



Distribución y su efecto en las ventas de la empresa Vialum, Santo Domingo 2023.

Distribution and its effect on the sales of the Vialum company, Santo Domingo 2023.

Autor:

Jesenia Vanessa Vargas Merizalde¹



<https://orcid.org/0009-0009-0458-3905>

Ing. Carlos Rafael Ordoñez Jaramillo, Mg²



<https://orcid.org/0009-0001-4486-4324>

¹ Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila, Ecuador

jeseniavargasmerizalde@tsachila.edu.ec

² Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila, Ecuador

carlosordonez@tsachila.edu.ec

Recepción: 20 de abril de 2024

Aceptación: 27 de abril de 2024

Publicación: 05 de mayo de 2024

Citación/como citar este artículo: Vargas, J. & Ordoñez, C. (2024). Distribución y su efecto en las ventas de la empresa Vialum, Santo Domingo 2023, 4(E2), 143-176.



Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar la distribución y su efecto en las ventas de la empresa VIALUM. Aunque el área de distribución contaba con un sistema completo, se identificaron ciertos inconvenientes que afectaban las ventas. Se utilizó una metodología de investigación de enfoque mixto, recopilando información cualitativa y cuantitativa mediante una investigación exploratoria y descriptiva. La población identificada consistía en 40 personas, de las cuales se seleccionó una muestra de 9 individuos que cumplían con los parámetros necesarios para la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos, tales como observación, entrevistas con cuestionarios de preguntas abiertas y encuestas con cuestionarios de preguntas cerradas. Los resultados obtenidos fueron analizados mediante una matriz de evaluación y análisis, revelando que los factores desfavorables eran predominantes. Además, se utilizó una matriz de indicadores destacando el coeficiente de correlación de Pearson, que resultó ser -0,21. Esto indicó que la relación entre los costos de distribución y las ventas era de moderada a baja, y de naturaleza inversa: a medida que una de las variables aumentaba, la otra disminuía.

Palabras clave: Distribución, ventas, materiales, vehículos, entregas.

Abstract

The objective of this research was to analyze the distribution and its effect on the sales of the VIALUM company. Although the distribution area had a complete system, certain inconveniences that affected sales were identified. A mixed approach research methodology was used, collecting qualitative and quantitative information through exploratory and descriptive research. The identified population consisted of 40 people, from which a sample of 9 individuals was selected who met the necessary parameters for the application of data collection techniques and instruments, such as observation, interviews with open-ended questionnaires and surveys with questionnaires. of closed questions. The results obtained were analyzed using an evaluation and analysis matrix, revealing that unfavorable factors were predominant. In addition, a matrix of indicators was used highlighting the Pearson correlation coefficient, which turned out to be -0.21. This indicated that the relationship between distribution costs and sales was moderate to low, and inverse in nature: as one of the variables increased, the other decreased.

Keywords: Distribution, sales, materials, vehicles, deliveries.

Introducción

La distribución y su efecto en las ventas es un tema crucial en el ámbito empresarial global. Las grandes corporaciones en países desarrollados han logrado optimizar sus sistemas logísticos, alcanzando una eficiencia que maximiza las ventas y minimiza los costos. Empresas como Amazon, Walmart y Alibaba han establecido estándares en la logística global mediante el uso de tecnología avanzada, automatización de almacenes y redes de distribución altamente integradas. Estas compañías han demostrado que una distribución eficiente no solo reduce los costos operativos, sino que también mejora la satisfacción del cliente y, en última instancia, impulsa las ventas.

En contraste, los países en vías de desarrollo, especialmente en América Latina, enfrentan desafíos significativos en la optimización de sus sistemas de distribución. Problemas como la infraestructura deficiente, la falta de inversión en tecnología y la complejidad geográfica limitan la capacidad de las empresas para competir a nivel global. Las empresas en esta región suelen enfrentar altos costos logísticos, tiempos de entrega prolongados y una menor satisfacción del cliente, lo que repercute negativamente en sus ventas.

La empresa IMPORTADORA VIALUM, ubicada en Ecuador, Provincia Santo Domingo no es ajena a estos desafíos. A pesar de contar con un sistema de distribución completo, enfrenta dificultades que impactan sus ventas.

Esta empresa lleva más de 3 décadas consolidada en el mercado de la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, siendo considerada una de las más completas dentro de su área comercial, llevando a cabo la actividad de importación y comercialización de una amplia variedad de materiales e insumos, tales como: aluminio, vidrio, telas, entre otros.

A través de su modelo de gestión, ha experimentado un notable crecimiento y desarrollo a lo largo de su trayectoria, y debido a ello se presentó la necesidad de adquirir su propia flota

vehicular para poder llevar a cabo el proceso de distribución de forma más adecuada. No obstante, la gestión de la distribución resulta ser un proceso logístico complejo en el que se han identificado ciertas falencias, que generan una problemática al momento de efectuar la distribución, retrasando el proceso de entrega, ocasionando así un grado de inconformidad por parte de los clientes.

Esta investigación se llevó a cabo para evidenciar el proceso de distribución de dicha empresa y el efecto que causa en las ventas de la misma, por ello se ha considerado la realización de un detenido análisis de los procedimientos que maneja la empresa al momento de efectuar la distribución, para de esa manera proponer una mejora en los tiempos, ya que al acortar el tiempo en los procesos se generará una optimización en la gestión de las actividades que se llevan a cabo en el área de distribución.

