



**Diseño de estrategias en la gestión logística para la empresa J.S SERVIPETROL**

**S.A.S**

**Mayra Alejandra Rueda López ID 908044**

**Jhon Fredy Sánchez Vera ID 938701**

**Sergio Pineda Flórez ID 948252**

**Corporación Universitaria Minutos de Dios**

**Rectoría Santanderes / Centro Regional Bucaramanga**

**Especialización en Gerencia Logística**

**Mayo 2024**

**Diseño de estrategias en la gestión logística para la empresa J.S SERVIPETROL  
S.A.S**

**Mayra Alejandra Rueda López ID 908044**

**Jhon Fredy Sánchez Vera ID 938701**

**Sergio Pineda Flórez ID 948252**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en  
Gerencia Logística**

**Asesor(es)**

**Diego Armando Espitia Vargas**

**Cesar Augusto Silva Giraldo**

**Corporación Universitaria Minutos de Dios  
Rectoría Santanderes / Centro Regional Bucaramanga  
Especialización en Gerencia Logística**

**Mayo 2024**

**Tabla de Contenido**

Resumen .....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
1. Justificación.....	9
2. Descripción del Problema .....	11
2.1. Planteamiento del Problema .....	11
2.2. Formulación de Investigación .....	13
3. Objetivos .....	14
3.1. Objetivo General.....	14
3.2. Objetivos Específicos .....	14
<b>4. Marco Referencial .....</b>	<b>14</b>
4.1. Estado del Arte .....	14
4.2. Marco Teórico.....	21
4.3. Marco Conceptual.....	24
<b>4.4. Marco Legal .....</b>	<b>28</b>
5. Metodología .....	30
<b>5.1. Tipo de Investigación .....</b>	<b>30</b>
<b>5.2. El Enfoque de la Investigación .....</b>	<b>31</b>
<b>5.3. Diseño de la Investigación .....</b>	<b>32</b>
<b>5.3.1. El procedimiento o fases.....</b>	<b>32</b>
<b>5.4. Propósito.....</b>	<b>34</b>
5.5. Población y Muestra Poblacional .....	34
<b>5.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información .....</b>	<b>35</b>
5.7. Técnicas de Análisis de la Información.....	36
<b>6. Presupuesto .....</b>	<b>36</b>
<b>7. Cronograma.....</b>	<b>36</b>

<b>8. Desarrollo de los Objetivos</b> .....	37
Objetivos Específicos .....	37
<b>8.1. Objetivo específico 1. Realizar un diagnóstico sobre el estado de la cadena de abastecimiento y suministro de la empresa J.S SERVIPETROL S.A.S.</b> .....	37
<b>8.2. Objetivo específico 2. Identificar fortalezas y debilidades que se tienen en la cadena de suministro del J.S SERVIPETROL S.A.S.</b> .....	49
<b>8.3. Objetivo específico 3. Determinar las estrategias para optimizar la cadena de abastecimiento y suministro de la empresa J.S SERVIPETROL S.A.S.</b> .....	61
9. Conclusiones .....	76
10. Recomendaciones.....	77
Referencias bibliográficas .....	79

**Lista de Tablas**

	Pág.
<b>Tabla 1</b> Presupuesto.....	36
<b>Tabla 2</b> Cronograma .....	37
<b>Tabla 3</b> <i>Factores internos claves (PCI)</i> .....	52
<b>Tabla 4</b> <i>Perfil de oportunidades y amenazas del medio (POAM)</i> .....	54
<b>Tabla 5</b> <i>Matriz DOFA</i> .....	57
<b>Tabla 6</b> Plan de acción CLOG .....	64
<b>Tabla 7</b> <i>Indicadores por responsabilidad de área</i> .....	67
<b>Tabla 8</b> <i>Etapas del plan de formación</i> .....	75

### **Resumen**

El proyecto de investigación tiene como objetivo realizar un diagnóstico detallado de la cadena de abastecimiento y suministro de JS Servipetrol SAS, identificar fortalezas y debilidades, y determinar estrategias para optimizar sus procesos logísticos. Teóricamente, se basa en enfoques de gestión de la cadena de suministro que resaltan la importancia de la planificación, coordinación y control de actividades logísticas para mejorar la eficiencia operativa.

Como método, se realizaron entrevistas semiestructuradas a coordinadores de transporte y producción para comprender la operación actual, retos y posibles soluciones. Los resultados esperados incluyen la identificación de áreas de mejora, el diseño de estrategias específicas de optimización y la implementación de controles y seguimientos robustos. Potencialmente, se puede discutir la efectividad de las soluciones propuestas, su alineación con la estrategia general de la empresa y el impacto en la satisfacción del cliente.

#### **Palabras claves.**

Enfoque del área; Operación y manejo del equipo; Controles y seguimiento de la operación; Identificación de retos; Posibles Soluciones; Indicadores de desempeño y medición; Percepción; Eficacia de los Procedimientos Logísticos; Experiencias y Desacuerdos; Falencias; Posibles Soluciones.

### **Abstract**

The research project aims to carry out a detailed diagnosis of the supply and supply chain of JS Servipetrol SAS, identify strengths and weaknesses, and determine strategies to optimize its logistics processes. Theoretically, it is based on supply chain management approaches that highlight the importance of planning, coordination and control of logistics activities to improve operational efficiency.

As a method, semi-structured interviews were conducted with transportation and production coordinators to understand the current operation, challenges and possible solutions. Expected results include the identification of areas for improvement, the design of specific optimization strategies and the implementation of robust controls and monitoring. Potentially, the effectiveness of the proposed solutions, their alignment with the company's overall strategy, and the impact on customer satisfaction can be discussed.

### **Keywords.**

Area focus; Operation and management of the equipment; Controls and monitoring of the operation; Identification of challenges; Possible solutions; Performance and measurement indicators; Perception; Effectiveness of Logistics Procedures; Experiences and Disagreements; Failures; Possible solutions.

### **Introducción**

En el contexto empresarial actual, la planificación estratégica y la eficiencia operativa son factores clave para el éxito y el crecimiento sostenible de una organización. Cada empresa es diferente y las estrategias que se deben implementar en cada una de ellas son únicas. En el caso de la empresa, se vislumbran oportunidades significativas para mejorar su economía y aumentar sus ganancias mediante cambios estratégicos positivos. JS Servipetrol S.A.S. ha demostrado un fuerte compromiso con sus operaciones y un deseo constante de mejora, lo que se busca optimizar la gestión logística para potencializar sus recursos, contribuir a la disminución de costos operativos y aportar a la rentabilidad de la compañía por medio de estrategias en el área logística.

En esta representación, el clúster empresarial de JS Servipetrol S.A.S no cuenta con estrategias que permitan definir los objetivos principales y secundarios; lo que repercute en diversos desafíos que imposibilitan una correcta toma de decisiones. La empresa no cuenta con procesos logísticos formalizados, lo que impide la medición y seguimiento a través de los indicadores de rendimiento. Además, está fallando todo su entorno tecnológico interno frente a sus procesos logísticos.

Estos problemas combinados repercuten en la capacidad de la empresa para tomar decisiones efectivas, ofrecer un servicio eficiente y competitivo que garantice la satisfacción de sus clientes, lo que a su vez puede afectar su éxito a largo plazo en el mercado. Para la empresa JS SERVIPETROL S.A.S es muy importante tener en cuenta todos los aspectos que le ayude a crecer y generar más confiabilidad en el mercado. Acorde a esto, se encuentra abierto a las mejoras que se puedan realizar.

