



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Planeamiento estratégico y balanced scorecard para reducir los  
costos logísticos en la empresa de transporte terrestre de carga y  
mercadería**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Rosillo Palacios, Elmer Edilberto (ORCID: [0000-0002-4680-0842](https://orcid.org/0000-0002-4680-0842))

**ASESOR:**

Dr. Aranda González, Jorge Roger (ORCID: [0000-0002-0307-5900](https://orcid.org/0000-0002-0307-5900))

Dr. Linares Luján, Guillermo Alberto (ORCID: [0000-0003-3889-4831](https://orcid.org/0000-0003-3889-4831))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión Empresarial y Productiva

TRUJILLO – PERÚ

2022

## Dedicatoria

A Dios

Por darme la vida, por darme  
una familia unida y llena de  
amor, y por derramar cada día  
sus bendiciones sobre  
nosotros.

A mi madre Bélgica

Por brindarme su amor  
incondicional y permitirme  
participar en cada proyecto  
propuesto en esta etapa de  
mi vida.

A mi padre Elmer

Quien me brindó toda su fe y  
apoyo para lograr siempre mis  
metas.

## **Agradecimiento**

Agradezco a la universidad por infundir a sus profesores suficientes conocimientos y experiencias que me han permitido fortalecer mis habilidades a medida que avanzo en mi carrera.

A la empresa por brindar oportunidad de desarrollo de investigación y por brindar datos que permitan una óptima valoración de la información. Acuda especialmente al gerente de la empresa para obtener apoyo.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
Índice de gráficos .....	vii
Resumen .....	viii
Abstract .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	11
3.2. Variables y operacionalización .....	12
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis .....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	13
3.5. Procedimientos .....	16
3.6. Método de análisis de datos .....	17
3.7. Aspectos éticos .....	17
IV. RESULTADOS .....	18
V. DISCUSIÓN .....	51
VI. CONCLUSIONES .....	55
VII. RECOMENDACIONES .....	57
VIII. REFERENCIAS .....	58
ANEXOS .....	62

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
<b>Tabla 2:</b> Costo por gestión de aprovisionamiento.....	18
<b>Tabla 3:</b> Costo por gestión de inventario.....	20
<b>Tabla 4:</b> Costo por gestión de almacenamiento.....	22
<b>Tabla 5:</b> Costo por gestión de distribución.....	24
<b>Tabla 6:</b> Costo logístico total del diagnóstico inicial.....	26
<b>Tabla 7:</b> Resumen de las causas raíz.....	30
<b>Tabla 8:</b> Estadísticas de fiabilidad.....	31
<b>Tabla 9:</b> Resumen de las disconformidades más resaltantes en el desarrollo de la encuesta.....	36
<b>Tabla 10:</b> Evaluación de fortalezas y debilidades.....	38
<b>Tabla 11:</b> Evaluación de oportunidades y amenazas.....	38
<b>Tabla 12:</b> Matriz cuantifica de la Planeación Estratégica.....	41
<b>Tabla 13:</b> Balanced scorecard.....	45
<b>Tabla 14:</b> Balanced scorecard.....	46
<b>Tabla 15:</b> Análisis de Varianza para CAP.....	48
<b>Tabla 16:</b> Análisis de Varianza para CINV.....	48
<b>Tabla 17:</b> Análisis de Varianza para CAL.....	49
<b>Tabla 18:</b> Análisis de Varianza para CDT.....	49
<b>Tabla 19:</b> Análisis de Varianza para CDT.....	50

## Índice de figuras

<b>Figura 1:</b> Diseño de un Mapa Estratégico .....	7
<b>Figura 2:</b> Diseño de un Cuadro de Mando Integral.....	8
<b>Figura 3:</b> Análisis Causa – Efecto (Diagrama IshiKawa).....	29
<b>Figura 4:</b> Matriz de ponderación MEFI y MEFE.....	39
<b>Figura 5:</b> Matriz de FODA – Estrategias.....	40
<b>Figura 6:</b> Mapa estratégico de la empresa de transporte de carga y mercadería ....	44

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 1:</b> Participación porcentual de los costos de aprovisionamiento sobre las ventas del último trimestre del año 2021.....	19
<b>Gráfico 2:</b> Participación porcentual de los costos de inventario sobre las ventas del último trimestre del año 2021. ....	21
<b>Gráfico 3:</b> Participación porcentual de los costos de almacenamiento sobre las ventas del último trimestre del año 2021. ....	23
<b>Gráfico 4:</b> Participación porcentual de los costos de distribución sobre las ventas del último trimestre del año 2021. ....	25
<b>Gráfico 5:</b> Mediciones de logística según el tamaño de empresas. ....	26
<b>Gráfico 6:</b> Comparativo de la variación porcentual de los costos logísticos de la empresa vs. El promedio del indicador del país. ....	27
<b>Gráfico 7:</b> Cuadro comparativo de la escala de aceptación del cuestionario de la dimensión de finanzas.....	32
<b>Gráfico 8:</b> Cuadro comparativo de la escala de aceptación del cuestionario de la dimensión de clientes.....	33
<b>Gráfico 9:</b> Cuadro comparativo de la escala de aceptación del cuestionario de la dimensión de procesos. ....	34
<b>Gráfico 10:</b> Cuadro comparativo de la escala de aceptación del cuestionario de la dimensión de aprendizaje y desarrollo. ....	35
<b>Gráfico 11:</b> Cuadro comparativo de las dimensiones del balanced scorecard según el cuestionario.....	36
<b>Gráfico 12:</b> Resumen de los costos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería en el periodo de octubre 2021 hasta marzo 2022. ....	47

## Resumen

En el presente proyecto de investigación denominado PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO Y BALANCED SCORECARD PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA DE TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA Y MERCADERÍA, tuvo como objetivo determinar un planeamiento estratégico de tenga efecto sobre los costos logísticos de la empresa.

En su desarrollo del presente proyecto, partimos de un diagnostico situacional inicial de los costos logísticos de la empresa donde se obtuvo un promedio del 54% de participación de los costos logísticos frente a las ventas, deduciendo que por cada S/ 100 soles de venta la empresa incurre en un costo logístico de S/ 54.0 soles. Todo ello por las ineficiencias en sus procesos internos; una desorientación en la gestión de los procesos logísticos; por falta de un plan estratégico mostrado en las matrices de análisis internos de los procesos.

Finalmente, efecto del planeamiento estratégico y el balanced scorecard en la reducción de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería, tuvo una reducción significativa considerable en los costos de inventario, resultado del análisis (ANOVA multifactorial) de la variable dependiente, con un 95% de nivel de confiabilidad dedujo una diferencia de S/ 971.772 soles por periodo.

**Palabra clave:** Balanced scorecard, costos logísticos, indicadores, estrategias.

## **Abstract**

In this research project called STRATEGIC PLANNING AND BALANCED SCORECARD TO REDUCE LOGISTICS COSTS IN THE LAND CARGO AND MERCHANDISE TRANSPORTATION COMPANY, it aimed to determine a strategic planning that has an effect on the logistics costs of the company.

In its development of this project, we start from an initial situational diagnosis of the logistics costs of the company where an average of 54% participation of logistics costs compared to sales was obtained, deducing that for each S / 100 soles of sale the company incurs a logistics cost of S/ 54.0 soles. All this due to inefficiencies in its internal processes; a disorientation in the management of logistics processes; due to the lack of a strategic plan shown in the internal analysis matrices of the processes.

Finally, the effect of strategic planning and the balanced scorecard in the reduction of logistics costs of the cargo and merchandise land transport company, had a considerable significant reduction in inventory costs, result of the analysis (multifactorial ANOVA) of the dependent variable, with a 95% reliability level, deducted a difference of S/ 971,772 soles per period.

Keywords: Balanced scorecard, logistics costs, indicators, strategies.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en el sector del transporte terrestre de mercancías requiere de empresas que sean capaces de hacer frente a la complejidad operativa de un mundo globalizado en el que la captación constante al cambio a través de la sinergia de factores internos y externos, así como la satisfacción del cliente es fundamental para una empresa (Vijayta & Ravi, 2021).

Los aspectos operativos son cada vez más importantes, especialmente en el sistema de transporte urbano de mercaderías. La presencia de diferentes aspectos (sociales, humanos, económicos y ambientales e institucionales) al considerar múltiples objetivos y múltiples actores, necesidad de brindar un transporte de alta calidad (Imane & Fouad, 2020).

La velocidad de la toma de decisiones depende de la información real obtenida de las operaciones comerciales para mejorar la productividad y la rentabilidad de la empresa. Para lograr una buena gestión y datos completos, las operaciones deben seguir un plan estratégico para fortalecer la gestión de operaciones (Visser, 2020).

La industria busca mover el sector del transporte en una dirección sostenible, pero aún carece de un plan de trabajo integral sobre cómo llegar allí. La planificación para el desarrollo sostenible de cualquier sistema social implica muchas tareas complejas. Recientemente, se han aplicado varios métodos y herramientas en proyectos de transporte para apoyar el desarrollo del transporte, como el análisis de costo-beneficio, la evaluación del ciclo de vida, el análisis de decisiones multicriterio y el análisis multicriterio de múltiples partes interesadas (Karl-Henrik, Sven, Henrik, & Göran, 2016).

Dentro de la empresa de transporte terrestre de carga y mercaderías, reconocida en el sector de transporte, que inició sus actividades un primero de mayo del 2010. Ofreciendo servicios de transporte de cargas y encomiendas en general, con un capital

humano de 57 colaboradores, al igual que una red de almacenes distribuidos en las ciudades de Lima, Trujillo y Chimbote.

La dirección de dicha empresa de transporte terrestre de carga y mercaderías, detecto ineficiencias en sus procesos internos; una desorientación en la gestión de los procesos logísticos; manifestados por no contar con una estructura organizacional; por ende, la no presencia del manual de funciones y procedimientos definidos; originando un desenfoco en los objetivos de la organización, descentralización de los procesos, la improvisación de un plan de trabajo, la falta de una estratégica de comunicación y no fomentación de una cultura organizacional.

De tal manera que, para la empresa de transportes terrestre de carga y mercadería, será un reto y un proceso de cambios estructurales y organizacionales ya que tendrá que tomar decisiones claras y alineadas al objetivo de la empresa. Así mismo la empresa deberá estar dispuesta a lograr que todos los colaboradores estén enfocados en los mismos objetivos y contribuyan al desarrollo del plan estratégico.

El cuadro de mando integrado es un método estandarizado para evaluar el desempeño de la cadena de suministro en la logística del transporte, utilizando un conjunto de métricas que luego se utilizan para comparar con otras organizaciones y, en última instancia, revelar el comportamiento empresarial necesario para mejorar el desempeño (Gonzalez-Pascual, Nosedal-Sanchez, & Garcia-Gutierrez, 2021).

Se está volviendo v cada vez más relevante para medir la sostenibilidad en las cadenas de suministro industrial, donde la industria y la academia exige el desarrollo de un conjunto completo y manejable de indicadores clave de rendimiento (KPI). Bien, el verdadero desafío de la meta es desarrollar el conjunto correcto de indicadores. Por lo tanto, existe la necesidad de un marco de base empresarial integrado en la cadena de suministro que se refleje en el tablero, que brinde una cobertura equilibrada de los pilares de sostenibilidad y las actividades relacionadas, para habilitar los componentes de decisión, el análisis financiero y un rendimiento más rápido (Neri, Cagno, Lepri, & Trianni, 2020).

En ese contexto se ha formulado la siguiente pregunta de investigación; ¿En qué medida el planeamiento estratégico y el balanced scorecard reducirá los costos logísticos de la empresa transporte terrestres de carga y mercadería? Teniendo como objetivo general: Determinar si un planeamiento estratégico y el balanced scorecard tiene efecto en la reducción de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

Del mismo modo para poder cumplirlo se plantea los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar un diagnóstico situacional inicial de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.
2. Desarrollar la matriz de la planeación estratégica para la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.
3. Plantear los Kpi's de gestión, objetivos e iniciativas para el cuadro de mando integrado (BSC) para cada perspectiva (Financiera, Clientes, Procesos y Aprendizaje e desarrollo) para la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.
4. Analizar el efecto del planeamiento estratégico y el balanced scorecard en la reducción de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

Ante la teoría revisada se planteó como Hipótesis General: El planeamiento estratégico y el modelo del balanced scorecard tendrá efecto en los costos logísticos de la empresa transporte terrestre de carga y mercadería.

## II. MARCO TEÓRICO

(Hinostroza Cueva & Santana León, 2019), realizaron un estudio donde aplicaron reingeniería de procesos para la reducción de costos logísticos en una contratista minera y consideran una metodología con revisión rápida y radicalmente de los procesos con el fin de apoyar a optimizar el flujo de trabajo en el departamento de logística. Luego de aplicar este método de trabajo en la empresa, se logró mejorar la gestión de inventario que resulto en una ganancia de \$1.5 dólares por cada dólar invertido y un ahorro total con una reducción del 7% en los costos logísticos. Es fundamental que, para reducir aún más los costos logísticos, es recomendable mantener el control e implementación de los procesos, ya que, sin un proceso, los trabajadores solo ven la parte de la actividad que no ve la necesidad de realizarla.

(Diaz Alama & Huancas Tocto, 2020), menciona que el proceso logístico de una organización es fundamental para el crecimiento de sus actividades, una mala organización conducirá a elevados costos logísticos. Es por ello que el proceso logístico debe gestionarse con la máxima calidad posible, ya que es fundamental para el éxito de las empresas, independientemente del tamaño de sus operaciones. En el desarrollo de la metodología se determinó una disminución considerable del 7.4% en los costos logísticos.

(Mamani Flores & Sánchez Vásquez, 2020), desarrollando un estudio que tuvo como objetivo de buscar la relación entre el planeamiento estratégico y la gestión logística en el sector farmacéutico, donde lo más importante de la planificación estratégica en cada una de las áreas que componen una organización, como la logística. Por lo que se concluye que si existe dicha relación en un nivel de correlación de 0.870 de grado de correlación. Un buen plan estratégico en la gestión logística, les ayudará a visualizar mejor el conjunto de la gestión de la empresa, permitiéndoles así equilibrarse plenamente para una integración en la gestión logística, para reducir las demoras de los procesos, con esto lograran optimizar los recursos de la organización, tanto económicos, técnicos y administrativos.

(Imane & Fouad, 2020) En su investigación “El desempeño del transporte urbano de mercancías: Propuesta de cuadro de mando integral”, en la logística urbana, una parte importante de los indicadores se refieren al movimiento de mercancías. Varios estudios proporcionan indicadores para evaluar la eficiencia del transporte urbano de mercancías. El desempeño logístico se puede definir como el resultado de una serie de factores destinados a satisfacer las necesidades del cliente al menor costo y con el menor impacto en el medio ambiente. En resumen, la logística es la garantía de un óptimo servicio al cliente en condiciones económicas, sociales y ambientales que crean el concepto e implementación de sistemas integrados de medición que apoyan el diagnóstico y la toma de decisiones.

(Aliakbari Nouri, Shafiei Nikabadi, & Olfat, 2019), En su investigación “Desarrollar el marco del cuadro de mando integrado de la cadena de suministro de servicios sostenibles (BSC)”, La sostenibilidad en la cadena de suministro de servicios está todavía en pañales, por lo que es necesario identificar criterios comunes de sostenibilidad y sus interrelaciones en el sector de servicios, que pueden ser beneficiosos para la toma de decisiones estratégicas y operativas en las industrias de servicios. En general, las medidas económicas, en relación con las medidas ambientales y sociales, nos permiten mantener un equilibrio entre los objetivos de sostenibilidad para los gerentes de la cadena de suministro de servicios y permiten cambiarlos y aplicarlos fácilmente en diferentes áreas de servicio.

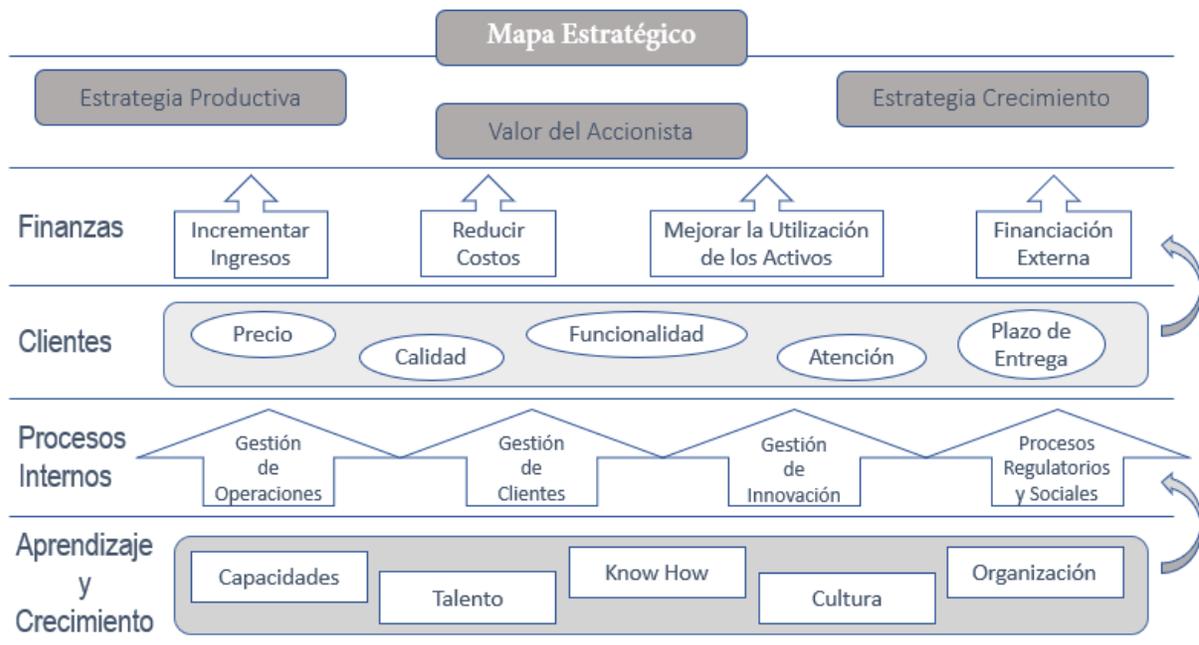
(Penabad-Sanz, Iznaga-Benítez, Rodríguez-Ramos, & Cazañas-Marisy, 2016), En su investigación “Disposición y disponibilidad como indicadores para el transporte”, nos expone que uno de los métodos más utilizados en la gestión empresarial son los indicadores. Su uso se basa en la idea de que lo que no se puede medir no se puede mejorar, demuestra que el uso de métricas tiene un mayor impacto en las operaciones y la gestión de una empresa que otras métricas de un negocio. La función de mantenimiento está vinculada a un conjunto de indicadores que ayudan a la toma de decisiones en los diferentes niveles de la organización.