Dentro de los aspectos considerados para mejorar, los desafíos y problemáticas identificados durante el estudio de campo que afectaban los procesos de distribución, y consecuentemente, impactaban significativamente en las inversiones (ingresos y egresos) de la empresa, se incluyen los siguientes:

- Se pudo constatar que, a pesar de que la empresa contaba con un sistema de distribución completo y equipos de mantenimiento correspondientes para efectuar el proceso de distribución, aún surgen algunos contratiempos logísticos no contemplados por la empresa, de los cuales se ha podido identificar principalmente: ineficiente control del personal que realiza la distribución, retrasos en las entregas de pedidos interprovinciales, entre otros.
- Como consecuencia de lo mencionado anteriormente, se puede comprender que, al no tener un adecuado control del personal y los vehículos al momento de realizar la distribución existen fugas de tiempo y recursos, ocasionando demoras en las entregas e incluso devoluciones, por ende, afectando de forma directa a las ventas de la empresa,

ya que situaciones así generan un grado de insatisfacción de los clientes afectando la imagen de la empresa.

En este sentido para que la empresa VIALUM pueda solucionar los inconvenientes antes mencionados, fue necesario realizar un análisis profundo del proceso de distribución, el cual proporcionó una mejora en el impacto de la distribución en las ventas.

En ese contexto se formuló el siguiente problema: ¿Cómo la distribución afecta en las ventas de la empresa VIALUM? Para lo cual se determinó el objetivo de investigación: Analizar el proceso de distribución y su efecto en las ventas de la empresa VIALUM.

Para una mejor comprensión del modelo empresarial de VIALUM y los desafíos que hoy afronta dicha institución por seguir manteniendo un servicio de calidad en toda su cadena de distribución, lo que a la postre le permitirá trascender en el mercado por su competitividad, se pone a consideración algunas concepciones que aproximan el entendimiento de estos procesos complejos desde una perspectiva teórica.

Algunos estudios previos dan muestra de la importancia de establecer una cadena de distribución con altos estándares:

Carrasco (2015) en su trabajo investigativo “Modelos de gestión logística para la optimización del proceso de distribución de un producto terminado en la empresa industria ecuatoriana de cables Incable S.A. de la ciudad de Guayaquil” con la presente intención de adentrarse en la problemática de devoluciones de la mercadería. los cuales han demostrado que se ha manejado por la clasificación ABC se le daría más importancia a las personas que requieran productos existentes, claramente se debe tomar en cuenta el espacio disponible de la bodega para un correcto abastecimiento para de esta manera ubicar a cada producto un código respectivo. De esta manera se concluye que la actual bodega de la empresa INCABLE S.A no es lo suficientemente grande para almacenar el producto necesario.

Marquez Carpio, Antony Josué; Ríos Aguilar, Lenin Jairo, Universidad Cesar Vallejo, año

2019; en la tesis denominado: “Gestión logística, distribución y rentabilidad de la distribuidora ferretera Aaron E.I.R.L Lima – Perú 2018; la presente tesis tiene como objetivo describir cómo la gestión logística se relaciona en la rentabilidad de la empresa Distribuidora Ferretera Aaron E.I.R.L. Empresa dedicada a la distribución de productos ferreteros en el sector de la grifería, la investigación se realiza con un diseño no experimental, de corte transversal; asimismo se empleó como muestra al personal del área logística como administrativa, los cuales fueron encuestados. Además, se utilizó los estados de resultados del periodo 19 2018 para poder analizar así los datos adquiridos. Esta investigación se ha desarrollado con el propósito de hallar similitudes como también desacuerdos entre la gestión logística y rentabilidad de la institución. Llegando a la conclusión que la gestión logística actual tiene una gran relación en la rentabilidad en la empresa, mostrando de igual manera que aún existen muchos factores como la administración de compras, estrategias y procesos logísticos en los cuales se deben trabajar para la mejora de la organización” (Martínez Carpio, 2019).

Acosta arturo, Universidad Técnica de Ambato, año 2017, se puede denotar en la tesis con respecto a “La Logística Empresarial y Distribución de mercancía la DISTRIBUIDORA DIMAR; Durante el desarrollo del presente estudio de investigación se podrá observar las falencias que presenta la Distribuidora Dimar y la incidencia que tiene en la rentabilidad. Es por ello que al utilizar el método de Trupút permite tomar decisiones futuras, debido a que analiza las mejores opciones de distribución que generan una mayor rentabilidad. El Trúput nos permitirá realizar una evaluación correcta a la toma de decisiones, al rediseñar la cadena de valor que se ha venido manejando en 21 forma empírica e implantar un esquema de logística empresarial para que el proceso de la organización se recupere. Esta investigación se fundamenta en valores éticos y morales, los mismos que son parte fundamental de toda forma de organización, más aún, en la logística empresarial de la Distribuidora Dimar, pues fomenta políticas y procedimientos eficientes para el control de los inventarios, a fin de mejorar la

rentabilidad empresarial y por ende la calidad de vida de sus integrantes.

Sobre este tema, Godas, (2006) La distribución busca objetivamente relacionar la producción con el consumo, o sea, establecer contacto entre productores y consumidores o compradores. En teoría, la distribución es el canal mediante el cual pasa un flujo de mercancías o productos desde su origen, fabricantes, hasta su destino, el consumidor final.

En este sentido, se denota la vital importancia de la distribución en el flujo logístico de los productos a ser comercializados, puesto que la distribución permite que el cliente consumidor adquiera las mercancías que necesita.

Según Coll, (2021) Así pues, la distribución se lleva a cabo a través de los conocidos canales de distribución. Estos son los medios que usan las empresas para que sus productos lleguen al consumidor final. Desde el transporte hasta la tienda que exhibe y comercializa determinado producto, por ejemplo, son parte del canal de distribución. Desde luego, el objetivo es conseguir que los productos se encuentren en el tiempo adecuado, en las cantidades solicitadas y con los costos más convenientes.

En este contexto se puede analizar que la distribución juega un papel fundamental en la comercialización de los productos, por tanto, una adecuada gestión de la distribución puede verse reflejada de forma positiva en las ventas de una empresa.