## 1. Justificación

La logística es un proceso clave en la búsqueda del éxito de toda empresa en el mundo actual, y es que cuando hablamos de logística nos referimos desde la capacidad para potenciar la gestión de la cadena de abastecimiento, perfeccionar la eficiencia operativa, hasta cumplir la demanda de los clientes en el escenario empresarial cada vez más complejo. (Christopher., M., 2016)

En un mercado que es cada día más exigente y la competitividad juega un papel muy importante, encontramos compañías que han desarrollado estrategias innovadoras en cuanto a logística, alcanzando la cúspide en el mercado, como es el caso de Amazon, una compañía americana cuyo negocio es el comercio electrónico y servicios en la nube, y en la actualidad su nombre es un referente de éxito a nivel mundial en el e-commerce. (El País., 2021)

Desde sus inicios en la década del noventa, han buscado reinventar las fórmulas ya conocidas de la cadena de suministro, buscando innovar la manera en que se envían y distribuyen los diferentes productos que son vendidos diariamente por medio de la plataforma, las estrategias logísticas de distribución buscaban resolver no solo los interrogantes de la logística si no que sumado a ellos, los retos con mayor relevancia en el comercio electrónico, como lo son; el poder probar o ver los productos antes de comprarlos, la gestión de almacenes, su distribución a nivel global y generar seguridad en las transacciones. (Beetrack, *s.f.*)

Como estrategia de logística, la empresa decidió tomar el control de su cadena de suministros a los clientes finales, la decisión se tomó debido a la baja calidad y seguridad

en las entregas de los referentes del mercado en su momento, su estrategia principal se enfocó en adquirir una flota propia de transporte internacional que abarcara el transporte por aire, mar y tierra, lo cual disminuirá los costos del transporte en el largo plazo, aumentaría su capacidad de entrega y subiría el nivel de satisfacción del cliente así mismo conquistaría tres puntos claves que hoy son pilares en la logística a nivel mundial, la automatización y predicción de volúmenes de productos que más se venden por país; la revolución de entregas con medios de transporte como drones y vehículos terrestres no tripulados, y prestar el servicio de entregas a empreS.A.S. minoristas. (Beetrack, *s.f.*)

Como lo vieron el éxito de una empresa que comercializa productos y/o servicios está directamente relacionado con las estrategias logísticas que implementa, así como Amazon encontramos otros casos de éxito en la región latinoamericana de empreS.A.S. que revolucionaron el mercado de la logística y transporte, como lo son las empresa 99 minutos y SimpliRoute que en épocas de pandemia desarrollaron estrategias que los llevaron a conquistar el mercado de la región optimizando los procesos logísticos de última milla. (Business Latam, 2023)

Ejemplo de ello es 99 minutos, la cual es una empresa de logística y transporte de última milla destinada al comercio electrónico, luego de consolidarse en México, Perú y Chile aterrizo en Colombia con una oferta innovadora para el mercado del país, realizando entregas en un periodo comprendido entre los 99 minutos y 24 horas como límite, para lograrlo desarrollaron una avanzada plataforma tecnológica que les permite gestionar los despachos urbanos de manera eficiente y económica. (Business Latam, 2023)

SimpliRoute es una plataforma de optimización de entregas en Latinoamérica, es una Startup originaria de Chile con presencia en 26 países entre ellos Colombia, la cual a

través de sus algoritmos desarrollados con inteligencia artificial planifica las rutas de entrega de las empreS.A.S. de manera sencilla y automatizada alcanzado una efectividad del 97%, sumado a ello genera ahorros hasta de un 34%, disminuyendo la cantidad de vehículos en ruta y los tiempos de desplazamiento, permite que los clientes conozcan en tiempo real la trazabilidad de su despacho por lo cual aumenta la satisfacción del cliente. (Business Latam, 2023)

Como ya lo vimos en el contexto empresarial actual, la planificación estratégica y la eficiencia operativa son factores clave para el éxito y el crecimiento sostenible de una organización; entendiendo que cada empresa es diferente y las estrategias que se deben implementar en cada una de ellas son únicas, nos enfocamos en el caso de la empresa JS Servipetrol S.A.S., donde se vislumbran oportunidades significativas para mejorar su economía y aumentar sus ganancias mediante cambios estratégicos positivos.

JS Servipetrol S.A.S. ha demostrado un fuerte compromiso con sus operaciones y un deseo constante de mejora; con ello se busca optimizar la gestión logística para potencializar sus recursos, contribuir a la disminución de costos operativos y aportar a la rentabilidad de la compañía por medio de estrategias en el área logística.

## **2. Descripción del Problema**

### **2.1. Planteamiento del Problema**

En la actualidad, la gestión logística y la distribución de productos, se han convertido en aspectos relevantes en búsqueda del éxito en el ámbito empresarial y su entorno, el cual con el paso del tiempo se vuelve más competitivo y globalizado. La eficiencia de la cadena de suministro es fundamental para cumplir las demandas de los clientes y reducir los costos operativos. A pesar de ello, muchas empresas. enfrentan

importantes retos en este ámbito, lo que impacta de manera directa su capacidad para ser competitivas y rentables. (Salgado Márquez, L. A., *et al.*, 2023)

La logística es primordial, llevando los productos en la cantidad idónea, con la condición específica y en los tiempos requeridos por los clientes. Al realizar este proceso de manera eficientemente y libre de fallas, se perfecciona el tiempo y los recursos. De esta manera, la empresa es más rentable y funciona eficazmente; uno de los retos más importantes en la logística y la distribución que enfrentan las compañías es el mejoramiento de la programación de rutas de entrega; la inadecuada planificación de rutas, no disponer de flota adecuada, no conseguir realizar despachos frecuentes o no contar con personal competente, por ejemplo, deben ser considerados como problemas logísticos. (QuadMinds, 2022)

La entrega oportuna de los productos a los clientes de una manera eficiente es crucial para mantener la satisfacción del cliente y, al mismo tiempo, permite reducir los costos asociados al transporte. Optimizar las rutas de distribución logística genera una variedad de ventajas tanto para las compañías como para los consumidores, entre los que podemos destacar; la disminución de costos asociados a las flotas vehicular, eficiencia y rapidez en la entrega, mayor capacidad de respuesta ante imprevistos. El desafío para las organizaciones radica en encontrar la combinación óptima de rutas, vehículos y horarios de entrega para minimizar los tiempos de viaje y los gastos de combustible, al tiempo que se cumplen los plazos de entrega acordados. (SimpliRoute, 2023)

Para abordar estos problemas logísticos y de distribución de manera efectiva, la tecnología en las empresas. es una herramienta fundamental para aquellas que se encuentran en el proceso de crecimiento y expansión, convirtiéndose en un mecanismo con

el que pueden lograr progresos significativos y mejoras en los procesos como producción, organización, despacho, ventas y cobranza, etc. A través de la implementación de sistemas tecnológicos les permitirá establecer ventajas competitivas con las cuales se logra un posicionamiento en los mercados, adquirir mayor número de clientes y por supuesto, alcanzar mayores niveles de productividad e incluso de expansión. (Castro, J, 2021)

En este contexto, el clúster empresarial de JS Servipetrol S.A.S no cuenta con estrategias que permitan definir los objetivos principales, secundarios, planes a corto, mediano y largo plazo; lo que repercute en diversos desafíos que imposibilitan una correcta toma de decisiones; la empresa no cuenta con procesos logísticos formalizados, lo que impide la medición y seguimiento a través de los indicadores de rendimiento además de no implementar tecnologías o herramientas informáticas que les permita actualizaciones en tiempo real sobre los movimientos de su flota vehicular; lo cual sin duda, ayudaría a disminuir los tiempos de entregas de las mercancías tanto para sus clientes externos como internos.

En síntesis, el problema central que enfrenta JS Servipetrol S.A.S. es la carencia de una estrategia empresarial sólida, la ineficiencia en los procesos logísticos, la falta de indicadores de rendimiento y la ausencia herramientas tecnológicas para la gestión de la flota vehicular. Estos problemas combinados repercuten en la capacidad de la empresa para tomar decisiones efectivas, ofrecer un servicio eficiente y competitivo que garantice la satisfacción de sus clientes, lo que a su vez puede afectar su éxito a largo plazo en el mercado.