**La planificación estratégica**, es el proceso mediante el cual una organización establece su estrategia o dirección, y toma decisiones sobre la asignación de sus recursos para seguir esa estrategia, incluidos el capital y las personas se utilizan algunas técnicas de análisis empresarial. Un plan estratégico es una herramienta de apoyo a la toma de decisiones. Puede que no tengan un contenido fijo para el plan estratégico, pero la forma está determinada por el objetivo y la audiencia. Las metas deben tener un plan o método con recursos para lograr la meta y deben basarse en una estructura estadística y no se basarán únicamente en suposiciones (Saavedra García & Camarena Adame, 2016).

**La metodología de planificación estratégica** básica que tiene una planificación estratégica es (Saavedra García & Camarena Adame, 2016):

- Definir la visión y misión; y establecer las metas y objetivos.
- Realizar un análisis interno en base a los objetivos deseados.
- Diseñar el proceso y actividades que permitirán alcanzar los objetivos.
- Implementar las propuestas para alcanzar los objetivos.
- Controlar y monitorear los procesos implementados.

**El diseño de un mapa estratégico**, es una herramienta que vincula la formulación e implementación de la estrategia. Esta debe transmitir específicamente la misión, visión y estrategia de cualquier organización, para que las acciones se gestionen de acuerdo con los objetivos estratégicos y a la vez permite la correcta interpretación de las relaciones causa-efecto de estrategias de acción que, desde dentro y fuera de la empresa, aseguran la viabilidad y dirigen los esfuerzos para satisfacer las expectativas del cliente. El mapa estratégico se basa en el modelo Balanced Scorecard con las cuatro perspectivas mencionadas anteriormente: Financiera, Cliente, Procesos, aprendizaje y crecimiento. Estas perspectivas permiten vincular la estrategia a los objetivos estratégicos (Ghiglione, 2021).



**Figura 1:** Diseño de un Mapa Estratégico

**Fuente:** (Ghiglione, 2021)

**El cuadro de mando integral**, es un sistema de planificación y gestión capaz de controlar las evaluaciones frente a objetivos previamente establecidos. De hecho, proporciona a los gerentes el conjunto de herramientas que necesitan para navegar con éxito en la competencia futura, sabiendo que el cuadro de mando integral traduce la estrategia y la misión de la empresa en un conjunto de medidas de desempeño, proporcionando la estructura necesaria para un sistema de medición y gestión estratégica. Utilizando métricas en cuatro categorías: Desempeño financiero, información del cliente, procesos internos, aprendizaje y crecimiento, con el fin de alinear las iniciativas individuales y macro de la organización (Ghiglione, 2021).



**Figura 2:** Diseño de un Cuadro de Mando Integral

**Fuente:** (Ghiglione, 2021)

**El balanced scorecard**, se define como un sistema integrado para describir y transformar la estrategia de crecimiento utilizando metas estratégicas, métricas, metas e iniciativas alineadas en cuatro perspectivas equilibradas: cliente, proceso interno, finanzas, aprendizaje y crecimiento. El Balanced Scorecard actúa como una métrica, un sistema de gestión estratégica y una herramienta de comunicación (Niven, 2014).

**El proceso de distribución de mercancías** en las ciudades ha prestado mucha atención al estudio de la cadena de suministro, ya que las sociedades urbanas son cada vez más grandes y enfrentan problemas de tráfico y contaminación física y ambiental. Esta situación se ve agravada por procesos de distribución cada vez más feroces, consecuencia de los nuevos modelos de compra y distribución creados por el comercio electrónico, la globalización de los mercados, la oferta y demanda de productos diversos y en evolución, así como las nuevas formas de consumo de los consumidores que, en última instancia, generan más de vehículos en ciudades (Zapata Cortes, Vélez Bedoya, & Arango-Serna, 2020).

Un **indicador** está formado por la relación de variables que se pueden evaluar y relacionar entre sí. Es una medida que representa el resultado como un índice numérico y consta de un descriptor, una fórmula matemática, el resultado y un benchmark. Así, a modo de comparación, en la gestión del mantenimiento intervienen

los factores que definen un índice, la interpretación de los resultados, el método de valoración de las variables y las situaciones en las que se utilizan entre sí. El propósito de los indicadores es medir y evaluar una determinada calidad de un objeto. Por lo tanto, en primer lugar, deben establecerse las similitudes y diferencias entre las medidas de las cualidades objetivo: diseño y facilidad de uso (Penabad-Sanz, Iznaga-Benítez, Rodríguez-Ramos, & Cazañas-Marisy, 2016).

La **medición de los costos logísticos** totales mejora el rendimiento financiero de la Cadena de Suministros, lo que permite una toma de decisiones más amplia, una métrica precisa que informa al para ejecutar mejor los datos de las estrategias de flujo de recursos del y la información asociada en cada enlace. Los costos logísticos se utilizan para cuantificar en términos monetarios el uso de recursos utilizados en una actividad o proceso logístico. La contabilidad de gestión utiliza términos incompletos para medir el costo de los procesos de logística de la cadena porque no segmenta cada actividad ni toma en cuenta los eslabones de la cadena de suministro. El costo logístico se utiliza para determinar el rendimiento sobre el capital y el retorno de la inversión, es directamente proporcional al desempeño logístico de la Cadena de Suministro (Orjuela-Castro, Suárez-Camelo, & Chinchilla-Ospina, 2016).

**El costo de aprovisionamiento**, nace en el proceso de adquisiciones incluye proveedores y gestión de compras y actividades tales como la selección de proveedores, negociación de precios, términos y cantidad. La creación y el control de órdenes proporcionan operaciones básicas que requieren establecer habilidades que se deben desarrollar dentro de la empresa para una buena gestión de compras. Los costos totales de adquisición incluyen los costos asociados con la gestión de proveedores y las compras, lo que sugiere un segmento completo de los costos asociados con la gestión de pedidos (Orjuela-Castro, Suárez-Camelo, & Chinchilla-Ospina, 2016).

El **costo de gestión de inventarios** puede reducir indirectamente el costo de otras actividades anexas en la organización. Siendo el capital de trabajo la parte importante que se encuentra vinculada al inventario, si el stock es demasiado deficiente gran parte del fondo se aislará y no se podrá utilizar para otros fines productivos. Tomar medidas para minimizar los costos de inventario incluyen reducir las demoras o los envíos apresurados, eliminar el inventario obsoleto y mejorar el cumplimiento de los pronósticos (Orjuela-Castro, Suárez-Camelo, & Chinchilla-Ospina, 2016).

El **Costo de almacenamiento** es el resultado de la actividad de almacenar que se puede definir como parte del sistema logístico de la empresa, que alberga la materia prima, productos en procesos y terminados en depósitos de la organización. Los costos que se ven involucrados con el almacenamiento incluyen los costos de espacio, instalaciones, manejo del inventario, estos costos se generan al realizar actividades como: mantenimiento de productos, consolidación de materiales, despacho de productos e inspecciones de bienes resumiendo el costo de almacenamiento en la función del almacenamiento y su operación (Orjuela-Castro, Suárez-Camelo, & Chinchilla-Ospina, 2016).

Los **costos en la distribución** se consideran a toda actividad en cuanto al movimiento de mercancías y materiales, peso y volumen de la carga, la distancia recorrida entre el punto de origen y de destino. En el proceso de la distribución los costos se relacionan con el producto, capacidad, la frecuencia y rutas de distribución (Orjuela-Castro, Suárez-Camelo, & Chinchilla-Ospina, 2016).

La **calidad del servicio** resulta de varias tareas administrativas que a menudo se requieren; las cuales deben ser medidas para evaluar el desempeño frente al servicios, por lo que un puntaje de calidad emitido por los clientes se puede lograr identificar los atributos que requieren una mejora para un servicio de calidad. Como organización debemos considerar el factor del servicio de calidad importante, porque muestra la calidad del desempeño operativo de la empresa frente a sus clientes (Regina Galo, Ribeiro, Mergulhão, & Vidal Vieira, 2017).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

En base al objeto del estudio el presente proyecto desarrollo una investigación **Aplicada**, porque se buscó reducir los costos logísticos aplicando los conocimientos de la metodología del balanced scorecard en el desarrollo de un planeamiento estratégico para la empresa de transporte terrestre de carga y mercaderías.

Según el tiempo en que se desarrolló el proyecto, la investigación sería **Longitudinal**, resultado de comparar los datos obtenidos en diferentes momentos con el único objetivo de poder evaluar los cambios.

Según la naturaleza de la información que se presenta en el presente proyecto para resolver la problemática, la investigación es **Experimental** porque en su desarrollo se pudo observar los costos logísticos de la empresa (variable dependiente) y la elaboración del planeamiento estratégico con el modelo del balanced scorecard (variable independiente).

Según el marco en el que tiene lugar la investigación: de **campo**. Se trabajo a nivel de revisión de datos y documentos dentro del desarrollo de las operaciones.

##### Diseño de Investigación

Es diseño de la investigación es de carácter experimental con pre y post test, utilizando un grupo experimental único.

La cual representa la siguiente estructura.

G: O1 X O2

Donde:

G: Empresa de transportes de carga y mercaderías

O1: Costos Logísticos inicial

X: Planeamiento Estratégico y Balanced scorecard

O2: Costos Logísticos Finales

### 3.2. Variables y operacionalización

#### **Planeamiento Estratégico y Balanced Scorecard (Variable independiente)**

El proceso de planificación estratégica alinea la visión y los recursos de la empresa para adaptarse a los cambios en el entorno externo para capturar oportunidades emergentes, como se demuestra a través de cuatro dimensiones; Financiera, Cliente, Procesos, Aprendizaje y desarrollo (Ojha, Patel, & Sridharan, 2019)

#### **Costos Logísticos (Variable dependiente)**

Son los costos que se desarrollan en transporte físico de mercadería que incluyen procesamiento de pedidos, fletes, almacenamiento y forman parte importante de los costos del producto final (González Cancelas, 2016).

### 3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

#### **Población:**

- **Criterios de inclusión:** La investigación del presente proyecto, se consideró los costos logísticos registrados en la sede de Trujillo de la empresa de transporte de carga y mercadería.
- **Criterios de exclusión:** La presente investigación no considero los costos logísticos registrados de la sede de Lima y Chimbote de la empresa de transporte de carga y mercadería.

**Muestra:** Como parte de la muestra, se consideró todos los costos logísticos registrados en el semestre desde el mes de octubre del año 2021 al mes de marzo del año 2022 en la empresa de transporte terrestre de carga y mercaderías (3 meses de cada año).

**Muestreo:** Por conveniencia.

**Unidad de análisis:** El efecto de un plan estratégico y el balanced scorecard en la reducción significativa de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnicas de recolección de datos**

##### **a. Entrevistas**

La entrevista es una técnica que se utilizó para recopilar la información de forma verbal y personalizada de los hechos vividos y aspectos subjetivos como comportamientos y actitudes o valores relacionados con la situación de la empresa (Mads Gram, Magnus, & Julie , 2021).

##### **b. Análisis de documentos**

El análisis documental tuvo como objetivo primordial la obtención de información registrada de las operaciones realizadas en la ejecución de la logística de la empresa en un periodo de tiempo (Lladós, Lopresti, & Uchida, 2021).

#### **Instrumentos de recolección de datos**

##### **a. Cuestionario**

Instrumento utilizado para hacer preguntas abiertas donde interactúa el entrevistado y el entrevistador con escalas de valoración (Regal, y otros, 2019).

**b. Matriz costos logísticos**

La matriz de costos logísticos permitió mostrar el comportamiento económico en la logística de la empresa de manera resumida en; Costos de aprovisionamiento, costos de inventarios, costo de almacenamiento y costos de distribución (Hämäläinen, Twrdy, & Inkinen, 2017).

**c. Matriz FODA**

Nos permitió conocer la situación de la empresa, a través del análisis interno (Fortalezas y Debilidades) y externo (Oportunidades y Amenazas), siendo la base principal del planeamiento estratégico (Rivero Hernandez, 2018).

**d. Matriz MCPE**

Con el propósito de cuantificar la recopilación de datos de la planificación estratégica de manera objetiva identificando los factores críticos para lograr el éxito (Tatay Castillo & Hernández Centeno, 2016).

**e. Diagrama Ishikawa**

Con esta herramienta se analizó la problemática de la empresa y se logró proponer soluciones en la calidad de los procesos, servicios brindados y relación con los clientes (Burgasí Delgado, Cobo Panchi, Pérez Salazar, Pilacuan Pinos, & Rocha Guano, 2021).

**f. Tablero de mando integral**

Permitió conocer y monitorear la situación de la empresa en sus 4 perspectiva como: Financiera, Cliente, Procesos y Aprendizaje y desarrollo (Franco Alexis, 2020).

**Tabla 1:** Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

<b>Objetivo</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Determinar la situación inicial de los costos logísticos	Revisión y análisis documental, de los costos logísticos.	Matriz de costos logísticos: Costos de aprovisionamiento, de inventario, de almacenamiento y distribución
Diseñar e implementar el plan estratégico de la empresa	Entrevistas Análisis interno y externo	Cuestionario Matriz FODA Matriz MCPE Diagrama Ishikawa
Generar un cuadro de indicadores de gestión en la logística	Balanced scorecard	Tablero de mando integral
Determinar y analizar la situación final de los costos logísticos	Revisión y análisis documental, de los costos logísticos.	Matriz de costos logísticos: Costos de aprovisionamiento, de inventario, de almacenamiento y distribución

**Fuente:** Elaboración propia

**Validez:**

El presente proyecto de investigación “Planeamiento estratégico y balanced scorecard para reducir los costos logísticos en la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería”, se validó a través del gerente, sub gerente y el jefe de operaciones de la empresa (Anexo 2).

**Confiabilidad:**

La confiabilidad no fue necesaria para los instrumentos utilizados en el proyecto de investigación.

### 3.5. Procedimientos

- Primero se realizó la evaluación del estado actual de los costos logísticos de la empresa, donde se analizó y revisó la documentación que presenten los costos de la empresa. Dicha información se pasó de forma resumida a los instrumentos de matriz presentes en la Matriz de costo por la gestión de aprovisionamiento (anexo 4), Matriz costo por la gestión de inventario (anexo 5), Matriz costo por la gestión de almacenamiento (anexo 6), Matriz costo por la gestión de distribución (anexo 7) y Matriz costos logísticos totales (anexo 8).
- El logro del segundo objetivo se desarrolló el diagrama de Ishikawa (anexo 9) permitiendo conocer algunas causas raíz de la problemática; De igual forma se efectuó el cuestionario (anexo 10) dirigido al personal de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería. Por otro lado, se realizó la matriz de la planeación estratégica para la empresa; donde se empleó la técnica de la recolección de información en el análisis interno y externo de la organización (FODA), dicha data será plasmada en el instrumento de matriz de evaluación de factores Internos (MEFI) (anexo 11), matriz de evaluación de factores externos (MEFE) (anexo 12) y Matriz cuantitativa de la Planeación Estratégica (MCPE) (anexo 13).
- Se desarrolló el tercer objetivo de Plantear los Kpi's de gestión, objetivos e iniciativas para el cuadro de mando integrado (BSC) para cada perspectiva (Financiera, Clientes, Procesos y Aprendizaje e desarrollo), se apoyó con el instrumento de matriz, Matriz del cuadro de mando integral (anexo 14).
- Luego como etapa final se evaluó el estado final de los costos logísticos, que se fueron apreciar en la recolección de datos, el análisis documental del nuevo resultado obtenido de los costos de la empresa; por lo cual se plasmó en los instrumentos de matriz de cálculo de costos logísticos, Matriz costo por la gestión de aprovisionamiento (anexo 4), Matriz costo por la gestión de inventario

(anexo 5), Matriz costo por la gestión de almacenamiento (anexo 6), Matriz costo por la gestión de distribución (anexo 7) y Matriz costos logísticos totales (anexo 8).

### **3.6. Método de análisis de datos**

En el presente proyecto de investigación presento un análisis tomando en cuenta los niveles de medición de las variables y mediante la estadística, el análisis de datos descriptivo y el análisis inferencial

**Descriptivo:** Según (Peña, 2017), es muy importante conocer las características de las variables a trabajar; la naturaleza de una variable nos permite representarla usando números enteros y racionales, el análisis descriptivo realizó funciones identificando, medidas de tendencia central, medidas de variabilidad, gráficas y distribución de frecuencias.

**Inferencial:** Con el fin de probar la hipótesis el análisis inferencial según (Peña, 2017), puede generalizar sobre una población teniendo en cuenta las características de la muestra, realizando las siguientes funciones; establecer parámetros, determina el grupo y sus criterios a estudiar.

### **3.7. Aspectos éticos**

Esta investigación cumple con los estándares establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, la cual está diseñada siguiendo los derechos de privacidad del autor y la discreción de información privada de la empresa durante el proceso de investigación.