Simpli Route, (2022) Menciona que los canales de distribución varían en función de su forma y estrategia, pero todos deben reunir las mismas características para que sean eficientes. Anudado a esto también menciona algunas de estas primordiales características, las cuales se detallan a continuación:

- Cumplir con la demanda.
- Ofrecer tiempos de entrega más cortos.
- Llevarse a cabo ante cualquier situación.

Vázquez, Trespacios, & Álvarez, (2006) Mencionan que la distribución está relacionada de

forma directa al plan comercial de la empresa, y está comprendida por las siguientes características:

- Es una variable estructural modificable a largo plazo
- Es una variable imprescindible para la venta del producto
- Es una variable que dificulta que el fabricante controle el producto
- Es una variable que influye en los componentes del marketing mix

En este sentido con lo anterior se puede discurrir que el canal de distribución debe favorecer a que se genere una mayor adaptabilidad y respuesta a las necesidades del cliente para aportar un alto grado de eficacia y eficiencia.

Según el Instituto Europeo de Posgrado, (2018) menciona que los canales de distribución pueden clasificarse en dos tipos, en función el número de intermediarios

Canal Corto: es el más sencillo puesto que cuenta con solamente un intermediario entre el productor y el consumidor.

Canal largo: es el más usual y se compone por múltiples intermediarios tales como: mayoristas, almacenistas, distribuidores, minoristas, etc.

Según Acosta, (2017) los canales de distribución se pueden clasificar en función de tres criterios:

Según su longitud: dentro de esta clasificación se hallan tres tipos: canal directo, canal corto y canal largo.

Según su tecnología de compraventa: en función del uso de la tecnología, los canales se pueden llegar a clasificar en cuatro tipos: tradicionales, automatizados, audiovisuales y electrónicos.

Según la forma de la organización: en función de cómo estén organizados, los canales de distribución se pueden clasificar en: independientes, administrados, integrados y asociados.

En este aspecto se puede resaltar la amplitud de las diferentes tipologías de distribución, siendo

así que resultan de gran importancia, puesto que cada una de ellas está destinada a cubrir los diferentes aspectos de la cadena de suministro para poder satisfacer al consumidor de forma eficiente.

Acosta, (2017) Menciona que generalmente para emitir una evaluación del canal de distribución se debe tener en consideración tres aspectos:

- **Económico:** con el se puede conocer y examinar la rentabilidad del canal.
- **De control:** este es proporcional a la longitud del canal de distribución, tomando en consideración que entre más grande el canal, más se dificulta efectuar un control.
- **Criterio de adaptabilidad:** este mide la capacidad del canal para adaptarse adecuadamente a los constantes cambios del medio.

Aníbal, (2008) Menciona que la distribución resulta ser una función de vital importancia para un óptimo rendimiento de la empresa, por lo que es de suma importancia poder llevar un control de los costos y la productividad relacionado a la gestión de la distribución. Además destaca el indicador que se muestra a continuación:

- **Costo de Transporte vs Venta:** este indicador tiene como objetivo llevar control del costo del transporte en la distribución en función a las ventas de la empresa, y se efectúa el cálculo mediante la siguiente fórmula:

$$Valor = \frac{Costo\ del\ Transporte}{Valor\ de\ Ventas\ Totales} * 100$$

Aníbal, (2008) Manifiesta que los costos de operación de un centro de distribución figuran un porcentaje bastante importante en relación a la totalidad de las ventas, por tanto es importante llevar un control de los mismos de forma permanente.

Costo de operación del centro de distribución vs. Ventas: este indicador tiene como objetivo controlar los costos que se generan en las operaciones de un centro de distribución, en relación a las ventas efectuadas, y se realiza el cálculo con la siguiente fórmula:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costos operación centro de distribución}}{\text{Total de ventas de la compañía}} * 100$$

Metodología

Este trabajo de investigación se enfoca en analizar estos problemas y su efecto en las ventas de VIALUM, utilizando una metodología de enfoque mixto para recopilar y analizar datos cualitativos y cuantitativos. A través de este análisis, se buscó identificar las áreas de mejora en el sistema de distribución de la empresa, proponiendo soluciones que permitan reducir los tiempos de entrega y aumentar las ventas, contribuyendo así al crecimiento y competitividad de IMPORTADORA VIALUM en el mercado latinoamericano.

El alcance de la investigación incluyó tanto una fase exploratoria como descriptiva. La investigación exploratoria se caracterizó por examinar problemas poco estudiados o no abordados anteriormente en la empresa VIALUM, con el objetivo de identificar el origen de las falencias mediante la observación. La investigación descriptiva permitió determinar y especificar las características importantes del área de distribución de VIALUM, obteniendo información verídica y precisa para lograr excelentes resultados.

La ruta metodológica incluyó las siguientes etapas:

Análisis observacional: Recogida de información mediante la observación para conocer la situación actual de la empresa.

Identificación de la población: Cálculo de la población total que guardaba relación con las variables logísticas de estudio.

Selección de la muestra: Selección de una parte de la población como objeto de estudio para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Diseño y elaboración de instrumentos de investigación: Uso de técnicas e instrumentos como encuestas y fichas de observación aplicadas al gerente y operadores de gestión de inventario.

Aplicación de los instrumentos de recolección de datos: Aplicación de encuestas a los trabajadores de VIALUM para conocer la situación actual en relación con las variables logísticas estudiadas.

Análisis de datos: Utilización de programas como Word y Excel, así como la elaboración de cuadros y tablas estadísticas.

Para la recolección de datos, se utilizaron diversas técnicas e instrumentos:

Observación / ficha de observación: Diagnóstico general de la situación actual de VIALUM mediante una ficha de observación.

Entrevista / cuestionario de preguntas abiertas: Recopilación de información sobre problemáticas de distribución a través de entrevistas con el supervisor de distribución.