## **2.2. Formulación de Investigación**

Para la empresa JS SERVIPETROL S.A.S es muy importante tener en cuenta todos los aspectos que le ayude a crecer y generar más confiabilidad en el mercado, acorde a esto se encuentra abierto a las mejoras que se puedan realizar, en este trabajo vamos a diseñar estrategias en las operaciones logísticas enfocados en resolver el siguiente interrogante,

¿Cómo diseñar las estrategias en la gestión logística para la empresa JS SERVIPETROL S.A.S?

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo General**

Diseñar estrategias en la gestión logística para de J.S SERVIPETROL S.A.S

#### **3.2. Objetivos Específicos**

Realizar un diagnóstico sobre el estado de la cadena de abastecimiento y suministro de la empresa J.S SERVIPETROL S.A.S.

Identificar fortalezas y debilidades que se tienen en la cadena de suministro del J.S SERVIPETROL S.A.S.

Determinar las estrategias para optimizar la cadena de abastecimiento y suministro de la empresa J.S SERVIPETROL S.A.S.

### **4. Marco Referencial**

#### **4.1. Estado del Arte**

Para el desarrollo de la investigación se tienen en cuenta los siguientes referentes, el primero de ellos es Miguel Bombín González, Valladolid, España 2022, tendencias y futuro de la logística, el ejemplo de Amazon, uno de los objetivos de este trabajo es conocer todos

los desafíos que plantea la evolución a la logística y averiguar si el sector está reconociendo y adaptándose bien a todos estos cambios y aprovechando las oportunidades que le brindan las nuevas tecnologías para conseguir un servicio más eficiente y una mayor satisfacción de los clientes, concluyendo que la logística es una de las funciones más importantes de la empresa, gracias a ella los clientes pueden disponer de los productos que desean adquirir en el momento requerido y en el sitio indicado, con unas garantías de calidad y de la forma más rentable posible. (Bombín González, M. 2022)

De igual manera María Alejandra García Molina, en Girardot, Colombia 2021, realiza un análisis de la logística de Amazon en la distribución de productos a través del comercio electrónico en España, buscando analizar la logística de Amazon en la distribución de productos a través del comercio electrónico en España, desarrollando una revisión sistemática de literatura, con el fin de conocer su importancia para las pymes presentes en este país, finalmente destaca que el comercio online (electrónico) se opone a las principales limitaciones reflejadas por el comercio tradicional, al generar un espacio digital en el que el cliente pueda acceder desde cualquier lugar y a cualquier hora del día, ya sea para visitar el sitio web de la empresa o para realizar una compra desde el mismo. (García Molina, M. A. 2022)

Así mismo, Orlem Pinheiro de Lima, Sandro Breval Santiago, Carlos Manuel Rodríguez Taboada, Neimar Follmann, Chile, 2017, plantean un nuevo concepto de logística interna y una nueva manera de evaluar la misma, buscando hallar la importancia de autoevaluar su logística interna, encontrando sus elementos, cómo se articulan y se cuantifican, fundamentados en bibliografía y en los hallazgos de especialistas en este sector, el resultado con mayor relevancia arroja un modelo para calificar la logística interna

en las organizaciones usando un kpi cuyo nombre es índice de logística interna. (Pinheiro de Lima *et al.*, 2017).

Sumado a ello, Diego Rueda Durán, Valladolid, España 2014, lleva a cabo un estudio de la compañía DHL, el objeto del Trabajo es conocer y sobre todo analizar el funcionamiento, organización y la estructura de una empresa enmarcada en el ámbito de los operadores logísticos a nivel global, en este caso, la líder por cifras y resultados a nivel mundial, llegando a la conclusión que evidentemente, el grupo DPDHL es una organización líder en logística en multitud de ámbitos, Partiendo de su política estratégica, sus cifras, su volumen de negocio alcanzado, sino por sus infraestructuras, su extensa presencia y cuota en los mercados, los innumerables servicios que proporciona, ó su intervención total en todos los eslabones de múltiples sectores industriales de la cadena de suministro. (Rueda Durán, D. 2014)

Tambien Humberto de Jesus Bendeck Segrera, Santa Marta, Colombia 2020, estudia los modelos de gestión logística en las pequeñas y mediana empes.A.S. (pymes), buscando analizar los modelos de gestión logística en las pequeñas y medianas empes.A.S. PYMES, llegando a la conclusión que los modelos de gestión de la cadena de suministro aplicables a las PYMES existen diferentes modelo, cabe resaltar que estos diferentes modelos son de gran ayuda e importancia dentro de una empresa ya que le brinda una mayor productividad, competencia y una mejor satisfacción al cliente. (Bendeck Segrera, H. D. J. 2020)

Por otra parte Sandra Henao, Edward Ortiz, John Saavedra, Christian Saavedra, José Vélez, Bogota, Colombia 2017, quienes estudian el modelo referencial en logística, en busca de realizar la caracterización de la gestión logística de una empresa colombiana, para

concluir la caracterización de la logística de la empresa, el equipo de trabajo cita algunas recomendaciones que pueden ser aplicadas a los procesos con el objetivo de convertir las debilidades en fortalezas, que le permitan a la empresa poder competir en el mundo globalizado de hoy. (Ortiz Gaviria et al., 2017)

Igualmente Jefferson Andrés Zapata Alfaro, Medellín, Colombia 2017, estudia la operación ITR (retiro, desconsolidación y transporte) de la compañía GRUPO FAMILIA S.A, buscando determinar las ventajas que produce para la organización el adecuado uso del proceso ITR por medio de la verificación y la aplicación de este, en las etapas de la cadena de abastecimiento de GRUPO FAMILIA S.A, concluyendo que el mercado internacional es de gran relevancia para la industria, puesto que su actividad económica se enfoca en este segmento, por lo que se prioriza el ahorro y ser más eficientes con la distribución, e innovar con procedimientos de la operación ITR simplificara en una mejora para los procesos de comercio exterior, con el objetivo de obtener entregas puntuales, modernizando la organización con modelos nuevos. (Zapata Alfaro, J. A. 2017)

Adicional a ello Laura Milena García Forero, Felipe Alberto Gil Amaya, Bogotá, Colombia 2012, quienes realizan una propuesta de rediseño del proceso de logística de materiales para el área de motores de siemens manufacturing S.A, cuyo objetivo es realizar la propuesta de rediseño del proceso de logística de materiales para el área de motores de Siemens Manufacturing S.A, llegando a la concluir que dado el tamaño de la empresa y su constante aplicación de las herramientas que la Ingeniería Industrial ofrece, no se busca cambiar por completo el proceso actual de logística de materiales. Lo que se pretende es brindar pequeñas propuestas que sean aplicadas al proceso actual y mitiguen el impacto sobre la entrega del producto final al cliente. (Forero, L. M. G. 2012)

De manera similar Eyberth Arias Romero, Kevin Leal Peña, Bucaramanga, Colombia 2023, realizo un análisis de la logística para las buenas prácticas de la distribución por parte de las distribuidoras en el departamento de Santander, buscando analizar la logística para las buenas prácticas de la distribución por parte de las distribuidoras en el departamento de Santander, obteniendo como hallazgo que uno de los principales problemas asociados a la logística de la distribución en el caso de las distribuidoras de Santander, está asociada con la falta de estandarización de procesos, de unos parámetros mínimos que se traducen en procesos inadecuados o poco eficientes de distribución. (Arias Romero, E., Leal Peña, K. 2023)

Del mismo modo Leidy Dayana Moreno Dehoyes, Bucaramanga, Colombia 2019, realizo un diagnóstico de la logística que afecta al sector agroindustrial de Santander, con el fin de elaborar un diagnóstico de las condiciones logísticas que afecta el sector agroindustrial de Santander, finalmente concluye que el sector agroindustrial de Santander es altamente potencial para ser uno de los más importantes y competitivos del país, pero para que su desarrollo se potencie al máximo necesita de una infraestructura sofisticada y vanguardista que impacte positivamente en la productividad y eficiencia del sector, adicional a ello el óptimo desarrollo del transporte permitirá el progreso del sector, de los productores y a su vez de los consumidores finales. (Moreno Dehoyes, L. D. 2019)