El autor de este estudio se compromete a respetar los derechos reservados por los autores de otras investigaciones con similar finalidad, citando en caso de que: sus conceptos, ideas o herramientas se utilicen en el estudio nuestro rescate.

#### IV. RESULTADOS

4.1 Diagnóstico situacional inicial de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

##### 4.1.1. Costo de aprovisionamiento (CAP)

En la tabla 2, se encuentra los costos incurridos por la actividad de aprovisionamiento de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería durante el último trimestre del año 2021. En ella se puede apreciar gastos incurridos en servicios de comunicación, suministros entre otros de la sede de Trujillo.

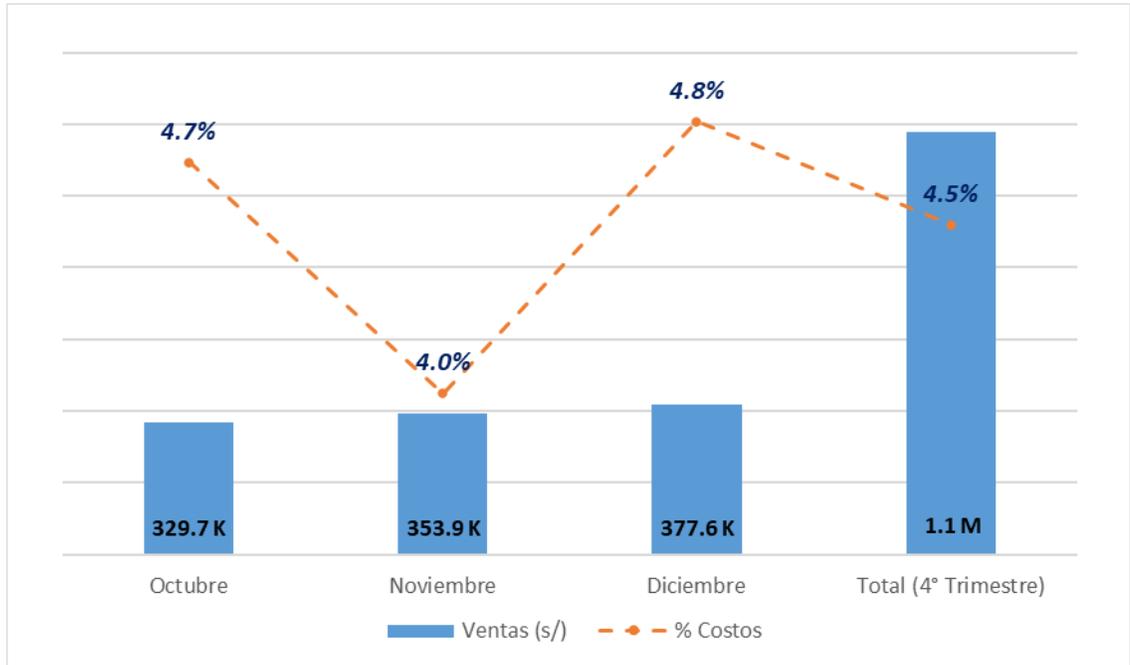
**Tabla 2:** Costo por gestión de aprovisionamiento

<b>GASTOS POR GESTION DE APROVISIONAMIENTO</b> (Mes de octubre a diciembre del año 2021)					
<b>CONCEPTO DEL GASTO</b>	<b>Mes Octubre</b>	<b>Mes Noviembre</b>	<b>Mes Diciembre</b>	<b>Total del Trimestre</b>	
<b>SUMINISTRO</b>	S/ 1,292.97	S/ 1,675.45	S/ 2,177.06	S/ 5,145.48	
<b>TELEFONIA</b>	S/ 1,221.89	S/ 1,317.42	S/ 1,149.00	S/ 3,688.31	
<b>TELEVISOR</b>	-	-	S/ 2,199.00	S/ 2,199.00	
<b>COMBUSTIBLE</b>	S/ 11,368.23	S/ 10,025.34	S/ 10,833.84	S/ 32,227.40	
<b>PEAJE</b>	S/ 1,595.00	S/ 1,310.32	S/ 1,797.41	S/ 4,702.72	
<b>TOTAL DEL GASTO</b>	<b>S/ 15,478.08</b>	<b>S/ 14,328.53</b>	<b>S/ 18,156.30</b>	<b>S/ 47,962.91</b>	

**Fuente:** Administración de la Empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

De la tabla anterior se puede determinar que el costo del aprovisionamiento en el último trimestre del año 2021 de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería, asciende a un total de S/ 47,962.91 soles. Participando de un 4.5% de los costos sobre las ventas totales del 4° trimestre como se muestra en el grafico 1.

**Gráfico 1:** Participación porcentual de los costos de aprovisionamiento sobre las ventas del último trimestre del año 2021.



**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.1.2. Costo de inventario (CINV)

En la tabla 3, se encuentra los costos incurridos por la actividad de inventario de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería durante el último trimestre del año 2021. En ella se puede apreciar gastos incurridos en la alimentación, limpieza, uniformes entre otros de la sede de Trujillo.

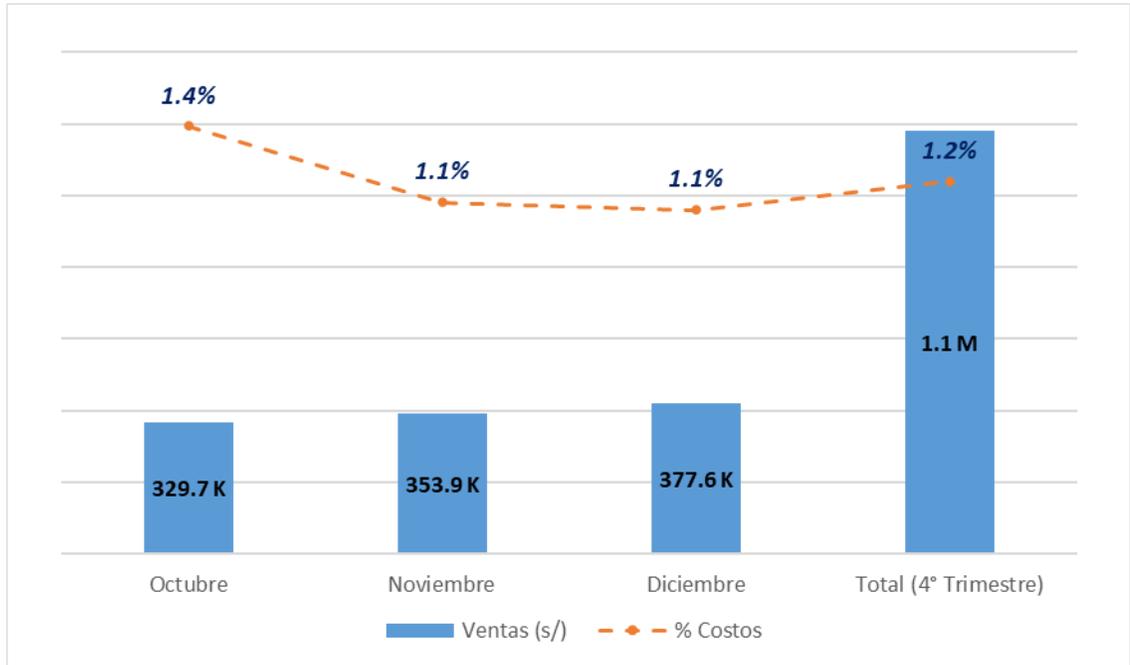
**Tabla 3:** Costo por gestión de inventario

<b>GASTOS POR GESTION DE INVENTARIO</b> (Mes de octubre a diciembre del año 2021)				
<b>CONCEPTO DEL GASTO</b>	<b>Mes Octubre</b>	<b>Mes Noviembre</b>	<b>Mes Diciembre</b>	<b>Total del Trimestre</b>
<b>AGUA</b>	S/ 80.00	S/ 91.00	S/ 72.00	S/ 243.00
<b>ALIMENTOS</b>	S/ 1,364.50	S/ 1,456.70	S/ 2,019.28	S/ 4,840.48
<b>UNIFORME</b>		S/ 324.00		S/ 324.00
<b>IMPRESIÓN</b>	S/ 2,204.18	S/ 1,760.43	S/ 1,890.00	S/ 5,854.61
<b>LIMPIEZA</b>	S/ 848.00	S/ 335.00	S/ 160.00	S/ 1,343.00
<b>TOTAL DEL GASTO</b>	<b>S/ 4,496.68</b>	<b>S/ 3,967.13</b>	<b>S/ 4,141.28</b>	<b>S/ 12,605.09</b>

**Fuente:** Administración de la Empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

De la tabla 3, se puede concluir que la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería generó en el último del trimestre del año 2021, el costo de S/ 12,605.09 soles en la gestión de inventario y su participación porcentual frente a las ventas totales del 4° trimestre es de 1.2% de los costos, que se puede apreciar en el grafico 2.

**Gráfico 2:** Participación porcentual de los costos de inventario sobre las ventas del último trimestre del año 2021.



**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.1.3. Costo de almacenamiento (CAL)

En la tabla 4, se encuentra los costos incurridos por la actividad del almacenamiento en la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería durante el último trimestre del año 2021. En ella se puede apreciar gastos incurridos en suministros, servicios varios, alquiler de oficina, accesorios entre otros de la sede de Trujillo.

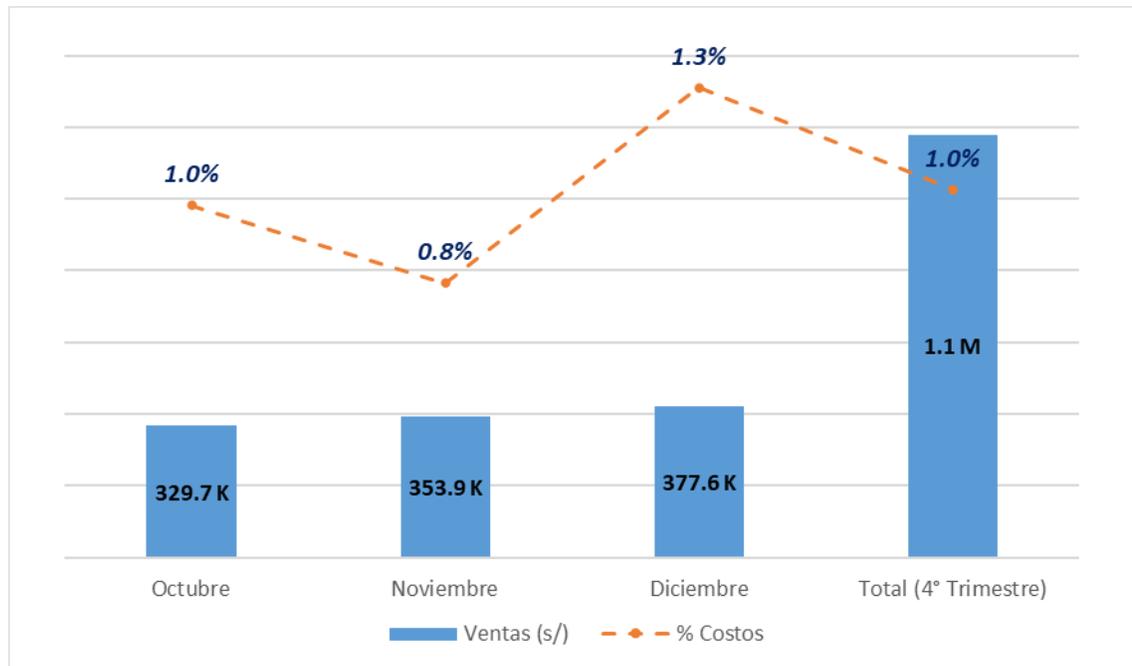
**Tabla 4:** Costo por gestión de almacenamiento

<b>GASTOS POR GESTION DE ALMACENAMIENTO</b> (Mes de octubre a diciembre del año 2021)				
<b>CONCEPTO DEL GASTO</b>	<b>Mes Octubre</b>	<b>Mes Noviembre</b>	<b>Mes Diciembre</b>	<b>Total del Trimestre</b>
<b>ACCESORIOS</b>	S/ 173.90	S/ 177.00	S/ 140.00	S/ 490.90
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	S/ 588.73	S/ 821.00	S/ 938.00	S/ 2,347.73
<b>MEDICINA</b>	S/ 410.00	-	-	S/ 410.00
<b>OFICINA</b>	S/ 1,488.30	S/ 1,176.39	S/ 3,275.53	S/ 5,940.22
<b>SERVICIOS</b>	S/ 508.09	S/ 337.65	S/ 477.66	S/ 1,323.40
<b>SUMINISTRO</b>	S/ 68.05	S/ 194.36	S/ 114.58	S/ 376.99
<b>TOTAL DEL GASTO</b>	<b>S/ 3,237.07</b>	<b>S/ 2,706.40</b>	<b>S/ 4,945.77</b>	<b>S/ 10,889.25</b>

**Fuente:** Administración de la Empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

De la tabla 4, se puede apreciar en resumen de los gastos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería que generó en el último del trimestre del año 2021, que haciende al costo de S/ 10,889.25 soles en la gestión de almacenamiento y su participación sobre las ventas totales del 4° trimestre es de 1.0% de los costos, como lo muestra en el grafico 3.

**Gráfico 3:** Participación porcentual de los costos de almacenamiento sobre las ventas del último trimestre del año 2021.



**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.1.4. Costo de distribución (CDT)

En la tabla 5, se encuentra los costos incurridos por la actividad de distribución en la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería durante el último trimestre del año 2021. En ella se puede apreciar gastos incurridos en el mantenimiento de los vehículos de reparto, accesorios y repuestos para los vehículos de distribución entre otros de la sede de Trujillo.

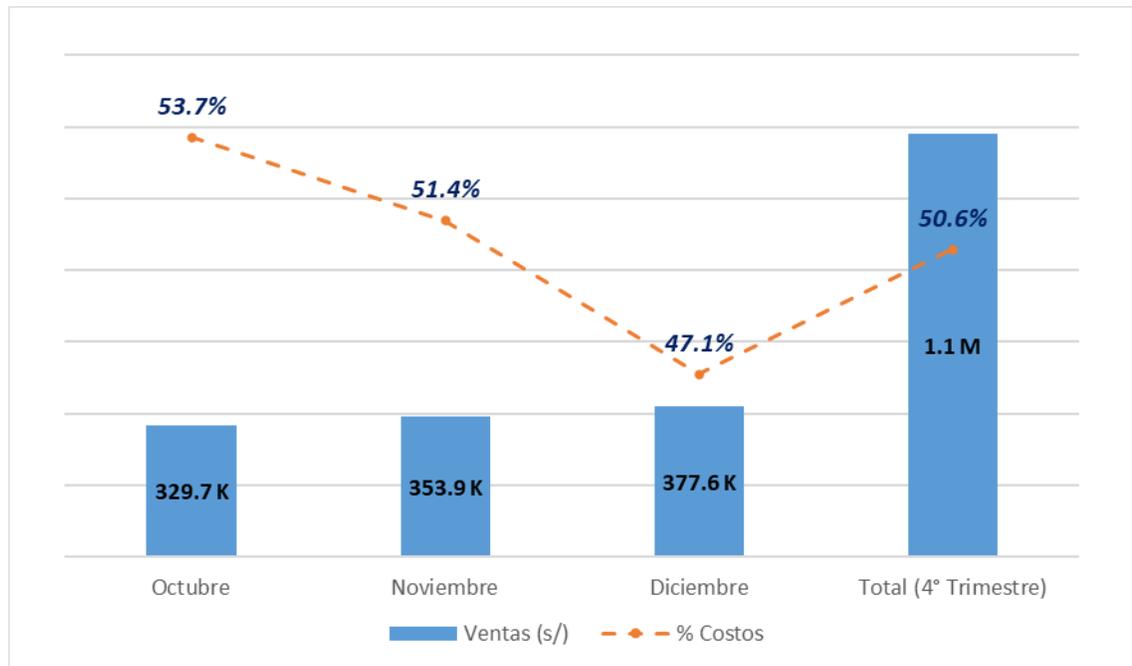
**Tabla 5:** Costo por gestión de distribución

<b>GASTOS POR GESTION DE DISTRIBUCIÓN</b> (Mes de octubre a diciembre del año 2021)				
<b>CONCEPTO DEL GASTO</b>	<b>Mes Octubre</b>	<b>Mes Noviembre</b>	<b>Mes Diciembre</b>	<b>Total del Trimestre</b>
<b>ACEITE</b>	-	S/ 7,847.84	-	S/ 7,847.84
<b>FILTROS</b>	S/ 1,069.96	S/ 938.05	S/ 844.28	S/ 2,852.29
<b>GPS</b>	S/ 1,137.13	S/ 536.90	S/ 536.90	S/ 2,210.93
<b>LLANTAS</b>	S/ 7,090.20	S/ 11,600.00	S/ 3,839.00	S/ 22,529.20
<b>PETROLEO</b>	S/ 2,022.10	S/ 1,388.49	S/ 3,867.56	S/ 7,278.15
<b>REPUESTOS</b>	S/ 4,238.90	S/ 16,067.35	S/ 4,270.49	S/ 24,576.75
<b>REVISION</b>	S/ 530.00	S/ 130.00	-	S/ 660.00
<b>SEGURO</b>	-	S/ 3,165.74	S/ 5,760.71	S/ 8,926.45
<b>COMBUSTIBLE</b>	S/ 130,734.60	S/ 115,291.37	S/ 124,589.15	S/ 370,615.13
<b>PEAJE</b>	S/ 30,304.91	S/ 24,896.08	S/ 34,150.70	S/ 89,351.68
<b>TOTAL DEL GASTO</b>	<b>S/ 177,127.80</b>	<b>S/ 181,861.82</b>	<b>S/ 177,858.79</b>	<b>S/ 536,848.41</b>

**Fuente:** Administración de la Empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

De la tabla 5, se puede concluir que los gastos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería que generó en el último del trimestre del año 2021, hacienden al costo de S/ 536,848.25 soles en la gestión de distribución y su participación porcentual frente a las ventas totales del 4° trimestre es de 50.6% de los costos, como se muestra en el gráfico 4.