Encuesta / cuestionario de preguntas cerradas: Recopilación de opiniones de los operadores mediante un cuestionario estructurado.

Indicadores de eficiencia y rentabilidad / matriz de indicadores: Evaluación de la relación entre variables logísticas usando indicadores KPI y el coeficiente de correlación.

La unidad de estudio estuvo conformada por 40 colaboradores, de los cuales se obtuvo una muestra de 9 que tienen relación directa en el proceso de distribución, ver tabla 1_población.

Tabla 1

Número de personas las cuales colaboran directamente con la empresa VIALUM

Cargo laboral	Número de personas
Jefe de bodega	1
Supervisor de distribución	1
Encargados del área de distribución	8
Contador	1
Vendedores	9
Asistente contable	1
Supervisor de finanzas	1
Secretaria	1

choferes	4
Auxiliares de bodega	5
Bodegueros	3
Gerente general	1
Total	40

Fuente: Empresa VIALUM

Como parte de la muestra se ha seleccionado a los operarios de la empresa VIALUM, lo cual se consideró sólo aquellos operarios que tienen relación o realizan la actividad de distribución, obteniendo como resultado un total de 9 personas, ver tabla2_muestra. En este sentido, es importante recalcar que se obtuvo un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual ayudó a obtener información efectiva para llevar a cabo la investigación.

Tabla 2

Número de personas que realizan actividades de distribución

Cargo laboral	Número de personas
Supervisor de distribución	1
Encargados del área de distribución	8
Total	9

Fuente: Empresa VIALUM

Resultados y Discusión

En la siguiente tabla se puede analizar los resultados obtenidos a través de la ficha de observación que tiene un enfoque cualitativo, es importante mencionar que al hacer uso de este instrumento se especuló las posibles falencias que presentaban las variables logísticas que son objeto de estudio, se detallan a continuación los resultados:

Tabla 3

Resultados de la ficha de observación.

N.º de aspectos a observar	Observación	Análisis
¿El área de distribución se encuentra en óptimas condiciones?	Se pudo evidenciar que el área de carga y descarga de materiales para su posterior	Al constatar que el área de distribución se encuentra en condiciones adecuadas, se puede determinar que en esta

	distribución se encuentra en condiciones aceptables.	parte del proceso no existen falencias.
¿Se utilizan los equipos adecuados para la manipulación de los materiales?	La empresa cuenta con los equipos necesarios para el manejo de materiales pesados y frágiles.	Se pudo determinar que al contar con el equipo adecuado de mantenimiento, existe un adecuado manejo de los materiales pesados y frágiles.
¿Los vehículos se encuentran debidamente adaptados para un traslado seguro de los materiales?	Los vehículos cuentan con adaptaciones para el traslado de los materiales.	Se pudo evidenciar que los vehículos cuentan con sus respectivas adecuaciones para el traslado seguro de los materiales, sin embargo, se encuentran un poco deteriorados por el paso del tiempo.
¿Los vehículos cuentan con su respectivo mantenimiento de forma periódica?	Los vehículos cuentan con un mantenimiento de forma periódica en un lapso aproximado de 5 a 6 meses.	Se pudo constatar que los vehículos cuentan con su respectivo mantenimiento periódico, sin embargo debido al uso constante de los mismos sería óptimo realizar un mayor control en un lapso de mínimo 3 meses.
¿Cuentan con un adecuado sistema de preparación de pedidos?	La empresa cuenta con un proceso específico regular para realizar los pedidos, mas no un sistema digital que permita gestionar el ciclo de vida de un pedido.	Se pudo evidenciar que a pesar de tener un proceso de preparación de pedidos de forma manual, suelen existir errores al momento de transmitir la información de los pedidos, ocasionando que

no se le entregue al cliente lo solicitado.

¿El personal del área de distribución se encuentra debidamente capacitado? El personal cuenta con capacitaciones muy poco concurrentes.

Se ha podido constatar que se capacita a los colaboradores de forma poco ocasional, pudiendo traer consigo consecuencias como dificultad para adaptarse a cambios, desmotivación, baja productividad y errores, generando un impacto negativo.

¿La empresa maneja una adecuada planificación de rutas? La planificación de las rutas se realiza de forma manual variando de acuerdo a los pedidos.

Se pudo observar que la empresa no cuenta con un sistema digital de planificación de rutas, siendo así que realizan este proceso de forma manual, pudiendo existir errores.

¿La empresa cuenta con un sistema de trazabilidad? Se evidenció la ausencia de un sistema de trazabilidad

Se pudo evidenciar que la empresa no maneja un sistema de trazabilidad que permita tener un mayor control de la distribución.

¿Se entrega correctamente el pedido del cliente? Se pudo evidenciar que suelen existir errores en los pedidos.

Se determinó que, ocasionalmente existen errores al entregar pedidos, al haber estas falencias en este proceso se genera un grado

elevado de inconformidad por parte de los clientes.

Fuente: Empresa Vialum

Tabla 4 Resultados de la entrevista

Pregunta	Argumento	Análisis
¿Cómo se mantiene la integridad y calidad de los materiales durante el transporte y la manipulación en la distribución?	Implementamos prácticas de embalaje especializadas y capacitamos al personal en técnicas de manipulación seguras. Además, trabajamos con transportistas que cumplen con estándares de seguridad y calidad.	Se puede analizar que actualmente la empresa sí mantiene un cuidado minucioso de los materiales que se distribuyen.
¿Actualmente la empresa incorpora tecnologías y la digitalización en la gestión de la cadena de suministro?	No, la flota de vehículos no cuenta con un sistema de rastreo GPS ni otra clase de tecnologías de trazabilidad.	En relación a esto se puede evidenciar la falta de un adecuado sistema que permita tener un mayor control de la distribución.
¿De qué manera se mide y mejora la satisfacción del cliente en relación con los servicios de distribución de materiales?	Realizamos encuestas periódicas, analizamos comentarios de clientes y utilizamos métricas de satisfacción del cliente para identificar áreas de mejora y garantizar un servicio de distribución que cumpla con sus expectativas.	Se puede analizar que la empresa considera de suma importancia la opinión de los clientes respecto al servicio brindado, lo cual permite ejercer una mejora continua.
¿Cómo efectúan la planificación de rutas para la distribución?	Las rutas se realizan de forma manual, dependiendo a dónde toca ir a entregar, aunque a veces hay retrasos con las rutas	En este sentido se puede analizar que las rutas de entrega se planifican de forma manual y empírica, por lo que

el grado de optimización puede no ser tan favorable para minimizar costos y acortar tiempos, por lo que implementar tecnologías que permitan planificar y optimizar.

