación	TIR		VAN		
					i (TIR)	P	i	P (VAN)	VAN
2014	0	\$16.034,17							Acumulado
2015	1		\$8.323,04	$P=F/(1+i)^n$	46,81%	\$5.669,43	12%	\$7.431,29	\$7.431,29
2016	2		\$8.672,50	$P=F/(1+i)^n$	46,81%	\$4.024,00	12%	\$6.913,66	\$14.344,95
2017	3		\$9.045,81	$P=F/(1+i)^n$	46,81%	\$2.859,03	12%	\$6.438,63	\$20.783,57
2018	4		\$9.445,59	$P=F/(1+i)^n$	46,81%	\$2.033,56	12%	\$6.002,84	\$26.786,42
2019	5		\$9.874,79	$P=F/(1+i)^n$	46,81%	\$1.448,15	12%	\$5.603,22	\$32.389,64
Total				Total		\$16.034,17		\$32.389,64	

Fuente: Inversión requerida.

Elaborado por: El autor.

Se comprobó que la tasa TIR es igual a 46,81% superior a la tasa del crédito del 12%, mientras que el VAN se determinó en \$32,389.64 superior a la inversión inicial requerida, recuperándose la inversión inicial en dos años y 3 meses menor a la vida útil de la propuesta de 5 años, lo que evidencia la viabilidad y factibilidad de la inversión, obteniéndose el siguiente beneficio / costo:

$$\text{Coeficiente beneficio / costo} = \frac{\text{Beneficio (VAN)}}{\text{Costo (inversión inicial)}}$$

$$\text{Coeficiente beneficio / costo} = \frac{\$32.389,64}{\$16.034,17}$$

$$\text{Coeficiente beneficio / costo} = 2,02$$

El resultado obtenido indica que si se ejecuta la propuesta, la empresa Letreros Universales S. A. va a obtener el doble del efectivo invertido posterior a la vida útil de la misma, lo que significa que la inversión es viable y factible.

CONCLUSIONES

Se concluye que la no planificación adecuada en la compra de materias primas ni de las rutas de transporte para los bienes que la empresa comercializa, sirviendo al cliente en la entrega de los mismos, afectan en gran manera el flujo de proceso productivo de la empresa

Se detallaron los procesos relacionados con la logística de entrada y de salida a través de la medición de los mismos con indicadores de gestión económicos (TIR-VAN) para mejorar la productividad, alcanzando la inversión en esta alternativa, 46,81% de TIR, \$32.389,64 de VAN, recuperación del capital a invertir en 2 años y 3 meses y coeficiente beneficio / costo de 2,02 que evidenciaron la factibilidad de la propuesta.

Se ha observado que el proceso de compra, recepción y almacenamiento de los materiales en la bodega de la empresa no está correctamente planificada, enteramente la distribución se realiza sin ningún criterio por parte del transportista.

Se evaluó el tiempo y las rutas del proceso de distribución de los productos publicitarios al domicilio del comprador, observándose que la principal preocupación radica en que la empresa demora en entregarles los productos publicitarios en su domicilio, hasta cinco días, según el 67% de los clientes, esta situación incidió para que se atrasen en sus obras (49%), lo que también les genera problemas con sus clientes, provocando un alto riesgo en la pérdida del contrato correspondiente de su trabajo en caso de no entregar a tiempo el producto.

Por este motivo se proyectó una propuesta consistente en un modelo administrativo, para priorizar la estrategia de logística que puede optimizar la distribución de los productos publicitarios en el mercado a los clientes,

la cual se basa en la aplicación de los métodos del punto de repedido bajo conocimientos de los inventarios máximos y mínimos, del lote económico del pedido y del modelo de transporte a través del uso del Solver del programa Excel y de la red PERT en el soporte informático de Microsoft Project.

Se espera que esta implementación optimice la distribución hasta un 75% en la empresa Letreros Universales S. A.; beneficiando a los clientes, personal de la empresa, directivos y del desarrollo económico de la localidad.

RECOMENDACIONES

Se recomienda en primer lugar, adecuar una sección en la empresa para que se dedique de manera exclusiva a ejecutar las actividades logísticas, para que esta función sea efectuada con base en los criterios técnicos y científicos apropiados, que sean de gran utilidad para la aplicación de las metodologías y herramientas ingenieriles de gran uso en las funciones de abastecimiento y logística, que promuevan un incremento de la productividad de las operaciones y la competitividad de la compañía.

Es necesario que los directivos de la empresa realicen auditorías operativas de manera periódica, con el objeto de precisar las causas y consecuencias que están generando problemas en el proceso productivo para la construcción de productos publicitarios, para lo cual es necesario que se evalúen las actividades principales de la cadena de valor, especialmente a aquellas referidas a aquellas que añaden valor al producto, entre las que se citan la logística de entrada y de salida.