A su vez Jorge Enrique Rodríguez Guevara, Adriana Mora Urbina, Cúcuta, Colombia 2015, llevaron a cabo el diagnóstico de la logística del carbón en Norte de Santander, el objetivo principal de este proyecto es realizar el diagnóstico de la operación logística del carbón en Norte de Santander, finalmente se concluye que la deteriorada infraestructura de tanto las vías primarias como secundarias afecta en gran medida el

transporte y distribución, lo cual no permite obtener gran utilidad al momento de exportar el producto, ya que los costos se incrementan adicional a ello la falta de aplicación de modelos de mejoramiento continuo en el sector carbón debido a que estas estrategias permiten mejorar de forma continua y así mismo desarrollar un producto apetecido por el mundo global. (Guevara, J. E. R., Urbina, A. M. 2015)

De la misma manera Orjuela Acosta Mayra Alejandra, Parra Mejía David Esteban, Tinoco Martínez Johnny Alejandro, Vargas Moreno Holman Camilo, Bogotá, Colombia 2022, realizaron el plan de diseños de un centro de distribución para Merkaya en Lebrija Santander, cuyo objetivo es desarrollar la estructuración y elaboración de los diseños interdisciplinarios de un Centro de Distribución (CEDI), ubicado en Lebrija en Santander, que cumpla con las necesidades y expectativas del cliente, los requerimientos establecidos y las normas técnicas vigentes que rigen para este tipo de edificaciones en un plazo de 12 meses, finalmente Se logró la identificación y selección del predio que cumple con las especificaciones para la implementación del CEDI, el levantamiento y registro de los requerimientos esenciales para cumplir los diseños del CEDI. (Orjuela et al., 2022).

Igualmente Eder Alexis Cuevas Ortiz, Sarai Johana Arismendy Ariza, Bucaramanga, Colombia 2022, llevaron a cabo el análisis y mejoramiento de la productividad en el área de logística, para la empresa Distribuciones Colombia S.A.S., de Bucaramanga, cuyo objetivo es diseñar un plan de mejoramiento mediante la implementación de la metodología de las 5s que ofrezca optimizar los procesos logísticos, se concluye que la empresa presenta varias falencias con respecto a las funciones que se realizan en el área logística, el poco o nulo registro de documentación e información de los

movimientos y costos relacionados con cada uno de los procesos que se realizan, esto les ha genera principalmente fallas y deficiencias en los métodos de organización y almacenamiento. (Cuevas Ortiz, E. A., Arismendy Ariza, S. J. 2022)

Por otro lado Nicole Tatiana Bonilla Pinzón, Bucaramanga, Colombia 2022, planteo la mejora del Sistema Logístico Para el Centro de Acopio G3 Distribuciones en la Ciudad de Bucaramanga, cuya meta es mejorar el sistema logístico realizando un estudio en la cadena de suministro mejorando la productividad en el centro de acopio de distribuciones G3, concluyendo que se encontraron debilidades y falencias en el área logística, dando lugar a la oportunidad de aplicar el presente proyecto, brindando así estrategias para facilitar de manera integral la gestión que involucra cada uno de los procesos en áreas de compras, ventas, despachos, inventarios y producción. (Bonilla-Pinzon, N. T. 2022)

Sumado a ello Sharon Estephani Sabino Diaz, Bucaramanga, Colombia 2019, formulo el proyecto para optimizar la gestión de bodegaje de los productos terminados en la compañía procesadora de alimentos para animales, Finca S.A. de Bucaramanga, cuyo objetivo es diseñar una propuesta de mejoramiento para la gestión de almacenamiento de producto terminado de la empresa Finca S.A., llegando a la conclusión que se evidencio en el análisis diagnóstico que todos los procesos de fabricación eran afectados por la problemática del proyecto según los indicadores de gestión mensual disminución en la disponibilidad de la planta y tiempo productivo. (Sabino Diaz, S. E. 2019)

Finalmente Yurley Juliana Muñoz Ortiz, Bucaramanga, Colombia 2022, planteo la Caracterización de las Condiciones Adecuadas para el Proceso Logístico Empaque, Embalaje y Transporte del Café Tostado Producido en el Municipio de San Gil hasta la Bucaramanga, cuyo objetivo es caracterizar y mejorar los procesos logísticos de empaque,

embalaje y transporte permitiendo identificar la información de los factores determinantes para la comercialización del café tostado producido, concluyendo que se logró describir los parámetros a tener en cuenta en relación con el empaque, embalaje y transporte de café tostado entendiendo que hay poco seguimiento para el proceso logístico en cuanto a la comercialización ya que en muchos casos este proceso se realiza de manera intuitiva con el conocimiento que adquieren a lo largo del camino. (Muñoz Ortiz, Y. J. 2023)

#### **4.2. Marco Teórico**

La administración de cadenas de suministro difiere significativamente del control de materiales y producción en cuatro aspectos. Primero, ve a la cadena de suministro como una entidad única en lugar de delegar y fragmentar las responsabilidades entre los diferentes segmentos de la cadena de suministro, como son las áreas funcionales de compras, producción, distribución y ventas. (Vásquez., P. C. F. 2008)

El segundo aspecto en el que se distingue la administración de cadenas de suministro proviene directamente del primero; demanda una toma de decisiones estratégicas y al final de cuentas se basa en ella. Suministrar es un objetivo que comparten prácticamente todas las funciones en la cadena y es de una gran importancia estratégica debido a su impacto en los gastos generales y en la participación de mercados. Tercero, la administración de cadenas de suministro ofrece una perspectiva diferente de los inventarios, los cuales se usan como un mecanismo de equilibrio al que se acude como último recurso y no desde el principio. Finalmente, la administración de cadenas de suministro requiere un nuevo enfoque de los sistemas, lo importante es la integración y no simplemente la interrelación. (Vásquez., P. C. F. 2008)

Este cambio se debe, en su mayoría, al uso de la definición de costo total, de tal manera que las organizaciones entendieron que el mejoramiento de costos logísticos sería superior si se tramitaba de manera unificada las actividades de la cadena logística. Las cuales se relacionan de tal manera que las acciones sobre uno de los componentes generan cambios en los demás. (Servera, Francés., D. 2010)

Debido a esto, se considera el proceso logístico de manera unificada, la cual abarca las materias primas de los proveedores hasta el producto final, en la mayor brevedad posible, manteniendo calidad y tiempos apropiados con costos reducidos. Podemos identificar tres fases o ciclo logístico diferenciado y bien relacionado; primero la logística de aprovisionamiento, segundo la logística interna, y por último las entregas de última milla. (Servera, Francés., D. 2010)

Por otro la logística de aprovisionamiento se refiere a la gestión de las materias primas y demás componentes requeridos para cumplir el proceso productivo de la organización. En esta etapa, la gestión logística se basa en la planificación del proceso de compras, en la administración del transporte del proveedor a la empresa, en la implementación de almacenes y en el control de inventarios, buscando garantizar una gestión eficiente al menor costo posible. La logística de producción se relaciona con la circulación de productos semiacabados requeridos para obtener el producto final. En esta etapa, la tarea logística direcciona la circulación de productos en la fase productiva, realiza el armado de partes y lleva el producto terminado a la siguiente etapa del sistema. (Servera, Francés., D. 2010)

La entrega física se refiere a la circulación de producto final y la información relacionada, que va desde la compañía hasta los clientes. En esta etapa la logística se enfoca en el empaquetado y etiquetado de los productos, la planificación de la red de bodegas y centros de distribución, la gestión de inventarios, y el transporte desde la bodega hasta el cliente final. La distribución física se refiere, a garantizar el desarrollo de la función logística en el canal de distribución y adicional a estas etapas, ha nacido un nuevo procedimiento llamado logística inversa, su propósito es la gestión del retorno del producto después de la venta. (Servera, Francés., D. 2010)