¿Cuál es el mayor inconveniente que presenta la distribución?

El principal problema que hay al momento de distribuir, es que los empleados encargados de aquello, no hacen las entregas de forma adecuada, es complicado controlarlos una vez que salen a hacer alguna entrega, se demoran mucho, en ocasiones se desplazan de forma innecesaria o se desvían, consumiendo más combustible y a veces no se alcanza a hacer alguna entrega y toca dejarla para el siguiente día.

Se puede determinar que el mayor problema evidente en la distribución es la falta de control del personal, ya que se puede analizar que los encargados al momento de efectuar entregas se demoran más del tiempo previsto, y debido a la demanda

¿La empresa garantiza el cumplimiento de los estándares de seguridad en la manipulación y distribución de materiales, especialmente aquellos que pueden ser peligrosos?

Implementamos estrictos protocolos de seguridad, proporcionamos capacitación continua al personal y nos adherimos a regulaciones y normativas relevantes para garantizar la seguridad en la manipulación y distribución.

Se puede evidenciar que la empresa actualmente realiza los procedimientos necesarios para garantizar un buen nivel de servicio capacitando de forma periódica a los colaboradores.

Utilizamos indicadores como el tiempo de entrega, la precisión en la entrega, el nivel de inventario y la satisfacción del cliente para evaluar la eficiencia y efectividad de nuestra cadena de suministro, sin embargo, ocasionalmente existen errores que ocasionan fuga de tiempo y recursos, que suelen incurrir en retrasos con las entregas, generando que en ocasiones los clientes hagan devoluciones.

Se puede constatar que la empresa cuenta con protocolos que permiten medir los tiempos de entrega, no obstante, se suelen presentar retrasos en las entregas, generando un grado de insatisfacción por parte de los clientes y pérdida de recursos.

Fuente: Empresa VIALUM

Resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa

Tabla 5

Pregunta 1. ¿Considera que el proceso de distribución es óptimo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
DA	5	50.00	50.00	50.00
TDA	2	20.00	20.00	70.00
DE	1	10.00	10.00	80.00
ID	2	20.00	20.00	100
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

Se puede determinar que el 50% de los encuestados están de acuerdo en que el proceso de distribución actual es el óptimo, mientras que el otro 50% restante manifiestan criterios diferentes denotando un cierto grado de desacuerdo en cuanto al proceso de distribución. En este aspecto se puede determinar que los colaboradores de la empresa no perciben en su totalidad como óptimo al proceso de distribución.

Tabla 6*Pregunta 2. ¿Considera que los tiempos de distribución son los adecuados?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
DA	5	50.00	50.00	50.00
TDA	2	20.00	20.00	70.00
DE	2	20.00	20.00	90.00
ID	1	10.00	10.00	100
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

Se puede comprender que el 50% de los encuestados están de acuerdo en que los tiempos de distribución con los adecuados, mientras que el otro 50% no contempla en su totalidad como adecuados a los tiempos de distribución. En este sentido, se espera que, con la propuesta focalizada en reducir tiempos, se genere una mejora en el servicio.

Tabla 7*Pregunta 3. ¿Considera que la flota vehicular está en óptimas condiciones?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
DA	5	50.00	50.00	50.00
TDA	2	20.00	20.00	70.00
ID	2	20.00	20.00	90.00
DE	1	10.00	10.00	100
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

Se puede comprender que el 50% de los encuestados están de acuerdo en que la flota vehicular está en óptimas condiciones, por otro lado, un 20% está totalmente de acuerdo con la condición actual de los vehículos, mientras que un 10% se encuentra en desacuerdo y finalmente el 20% se encuentra indeciso respecto a la condición de los vehículos. En relación a ello, se puede

determinar que los vehículos destinados a la distribución de materiales no están en óptimas condiciones.

Tabla 8

Pregunta 4. ¿Está usted de acuerdo con el proceso actual de distribución?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
TDA	4	40.00	40.00	40.00
ID	3	30.00	30.00	70.00
DA	2	20.00	20.00	90.00
DE	1	10.00	10.00	100
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

Los resultados obtenidos fueron que el 40% de los encuestados están totalmente de acuerdo con el proceso actual de distribución, mientras que el 30% se encuentra neutral, el otro 20% está de acuerdo con el proceso actual, y finalmente el 10% de los colaboradores se encuentra en desacuerdo con dicho proceso. En este sentido se puede considerar que los resultados no son del todo favorables, motivo por el cual se debería efectuar una mejora en el proceso.

Tabla 9

Pregunta 5. ¿Considera que el personal se encuentra debidamente capacitado para ejecutar el proceso de distribución?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
DA	4	40.00	40.00	40.00
TDA	3	30.00	30.00	70.00
ID	2	20.00	20.00	90.00
DE	1	10.00	10.00	100
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

Se puede comprender que el 40% de los encuestados están de acuerdo con que el personal está debidamente capacitado para ejecutar el proceso de distribución, mientras que el 30% se

encuentra totalmente de acuerdo, el 20% presenta un grado de indecisión al respecto, y finalmente el 10% restante se encuentra en desacuerdo con el criterio. En este aspecto podemos analizar de forma general, que los colaboradores no cuentan con capacitaciones adecuadas para ejecutar sus funciones en el área de distribución.