La aplicación de indicadores en los procesos logísticos y de abastecimiento de la cadena, pertenecientes a las actividades de valor, es de gran importancia para el crecimiento de la productividad de la empresa, para el efecto, se requiere implementar estrategias que mejoren la eficiencia de los procesos de compras, recepción, selección, control y almacenamiento de materiales, así como es el caso de la distribución y transporte de los productos terminados al domicilio de los clientes.

La aplicación de los métodos del punto de pedido y del lote económico del pedido, permitirá que la empresa cuente con el stock disponible de materiales para que no se paralice la producción y se cumplan los plazos convenidos por los clientes, además es necesario que se implementen metodologías de transporte para el control del tiempo y el recorrido de las

rutas durante la distribución de los productos publicitarios al domicilio del comprador, porque ello tendrá un impacto significativo en el nivel de satisfacción de los clientes y por lo tanto en la competitividad de la compañía.

Se recomienda a los directivos de la empresa, que desarrollen un modelo administrativo para la optimización de la cadena de suministro, que al añadir valor al producto sea beneficioso para los clientes, quienes requieren recibir el producto en el tiempo oportuno, por ello la empresa debe contar con el soporte informático necesario para la aplicación de las metodologías, como la Red PERT, el método de transporte, lote económico y punto de repedido, con los cuales se espera mejorar la productividad y competitividad.

El modelo logístico tendrá un impacto positivo en la distribución de los productos publicitarios y en el nivel de satisfacción de los clientes, lo que además significa el cumplimiento de los principios constitucionales y del décimo objetivo del Plan del Buen Vivir.

BIBLIOGRAFÍA

Ballou, Ronald (2011). Logística. Administración de la Cadena de Suministro. México: Editorial Pearson Educación, Prentice Hall. Quinta Edición.

Bowersox Donald, Closs David y Cooper M. Bixbi (2012). Administración y logística en la cadena de suministro. México: Editorial Mc Graw Hill. Segunda Edición.

Carro Paz, Roberto y González Gómez, Daniel (2010). Logística Empresarial. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
http://nulan.mdp.edu.ar/1831/1/logistica_empresarial.pdf

Chase, Richard & Aquilando Nicholas (2009). Dirección de la Producción y Operaciones. Boston: I. L. Irwin. Sexta Edición.

Emery, D. R., & Finnerty, J. D. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera*. México.: Editorial Pearson Educación Prentice Hall. Segunda Edición.

Ferrel O.C., Hirt Geoffrey, Ramos Leticia, Adriaenséns Marianela y Flores Miguel Angel (2011). Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante. Editorial Mc Graw Hill. Cuarta Edición.

Handfield, R. y Nichols, E. (2009). Introducción a la Gestión de la Cadena de Suministro. México: Editorial Mc Graw Hill.

Heizer Jay & Render Barry (2009). Dirección de la Producción. Decisiones Estratégicas. España: Editorial Pearson, Prentice Hall. Sexta Edición.

Hernández Rafael (2010). Logística de Almacenes. La Habana, Cuba: MINCIN. <http://educaciones.cubaeduca.cu/medias/pdf/2189.pdf>

Kotler, Philip & Armstrong, Gary (2009). Fundamentos de Marketing. México: Editorial Pearson Prentice Hall, Sexta Edición.

Levine, D. K. (2009). *Estadística para administración*. México.: Prentice Hall. Cuarta Edición.

Martínez Washington (2009). Logística empresarial. Guayaquil – Ecuador: Editado por Universidad de Guayaquil.

Mentzer, J. Dewitt, J. Min, S. Nix, N. Smith, C. y Zacharia, Z. (2010). Gestión de la Cadena de Suministro. México: Editorial Mc Graw Hill.

Monterroso Elda (2010). El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento. Ciudad de México: Grupo Editorial Limusa: <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>

Mora Aníbal (2010). Modelos de optimización de la Gestión Logística. La aplicación de herramientas estadísticas para la planeación y simulación en la cadena de abastecimiento. México: High Logistics, Consultoría y Formación de Logística Integral. <http://es.scribd.com/doc/229751692/Libro-Modelos-de-Optimizacion-de-La-Gestion-Logistica-Anibal-Mora>

Porter, M. (2009). Estrategias competitivas. . México D. F.: Editorial Prentice Hall. Edición: Tercera.

Reyna Paz Marilo (2011). Marketing: Pasado, Presente y Futuro. España: Editorial Sanz y Torres.

Robbins, S., & Coulter, M. (2010). Administración de Empresas. México: Pearson Educación. Decimosegunda Edición.

Romero, María Victoria (2012). Lenguaje publicitario. España: Editorial Ariel.

Rosenberg, J. M. (2012). Diccionario de Administración y Finanzas. Barcelona, España: Editado por Grupo Editorial Océano, Primera Edición.

Thompson, A., & Strickland, A. (2009). Dirección y Administración Estratégicas: Conceptos, casos y lecturas. Buenos Aires: Addison Wesley Iberoamericana.