**Gráfico 4:** Participación porcentual de los costos de distribución sobre las ventas del último trimestre del año 2021.



**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.1.5. Costo logístico total del diagnóstico inicial de la empresa transporte terrestre de carga y mercadería.

En la tabla 6, se puede apreciar en resumen los costos logísticos de la empresa terrestre de carga y mercadería durante el primer trimestre del año 2021. En ella se encuentran los costos de aprovisionamiento, costos de inventario, costo de almacenamiento y costos de distribución; con un monto que asciende a S/ 608,305.65 soles en total del trimestre.

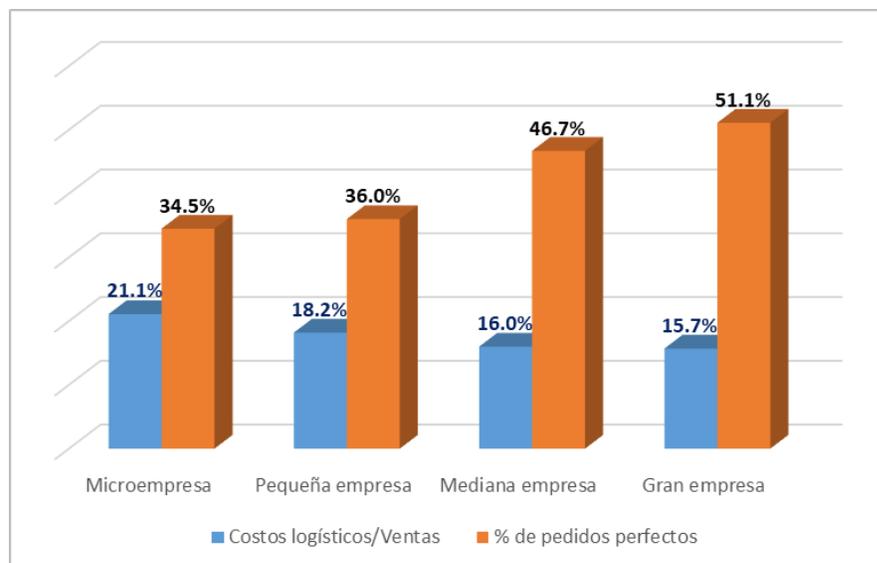
**Tabla 6:** Costo logístico total del diagnóstico inicial

RESUMEN DE COSTOS LOGISTICOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL (Mes de octubre a diciembre del año 2021)				
COSTOS LOGISTICOS	Mes Octubre	Mes Noviembre	Mes Diciembre	Total del Trimestre
Aprovisionamiento (CAP)	S/ 15,478.08	S/ 14,328.53	S/ 18,156.30	S/ 47,962.91
Inventario (CINV)	S/ 4,496.68	S/ 3,967.13	S/ 4,141.28	S/ 12,605.09
Almacenamiento (CAL)	S/ 3,237.07	S/ 2,706.40	S/ 4,945.77	S/ 10,889.25
Distribución (CDT)	S/ 177,127.80	S/ 181,861.82	S/ 177,858.79	S/ 536,848.41
<b>TOTAL DEL COSTO</b>	<b>S/ 200,339.63</b>	<b>S/ 202,863.88</b>	<b>S/ 205,102.15</b>	<b>S/ 608,305.65</b>

**Fuente:** Tabla 2 a la tabla 5 de los costos logísticos de la empresa.

El resultado de la encuesta nacional de logística del Perú sobre los costos logísticos, cuantificó como valor promedio del 16% sobre las ventas para aquellas empresas que demandan y ofrecen servicios logísticos. Adicional se tiene un valor estadístico separado por la dimensión; donde la participación de las pequeñas empresas del 18.2% de los costos logístico (ComexPerú, 2022).

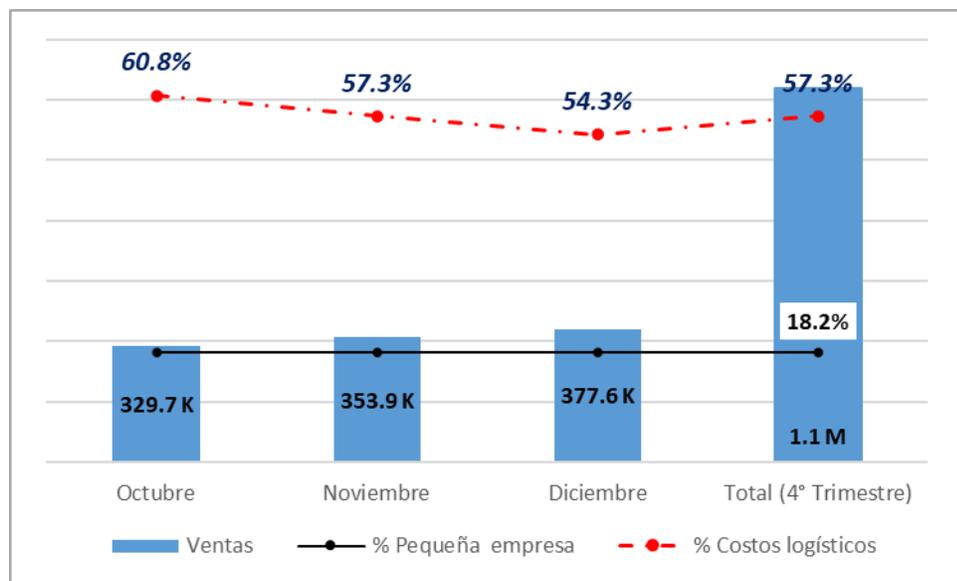
**Gráfico 5:** Mediciones de logística según el tamaño de empresas.



**Fuente:** MTC, BID, elaborado por (ComexPerú, 2022).

En el diagnóstico realizado a los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería, presenta un valor elevado considerando el indicador promedio en el país de 16% y el 18.2% para las pequeñas empresas según el estudio realizado. El valor indica que la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería por cada s/ 100 soles en ventas la empresa gasta s/ 57.30 soles en las operaciones logísticas, como se muestra en el gráfico 6.

**Gráfico 6:** Comparativo de la variación porcentual de los costos logísticos de la empresa vs. El promedio del indicador del país.



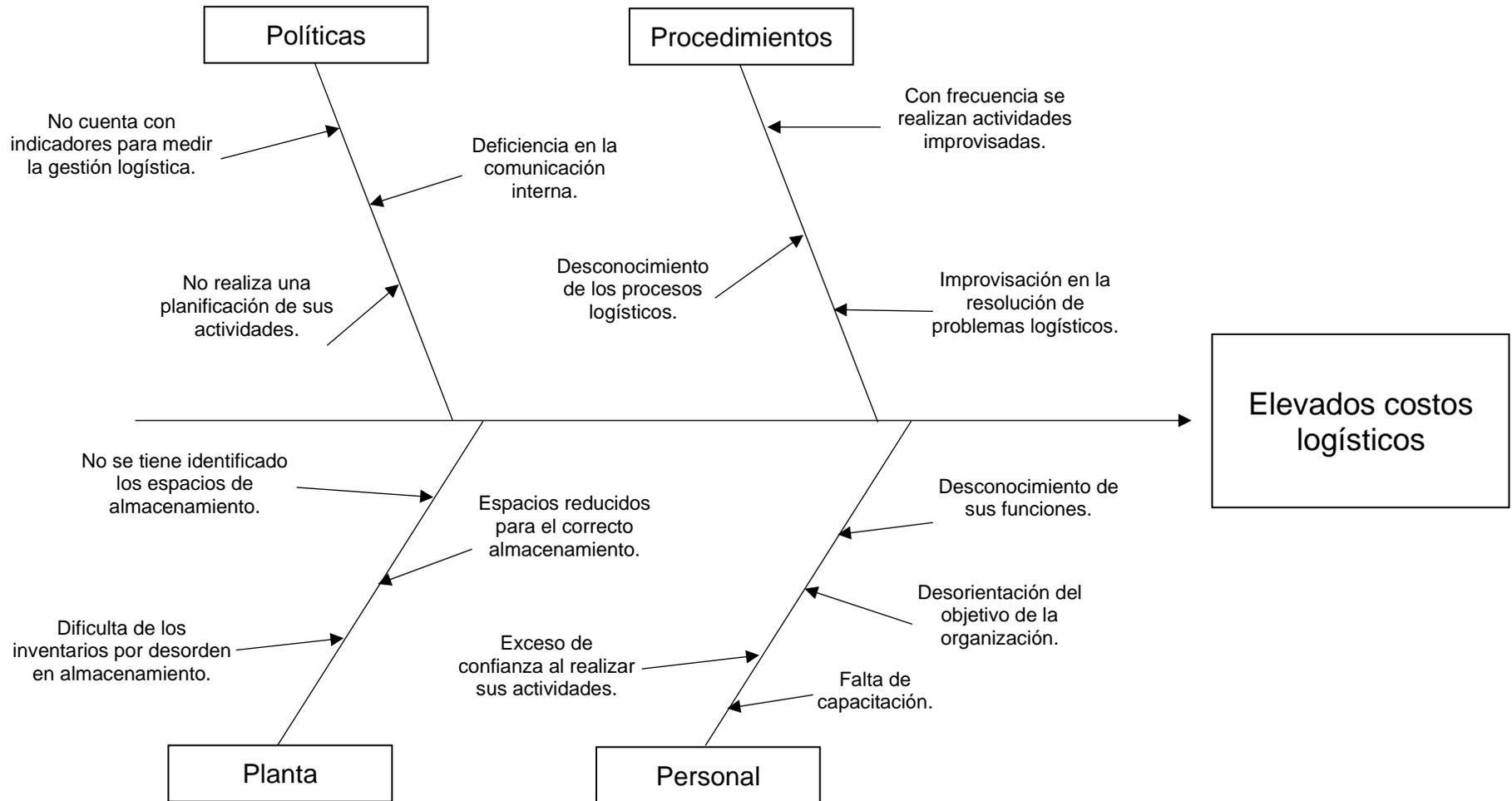
**Fuente:** Elaboración propia.

**4.2** Desarrollar la matriz de la planeación estratégica para la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

#### 4.2.2.1 Análisis causa – efecto (Diagrama Ishikawa)

Con ayuda de los expertos, se logró determinar las principales casusas que originan los elevados costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería; mostrados de manera resumida, con un esquema apropiado para temas administrativos. Para ello, se usó la técnica de Brainstorming (Lluvias de ideas).

Asimismo, para una mejor organización de las causas y proyección visual de manera gráfica, se utilizó el diagrama de Ishikawa, que nos permite su mejor comprensión, como se puede visualizar en la figura 3.



**Figura 3:** Análisis Causa – Efecto (Diagrama IshiKawa).

**Fuente:** Anexo 14 (Técnica de Brainstorming - Lluvia de ideas).

Luego se presentó las causas raíz del problema, para ello se hizo uso de la técnica de los 5 ¿Por qué?, los cuales se detallan en el anexo 15. Luego del análisis se determinó las siguientes 8 causas raíz del problema de los elevados costos logísticos:

**Tabla 7:** Resumen de las causas raíz

<b>Causa Raíz</b>	<b>Descripción</b>
<b>CR1</b>	No se fomenta una cultura organizacional en la empresa.
<b>CR2</b>	No cuenta con una estructura organizacional definida.
<b>CR3</b>	No presenta con el manual de funciones y procedimientos definidos para los procesos logísticos.
<b>CR4</b>	No se realiza un plan de trabajo con anticipación.
<b>CR5</b>	No se cuenta con una estrategia de comunicación interno y externa de los objetivos de la empresa.
<b>CR6</b>	Se tiene un sistema de manejo de información de la empresa desactualizado y obsoleto.
<b>CR7</b>	El personal no cuenta con un programa de capacitación y actualización en temas logísticos orientados a los objetivos de la empresa.
<b>CR8</b>	No cuenta con indicadores de gestión que permita medir el desempeño y alinearlos con el objetivo de la empresa.

**Fuente:** Elaboración propia

#### **4.2.2.2 Desarrollo de la encuesta**

Con el objetivo de determinar la relación de la planificación estratégica y la gestión logística en la empresa de transporte terrestre de cargas y mercaderías; se realizó la encuesta al personal, para el análisis de las dimensiones como: Finanzas (Indicador de rentabilidad), Cliente (Indicador de satisfacción del cliente), Proceso (Indicador de Cumplimiento del servicio), Capacitación y

Desarrollo (Indicador de satisfacción del personal).

Para lo cual se realizó el análisis de confiabilidad de la encuesta con el Alfa de Cronbach con ayuda del programa de SPSS. Detalle en el anexo 16.

**Tabla 8:** Estadísticas de fiabilidad

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N° de elementos</b>
0,913	20

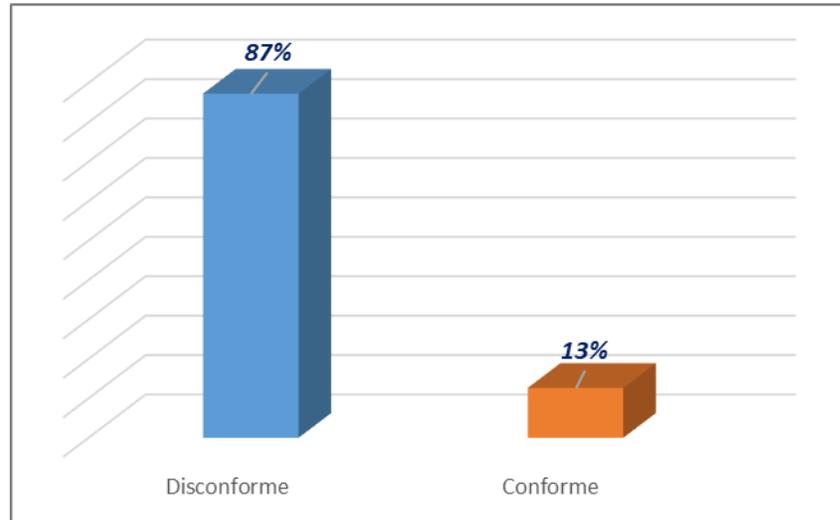
<b>Media</b>	<b>Varianza</b>	<b>Desv. Desviación</b>	<b>N de elementos</b>
51,80	172,441	13,132	20

**Fuente:** Programa de SPSS

#### **4.2.2.2.1 Análisis de la dimensión de finanzas**

En el grafico 7, se refleja un 87% de disconformidad en esta dimensión de finanzas que involucra los procedimientos y políticas de la empresa, así mismo el manejo de indicadores de la gestión logística de la empresa que permitan el manejo de inventarios dentro de una adecuada infraestructura acelerando el servicio bajo una estrategia adecuada de distribución que se ve reflejado en las finanzas a través de los costos y ventas del ejercicio de la empresa.

**Gráfico 7:** Cuadro comparativo de la escala de aceptación del cuestionario de la dimensión de finanzas.

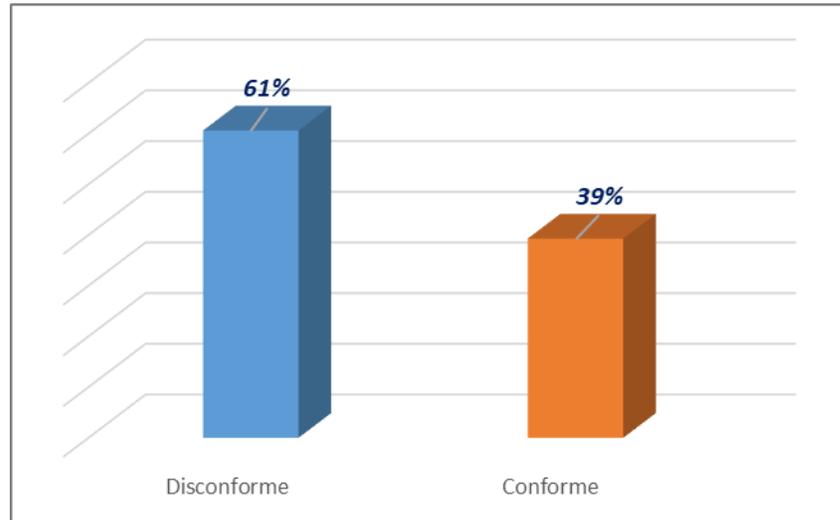


**Fuente:** Elaboración propia.

#### **4.2.2.2.2 Análisis de la dimensión de clientes**

En el gráfico 8, se puede visualizar un 61% como valor más resaltante en la escala de evaluación de la encuesta. Esta dimensión tiene como objetivo analizar el servicio de transporte terrestre de mercadería y carga a través de las condiciones, cumplimientos e instalaciones cumplan adecuadamente con las expectativas del cliente; teniendo como resultado un cumplimiento a medias del servicio.