Tabla 10

Pregunta 6. ¿Cree usted que se podría mejorar el proceso de distribución?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
TDA	6	60.00	60.00	60.00
DA	4	40.00	40.00	100
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

En relación con los resultados obtenidos se puede determinar que el 60% de los encuestados están totalmente de acuerdo en que se podría mejorar el proceso de distribución, mientras que el 40% se encuentra de acuerdo en mejorar dicho proceso. En este sentido, podemos analizar que se considera que sería importante plantear mejoras en el proceso de distribución con la finalidad de proporcionar una mejor significativa en el servicio, para impactar de forma positiva a las ventas de la empresa.

Tabla 11

Pregunta 7. ¿Cree usted que el proceso de distribución puede llegar a tener un impacto en las ventas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
DA	4	40.00	40.00	40.00
TDA	3	30.00	30.00	70.00
ID	3	30.00	30.00	100.00
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

En relación con los datos porcentuales se puede decir que el 40% de los encuestados están de acuerdo que el proceso de distribución puede tener un impacto en las ventas, el 30% se encuentra totalmente de acuerdo, mientras que el 30% restante se encuentra en indecisión respecto a este criterio. En relación a esto se puede analizar que mayoritariamente los encuestados consideran que la gestión de la distribución puede llegar a tener un impacto directo con las ventas de la empresa, por ello se considera pertinente efectuar mejoras en los procesos de distribución.

Tabla 12

Pregunta 8. ¿Considera que es importante una adecuada planificación de rutas en el proceso de distribución?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
TDA	5	50.00	50.00	50.00
DA	4	40.00	40.00	90.00
ID	1	10.00	10.00	100.00
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

En concordancia con los resultados obtenidos se puede determinar que el 50% de los encuestados está totalmente de acuerdo con la importancia de una adecuada planificación de rutas en el proceso de distribución, el 40% está de acuerdo, y finalmente el 10% restante está indeciso con respecto a este criterio. En relación a ello, se puede determinar que mayoritariamente sí se considera de suma relevancia la adecuada planificación de las rutas al momento de efectuar el proceso de distribución.

Tabla 13

Pregunta 9. ¿Considera que el área de carga y descarga de los vehículos es adecuada?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
DA	7	70.00	50.00	50.00
TDA	3	30.00	40.00	90.00

Total	10	100	100
-------	----	-----	-----

Fuente: Empresa VIALUM

Se puede determinar que aproximadamente el 70% de los encuestados están de acuerdo con que el área de carga y descarga es la adecuada, mientras que el otro 30% se encuentra totalmente de acuerdo. En este sentido se puede determinar que mayoritariamente sí se considera que el área designada para carga y descarga de los vehículos que realizan la distribución es adecuada.

Tabla 14

Pregunta 10. ¿Considera que es importante realizar un mayor control en el proceso de distribución?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
TDA	6	60.00	60.00	60.00
DA	2	20.00	20.00	80.00
ID	2	20.00	20.00	100.00
Total	10	100	100	

Fuente: Empresa VIALUM

Se puede determinar que aproximadamente el 60% de los encuestados están totalmente de acuerdo con la importancia de realizar un mayor control en el proceso de distribución, mientras que un 20% se encuentra de acuerdo y finalmente el otro 20% se encuentra indeciso al respecto. En este sentido, se determina que mayormente sí se considera necesario ejecutar un control más riguroso del proceso de distribución, para así mejorar el nivel de servicio.

En concordancia con los resultados obtenidos es necesario señalar que en la siguiente matriz solo se toma en cuenta a la opción que tuvo una mayor cantidad porcentual y se determina si aquel factor es favorable o desfavorable para la investigación que se está realizando:

Tabla 15

Matriz de evaluación y análisis de la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa VIALUM

N.º	Preguntas de la encuesta	Opción con mayor ponderación porcentual por pregunta	Promedio porcentual	Factor favorable	Factor desfavorable
1	¿Considera que el proceso de distribución es óptimo?	DE ACUERDO	50%	Favorable	
2	¿Considera que los tiempos de distribución son los adecuados?	DE ACUERDO	50%	Favorable	
3	¿Considera que la flota vehicular está en óptimas condiciones?	DE ACUERDO	50%	Favorable	
4	¿Está usted de acuerdo con el proceso actual de distribución?	TOTALMENTE DE ACUERDO	40%	Favorable	
5	¿Considera que el personal se encuentra debidamente capacitado para ejecutar el proceso de distribución?	DE ACUERDO	40%	Favorable	

6	¿Cree usted que se podría mejorar el proceso de distribución?	TOTALMENTE DE ACUERDO	60%	Favorable
7	¿Cree usted que el proceso de distribución puede llegar a tener un impacto en las ventas?	DE ACUERDO	40%	Favorable
8	¿Considera que es importante una adecuada planificación de rutas en el proceso de distribución?	TOTALMENTE DE ACUERDO	50%	Favorable
9	¿Considera que el área de carga y descarga de los vehículos es adecuada?	DE ACUERDO	70%	Favorable
10	¿Considera que es importante realizar un mayor control en el proceso de distribución?	TOTALMENTE DE ACUERDO	60%	Favorable

Fuente: Empresa VIALUM

A continuación se describen los indicadores claves para determinar el cálculo de la utilidad bruta de las ventas netas de la empresa.

Fórmula: Valor = Ventas netas – Costo de ventas

Tabla 16

Utilidad Bruta de la empresa

AÑO	VENTAS NETAS	COSTO DE VENTA	UTILIDAD BRUTA
2021	\$7.576.824,39	\$2.160.043,55	\$5.416.780,84
2022	\$7.327.800,52	\$1.988.519,68	\$5.339.280,84
2023	\$7.687.158,83	\$2.180.230,00	\$5.506.928,83

Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).