Wheelen Thomas & Hunger J. David (2011). Administración Estratégica y Política de Negocios. Conceptos y Casos. México: Editorial Pearson, Prentice Hall. Décima Edición.

ANEXOS

ANEXO No. 1**FORMULARIO DE ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS CLIENTES DE LA
EMPRESA LETREROS UNIVERSALES S. A.****OBJETIVOS**

Identificar la satisfacción del cliente por la entrega de productos publicitarios a domicilio del cliente.

INSTRUCTIVO

- Seleccione el literal de su elección.
- El instrumento es anónimo.

1. ¿Qué tipo de productos publicitarios ha comprado en la empresa Letreros Universales S. A.?

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| a) Módulos LED. | <input type="checkbox"/> |
| b) Rollos de lona. | <input type="checkbox"/> |
| c) Planchas de PVC. | <input type="checkbox"/> |
| d) Otros. | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Con qué frecuencia compra los productos publicitarios que le ofrece la empresa Letreros Universales S. A.?

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| a) Con frecuencia | <input type="checkbox"/> |
| b) A veces | <input type="checkbox"/> |
| c) Rara vez | <input type="checkbox"/> |
| d) Nunca | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Cuál es el factor de los productos publicitarios comprados en la empresa Letreros Universales S. A., que mayor insatisfacción le ha causado?

- a) Precio alto
- b) Calidad deficitaria
- c) Garantía inconsistente
- d) Demoras en la entrega
- e) Otros

4. ¿Cómo le afectan las demoras en la entrega de los productos publicitarios?

- a) Pierde el contrato
- b) Demora en iniciar su proyecto
- c) No le afecta
- d) Otros

5. ¿Cómo califica el servicio de entrega a domicilio que le ofrece la empresa Letreros Universales S. A?

- a) Excelente
- b) Muy bueno
- c) Bueno
- d) Regular
- e) Malo

ANEXO No. 2**ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE LA EMPRESA LETREROS
UNIVERSALES S. A.****OBJETIVOS**

Conocer los métodos que utiliza la empresa Letreros Universales S. A. para la distribución de los productos publicitarios.

INSTRUCTIVO

- Seleccione el literal de su elección.
- El instrumento es anónimo.

1) ¿Cuenta la empresa con un modelo logístico adecuado para la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.?

- a) Si
- b) No
- c) Algo

2) ¿Se evalúan las rutas de transporte para la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes?

- a) Si
- b) No
- c) Algo

3) ¿Cuáles son los parámetros que utiliza la empresa para evaluar las rutas de transportes durante la distribución de productos publicitarios al domicilio de los clientes?

a) Tiempo

b) Kilómetros recorridos

c) Costos

d) Otros

e) Ninguno

4) ¿Cuál es el factor logístico más importante para la empresa?

a) Compra de productos

b) Inventarios

c) Almacenamiento

d) Entrega del producto al cliente

e) Otros

5) ¿Por qué la entrega del producto al cliente es un factor importante para la empresa?

a) El cliente puede perder el contrato

b) El cliente demora en iniciar el trabajo

c) No le afecta a los clientes

d) Otros

6) ¿Requiere la empresa Letreros Universales S. A. de un modelo logístico apropiado?

- a) Si
- b) No
- c) Algo

7) ¿Cuál es el modelo logístico que requiere la empresa?

- a) Modelo de inventarios
- b) Modelo de transporte
- c) Modelo de distribución

8) ¿Qué ganaría la empresa con la implementación de un modelo logístico adecuado?

- a) Competitividad
- b) Ahorro de costos
- c) Otros

ANEXO No. 3**ENTREVISTA DIRIGIDA AL JEFE DE PRODUCCIÓN DE LA
EMPRESA LETREROS UNIVERSALES S. A.**

Objetivo: Describir el proceso de distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A. y manifestar el criterio gerencial acerca de la implementación del modelo logístico.

- 11) Detalle los materiales para la manufactura de productos publicitarios y el proceso de compra de los mismos**

- 12) Detalle las funciones del personal involucrado en el proceso de distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S. A.**

- 13) ¿Pertenece los vehículos camionetas a la empresa o son arrendados?**

- 14) Detalle el proceso de recepción y almacenamiento de materiales utilizados para la elaboración de productos publicitarios**

- 15) Detalle el proceso de distribución de productos publicitarios en la empresa**

- 16) **¿Cuáles son los bienes que en mayor cantidad o porcentaje comercializa la empresa?**
- 17) **¿Cómo planifica, ejecuta y controla la empresa las actividades logísticas, especialmente en la distribución de los productos publicitarios? ¿Quién lo hace?**
- 18) **¿Cuáles son los principales problemas que tiene la empresa con los clientes?**
- 19) **¿Cómo se puede mejorar el nivel de satisfacción del cliente?**
- 20) **¿Requiere la empresa de un modelo logístico apropiado? ¿Cuál?**