**Gráfico 8:** Cuadro comparativo de la escala de aceptación del cuestionario de la dimensión de clientes.

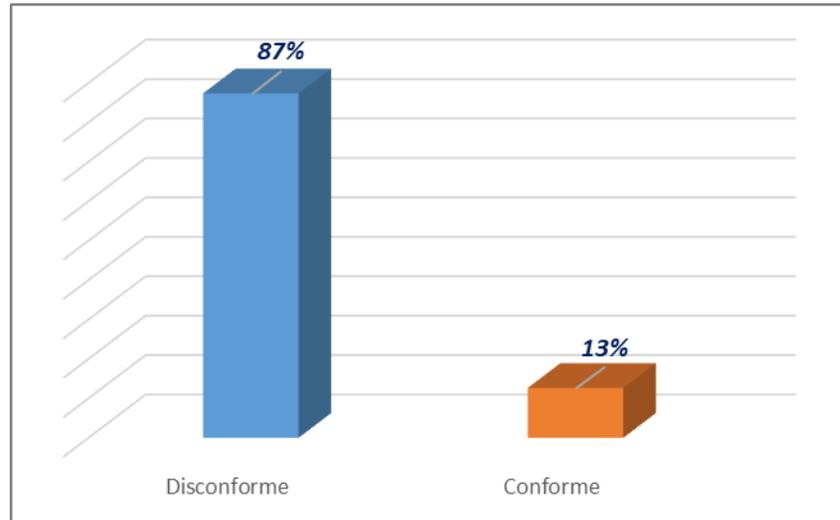


**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.2.2.2.3 Análisis de la dimensión de procesos

En el gráfico 9, se puede apreciar claramente la disconformidad con una participación del 87% en el análisis de la encuesta. Por lo cual se reconoció la no existencia de técnicas y herramientas dentro del proceso logísticos, con una deficiencia en el desarrollo correcto del plan de trabajo por desconocimiento de los procesos de la empresa.

**Gráfico 9:** Cuadro comparativo de la escala de aceptación del cuestionario de la dimensión de procesos.

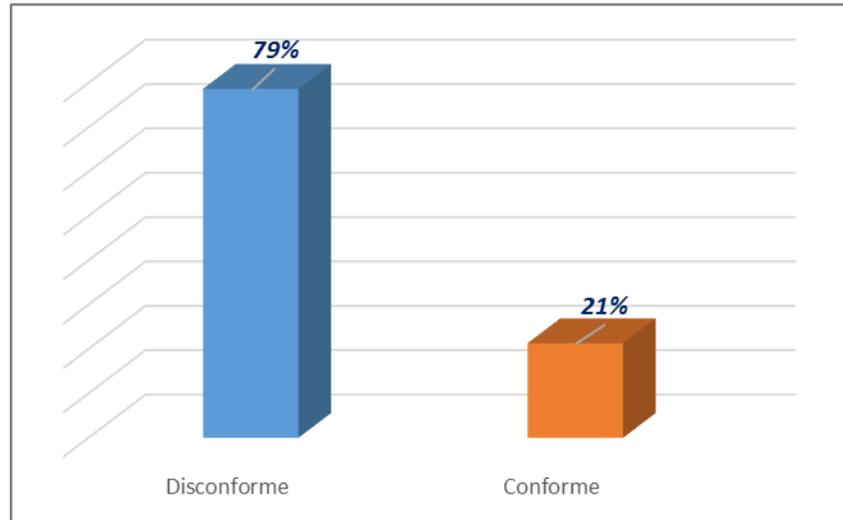


**Fuente:** Elaboración propia.

#### **4.2.2.2.4 Análisis de la dimensión de aprendizaje y desarrollo**

En el gráfico 10, se puede visualizar claramente la disconformidad con respecto a las responsabilidades definidas para el desarrollo de sus actividades, la ausencia de la capacitación y la comunicación interna dentro de la empresa, representada con un 79% dentro del análisis de la encuesta.

**Gráfico 10:** Cuadro comparativo de la escala de aceptación del cuestionario de la dimensión de aprendizaje y desarrollo.

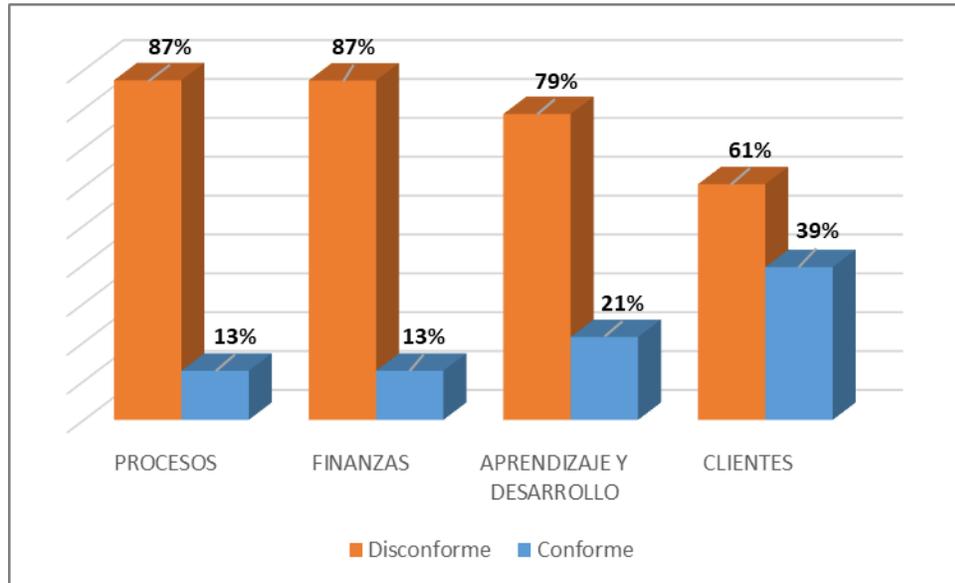


**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.2.2.2.5 En resumen, Análisis de las dimensiones del balanced scorecard.

En análisis del cuestionario, respecto a sus cuatro dimensiones, se muestra en el siguiente gráfico 11.

**Gráfico 11:** Cuadro comparativo de las dimensiones del balanced scorecard según el cuestionario.



**Fuente:** Elaboración propia.

El resultado de la encuesta realizada a los colaboradores de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería en sus cuatro dimensiones del balanced scorecard, tiene como resultado la mayor disconformidad en la dimensión de procesos con 87%; en la dimensión de finanzas con 87%; en la dimensión de aprendizaje y desarrollo con 79% y como ultima dimensión de clientes con un 61%. Las disconformidades con mayor participación porcentual son:

**Tabla 9:** Resumen de las disconformidades más resaltantes en el desarrollo de la encuesta.

Dimensión	N° Pregunta	Descripción
Finanzas	P1	Casi nunca se tiene en cuenta los procedimientos y políticas internas en la gestión del aprovisionamiento.
	P2	No se manejan indicadores logísticos

		para medir y controlar los costos logísticos.
Clientes	P6	Casi nunca las condiciones y procedimientos son claros al momento de optar por el servicio de transporte de carga y mercadería.
Procesos	P11	Casi nunca se aplican técnicas de planificación y estimación de los servicios en un periodo de tiempo.
	P12	Casi nunca los procesos son claramente documentados y monitoreados mensualmente en un periodo de tiempo.
Aprendizaje y Capacitación	P16	Casi nunca se tienen bien definidas las funciones y responsabilidades que permitan desarrollar las actividades con eficiencia.
	P17	Mi puesto no presenta oportunidades para desarrollar una línea de carrera.
	P18	El personal no es capacitado con frecuencia.

**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4.2.2.3 Matriz FODA

A continuación, se muestra el resumen de la Matriz FODA, disgregada en la matriz de evaluación de factores Internos (MEFI) y la matriz de evaluación de factores externos (MEFE).

**Tabla 10:** Evaluación de fortalezas y debilidades.

<i>FACTORES CLAVE</i>		<i>PESO</i>	<i>CALIFICACIÓN</i>	<i>TOTAL PONDERADO</i>
<b>FORTALEZAS</b>				
<b>F1</b>	Es reconocida en la región por la confianza brindada.	0.05	3	0.15
<b>F2</b>	Tiene una cartera de clientes sólida.	0.10	4	0.40
<b>F3</b>	Los mejores precios del mercado.	0.15	4	0.60
<b>F4</b>	Años de experiencia en el sector de transporte.	0.05	3	0.15
<b>F5</b>	Mantiene una buena relación con su cliente.	0.05	3	0.15
<b>DEBILIDADES</b>				
<b>D1</b>	Deficiente planificación de actividades.	0.15	1	0.15
<b>D2</b>	Débil monitoreo de los procesos logísticos.	0.15	1	0.15
<b>D3</b>	No cuenta con indicadores de gestión	0.15	1	0.15
<b>D4</b>	Desorden en el almacenamiento y distribución de mercadería.	0.05	2	0.10
<b>D5</b>	No se cuenta con un programa de capacitación al personal.	0.10	2	0.20
<b>TOTAL MEFI</b>		<b>1</b>		<b>2.20</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En la tabla 10 se puede observar la Matriz MEFI, donde el peso ponderado de las fortalezas es de 1.45 frente a 0.75 de las debilidades. Por lo que se puede interpretar que las fortalezas internas de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería son favorables, de igual forma se vera sostenido con la mejora continua de sus debilidades.

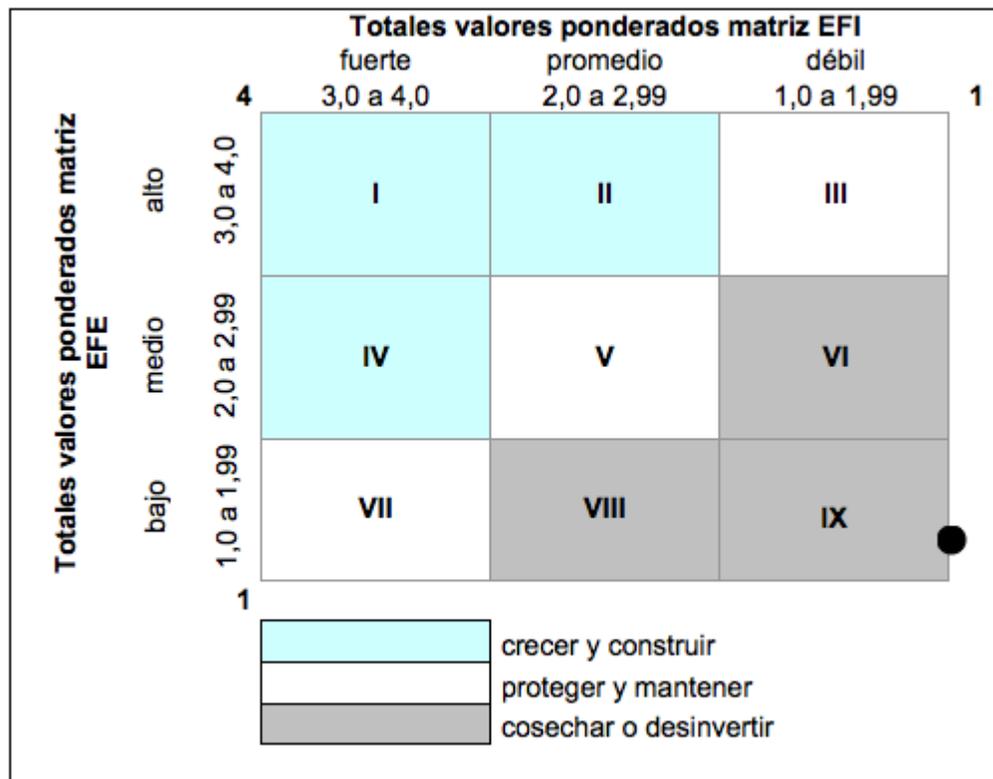
**Tabla 11:** Evaluación de oportunidades y amenazas.

<i>FACTORES CLAVE</i>		<i>PESO</i>	<i>CALIFICACIÓN</i>	<i>TOTAL PONDERADO</i>
<b>OPORTUNIDADES</b>				
<b>O1</b>	Innovar en tecnología (Erp - Power BI).	0.10	4	0.40
<b>O2</b>	Acceder a nuevos mercados.	0.05	3	0.15
<b>O3</b>	Realizar una extrategia de comunicación interna y externa.	0.10	4	0.40
<b>O4</b>	Reducir los costos logísticos.	0.15	4	0.60
<b>O5</b>	Mejorar la infraestructura.	0.05	3	0.15
<b>AMENAZAS</b>				
<b>A1</b>	Crecimiento de empresas informales.	0.10	2	0.20
<b>A2</b>	Alta rotación de personal.	0.15	1	0.15

A3	Alza de precios del combustible.	0.10	2	0.20
A4	Dependencia de clientes potenciales.	0.10	1	0.10
A5	Crecimiento de empresas en el sector transporte	0.10	2	0.20
	<b>TOTAL MEFI</b>	<b>1</b>		<b>2.55</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

En la tabla de la matriz MEFE se puede apreciar que presenta un peso ponderando de 1.70 en las oportunidades frente a 0.85 de amenazas. Lo cual se puede interpretar que la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería se encuentra en un entorno favorable para desarrollar sus actividades.



**Figura 4:** Matriz de ponderación MEFI y MEFE

**Fuente:** (Salas Subía Marco A., 2018)

El resultado del análisis de la matriz FODA es de 2.20 como peso ponderado

de la MEFI y 2.55 como peso ponderado de la MEFE. Según la figura 4 la empresa se encuentra dentro de la división “Proteger y mantener” (V), por lo que debe proponer estrategias que logren mejorar los procesos logísticos con el objetivo de general un servicio de calidad y ganar mayor participación en el mercado.

#### 4.2.2.4 Matriz MCPE

Con el objetivo de evaluar de manera objetiva las estrategias para identificar el orden de las prioridades se utilizó la herramienta de la Matriz MCPE.

		FORTALEZA		DEBILIDADES	
<b>FACTORES INTERNOS</b>	<b>F1</b>	Es reconocida en la región por la confianza brindada.		<b>D1</b>	Deficiente planificación de actividades.
	<b>F2</b>	Tiene una cartera de clientes sólida.		<b>D2</b>	Débil monitoreo de los procesos logísticos.
	<b>F3</b>	Los mejores precios del mercado.		<b>D3</b>	No cuenta con indicadores de gestión
	<b>F4</b>	Años de experiencia en el sector de transporte.		<b>D4</b>	Desorden en el almacenamiento y distribución de mercadería.
	<b>F5</b>	Mantiene una buena relación con sus clientes.		<b>D5</b>	No se cuenta con un programa de capacitación al personal.
<b>FACTORES EXTERNOS</b>					
<b>OPORTUNIDADES</b>		<b>1 - Estrategias FO</b>		<b>2 - Estrategias DO</b>	
<b>O1</b>	Innovar en tecnología (Erp - Power BI).	<b>FO1</b>	Automatizar los procesos logísticos para mejorar el servicio al cliente (F3, F5, O1, O4).	<b>DO1</b>	Realizar una planificación estratégica y control de las actividades principales de la empresa (O3, D1, D3).
<b>O2</b>	Acceder a nuevos mercados.				
<b>O3</b>	Realizar una estrategia de comunicación interna y externa.				
<b>O4</b>	Reducir los costos logísticos.				
<b>O5</b>	Mejorar la infraestructura.				
<b>AMENAZAS</b>		<b>3 - Estrategias FA</b>		<b>4 - Estrategias DA</b>	
<b>A1</b>	Crecimiento de empresas informales.	<b>FA1</b>	Evaluar el servicio post venta para los clientes (A1, F2).	<b>DA1</b>	Contar con un programa de entrenamiento y desarrollo de oportunidades (A2, D5).
<b>A2</b>	Alta rotación de personal.				
<b>A3</b>	Alza de precios del combustible.				
<b>A4</b>	Dependencia de clientes potenciales.				
<b>A5</b>	Crecimiento de empresas en el sector transporte				

**Figura 5:** Matriz de FODA – Estrategias.

**Fuente:** Elaboración propia.

Para identificar las estrategias más atractivas se realizó el análisis mostrado en la siguiente tabla 12:

**Tabla 12:** Matriz cuantifica de la Planeación Estratégica

FACTORES CLAVES		PESO	E1 - FO		E2 - FA		E3 -DO		E4 - DA		
			CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	
INTERNOS	<b>DEBILIDADES</b>										
	F1	Es reconocida en la región por la confianza brindada.	0.05	2	0.1	4	0.2	1	0.1	3	0.2
	F2	Tiene una cartera de clientes sólida.	0.10	3	0.3	4	0.4	2	0.2	2	0.2
	F3	Los mejores precios del mercado.	0.15	4	0.6	1	0.2	4	0.6	1	0.2
	F4	Años de experiencia en el sector de transporte.	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1	3	0.2
	F5	Mantiene una buena relación con sus clientes.	0.05	2	0.1	3	0.2	3	0.2	2	0.1
	<b>DEBILIDADES</b>										
	D1	Deficiente planificación de actividades.	0.15	4	0.6	1	0.2	3	0.5	2	0.3
	D2	Débil monitoreo de los procesos logísticos.	0.15	2	0.3	3	0.5	3	0.5	2	0.3
	D3	No cuenta con indicadores de gestión	0.15	3	0.5	1	0.2	3	0.5	1	0.2
	D4	Desorden en el almacenamiento y distribución de mercadería.	0.05	1	0.1	2	0.1	2	0.1	3	0.2
	D5	No se cuenta con un programa de capacitación al personal.	0.10	1	0.1	1	0.1	1	0.1	4	0.4
		1.00									
EXTERNOS	<b>OPORTUNIDADES</b>										
	O1	Innovar en tecnología (Erp - Power BI).	0.10	4	0.4	3	0.3	3	0.3	2	0.2
	O2	Acceder a nuevos mercados.	0.05	3	0.2	4	0.2	2	0.1	2	0.1
	O3	Realizar una estrategia de comunicación interna y externa.	0.10	3	0.3	1	0.1	3	0.3	3	0.3
	O4	Reducir los costos logísticos.	0.15	3	0.5	2	0.3	4	0.6	2	0.3
	O5	Mejorar la infraestructura.	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
	<b>AMENAZAS</b>										
A1	Crecimiento de empresas informales.	0.10	1	0.1	3	0.3	2	0.2	3	0.3	

A2	Alta rotación de personal.	0.15	2	0.3	1	0.2	3	0.5	4	0.6
A3	Alza de precios del combustible.	0.10	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
A4	Dependencia de clientes potenciales.	0.10	1	0.1	1	0.1	1	0.1	2	0.2
A5	Crecimiento de empresas en el sector transporte.	0.10	1	0.1	3	0.3	2	0.2	3	0.3
		1.00								
		2.00	4.70		3.80		5.00		4.50	

**Fuente:** Elaboración propia.

El resultado del análisis nos indica que la estrategia E3 – DO de realizar una planificación estratégica y control de las actividades principales de la empresa, tiene un impacto atractivo con un valor de 5.00 y continua la estrategia E1 – FO en automatizar los procesos logísticos para mejorar el servicio al cliente con un valor de 4.70; luego se tiene la estrategia E4 – DA donde se debe contar con un programa de entrenamiento y desarrollo de oportunidades, como tercer lugar con un valor de 4.50 y por último se tiene la estrategia E2 – FA de evaluar el servicio post venta para los clientes con un valor de 3.80 de atraktividad.