Costos de Distribución anuales:

Tabla 17

Costos de distribución de la empresa

Año	Costo de Distribución
2021	\$174.127,40
2022	\$172.144,32
2023	\$173.561,95

Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).

Proyección de utilidad bruta para los próximos 3 años:

Tabla 18

Costos de distribución de la empresa VIALUM

PERIODO	COSTOS DE DISTRIBUCIÓN	ΣXY	ΣX^2
1	174.127,40	174127,40	1
2	172.144,32	344288,64	4
3	173.561,95	520685,85	9

6,00

522633,67

1039101,89

14,00

Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).

Cálculo de regresión simple:

Fórmula: $b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$

$$\bar{y} = 173277,89$$

$$b = \frac{1039101,89 - 1039667,34}{14,00 - 12}$$

$$b = \frac{-565,45}{2,00}$$

$$b = -282,72$$

Fórmula: $a = \bar{y} - b\bar{x}$

$$a = 173277,89 - (-565,45)$$

$$a = 173843,34$$

Fórmula: $Y = a + bx$

$$Y = 173843,34 + (-282,72) \cdot 4$$

$$Y = 173843,34 + (-1130,90)$$

$$Y = 172.712,44$$

$$Y = 173843,34 + (-282,72) \cdot 5$$

$$Y = 173843,34 + (-1413,62)$$

$$Y = 172.429,72$$

$$Y = 173843,34 + (-282,72) \cdot 6$$

$$Y = 173843,34 + (-1696,35)$$

$$Y = 172.146,99$$

Tabla 19*Resultado de cálculo de regresión simple*

AÑO	COSTOS DE DISTRIBUCIÓN
2024	\$172.712,44
2025	\$ 172.429,72
2026	\$172.146,99

Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).**Figura 1***Gráfico de proyección de costos de distribución en los próximos 3 años***Elaborado por:** Vargas & Ordoñez (2023).**Tabla 20***Proyección de la Utilidad Bruta de la empresa VIALUM*

AÑO	UTILIDAD BRUTA
2021	\$5.416.780,84
2022	\$ 5.339.280,84
2023	\$ 5.506.928,83
2024	\$ 5.511.144,83
2025	\$ 5.556.218,82
2026	\$ 5.601.292,82

Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).

Proyección de costos de distribución para 3 años:

Tabla 21

Proyección de 3 años de la empresa VIALUM

AÑO	COSTO DE DISTRIBUCIÓN
2021	\$174.127,40
2022	\$172.144,32
2023	\$173.561,95
2024	\$172.712,44
2025	\$ 172.429,72
2026	\$172.146,99

Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).

Cálculo de coeficiente de correlación:

Tabla 22

Análisis de coeficiente de correlación

AÑO	UTILIDAD	COSTO DE DISTRIBUCIÓN
2021	\$ 5.416.780,84	\$ 2.089.528,80
2022	\$ 5.339.280,84	\$ 2.065.731,84
2023	\$ 5.506.928,83	\$ 2.082.743,40
2024	\$ 5.511.144,83	\$ 2.072.549,28
2025	\$ 5.556.218,82	\$ 2.069.156,58
2026	\$ 5.601.292,82	\$ 2.065.763,88

$$\text{PEARSON} = -0,215922068$$

Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).

Figura 2

Gráfico de correlación de Pearson



Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).

En este sentido se puede determinar mediante este cálculo que mientras más bajo sea el costo de distribución, más alta es la utilidad de la empresa, según el coeficiente de correlación de Pearson el cual da un resultado de $-0,21$, es decir, tiene una relación que tiende a ser de moderada a baja, siendo dicha relación inversa, es decir mientras una variable se incrementa y la otra se disminuye.

Propuesta de intervención

La empresa VIALUM, líder en el mercado de la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas, en la comercialización de materiales como aluminio, vidrio y telas ha brindado sus servicios desde hace décadas haciendo evidente un creciente desarrollo. En la actualidad se ha podido evidenciar que el área de distribución los vehículos no cuentan con la adecuada tecnología de rastreo por GPS, además con un sistema que permita a sus clientes tener una información de trazabilidad de su compra, generando así un grado de desconfianza con los clientes y demoras en entregas de materiales tanto foráneo como local en la ciudad de Santo Domingo, incurriendo en tiempos más extendidos y fuga de recursos. Por tal motivo, se procura plantear la propuesta de implementación de un sistema GPS para cada vehículo, lo cual permitirá efectuar un mayor control de la flota vehicular, generando así un grado de eficiencia más elevado, con el objetivo de mejorar la confiabilidad con el cliente y optimizar los tiempos de distribución.

Descripción de la propuesta

La propuesta que se le proporcionará a la empresa VIALUM es en respuesta a la necesidad de optimizar y controlar la distribución de materiales, se propone la implementación de un sistema de GPS para supervisar y gestionar la flota de ocho vehículos destinados a dicha tarea. Este sistema se diseñará con el objetivo de reducir los tiempos de distribución, mejorar la eficiencia operativa y brindar una mayor visibilidad y control sobre los movimientos de los vehículos, evitando así desplazamientos innecesarios que ocasionen mayor consumo de recursos.

La implementación de este sistema de GPS para la distribución de materiales no solo mejorará la eficiencia operativa, sino que también brindará a la empresa un mayor control y visibilidad sobre sus operaciones logísticas al momento de efectuar la distribución. Esta propuesta busca optimizar la gestión de la flota, reducir costos y fortalecer la competitividad de la empresa en el mercado.