La cadena logística deberá administrar de manera unificada las etapas mencionadas, buscando optimizar la eficiencia y eficacia del proceso. (Servera, Francés., D. 2010)

En la década de los ochenta, la logística toma relevancia como la clave en la competencia del mercado, tanto por la gestión de la logística integral, como por su importancia hacia la logística de aprovisionamiento, y relevancia de esta para desarrollar nuevos métodos de gestión empresarial, como Just in Time, el sistema de calidad y la producción flexible, la importancia en la logística se basa en que estas definiciones; brinda a las empreS.A.S. directrices que ofrecen a la dirección de la organización la satisfacción del cliente. (Servera, Francés., D. 2010)

Para que la logística interna sea utilizada adecuadamente, es importante que todo sistema de producción sea organizado o distribuido correctamente en la planta, pues ésta comprende el momento en el que se comienza a tener contacto con los objetivos, debido a que la distribución en planta incluye determinar la ubicación de los departamentos, de las estaciones de trabajo, de las máquinas y de los puntos de almacenamiento de una instalación productiva. Su objetivo general es disponer estos elementos de manera que se

asegure un flujo continuo de trabajo en la fábrica o un patrón específico de tráfico.

(Vásquez., P. C. F. 2008)

Davenport define los procesos como un conjunto estructurado y medido de actividades diseñadas para producir un resultado destinado a un cliente o mercado particular. Un proceso es un ordenamiento específico de actividades a través del tiempo y el espacio, con un principio, un fin y unos resultados, insumos y esquema de acción claramente identificados. Es decir, la logística interna se relaciona directamente con la administración de las operaciones que se definen como el conjunto de actividades que crean valor en forma de bienes y servicios al transformar los insumos en productos terminados.

(Vásquez., P. C. F. 2008)

### **4.3. Marco Conceptual**

Para el siguiente estudio se tendrán en cuenta los siguientes conceptos, la logística es una disciplina que se encarga del proceso en la planeación, control y almacenamiento de materias primas, de los inventarios de productos en proceso y terminados, incluidas actividades tales como transportes, procesamientos de órdenes de trabajo y operaciones relacionadas con el centro de la distribución, control de inventarios, compras, producción, ventas y el servicio al cliente, con un solo objetivo, satisfacer las necesidades del cliente, llámese interno o externo. (Rios Ricardo, 2017)

También podríamos decir que la logística es el proceso de estudiar, programar, establecer, verificar el flujo y bodegaje de materias primas, productos semiacabados o producto final y de emplear la data derivada de este proceso, iniciando en el sitio de origen hasta el cliente final, con el objetivo de cumplir sus necesidades, en efecto el mercado se han vuelto más riguroso, actualmente el mercado local se internacionalizo y hoy las

compañías locales compiten en todo el mundo, atendiendo adecuadamente las necesidades de los clientes, adicional a ello; la implementación de nuevas tecnologías de información ha traído como beneficio minimizar recursos y tiempos en la operación. (Quiroga, J. 2009)

En este mismo orden de ideas, la cadena de suministro abarca un significativo lugar en la logística; siendo un sistema que incluye todas las actividades, los recursos e información para movilizar un producto o servicio de un proveedor al cliente, esta se trata de una red creada entre una empresa y sus proveedores para producir y distribuir un producto específico. La gestión de la cadena de suministro es parte vital para que un ciclo de producción sea más rápido, eficiente y con menores costos; su correcta administración incluye tanto la planificación como la gestión de todas las actividades relacionadas con el aprovisionamiento y adquisición de las materias primas que posteriormente se convertirán en productos de consumo. (Lifeder., 2022)

En efecto, la cadena de suministro tiene como propósito satisfacer las necesidades del cliente final de la mejor manera posible, evitando pérdidas o mermas innecesarias; optimizando los tiempos de distribución, estableciendo canales de comunicación fluida y adecuada, también afrontando los posibles cambios o contradicciones que puedan surgir. (Lifeder., 2022)

En este sentido, entra un proceso vital; el flujo de materiales, en la logística refiere al movimiento en el almacén de una empresa, desde materias primas, trabajadores, herramientas y equipos, todo esto con el fin de generar productos o servicios determinados. Este flujo de materiales y productos implica la planificación, el seguimiento y la optimización de las actividades relacionadas con la adquisición, el transporte, el almacenamiento y la distribución de estos elementos; dependiendo de la actividad

económica de cada compañía, la corriente de estos materiales puede tornarse complejo o, en muchos casos, es simplificado; lo anterior depende de las operaciones que se hagan dentro de ella, así como también, incurre la cantidad de mercancía que se fabrica y se almacena. (Posgrados a Distancia. s.f.)

En este punto es importante destacar que el flujo de materiales es un recurso elemental donde las materias primas se encuentra en constante estado de movimiento, trabajo en consecutivo y productos terminados, a los que se aplican diversas operaciones logísticas relacionadas con su desplazamiento físico en el espacio. Cargue, descargue, embalaje, transporte, clasificación, consolidación, desagregación, etc. (CEUPE. s.f.)

En relación con lo anterior, la administración del transporte abarca un significativo papel en todo este proceso de adquisición y entrega de recursos flujo de materias primas y personal, así como la distribución del producto final a los consumidores. Podemos decir entonces que la gestión del transporte nos permite llevar a cabo los procesos logísticos de forma eficaz y rápida, respondiendo ya sea en las redes de distribución, recolección o entregas a los clientes implicados. La gestión del transporte consiste también en controlar mediante una estrategia la correcta elección de los medios de transporte a utilizar y la programación de los movimientos o rutas a emplear; con lo que se busca reducir costos logísticos y aumentar la satisfacción del cliente. (Beetrack, 2023)

La gestión del transporte comprende uno de los procesos fundamentales dentro de la estrategia logística empresarial. Es además una pieza clave en la integración de las diferentes áreas de los procesos logísticos en el aprovisionamiento, fabricación, almacenaje, distribución y servicio al cliente entendiendo que una inadecuada gestión puede llegar

afectar a cada parte del proceso, desde la planificación y las adquisiciones hasta la logística y la gestión del ciclo de vida. (Oracle s.f.)

Encaminar un negocio implica conocer cómo funciona la gestión del presupuesto, que generalmente es bastante ajustado, y el no gastar de más en las diferentes áreas es vital. Generalmente estos gastos suelen ser mayores a lo planteado y una parte donde más se gasta es en la cadena de suministros. Los costos logísticos son aquellos egresos en los que una empresa incurre habitualmente cuando los productos se transportan y entregan al cliente final. (Directia 2022)

Los costos logísticos, son clasificados en dos tipos, los operacionales que son aquellos que están relacionados con las facilidades logísticas, es decir los almacenes, plazas, mercados, centros de distribución, etc. y por otra parte están los costos de transporte, que son los relacionados con el movimiento de las mercancías. Un desplazamiento de mercancía va desde su origen hasta los respectivos destinos siendo este el costo más importante de los costos logísticos. (Directia 2022)

La gestión de costos de la logística de una empresa es mucho más que garantizar la entrega de un producto, estos interfieren en toda la gestión de la cadena de suministro de una organización; los costos logísticos más representativos están en la adquisición y la compra de materias primas y otros insumos necesarios para la producción del bien que llegará al consumidor final; se encuentran también en los costos de inventario o stock en el entendido que el almacenamiento de los productos pueden representar un costo elevado y sin una buena gestión de los mismos puede representar problemas de aseguramiento de la mercancía e incluso la pérdida de productos. (Sydle 2023)

Así mismo encontramos que el embalaje representa un costo importante, sobre todo cuando los productos se envían a regiones más lejanas o si la mercancía es delicada y requiere un refuerzo para llegar a su destino de una sola pieza, además de otros factores como la huella de carbono del plástico, el exceso de plástico en el embalaje de los productos puede acarrear consigo una mala imagen de la organización. (Sydle 2023)

Ahondado en el ítem anterior se suman los costos logísticos por concepto de transporte que incluyen la distribución de los productos. Este es un rubro bastante significativo para toda empresa en el entendido que los gastos incluyen desde el combustible, los peajes, la contratación de un conductor o de una empresa subcontratista, el mantenimiento del vehículo, entre otros. Este rubro varía en función de la distancia, la cantidad y el tipo de carga, el estado de la ruta o vía a transitar. Por otra parte, otro costo representativo es el del personal, contar con una mano de obra competitiva repercute en considera los salarios acordes a los cargos, las vacaciones, las licencias y los beneficios y demás que implican el factor salarial del personal. (Sydle 2023)

#### **4.4.Marco Legal**

Para el desarrollo del presente trabajo se tienen en cuenta las siguientes leyes y/o normativas.