- 4.3** Plantear los Kpi's de gestión, objetivos e iniciativas para el cuadro de mando integrado (BSC) para cada perspectiva (Finanza, Cliente, Proceso y Aprendizaje e desarrollo) para la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

La empresa inicia sus operaciones en el año 2010. Dedicada principalmente al servicio de transporte en general, distribución de cargas y encomiendas. Posicionado como una empresa pionera en este género, esforzándose por mantener una relación de mutuo acuerdo con sus clientes, contando con las mejores tarifas del mercado.

#### **4.3.1. Visión**

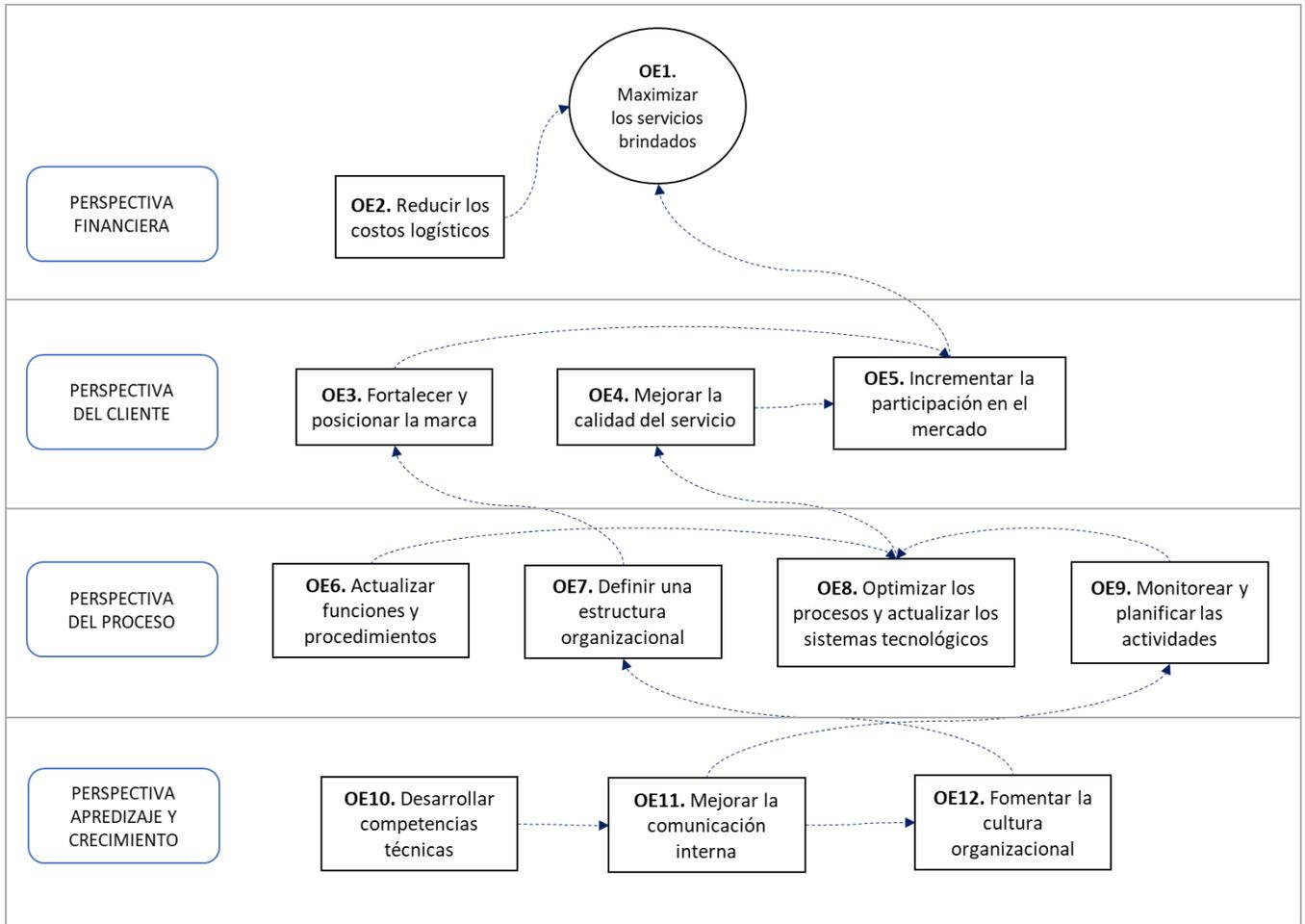
Brindar servicio de calidad, comprometiéndonos con una atención rápida y amable, mejorando continuamente nuestros procesos a fin de garantizar la seguridad y confianza con nuestros clientes.

#### **4.3.2. Misión**

Continuar con el crecimiento anual, para convertirnos en el 2025, en una de las principales empresas de transporte de envíos rápidos en toda la región norte. Mostrando un servicio moderno y seguro, que permita a nuestros clientes crecer con nosotros.

#### **4.3.3. Mapa Estratégico**

Con los objetivos de la empresa mencionados en su visión y misión, se procedió a construir el mapa estratégico para la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.



**Figura 6:** Mapa estratégico de la empresa de transporte de carga y mercadería

**Fuente:** Elaboración propia.

En el desarrollo del mapa estratégico de la empresa de transporte de carga y mercadería, como se muestra en la figura 6, se obtuvo 12 objetivos estratégicos en total lo cual correspondiente 2 objetivos a la dimensión de finanzas; 3 objetivos a la dimensión del cliente, 4 objetivos a la dimensión del proceso y 3 objetivos a la última dimensión de aprendizaje y crecimiento.

**Tabla 13: Balanced scorecard**

PERSPECTIVA	MAPA ESTRATÉGICO	CUADRO DE MANDO INTEGRAL		
		OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR DE RENDIMIENTO	META - Propuesta
FINANCIERA	Rentabilidad	OE1: Maximizar los servicios brindados	IOE1: $(Vtas. \text{ Período} - Vtas. \text{ Período anterior}) / Vtas \text{ período anterior}$	>1 %
		OE2: Reducir los costos logísticos	IOE2: Costos venta / Ventas	<45 %
CLIENTE	Satisfacción del cliente	OE3: Fortalecer y posicionar la marca	IOE3: Medición de la encuesta	<20 %
		OE4: Mejorar la calidad del servicio	IOE4: Percepción del servicio - Expectativa del servicio = PS	PS >0 Excelente PS =0 Adecuado PS <0 Insuficiente
		OE5: Incrementar la participación en el mercado	IOE5: Vtas. De la empresa período / Vtas mercado período anterior	>1 %
PROCESOS	Cumplimiento del servicio	OE6: Actualizar funciones y procedimientos	IOE6: # Procedimientos actualizados / # de procedimientos proyectados	>1 %
		OE7: Definir una estructura organizacional	IOE7: # Puestos definidos / Estructura propuesta	>1 %
		OE8: Optimizar los procesos y actualizar los sistemas tecnológicos	IOE8: # Procesos definidos / # procesos propuestos	>1 %
		OE9: Monitorear y planificar las actividades	IOE9: Resultados obtenidos / resultados propuestos	>1 %
APRENDIZAJE Y DESARROLLO	Satisfacción del personal	OE10: Desarrollar competencias técnicas	IOE10: # Capacitaciones / Total de trabajadores	<100 %
		OE11: Mejorar la comunicación interna	IOE11: Encuesta (Valoración positiva) / encuesta (Total de valoraciones)	>50 %
		OE12: Fomentar la cultura organizacional	IOE12: Encuesta clima organizacional	>50 %

**Fuente:** Elaboración propia.

En el desarrollo del balanced scorecard de la empresa de transporte de carga y mercadería, como se muestra en la tabla 13 genero las siguientes acciones a realizar para lograr el indicador propuesto inicialmente.

**Tabla 14:** Balanced scorecard

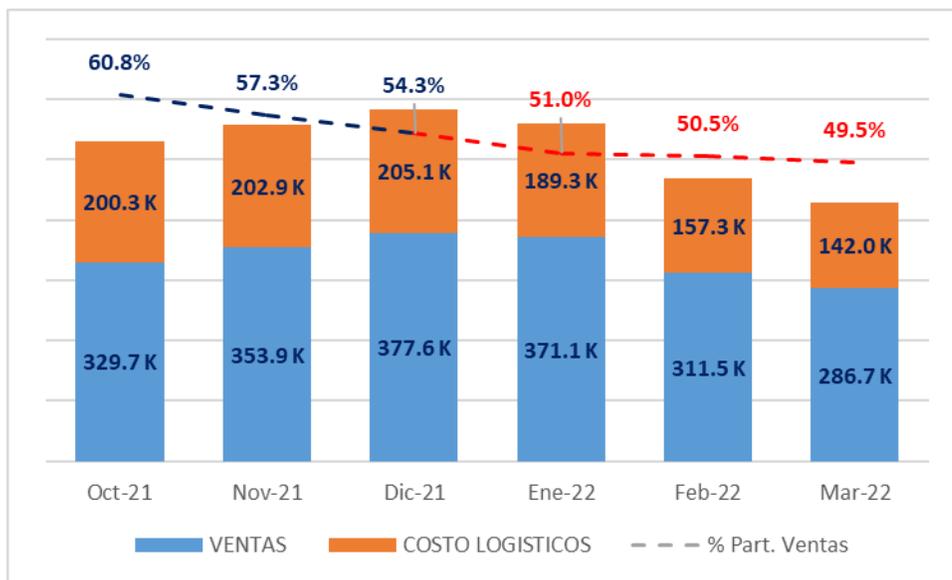
<b>CUADRO DE MANDO INTEGRAL</b>				<b>PLAN DE ACCIÓN</b>		
<b>OBJETIVO ESTRATÉGICO</b>		<b>INDICADOR DE RENDIMIENTO</b>		<b>META Propuesta</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACCIÓN A REALIZAR</b>
<b>FINANCIERA</b>	<b>OE1</b>	<b>IOE1</b> :	(Vtas. Período - Vtas. Período anterior) / Ventas período anterior	>1 %	Gerencia General Sub Gerente	Realizar el análisis de los costos logísticos, sobre las ventas de cada periodo.
	<b>OE2</b>	<b>IOE2</b> :	Costos venta / Ventas	<45 %	Gerencia General Sub Gerente	
<b>CLIENTE</b>	<b>OE3</b>	<b>IOE3</b> :	Medición de la encuesta	<20 %	Gerencia General Sub Gerente	Realizar las encuestas dirigidas a los clientes externos y los análisis estadísticos del mercado en que se desarrolla la empresa.
	<b>OE4</b>	<b>IOE4</b> :	Percepción del servicio - Expectativa del servicio = PS	PS >0 Excelente PS =0 Adecuado PS <0 Insuficiente	Gerencia General Sub Gerente	
	<b>OE5</b>	<b>IOE5</b> :	Vtas. De la empresa período / Vtas mercado período anterior	<20 %	Gerencia General Sub Gerente Jefe de Operaciones	
<b>PROCESOS</b>	<b>OE6</b>	<b>IOE6</b> :	# Procedimientos actualizados / # de procedimientos proyectados	>1 %	Sub Gerente Jefe de Operaciones	Definir la estructura organizacional conjuntamente a los procedimientos y funciones para cada proceso.
	<b>OE7</b>	<b>IOE7</b> :	# Puestos definidos / Estructura propuesta	>1 %	Sub Gerente Jefe de Operaciones	
	<b>OE8</b>	<b>IOE8</b> :	# Procesos definidos / # procesos propuestos	>1 %	Sub Gerente Jefe de Operaciones	Actualizar los sistemas de control administrativos de la empresa, como realizar la planificación de actividades.
	<b>OE9</b>	<b>IOE9</b> :	Resultados obtenidos / resultados propuestos	>1 %	Sub Gerente Jefe de Operaciones	
<b>APRENDIZAJE Y DESARROLLO</b>	<b>OE10</b>	<b>IOE10</b> :	# Capacitaciones / Total de trabajadores	< 100%	Sub Gerente Jefe de Operaciones	Ejecutar el plan de capacitaciones y entrenamiento del personal, para posteriormente ser evaluado a través de las encuestas de clima organizacional.
	<b>OE11</b>	<b>IOE11</b> :	Encuesta (Valoración positiva) / encuesta (Total de valoraciones)	>50 %	Sub Gerente Jefe de Operaciones	
	<b>OE12</b>	<b>IOE12</b> :	Encuesta clima organizacional	>50 %	Gerencia General Sub Gerente Jefe de Operaciones	

**Fuente:** Elaboración propia.

**4.4** Analizar el efecto del planeamiento estratégico y el balanced scorecard en la reducción de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería.

Con la finalidad de justificar la factibilidad del plan estratégico y el balanced scorecard en la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería. Se desarrollo la siguiente evaluación económica.

**Gráfico 12:** Resumen de los costos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería en el periodo de octubre 2021 hasta marzo 2022.



**Fuente:** Elaboración propia.

Para el análisis estadístico de los factores significativos se utilizó la herramienta de ANOVA permitiendo el análisis de la varianza.

#### 4.4.1. Análisis de varianza para los costos de aprovisionamiento

**Tabla 15:** Análisis de Varianza para CAP

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>GI</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
EFFECTOS PRINCIPALES					
A: PERIODO	5.33182E7	1	5.33182E7	14.60	0.0622
B: MES	2.29964E6	2	1.14982E6	0.31	0.7605
RESIDUOS	7.30357E6	2	3.65178E6		
TOTAL (CORREGIDO)	6.29214E7	5			

**Fuente:** ANOVA Multifactorial

Los valores-P no son tan significativos por ser mayores que 0.05.

#### 4.4.2. Análisis de varianza para los costos de inventario

**Tabla 16:** Análisis de Varianza para CINV

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>GI</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
EFFECTOS PRINCIPALES					
A: PERIODO	1.41651E6	1	1.41651E6	33.84	0.0283
B: MES	318499.	2	159250.	3.80	0.2082
RESIDUOS	83724.2	2	41862.1		
TOTAL (CORREGIDO)	1.81874E6	5			

**Fuente:** ANOVA Multifactorial

Los valores-P prueban la significancia estadística de cada uno de los factores. Puesto que un valor-P es menor que 0.05, este factor tiene un

efecto estadísticamente significativo sobre CINV con un 95.0% de nivel de confianza.

#### 4.4.3. Análisis de varianza para los costos de almacenamiento

**Tabla 17:** Análisis de Varianza para CAL

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>Gl</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
EFFECTOS PRINCIPALES					
A: PERIODO	1.48399E6	1	1.48399E6	2.01	0.2917
B: MES	1.2734E6	2	636699.	0.86	0.5365
RESIDUOS	1.47421E6	2	737107.		
TOTAL (CORREGIDO)	4.2316E6	5			

**Fuente:** ANOVA Multifactorial

Los valores-P no presente un valor significativo relevante.

#### 4.4.4. Análisis de varianza para los costos de distribución

**Tabla 18:** Análisis de Varianza para CDT

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>Gl</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
EFFECTOS PRINCIPALES					
A: PERIODO	1.53139E9	1	1.53139E9	5.42	0.1454
B: MES	4.84159E8	2	2.4208E8	0.86	0.5387
RESIDUOS	5.65335E8	2	2.82667E8		
TOTAL (CORREGIDO)	2.58088E9	5			

**Fuente:** ANOVA Multifactorial

Los valores-P no presentan un valor significativo.

#### 4.4.5. Análisis de varianza para los costos logísticos

**Tabla 19:** Análisis de Varianza para CDT

<i>Fuente</i>	<i>Suma de Cuadrados</i>	<i>Gl</i>	<i>Cuadrado Medio</i>	<i>Razón-F</i>	<i>Valor-P</i>
EFFECTOS PRINCIPALES					
A:PERIODO	2.38566E9	1	2.38566E9	6.80	0.1209
B:MES	4.74709E8	2	2.37355E8	0.68	0.5964
RESIDUOS	7.0151E8	2	3.50755E8		
TOTAL (CORREGIDO)	3.56188E9	5			

**Fuente:** ANOVA Multifactorial

Los valores-P no presentan un valor significativo.

## V. DISCUSIÓN

Los resultados del diagnóstico situacional de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería presentan una deficiencia en la gestión de los procesos logísticos por no contar con una estructura organizacional definida para la ejecución de las actividades enfocadas en el objetivo de la empresa y por ende la deficiencia. Buscar la eficiencia en la logística nos conduce a minimizar los costos logísticos y apertura nuevas oportunidades en el mercado local y nacional. Por lo que las políticas y estrategias son la clave en el proceso de mejora; tener estas estrategias bien definidas, se convierten en la mejor herramienta para alcázar nuestros objetivos (Srisawat, Kronprasert, & Arunotayanun, 2017).