Presupuesto

A continuación, se detallan todas las erogaciones que se deberán efectuar para llevar a cabo y aplicar exitosamente la propuesta planteada:

Tabla 23

Presupuesto general

PRESUPUESTO				
Nº	Recurso Material / Humano	Costo Unitario	Costo Total	Imagen Referencial
8	GPS	\$76.00	\$608.00	

1	Técnico de instalación	\$25.00	\$200.00	
1	Sistema logístico de GPS y planificación de rutas	\$320.00/mes	\$3.840.00/año	
TOTAL			\$4.648.00	

Elaborado por: Vargas & Ordoñez (2023).

Descripción del sistema logístico de GPS DispatchTrack

DispatchTrack ayuda a las empresas a dar la mejor experiencia de entrega a sus clientes con nuestros softwares para la planificación de rutas óptimas, trazabilidad y control de las entregas en tiempo real que permite.

- Permite monitorear 10 vehículos en tiempo real
- Asignar órdenes
- Confirmar entregas
- Recoger pruebas de entrega
- Notificar sobre el estado del pedido

Además, cuenta con capacitación y seguimiento para realizar una correcta implementación del software en la operación.

Beneficios Esperados por la propuesta:

Optimización de Rutas: Reducción de tiempos de distribución mediante la identificación de las rutas más eficientes y la eliminación de desplazamientos innecesarios.

Mejora en la Eficiencia Operativa: Mayor control sobre la flota de vehículos, permitiendo una asignación más eficiente de recursos y una respuesta más rápida a cambios en la demanda.

Reducción de Costos: Disminución de costos operativos al evitar rutas ineficientes, reducir tiempos de inactividad y optimizar el consumo de combustible.

Mejora en la Calidad de Servicio: Mayor visibilidad de las operaciones de distribución, lo que permite cumplir de manera más precisa con los plazos de entrega y mejorar la satisfacción del cliente.

En DispatchTrack ayudamos a las empresas a dar la mejor experiencia de entrega a sus clientes con nuestros softwares para la planificación de rutas óptimas, trazabilidad y control de las entregas en tiempo real.

Conclusiones

- Tomando en consideración el contenido expuesto anteriormente, la presente investigación ha permitido determinar la situación actual de la empresa VIALUM, para así poder realizar el diagnóstico respectivo, del que cabe destacar que se identificó que en la actualidad la empresa no cuenta con un control pertinente de la distribución, y una ineficiente planificación de rutas motivo por el cual se generan desplazamientos innecesarios generando así un incremento en los costos de distribución, retrasos en las entregas de pedidos, ya que los largos tiempos de distribución contribuyen a la insatisfacción del cliente, lo que podría traducirse en pérdida de clientes recurrentes, disminución de la fidelidad y daño a la reputación de la empresa en el mercado.
- Se aplicaron algunos instrumentos de recolección de datos de los cuales destaca la encuesta enfocada al proceso de distribución, los resultados que, aunque en su mayoría el factor predominante es favorable, se evidencian discrepancias en cuanto a los criterios planteados, lo cual denota que los colaboradores encuestados no perciben al sistema de distribución del todo óptimo y eficiente.

- En relación a lo mencionado anteriormente, se identificaron las falencias que presenta el proceso de distribución, y por ello se presentó una propuesta de mejora en la que se planteó la implementación de sistema GPS, con la finalidad de efectuar un mayor control al momento de efectuar la distribución para así evitar la fuga de recursos evitando desplazamientos innecesarios acortando los tiempos de entrega, para de este modo impactar de forma positiva en el nivel de servicio y aumentar la confiabilidad de los clientes, lo cual se verá reflejado de forma positiva en las ventas de la empresa.

Referencias

- Acosta, A. (2017). *Canales de Distribución*. Bogotá: Fondo editorial Areandino.
- Aníbal, L. (2008). *Indicadores de la Gestión Logística*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Arrieta, J. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). Lima, Perú. Obtenido de: Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*.
- Coll, F. (15 de Mayo de 2021). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/distribucion.html>
- Godas, L. (Noviembre de 2006). Gestión Farmacéutica. *Offarm*, 25(10), 116. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13095510>
- Hernández, R. (2008). *Libro de Logística de Almacenes*.
- Instituto Europeo de Posgrado. (2 de Febrero de 2018). *¿Qué es la logística de distribución?: Instituto Europeo de Posgrado*. Obtenido de <https://iep.edu.es/que-es-logistica-de-distribucion/>
- M.^a José, E. (2019). *Logística de Almacenamiento*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, S.A. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vcSPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=ALMACENAMIENTO&ots=8qg0FLNocm&sig=S9zQLieSu0ehQcKPc0xI5A3Qp9M#v=onepage&q=ALMACENAMIENTO&f=true>
- Parra, D., Laura, P., & Torres, V. (2018). Propuesta de Mejora del Sistema de Almacenamiento y Distribución Interna (Lay-out) de las Bodegas de una Empresa dedicada a la Venta al por Mayor de Productos Plásticos. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15974/1/UPS-GT002240.pdf>
- Pérez, A. (18 de Junio de 2018). *Logística de almacenamiento: 5 tipos de acopio de productos*. Obtenido de OBS Business School:

<https://www.obsbusiness.school/blog/logistica-de-almacenamiento-5-tipos-de-acopio-de-productos>

Simpli Route. (6 de Junio de 2022). *Simpli Route*. Obtenido de Simpli Route:
<https://simpliroute.com/es/blog/canal-de-distribucion>

Torres, J. (s.f.). Propuesta de Mejora del Sistema de Almacenamiento y Distribución Interna (Lay-out) de las Bodegas de una Empresa dedicada a la Venta al por Mayor de Productos Plásticos. Guayaquil, Ecuador.

Vázquez, R., Trespalacios, J., & Álvarez, M. (2006). . *Estrategias de distribución comercial. Diseño del canal de distribución y relación entre fabricantes y detallistas*. Madrid: Paraninfo.