Ley 2050 de 2020, 12 de agosto de 2020. Por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito; la cual tiene por objetivo la consolidación y difusión de los planes estratégicos de seguridad vial. (Ley 2050 del 2020)

Así mismo la Ley 769 de 2002, 6 de agosto de 2002. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones; cuyo objetivo es la organización del tránsito en el territorio nacional y la prevención de la accidentalidad con sus consecuencias nocivas para la vida, la integridad personal y los bienes de los ciudadanos. (Ley 769 de 2002)

También tenemos el Decreto 1079 de 2015, 26 de mayo del 2015. Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector transporte; cuya finalidad es coordinar y orientar la efectiva, eficiente, segura y continua prestación del servicio público de transporte en el territorio nacional para facilitar el funcionamiento de la cadena de producción, abastecimiento, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de los bienes. (Decreto 1079 de 2015)

De igual manera la Resolución 4959 de 2006, 8 de noviembre de 2006. Por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extradimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte; con la cual se buscando establecer lineamientos para el tránsito de cargas extrapesadas y extradimensionadas en el territorio nacional. (Resolución 4959 de 2006)

Adicional a ellas, la Resolución 2800 de 2005, 12 de octubre del 2005. Por la cual se establecen unas medidas de tránsito vehicular tendientes a garantizar la movilidad en las vías del país; la cual se orienta a facilitar el tránsito de vehículos particulares en fechas especiales. (Resolución 2800 de 2005)

Sumada a las anteriores, tenemos la Resolución 4100 de 2004, 28 de diciembre de 2004. Por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de

transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional, cuyo objetivo es reglamentar la tipología para vehículos automotores de carga para transporte terrestre, así como los requisitos relacionados con dimensiones, máximos pesos brutos vehiculares y máximos pesos por eje, para su operación normal en la red vial en todo el territorio nacional. (Resolución 4100 de 2004)

Finalmente el Decreto 1609 de 2002, del 31 de Julio de 2002. El cual establece los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligrosas por carretera en todo el territorio nacional y tiene como fin minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida y el medio ambiente. (Decreto 1609 de 2002)

## **5. Metodología**

### **5.1. Tipo de Investigación**

En el desarrollo del trabajo de investigación se utiliza un método de investigación descriptivo; como lo mencionan Alban, G.P. G., Akira, A.E. V. y Molina, N.E. C. (2020) y quienes hacen referencia al término de Sarabia Sánchez (1999) según el cual la investigación descriptiva en las ciencias sociales pretende esencialmente medir con precisión una o diversas variables en una población específica o en una muestra de esa población. En consecuencia, esta descripción es un discurso que muestra y denota la existencia de la realidad a través de sus componentes, rasgos estructurales, propiedades o entorno.

Durante el desarrollo de la misma se llevarán a cabo entrevistas con los ingenieros y personal a cargo de los procedimientos de la empresa con el objetivo de identificar los

principales desafíos logísticos que enfrenta actualmente la compañía. A su vez se realizará una revisión a través de la herramienta Google Académica con la información existente sobre soluciones logísticas para empresas similares. A partir de la recopilación de estos datos, se adelantará un plan de mejora con procesos óptimos y personalizados para esta empresa, que se ejecutará y evaluará durante un período determinado. (Revista de Investigación en Tecnologías de la Información, 2020)

## **5.2.El Enfoque de la Investigación**

El enfoque de investigación que se aplicara al desarrollo de este trabajo es cualitativo; como lo menciona Vélez-Vera, J. F. (2015) la investigación cualitativa se enfoca en evaluar la calidad de actividades, relaciones, objetos, herramientas, materiales o instrumentos en un contexto o problema particular. Intenta lograr una descripción completa, es decir. Intenta analizar un determinado tema o actividad de manera exhaustiva y muy detallada.

La investigación cualitativa para el desarrollo de nuestra investigación es una herramienta valiosa que nos va a permitir examinar y comprender de manera más profunda los procesos existentes dentro de la organización, permitiéndonos recopilar información diversa y detallada sobre las experiencias, observaciones y opiniones del personal involucrado en el proceso, lo que ayuda a identificar oportunidades de desarrollo y mejoras buscando optimizar la eficiencia y calidad de los procesos. Qualtrics. (s.f.).

### **5.3. Diseño de la Investigación**

Este trabajo se basa en investigación documental y de campo, las fuentes de información utilizadas en esta investigación genéricamente se denominan unidades de información conservatorias, y son fuentes electrónicas situadas en la red web, bibliografías, estados del arte, documentos, publicaciones, estados del conocimiento, tesis, personas, bases de datos, cosas, instituciones, etc. El cual su objetivo es la de resguardar la información. (Crotte., I. R. R. 2011)

Para la empresa JS SERVIPETROL S.A.S., es importante la investigación documental y de campo, con esto nos lleva a la toma de decisiones para posteriormente llevar al crecimiento de la compañía y así generar la optimización en la cadena de suministros.

#### ***5.3.1. El procedimiento o fases***

Para el diseño de estrategias efectivas en la gestión logística de la empresa JS SERVIPETROL S.A.S., se pueden seguir las siguientes fases; primera fase, realizar un diagnóstico sobre el estado de la cadena de abastecimiento y suministro de la empresa, primero; recopilar información; se debe recopilar información sobre los procesos de la cadena de abastecimiento y suministro, como la adquisición de materia prima, la producción, el almacenamiento y la distribución de los productos, esta información se puede obtener a través de entrevistas con los colaboradores, revisión de documentos y

registros, entre otros, segundo; identificar los problemas, una vez que se ha recopilado la información, se deben identificar los problemas que existen en la cadena de abastecimiento y suministro. (Cespón, M. F., Castro, R. C., Curbelo, G. M., & Varela, D. C. 2015)

Estos pueden incluir demoras en la entrega de los productos, problemas relacionadas con calidad, falta de coordinación entre los proveedores, entre otros, tercero; Evaluar el desempeño de los proveedores. Es importante evaluar el desempeño de los proveedores para determinar si están cumpliendo con los requisitos de calidad, tiempo de entrega y costos, se pueden utilizar indicadores clave de desempeño *KPI* para evaluar el desempeño de los proveedores. (Cespón, M. F., Castro, R. C., Curbelo, G. M., & Varela, D. C. 2015)

Segunda fase, identificar fortalezas y debilidades que se tienen en la cadena de suministro, primero; realizar un análisis FODA *Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas* en la cadena de abastecimiento o suministro, este análisis permitirá identificar tanto las fortalezas como las debilidades internas de la cadena de suministro, segundo; examinar la resiliencia de la cadena de suministro; la resiliencia es la capacidad de una cadena de suministro para adaptarse y recuperarse de los cambios o desafíos, tercero; evaluar la capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos, cuarto; analizar la habilidad para cumplir con las necesidades de los clientes. (Sablón-Cossío, N., Acevedo-Urquiaga, A. J., Acevedo-Suárez, J. A., & Medina-León, A. 2015)