Otro de los factores que se afectan directamente a la gestión de los procesos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería; reposa en el control y monitoreo de los resultados de las operaciones, realizando sin orientación las actividades diarias basados en la experiencia en el rubro. Las empresas del sector transporte, tiene mucho porque mejorar e incrementar económicamente, para ello debe la organización tener un eficiente desempeño frente al consumidor. Para ello, se necesita un sistema de monitoreo de la gestión y a su vez la evaluación de la misma tanto financieramente como no financiero; las métricas de rendimiento se pueden definir como las medidas que son evaluadas por indicadores alineados a los objetivos de la organización (Prajapati, Kant, & Shankar, 2021).

Todas las áreas funcionales que son pasadas por alto pueden dar lugar a problemas de viabilidad. La gestión de un excelente desempeño de los empleados es una preocupación importante para lograr los objetivos trasados por la empresa y su sostenibilidad en el tiempo; la mayoría de las organizaciones ven la gestión del desempeño como una herramienta para respaldar la capacitación de los empleados, el desarrollo profesional, las promociones, la retención y las decisiones de jubilación. Sin embargo, la gestión del desempeño también ayuda a los empleados a alinear sus metas con los planes estratégicos y las metas corporativas (Alpana, 2020). Por lo que

un programa de entrenamiento dirigido al personal es muy importante la fortalecer el conocimiento y la educación laboral para el desarrollo de sus actividades y cumplimiento del objetivo en el periodo indicado por la empresa.

La sostenibilidad empresarial y la responsabilidad social son esenciales para que todos en el planeta podamos vivir juntos. Para lograr una estrategia competitiva sostenible, las empresas deben practicar "prácticas éticas y sociales" de manera responsable. Por lo tanto, las empresas deben respetar todos los seres vivos y contribuir a los intereses de todas las partes interesadas, no solo de los accionistas. El impacto de las decisiones, información, actividades y productos/servicios debe ser considerado conscientemente. Esta es la mejor manera de que asuman la responsabilidad social y, al menos a largo plazo, contribuyan al desarrollo socialmente responsable de todos los entornos operativos directos o indirectos (Tjasa, 2017)

La importancia del desarrollo de un cuadro de mando integral dentro de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería permitió un mejor panorama del seguimiento al objetivo propuesto por la organización. Desde mucho más antes el Balanced scorecard es conocido como una herramienta de gestión estratégica para coordinar la planificación y la gestión de una organización. Esto permite convertir posiciones estratégicas en objetivos y medidas, es decir, para crear planes de acción. Gracias al Balanced scorecard, el objetivo de un objetivo se puede descomponer en cuatro dimensiones; Finanzas, Clientes, Procesos y Desarrollo y aprendizaje. Dimensiones consistentes con el posicionamiento estratégico de la empresa y que reflejan las capacidades y las realidades del entorno, por lo que esta herramienta puede ser utilizada por cualquier negocio, sin importar su tamaño y forma (Barbosa, Castañeda-Ayarza, & Lombardo Ferreira, 2020).

La logística es una actividad que permite que un producto llegue al cliente en el lugar correcto y en las mejores condiciones. Tiempo y costo mínimo especificado y acordado. Asimismo, no solo busca satisfacer estas necesidades, sino que también involucra aspectos como la prestación del servicio, compras, almacenamiento, manejo

de inventarios, distribución, atención al cliente, sistemas de información, etc. La profundidad e importancia de los costos logísticos como valor agregado de los productos. Los sistemas logísticos de distribución incluyen las actividades involucradas en el transporte y almacenamiento de los productos fabricados por la empresa, entregar productos a los clientes en el momento correcto, en el lugar correcto y al costo correcto (Gómez & Negrin-Sosa, 2018). Por lo que la empresa debe administrar adecuadamente los costos logísticos que participan en el desarrollo de las actividades, cuidando de no alterar el valor del servicio brindado.

Los costos evaluados en la presente investigación son los costos de aprovisionamiento que están directamente relacionados con la gestión de los servicios a brindar, también incluye algunas actividades como la selección de proveedores, negociar precios, crear ordenes de envío y controlar su recorrido. Otro de los costos logísticos es el de la gestión de inventarios que tiene como objetivo equilibrar el ingreso y la salida de mercadería de los almacenes, con el fin de reducir indirectamente los costos de otras actividades en la cadena del proceso logístico y lograr un eficiente inventario. El siguiente costo logístico es el de almacenamiento que se puede definir como un componente del sistema logístico dentro de una organización que almacena productos en un lugar de origen y punto de partida del servicio. Algunas de las actividades relacionadas a este costo son la integración del producto/carga, desglosando de esto la inspección de la mercadería en el proceso de la recepción. Y por último se tiene el costo de distribución que tiene como principal actividad el movimiento de mercadería y carga, generando costos por el peso, la distancia desde el punto de origen y destino (Orjuela-Castro, Suárez-Camelo, & Chinchilla-Ospina, 2016)

En el sector del transporte existen muchos cambios en la forma en que se venden los productos o se brindan los servicios a través del comercio electrónico han obligado a las empresas a ingresar en un nuevo entorno más competitivo. Por lo que aplicar las herramientas matemáticas y sistemas de información que permitan a los gerentes tomar decisiones certeras y eficientes. Las cadenas de suministros son uno de los factores que últimamente han cobrado más importancia en términos de competitividad

de una empresa, ya que la logística influye en los niveles de servicio y en los precios de los productos. Por lo que aplicar una logística inadecuada puede provocar retrasos en el cumplimiento del servicio, errores en los pedidos, alteraciones en los inventarios y un descuido significativo con el cliente, generando altos costos operativos. Por lo que la logística ya no solo es una actividad de apoyo, sino que se ha convertido en una capacidad esencial para las empresas y su búsqueda de ser competitivos en el mercado. Los costos de transporte, incluyendo todas las actividades relacionadas al ejercicio, en promedio son representados entre el 15% y el 20% de los costos finales de un producto o servicio, que equivalen a casi la mitad de los costos logísticos totales de una empresa. Por lo que el foco está en los costos de distribución donde reduciendo las distancias recorridas o buscar una estrategia de distribución que pueda evitar el exceso de consumo de combustible, al igual se busca la eficiencia en aprovechar la capacidad de los vehículos de transporte que realizan esta actividad dentro de las organizaciones (Zapata-Cortes, Vélez-Bedoya, & Arango-Serna, 2020).

La operatividad eficiente del sistema de transporte y la logística, es parte fundamental e importante para la mejora continua y competitiva del sector del transporte. La cadena de suministros aumenta su eficiencia, logrando que sus costos logísticos se minimicen, el servicio al cliente debe ser de calidad; por lo que se requiere tener una solidez política y estrategias que tenga claras y efectivas sus objetivos de la empresa. Herramienta que orientan a toda organización a sincronizar sus metas con la misión y visión de la empresa. Como primer paso es identificar y definir los problemas principales para ser abordados y alineados a los objetivos de la empresa; luego se debe realizar un análisis del entorno y la situación en que se encuentran los procesos logísticos; como tercer paso es formular las diversas alternativas propuestas para su verificación y posteriormente ser implantadas; luego de verificar su funcionamiento y corrección de algunas anomalías en el proceso (Purim, Nopadon, & Kriangkrai, 2016). En dicha empresa se considero realizar los pasos en mención tomando en cuenta el análisis interno de la organización efectuando diversas herramientas como el análisis FODA, diagrama de Ishikawa, matriz MCPE y el cuadro de mando integral para su control.

## **VI. CONCLUSIONES**

De acuerdo a los estudios y técnicas realizadas durante el análisis de los datos recopilados de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería, en cuanto al historial de ingresos por ventas y costos generados por la misma operación nos ayudaron a desarrollar nuestra investigación, tenemos los siguientes resultados.

- 7.1.** Diagnóstico situacional inicial de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería se encuentran entre el 54% y 57% de los costos logísticos sobre las ventas del último trimestre del año 2021. De lo que se puede deducir que por cada s/ 100.0 soles generados por las ventas, s/ 54 en promedio representa costos logísticos como se muestra en el gráfico 6.
- 7.2.** El análisis causa – efecto (Diagrama Ishikawa), realizado a la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería como se muestra en la figura 3; a través del uso de la técnica de los 5 ¿Por qué? se presentó 8 causas raíz que originan el problema principal que es el elevado costo logístico en la empresa.
- 7.3.** El resultado de la encuesta realizada a los colaboradores de la empresa de transporte terrestre de carga, tiene como resultado un 78.5 % de disconformidad y 21.5% de conformidad en sus dimensiones del balanced scorecard como: las finanzas, clientes, procesos y el desarrollo y aprendizaje; resaltando 8 preguntas que tienen una participación mayor del 40% de disconformidad analizadas individualmente como se muestra en gráfico 11 y tabla 9.
- 7.4.** El desarrollo del análisis de la matriz FODA es de 2.20 como peso ponderado de la MEFI (tabla 10) y 2.55 como peso ponderado de la MEFE (tabla 11). Ubicando el indicador dentro de la división “Proteger y mantener” (Figura 4), por lo que las estrategias consideradas para mejorar los procesos logísticos tuvieron como objetivo generar un servicio de calidad y ganar mayor participación en el mercado.

- 7.5.** Se considero en el desarrollo del mapa estratégico de la empresa de transporte de carga y mercadería, 12 objetivos estratégicos en total, distribuidos en las dimensiones de finanzas, la dimensión del cliente, la dimensión del proceso y la última dimensión de aprendizaje y crecimiento como se muestra en la figura 6.
- 7.6.** En el análisis final del efecto del planeamiento estratégico y el balanced scorecard en la reducción de los costos logísticos de la empresa de transporte terrestre de carga y mercadería, tuvo una reducción significativa considerable en los costos de inventario, considerando que el valor-P es menor que 0.05 generando una diferencia del -971.772 como se muestra den la tabla 16.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 7.1.** Culminar el plan de acciones en su totalidad, para tener un efecto global de los costos logísticos de la empresa y así lograr reducir considerablemente esos gastos y se vean reflejados en la participación porcentual sobre las ventas.
- 7.2.** Mantener el programa de entrenamiento del personal, a fin de brindar un servicio de calidad y mejorar el clima organizacional de la empresa. Teniendo en cuenta que el capital humano es una pieza importante dentro de la empresa.
- 7.3.** Realizar auditorías internas por parte de los directivos de la empresa, con el fin de verificar el cumplimiento de los diferentes procesos logísticos y evaluar el entorno donde se desarrollan las actividades.
- 7.4.** Optar por la tecnológica actual, que permita agilizar los procesos y por ende mejorar el servicio brindado al público. De igual modo fomentar la cultura organizacional por las redes sociales de la empresa, dando a conocer su ambiente laboral.
- 7.5.** Los indicadores deben ser actualizados periódicamente, como también verificados y eventualmente reformulados con el fin de mantener el objetivo de la empresa controlado.
- 7.6.** Realiza análisis con modelos matemáticos a los costos logísticos, generando la confiabilidad de los datos y veracidad de la información analizada.
- 7.7.** Realizar la evaluación de incrementar su rango de cobertura del servicio y dirigirlo mas al norte del Perú. Por lo que se recomienda realizar una investigación de mercado en otras ciudades cercanas.
- 7.8.** Extender el plan estratégico propuesto para la sede de Trujillo a las demás sedes de la empresa como lima y Chimbote. Con el fin de mejorar los procesos logísticos de la organización a nivel global.

## VIII. REFERENCIAS

- Alessandra Neri, E. C. (2020). A triple bottom line balanced set of key performance indicators to measure the sustainability performance of industrial supply chains. *26*(648-691).
- Aliakbari Nouri, F., Shafiei Nikabadi, M., & Olfat, L. (2019). Developing the framework of sustainable service supply chain balanced scorecard (SSSC BSC). *International Journal of Productivity and Performance Management*, *68*(1), 148-170.
- Alpana, A. (September de 2020). Investigating design targets foreffective performance management system: an application of balance scorecard using QFD. *Department of Behavioural Science*, 1-15.
- Barbosa, M., Castañeda-Ayarza, J., & Lombardo Ferreira, D. (March de 2020). Sustainable Strategic Management (GES): Sustainability in small business. *Journal of Cleaner Production*, 1-11.
- Burgasí Delgado, D. D., Cobo Panchi, D. V., Pérez Salazar, K. T., Pilacuan Pinos, R. L., & Rocha Guano, M. B. (Febrero de 2021). EL DIAGRAMA DE ISHIKAWA COMO HERRAMIENTA DE CALIDAD EN LA EDUCACIÓN: UNA REVISIÓN DE LOS ÚLTIMOS 7 AÑOS. *TAMBARA*, *14*(84), 1212- 1230.
- ComexPerú. (8 de Abril de 2022). *Sociedad de Comercio Exterior del Perú*. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/>.
- Diaz Alama, J., & Huancas Tocto, B. (2020). Mejora del proceso logístico para reducir los costos logísticos de la empresa H&C S.A.C., 2019. *Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial*. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú.
- Franco Alexis, G. (Septiembre de 2020). EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL COMO HERRAMIENTA DE EFICIENCIA EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL. *Ciencias Administrativas*(18), 87-93.
- Ghiglione, F. (Diciembre de 2021). El cuadro de mando integral como herramienta de eficiencia en la gestión empresarial. *Ciencias Administrativas*, *9*(18), 87-93.
- Gómez, R. C., & Negrin-Sosa, E. (2018). Evaluación de los costos logísticos de

- almacenamiento en entidades de servicios petroleros. *Ciencias Holguín*, 24(4), 1-12.
- González Cancelas, N. (2016). Presentación: transporte y logística. *Transporte y Territorio*(14), 1-4.
- Gonzalez-Pascual, E., Nosedal-Sanchez, J., & Garcia-Gutierrez, J. (2 de July de 2021). Performance evaluation of a road freight transportation company through SCOR metrics. *Case Studies on Transport Policy*, 1-9.
- Hämäläinen, E., Twrdy, E., & Inkinen, T. (november de 2017). Cost aggregation in export logistics chain. *Technology, Market, and Complexity*, 3, 1-14.
- Hinostroza Cueva, J. W., & Santana León, K. A. (2019). Aplicación de reingeniería de procesos para la reducción de costos logísticos en una contratista minera. Mala, 2019. *Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial*. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Imane, M., & Fouad, J. (2020). The Performance of the Urban Freight Transport Proposal for a Balanced Scorecard. *Universidad Sidi Mohamed Ben Abdellah*, 1-5.
- Karl-Henrik, R., Sven, B., Henrik, N., & Göran, B. (10 de February de 2016). A strategic approach to sustainable transport system development - Part 1: Attempting a generic community planning process model. *Journal of Cleaner Production*, 1-14.
- Lladós, J., Lopresti, D., & Uchida, S. (August de 2021). Editorial for special issue on “Advanced Topics in Document Analysis and Recognition. *International Journal on Document Analysis and Recognition*, 24, 145–147.
- Mads Gram, H., Magnus, E., & Julie , N. (January de 2021). Methods of data collection in psychopathology: the role of semi-structured, phenomenological interviews. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 21, 9-30.
- Mamani Flores, J., & Sánchez Vásquez, Y. (2020). Planeamiento estratégico y su relación con la gestión logística en el sector farmacéutico del distrito de Ate, 2020. *Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Administración*. Universidad César Vallejo, Lima, Lima.
- Neri, A., Cagno, E., Lepri, M., & Trianni, A. (13 de December de 2020). A triple bottom

- line balanced set of key performance indicators to measure the sustainability performance of industrial supply chains. *Sustainable Production and Consumption*, 1-91.
- Niven, P. (2014). What is a Balanced Scorecard? En P. R. Niven, *Balanced Scorecard Evolution: A Dynamic Approach to Strategy Execution* (págs. 7-13). Wiley.
- Ojha, D., Patel, P., & Sridharan, S. (September de 2019). Dynamic strategic planning and firm competitive performance: A conceptualization and an empirical test. *International Journal of Production Economics*, 1-16.
- Orjuela-Castro, J. A., Suárez-Camelo, N., & Chinchilla-Ospina, Y. I. (Diciembre de 2016). Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(44), 377- 420.
- Orjuela-Castro, J., Suárez-Camelo, N., & Chinchilla-Ospina, Y. (Diciembre de 2016). Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Cuadernos de Contabilidad*, 17(44), 377-42.
- Penabad-Sanz, L., Iznaga-Benítez, A., Rodríguez-Ramos, P., & Cazañas-Marisy, C. (2016). Disposición y disponibilidad como indicadores para el transporte. *Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 25(4), 64-73.
- Peña, S. (2017). *Análisis de Datos*. Bogotá: Areandino.
- Prajapati, H., Kant, R., & Shankar, R. (2021). Devising the performance indicators due to the adoption of reverse logistics enablers. *Journal of Remanufacturing*, 195 - 225.
- Purim, S., Nopadon, K., & Kriangkrai, A. (July de 2016). Development of decision support system for evaluating spatial efficiency of regional transport logistics. *Transportation Research Procedia*, 10-15.
- Regal, G., Voigt-Antons, J.-N., Schmidt, S., Schrammel, J., Kojić, T., Tscheligi, M., & Möller, S. (April de 2019). Questionnaires embedded in virtual environments: reliability and positioning of rating scales in virtual environments. *Quality and User Experience*, 5, 1-13.
- Regina Galo, N., Ribeiro, P., Mergulhão, R., & Vidal Vieira, J. (Marzo de 2017). Selección de proveedor de servicios logísticos: alineación entre criterios e

- indicadores. *Estrategia y Organizaciones*, 28(69), 55 - 70.
- Rivero Hernandez, M. (2018). Matriz FODA herramienta para la estrategia. *ResearchGate*, 1-18.
- Saavedra García, M., & Camarena Adame, M. (September de 2016). The Strategic Planning and the Competitiveness of SMES in Mexico City. *International Journal of Business and Management Invention*, 5(9), 25-35.
- Salas Subía Marco A., C. L. (2018). Determinación de Estrategias de Desarrollo Económico Mediante el Análisis Estratégico: Caso de la Comunidad de Azabí del Mortiñal. . 3(2).
- Srisawat, P., Kronprasert, N., & Arunotayanun, K. (2017). Development of Decision Support System for Evaluating Spatial Efficiency of Regional Transport Logistics. 25(4832 - 4851).
- Tatay Castillo, J. M., & Hernández Centeno, F. (diciembre de 2016). ANALISIS Y ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA A CONSIDERAR EN LA FACTIBILIDAD ECONOMICA PARA LA APLICACIÓN DE ADITIVOS EN LA DIETA DE LAS VACAS LECHERAS. *Mexicana de Agronegocios*, 39, 399-408.
- Tjasa, S. (2017). The importance of socially responsible strategic planning. *Earth and Environmental Science*, 1-6.
- Vijayta, F., & Ravi, S. (November de 2021). Performance measurement of sustainable freight transportation: a consensus model and FERA approach. *SMART AND SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN AND LOGISTICS: TRENDS, CHALLENGES, METHODS AND BEST PRACTICES*, 1-42.
- Visser, W. (24 de February de 2020). A Blueprint for Performance-Driven Operations Management. *Mining, Metallurgy & Exploration*, 37, 823 - 831.
- Zapata Cortes, J., Vélez Bedoya, Á., & Arango-Serna, M. (2020). Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte. *Investigación Administrativa*, 49(126), 1-17.
- Zapata-Cortes, J., Vélez-Bedoya, Á., & Arango-Serna, M. (Junio de 2020). Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte. *Investigación Administrativa*, 49(126).