Tercera fase; determinar las estrategias para optimizar la cadena de abastecimiento y suministro, primero; flexibilizar la cadena de suministro; la flexibilidad en la cadena de suministro permite adaptarse a los cambios en la demanda y en los procesos de producción, segundo; adoptar un modelo de negocio impulsado por la demanda; un modelo de negocio

impulsado por la demanda permite ajustar la producción y la distribución de los productos en función de las necesidades del mercado, tercero; fortalecer la gestión de talento y seleccionar a líderes adecuados; la gestión de talento es fundamental para el éxito de la cadena de suministro. (Florido Sarmiento., M. J., & López Delgadillo., Ó. J. 2022)

#### **5.4. Propósito.**

El propósito de la investigación es básico, antes de iniciar una investigación se debe someter está a aprobación, esto desarrolla la propuesta de investigación que equivale a realizar la planeación, con el fin de organizar todas las etapas del proceso de investigación en forma lógica, además es una ayuda invaluable en la redacción del informe de resultados, esto conlleva a la entrega de un informe que contiene la propuesta de diseño de estrategias en la gestión logística para la empresa J.S. Servipetrol S.A.S. (Baray., H. L. A. 2006)

#### **5.5. Población y Muestra Poblacional**

La población objetivo de este estudio son los colaboradores del área logística, sus jefes y demás personal que en el desempeño de sus funciones tiene correlación con el departamento de logística de la empresa J.S Servipetrol, se va a llevar a cabo un muestreo no probabilístico seleccionando, aquellos funcionarios que por su cargo o rol tienen relación directa con las tareas de logística de la compañía en mención.

#### **Universo**

El universo poblacional está conformado por los colaboradores de la empresa J.S Servipetrol, que para la fecha cuenta con 305 trabajadores vinculadas de manera directa. (Comunicación personal, Santander Ximena, 15/11/2023)

### **Población**

De acuerdo al universo poblacional, la población objeto de estudio son los colaboradores que pertenecen al departamento de logística de la empresa J.S Servipetrol, así mismo todo aquel que por sus funciones o roles tienen relación directa con la toma de decisiones del departamento en mención, según la información suministrada por el área de talento humano son 30 colaboradores. (Comunicación personal, Santander Ximena, 15/11/2023)

### **Muestra Poblacional**

Para el desarrollo del estudio se establece un muestreo por conveniencia, que para este caso seleccionamos; Gerente, subgerente, Ingeniero de producción, ingeniero de alimentos, Gestor Logístico, coordinador de transportes, supervisor HSEQ y conductor quienes a su vez cuentan con los datos de acuerdo al objeto de la investigación establecida.

## **5.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información**

En esta investigación se usara la técnica de observación directa empleando como instrumento una libreta de apuntes con la cual buscamos conocer la manera de abordar los desafíos logísticos que surgen diariamente por parte de los colaboradores involucrados, adicional a ello se usara la técnica de entrevistas semiestructurada usando como

instrumento una guía de entrevista para enfocarnos en los puntos con mayor relevancia de la cadena logística de la empresa J.S Servipetrol y una libreta de apuntes con el objetivo de registrar nuevos temas referentes a la logística de la empresa en mención que puedan surgir.

### 5.7. Técnicas de Análisis de la Información

Una vez recolectada la información se procederá a analizarla y organizarla en una hoja de Microsoft Excel, para posterior a ello tabularla y graficarla por medio de figuras.

## 6. Presupuesto

**Tabla 1**

Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1. Personal</b>	240 hrs	\$10.000	\$2.400.000
<b>2. Equipos</b>	3	\$150.000	\$450.000
<b>3. Materiales e insumos</b>	3	\$50.000	\$150.000
<b>4. Visitas a las instalaciones</b>	6	\$35.000	\$210.000
<b>TOTALES</b>	-	\$515.000	\$3.870.000

## 7. Cronograma

**Tabla 2****Cronograma**

Item	Actividad	SEPTIEMBR				OCTUBR				NOVIEMBR				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
		E				E				E																			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Formulación del problema	■																											
2	Justificación, objetivos y Formulación del problema		■	■																									
3	MARCOS			■	■																								
4	Muestra Poblacional							■	■																				
5	Desarrollo de objetivos													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Conclusiones																									■			
7	Recomendaciones																										■		
8	Entrega final y sustentaciones																											■	

**8. Desarrollo de los Objetivos**

Diseñar estrategias en la gestión logística para de J.S SERVIPETROL S.A.S

**Objetivos Específicos**

**8.1.Objetivo específico 1.** Realizar un diagnóstico sobre el estado de la cadena de abastecimiento y suministro de la empresa J.S SERVIPETROL S.A.S.

Para comprender la operación actual del departamento de Logística de J.S Servipetrol S.A.S y su impacto en la cadena de abastecimiento, se realizaron entrevistas semiestructuradas individuales a los coordinadores de transporte y de producción. Estas entrevistas se llevaron a cabo en las instalaciones de la empresa ubicada en Girón,

proporcionando un medio directo para captar detalles esenciales sobre la operación diaria, los controles actuales, debilidades, fortalezas y las propuestas de acción futura.

En dichas entrevistas se desea conocer la operación y manejo del equipo, controles y seguimiento de la operación, identificación de retos y dificultades, soluciones propuestas a los retos identificados, indicadores relevantes y su medición, eficiencia y efectividad de los procedimientos logísticos, experiencias y desacuerdos, falencias en los procesos logísticos y propuestas de solución.

Durante la entrevista con el Coordinador de Transporte, el Sr. John Jairo Chaparro, se discutieron aspectos clave de la logística. Chaparro describió la misión de su área como la gestión integral del transporte de productos del clúster J.S. Servipetrol S.A.S en los tiempos requeridos, contando con un equipo de tres gestores logísticos, 20 conductores y 25 vehículos de carga propia, lo que les permite satisfacer tanto a clientes internos como externos. (J. J. Chaparro, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

El Sr. Chaparro también detalló cómo su equipo está organizado para atender diversas tareas y la metodología que emplean para facilitar los procesos. Mencionó la implementación reciente de un formato denominado CLOG, el cual básicamente es un formulario en la nube que permite a los clientes internos especificar las necesidades de transporte de carga, destino y fechas. Sin embargo, destacó las dificultades para estandarizar este proceso y lograr que las solicitudes se hagan con 24 horas de anticipación. (J. J. Chaparro, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

Este punto resalta la importancia de la planificación y la estandarización en la logística moderna. Como señala Christopher (2016), la eficiencia de la cadena de

suministro depende en gran medida de la capacidad de planificar y coordinar todas las etapas de la logística de manera fluida, lo que incluye la correcta implementación de herramientas digitales y procesos estandarizados. La capacidad de anticipar las solicitudes de transporte y gestionar eficazmente los recursos, tanto en términos de equipo como de personal, es esencial para mantener un flujo logístico eficiente y satisfacer las expectativas de los clientes (Christopher, 2016).

Buscando comprender el rol y la composición del equipo logístico, sobre los controles existentes y seguimiento implementados en el área de logística para asegurar la calidad y un tiempo de respuesta idóneo, se pudo establecer que los métodos de seguimiento y control en el área de logística están limitados principalmente al uso de GPS y comunicaciones vía dispositivos móviles como WhatsApp o llamadas telefónicas, realizadas a intervalos regulares. Sin embargo, esta estrategia no es suficiente para rutas cortas, donde el seguimiento efectivo se ve comprometido por la brevedad del trayecto. (J. J. Chaparro, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

Adicionalmente, se identificó una carencia significativa en la seguridad de la carga, puesto que actualmente la empresa no utiliza precintos de seguridad en los vehículos, lo cual resalta una falencia en los controles internos para garantizar la integridad de las cargas transportadas. Siendo evidente que los controles actuales son inadecuados para manejar la cantidad y el tipo de carga transportada, lo que refleja una necesidad urgente de fortalecer las medidas de seguridad y seguimiento dentro de la empresa. (J. J. Chaparro, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

Este análisis destaca la importancia de implementar mecanismos de control y seguridad robustos en la logística. Según Coyle et al. (2016), la gestión eficiente de la

logística implica el uso de sistemas de seguimiento y monitoreo que sean efectivos para todo tipo de rutas y cargas. La implementación de precintos de seguridad y la mejora de los sistemas de seguimiento pueden reducir significativamente los riesgos para la integridad de la carga y asegurar un servicio de calidad. Por otro lado, estos controles robustos ayudan a evitar pérdidas económicas y fortalecer la reputación de la empresa (Coyle et al., 2016).