## ANEXOS

**Anexo 1:** Tabla de operacionalización de variables:

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<b>Variable independiente</b>  Planeamiento estratégico y Balanced Scorecard	El proceso de planificación estratégica alinea la visión y los recursos de la empresa para adaptarse a los cambios en el entorno externo para capturar oportunidades emergentes, como se demuestra a través de cuatro dimensiones; Financiera, Cliente, Procesos, Aprendizaje y desarrollo (Ojha, Patel, & Sridharan, 2019).	Planeamiento estratégico y Balanced scorecard es la herramienta eficiente para diseñar un plan estratégico para la empresa mediante indicadores de gestión alineados con los objetivos de la organización para un tiempo determinado.	Financiera	Rentabilidad $= \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Patrimonio Neto}} \times 100$	Razón
			Clientes	Satisfacción del cliente $= \frac{\# \text{ de valoraciones positivas}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}} \times 100$	Razón
			Procesos	Cumplimiento del servicio $= \frac{\# \text{ servicios realizados}}{\text{Programa servicios programados}} \times 100$	Razón
			Aprendizaje y Desarrollo	Satisfacción del Personal $= \frac{\# \text{ de valoraciones positivas}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}} \times 100$	Razón
<b>Variable dependiente</b>  Costos Logísticos	Son los costos que se desarrollan en transporte físico de mercadería que incluyen procesamiento de pedidos, fletes, almacenamiento y forman parte importante de los costos del producto final (González Cancelas, 2016).	Los costos logísticos son los que agrupan los costos involucrados en toda función de la empresa que controla y gestiona el flujo de la mercadería desde el punto de partida al punto de llegada.	Costo de Aprovechamiento	$\% = \frac{\text{Costo del servicio}}{\text{Valor total del Servicios}} \times 100$	Razón
			Costo de Inventarios	$\% = \frac{\text{Costo del inventario}}{\text{Valor total de los Servicios}} \times 100$	Razón
			Costo de Almacenamiento	$\% = \frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Valor total de los Servicios}} \times 100$	Razón
			Costo de Distribución	$\% = \frac{\text{Costo del transporte}}{\text{Valor total del Servicios}} \times 100$	Razón

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 2: validación de instrumentos a través de juicio de expertos

### CARTA DE PRESENTACIÓN

**SEÑORES:** Hugo Roger, Neyra Enríquez – Gerente General  
Néstor Daniel Lujan Neyra – Sub Gerente

#### **Presente**

**ASUNTO:** VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

No es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes del programa para adultos de la carrera Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede Trujillo, promoción 2022, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la optaremos el grado de Ingeniero.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO Y BALANCED SCORECARD PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA DE TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA Y MERCADERÍA" y siendo imprescindible contar con la aprobación de la gerencia y sub gerencia para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en ejercer su puesto de trabajo.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

  
-----  
Transporte Mellizo Hnos.  
Gerente General

  
-----  
Transporte Mellizo Hnos.  
Sub Gerente

  
-----  
Transporte Mellizo Hnos.  
Jefe de Operaciones

**Anexo 3:** Validez de contenido del instrumento que mide el balanced scorecard y costos logísticos.

N°	VARIABLE/DIMENSIONES/INDICADORES	PERTENENCIA 1		RELEVANCIA 2		CLARIDAD 3		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: PLANEAMIENTO ESTRATEGICO Y BALANCED SCORECARD							
	DIMENSIÓN 1: FINANZA	X		X		X		
1	Costos Logísticos = (Costo total logístico/ Valor total del servicio) * 100							
	DIMENSIÓN 2: CLIENTE	X		X		X		
2	Satisfacción del cliente = (# de valoraciones positivas/ Total de valoraciones obtenidas) * 100							
	DIMENSIÓN 3: PROCESOS	X		X		X		
3	Cumplimiento del Servicios = (# servicios realizados/ Programa servicios programados) * 100							
	DIMENSIÓN 4: APRENDIZAJE Y DESARROLLO	X		X		X		
4	Satisfacción del Personal = (# de valoraciones positivas/ Total de valoraciones obtenidas) * 100							
	VARIABLE DEPENDIENTE: COSTOS LOGISTICO							
	DIMENSIÓN 1: COSTO DE APROVISIONAMIENTO	X		X		X		
5	$\Delta\% = (\text{Costo del Servicio} / \text{Valor total del servicio}) * 100$							
	DIMENSIÓN 1: COSTO DE INVENTARIO	X		X		X		
6	$\Delta\% = (\text{Costo del Inventario} / \text{Valor total del servicio}) * 100$							
	DIMENSIÓN 1: COSTO DE ALMACENAMIENTO	X		X		X		
7	$\Delta\% = (\text{Costo de Almacenamiento} / \text{Valor total del servicio}) * 100$							
	DIMENSIÓN 1: COSTO DE DISTRIBUCIÓN	X		X		X		
8	$\Delta\% = (\text{Costo del Transporte} / \text{Valor total del servicio}) * 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ninguna

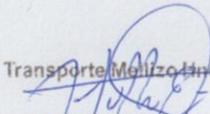
Opinión de aplicabilidad: Aplicable       Aplicable después de corregir       No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Sr: Hugo Roger, Nayra Enriquez

DNI: 40266389

Especialidad del validador: Gerente General Empresa

FECHA: 01 de Dic del 2021

Transporte Melizo Hnos.  
  
 Gerente General  
 Firma del experto informante

**Pertinencia 1:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
**Relevancia 2:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
**Claridades 3:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Anexo 4:** Matriz costo por la gestión de aprovisionamiento.

<b>GASTOS POR GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO</b>				
<i>CONCEPTO DEL GASTO</i>	<i>U.M.</i>	<i>CANT.</i>	<i>P.UNT.</i> <i>s/</i>	<i>TOTAL TRIM.</i> <i>s/</i>
<b>TOTAL DE GASTOS</b>				<b>s/</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 5:** Matriz costo por la gestión de inventario

<b>GASTOS POR GESTIÓN DE INVENTARIO</b>				
<i>CONCEPTO DEL GASTO</i>	<i>U.M.</i>	<i>CANT.</i>	<i>P.UNT.</i> <i>s/</i>	<i>TOTAL MES</i> <i>s/</i>
<b>TOTAL DE GASTOS</b>				<b>s/</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 6:** Matriz costo por la gestión de almacenamiento

<b>GASTOS POR GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO</b>				
<i>CONCEPTO DEL GASTO</i>	<i>U.M.</i>	<i>CANT.</i>	<i>P.UNT.</i> <i>s/</i>	<i>TOTAL MES</i> <i>s/</i>
<b>TOTAL DE GASTOS</b>				<b>s/</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 7:** Matriz costo por la gestión de distribución

<b>GASTOS POR GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN</b>				
<i>CONCEPTO DEL GASTO</i>	<i>U.M.</i>	<i>CANT.</i>	<i>P.UNT.</i> <i>s/</i>	<i>TOTAL MES</i> <i>s/</i>
<b>TOTAL DE GASTOS</b>				<i>s/</i>

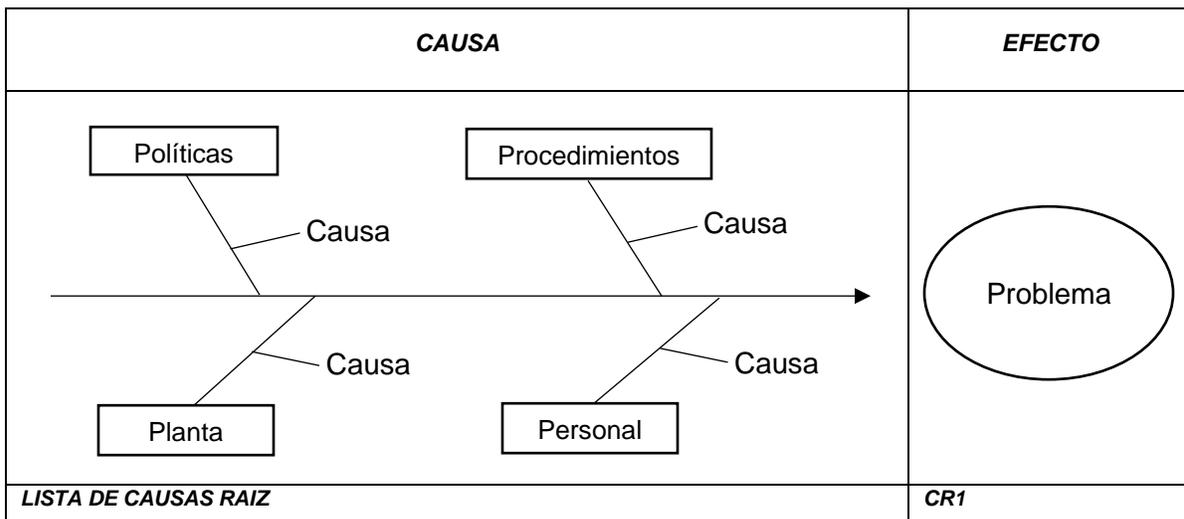
**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 8:** Matriz costos logísticos totales

<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>APROVISIONAMIENTO</i> <i>CAP</i>	<i>INVENTARIO</i> <i>CINV</i>	<i>ALMACENAMIENTO</i> <i>CAL</i>	<i>DISTRIBUCIÓN</i> <i>CDT</i>
Antes de la mejora	s/	s/	s/	s/
Después de la mejora	s/	s/	s/	s/
Var. Relativa	s/	s/	s/	s/
Var. Relativa %	%	%	%	%
Var. Absoluta %	%			

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 9:** Diagrama de Ishikawa



<i>Técnica del ¿Por qué? ¿Por qué?</i>	CR2 CR3 CR4
--	-------------------

**Fuente:** Elaboración propia

## Anexo 10: Cuestionario

**OBJETIVO:** Determinar la relación de la planificación estratégica y la gestión logística en la empresa de transporte terrestre de cargas y mercaderías.

**INSTRUCCIONES:** Lea atentamente cada una de las siguientes preguntas, responda con veracidad, por favor no deje ninguna pregunta sin responder. Recuerde que no existe respuesta correcta o incorrecta, elija y marque con una "x" de forma consiente alguna de las siguientes alternativas:

Siempre	5
Casi Siempre	4
A veces	3
Casi nunca	2
Nunca	1

ÍTEMS	PREGUNTAS	ESCALA				
	<b>DIMENSIÓN 1: FINANZAS</b>	5	4	3	2	1
	<b>INDICADOR DE RENTABILIDAD</b>					
1	¿Se tiene la estrategia adecuada de distribución de carga y mercaderías para ser frente a las necesidades del cliente?					
2	¿Cuenta con la infraestructura y equipo adecuados que permiten el flujo óptimo de la ejecución del servicio de transporte de carga y mercaderías?					
3	¿Los inventarios físicos y los tiempos de entrega de carga y mercaderías son estudiados y optimizados?					
4	¿Se toma en cuenta los procedimientos y políticas internas en la gestión de aprovisionamiento de carga y mercaderías?					
5	¿Se manejan indicadores logísticos para medir y controlar los costos de la gestión logística de la empresa?					
	<b>DIMENSIÓN 2: CLIENTE</b>	5	4	3	2	1

<b>SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b>						
6	¿Los servicios de transporte de carga y mercadería son completos y correctamente realizados?					
7	¿Las instalaciones son adecuadas para prestar el servicio de transporte de carga y mercaderías?					
8	¿Considera que los precios del servicio de transporte de carga y mercadería son adecuados y competitivos?					
9	¿Los servicios de transporte de carga y mercaderías se pueden considerar que cumplen con sus expectativas?					
10	¿Las condiciones y procedimientos son claros al momento de optar por el servicio de transporte de carga y mercadería?					
<b>DIMENSIÓN 3: PROCESOS</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO</b>						
11	¿Se cumple con el programa propuesto de servicios en la empresa mensualmente?					
12	¿Existen técnicas aplicadas a la planificación y estimación de los servicios a realizar mensualmente?					
13	¿Los procesos en la logística son claramente documentados y monitoreados mensualmente?					
14	¿Se tiene un correcto plan de trabajo integrado con el área de logística de la empresa?					
15	¿Se manejan indicadores integrados para una eficiente gestión en la logística de la empresa?					
<b>DIMENSIÓN 4: APRENDIZAJE Y DESARROLLO</b>						
<b>SATISFACCIÓN DEL PERSONAL</b>						
16	¿Mi puesto de trabajo presentan oportunidades para desarrollar una línea de carrera dentro de la organización?					
17	¿Cómo es el Clima laboral dentro de la empresa de transporte de carga y mercaderías?					
18	¿Se tiene mis funciones y responsabilidades bien definidas, que permite desarrollar mis actividades con eficiencia?					
19	¿La comunicación interna dentro de la organización funciona correctamente?					
20	¿Con que frecuencia el personal es capacitado para marca la diferencia en la atención al cliente?					

#### COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 11:** Matriz de evaluación de factores Internos (MEFI)

<i>FACTORES CLAVE</i>	<i>PESO</i>	<i>CALIFICACIÓN</i>	<i>TOTAL PONDERADO</i>
<b>FORTALEZAS</b>			
F1			
F2			
F3			
F4			
<b>TOTAL FORTALEZAS</b>			
<b>DEBILIDADES</b>			
D1			
D2			
D3			
D4			
<b>TOTAL DEBILIDADES</b>			
<b>TOTAL MEFI</b>		1.0	

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 12:** Matriz de evaluación de factores Externos (MEFE)

<i>FACTORES CLAVE</i>	<i>PESO</i>	<i>CALIFICACIÓN</i>	<i>TOTAL PONDERADO</i>
<b>OPORTUNIDADES</b>			
F1			
F2			
F3			
F4			
<b>TOTAL OPORTUNIDADES</b>			
<b>AMENAZAS</b>			
D1			
D2			
D3			
D4			
<b>TOTAL AMENAZAS</b>			
<b>TOTAL MEFE</b>		1.0	

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 13:** Matriz cuantitativa de la Planeación Estratégica (MCPE)

FACTORES CLAVE		PESO	ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS					
			E1		E2		E2	
INTERNO	FORTALEZA		CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
		F1						
		F2						
	DEBILIDADES							
		D1						
		D2						
EXTERNO	OPORTUNIDADES							
		O1						
		O2						
	AMENAZAS							
		A1						
		A2						
TOTALES		1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 14:** Matriz del cuadro de mando integral

<i>PERSPECTIVA</i>	<i>MAPA ESTRATÉGICO</i>	<i>CUADRO DE MANDO INTEGRAL</i>			<i>PLAN DE ACCIÓN</i>	
		<i>OBJETIVO ESTRATÉGICO</i>	<i>INDICADOR DE RENDIMIENTO</i>	<i>VALOR ALCANZADO</i>	<i>RESPONSABLE</i>	<i>ACCIÓN A REALIZAR</i>
FINANCIERA	Costos logísticos	OE1:	IOE1:	%		
		OE2:	IOE2:	%		
CLIENTE	Satisfacción del cliente	OE1:	IOE1:	%		
		OE2:	IOE2:	%		
PROCESOS	Cumplimiento del servicio	OE1:	IOE1:	%		
		OE2:	IOE2:	%		
APRENDIZAJE Y DESARROLLO	Satisfacción del personal	OE1:	IOE1:	%		
		OE2:	IOE2:	%		

**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 15: Autorización de uso de información**

**AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA**

Yo Neyra Enriquez, Hugo Roger  
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)  
identificado con DNI 40266389, en mi calidad de Accionista  
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)  
del área de Gerente General  
(Nombre del área de la empresa)  
de la empresa Transportes Mellizo Express SAC  
(Nombre de la empresa)  
con R.U.C N° 20603423071, ubicada en la ciudad de Juyulo - La Libertad.

**OTORGO LA AUTORIZACIÓN,**

Al señor (a, ita,) Ravello Palacios Elmer Edilberto  
(Nombre completo del o los estudiantes)  
Identificado(s) con DNI N° 44771948 de la Carrera profesional Ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

Análisis situacional de los costos logísticos de la Empresa en el periodo de Oct 21 a Mar 22.  
(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su ( ) Informe estadístico, ( ) Trabajo de Investigación,  Tesis para optar el Título Profesional.

( ) Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCV.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o  
( ) Mencionar el nombre de la empresa.

[Firma]  
Transportes Mellizo Exp. S.A.C.  
Gerente General  
Firma y sello del Representante Legal  
DNI: 40266389

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

[Firma]  
Firma del Estudiante  
DNI: 44771948