Además, Lambert et al. (2014) argumentan que la gestión efectiva de la cadena de suministro requiere la coordinación e integración de múltiples procesos, incluyendo la implementación de controles y seguimientos sólidos. Esta integración es fundamental para garantizar la entrega de productos de manera eficiente y segura. La falta de controles de seguridad y seguimiento adecuados puede tener un impacto negativo en la capacidad de la empresa para cumplir con las expectativas de sus clientes y puede resultar en pérdidas significativas a lo largo de la cadena de suministro (Lambert et al., 2014).

Por otra parte al momento de consultar cuales son los principales retos que están enfrentando y como estos afectan la operación logística, El entrevistado explicó, que uno de los principales desafíos es la asignación eficiente de conductores y vehículos para los servicios solicitados. Mencionó que, debido a la política actual de la empresa que prohíbe las horas extras después de la hora límite de la jornada laboral (16.30 hrs), se han presentado situaciones donde, aunque hay vehículos disponibles, no se dispone de conductores, esto debido a que deben compensar sus horas extras al día siguiente, iniciando su jornada laboral más tarde. (J. J. Chaparro, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

Este escenario resalta la necesidad de una gestión logística más robusta y adaptativa. Según Chopra y Meindl (2020), la gestión de la cadena de suministro debe integrar de

manera efectiva la planificación, la programación y la ejecución de actividades logísticas para optimizar la eficiencia y la capacidad de respuesta a la demanda del cliente. El control de la disponibilidad de conductores y vehículos, la coordinación entre áreas y el seguimiento de la operación en tiempo real son componentes cruciales para minimizar los tiempos muertos y mantener un flujo logístico eficiente. El desarrollo de sistemas de gestión integrados y la implementación de mejores prácticas de coordinación pueden ayudar a JS Servipetrol S.A.S.

Este problema se agrava por la falta de seguimiento efectivo fuera del horario de oficina del colaborador de seguimiento. Además, se señala que la falta de un proceso estandarizado para solicitar servicios, como el bajo uso del formato CLOG y la preferencia por comunicaciones menos formales como llamadas o mensajes, dificulta mantener un orden y eficiencia en las operaciones logísticas. Estos factores no solo disminuyen la eficacia de las operaciones diarias, sino que también plantean serios desafíos para cumplir con las expectativas de tiempo y calidad esperadas por los clientes internos y externos. (J. J. Chaparro, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

Es por ello la importancia de la planificación y coordinación en la logística, la capacidad de anticipar y gestionar adecuadamente los recursos logísticos, incluyendo personales y vehículos, es fundamental para mantener un flujo eficiente y responder a la demanda de manera oportuna. La programación previa de servicios y la gestión integral de las áreas de la empresa son elementos clave para evitar la desorganización y asegurar la continuidad de la cadena de suministro (Simchi-Levi et al., 2019).

Además, Ballou (2017) señala que una gestión logística efectiva requiere una visión holística de toda la cadena de suministro, donde la coordinación y la comunicación entre departamentos sean esenciales para lograr la eficiencia operativa. La programación y el seguimiento de los servicios de transporte, junto con la integración de áreas relacionadas, contribuyen significativamente a reducir los cuellos de botella y optimizar la asignación de recursos. Esto permite no solo satisfacer la demanda actual, sino también establecer bases sólidas para la planificación a largo plazo y la competitividad de la empresa en el mercado (Ballou, 2017).

Luego de tener claridad acerca de los principales retos que hoy enfrenta el área de logística dentro de la organización, se profundizó acerca de las posibles estrategias o soluciones a las dificultades antes mencionadas, a lo cual el coordinador de transporte informa la principal solución es que el cliente interno soliciten los servicios de transporte por medio del CLOG con un tiempo previo de 24 horas, esto va a permitir poder tener una programación y una asignación tanto de vehículo como conductor, adicional se va a poder programar mejor la jornada de trabajo de cada conductor para mitigar los tiempos muertos que hoy se presentan en el patio y que conlleva a que los conductores realicen jornadas extensas. Cuando inician un servicio, es evidente que la solución más acertada es lograr tener una programación de los servicios a realizar lo cual va a permitir efectuar la labor de una manera más organizada. (J. J. Chaparro, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

Para finalizar y consolidar la información se indaga por los KPIs o indicadores que actualmente maneja el área de logística, y la manera como le realizan el seguimiento a estos, a lo cual el entrevistado, refiere, actualmente no se llevan indicadores en el área

logística, claramente, esta es la falla más sobresaliente, puesto que les impide conocer su estado actual. (J. J. Chaparro, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

La falta de KPIs impide a la empresa conocer su situación real en términos de eficiencia y efectividad. Los KPIs son fundamentales para monitorear el desempeño de la cadena de suministro y la logística en general. Como menciona Harrison (2016), los KPIs permiten medir la eficiencia operativa, identificar áreas de mejora y monitorear el progreso hacia los objetivos estratégicos. La ausencia de tales indicadores deja a la empresa en una posición desventajosa, sin una base sólida para implementar mejoras significativas o responder a las fluctuaciones del mercado.

La incorporación de KPIs específicos, como la tasa de entregas a tiempo, la eficiencia del transporte y la precisión de la programación, sería un paso fundamental para JS Servipetrol S.A.S.. Esto permitiría a la empresa monitorear y mejorar su rendimiento logístico, asegurando la satisfacción del cliente. y optimizando su cadena de suministro (Harrison, 2016).

Ballou (2017) también resalta la importancia de medir el rendimiento logístico a través de KPIs, ya que estos indicadores proporcionan una visión cuantitativa del desempeño de la cadena de suministro. Los KPI, como la tasa de entregas a tiempo, la eficiencia del transporte y la precisión de la programación, son esenciales para mejorar la competitividad de la empresa y asegurar la satisfacción del cliente.

La falta de KPIs en la gestión logística de JS Servipetrol S.A.S. representa un desafío importante para la empresa. Sin estos indicadores, la empresa carece de una base sólida para evaluar su rendimiento logístico, tomar decisiones informadas y mejorar sus procesos. La implementación de KPIs específicos, como la tasa de entregas a tiempo y la

eficiencia del transporte, permitiría a la empresa monitorear y mejorar su rendimiento logístico, optimizando su cadena de suministro y fortaleciendo su posición competitiva en el mercado.

Es imprescindible tener en cuenta la perspectiva del área de producción en relación con la logística de la organización, por lo cual se entrevistó al coordinador de producción, el Sr. Camilo Pérez, se examinaron aspectos fundamentales acerca del área logística y el impacto que generan en el área de producción de la empresa J.S Servipetrol S.A.S; el entrevistado califica la efectividad del área logística de la empresa como relativamente buena, sin embargo, resalta que debe tener mayor sinergia con las demás áreas de la compañía. (C. Pérez, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

La falta de sinergia en una organización conlleva a dificultades y desafíos internos que alejan a la organización del buen funcionamiento y éxito empresarial, la definición de sinergia relaciona la sumatoria de recursos y/o habilidades de dos o más equipos para llegar a un resultado exitoso, al alcanzar una visión más global del problema, que por separado no se podría alcanzar. (Arce Burgoa, L.G. 2008)

En cuanto a los procedimientos logísticos actuales y el cumplimiento de las necesidades del área de producción, el coordinador de producción argumenta que estos son tediosos y no se alinean con la realidad del área de producción, no obstante, están haciendo lo posible por cumplir con el diligenciamiento del formato CLOG con antelación; es importante recalcar que dicho procedimiento no ha sido estandarizado por parte de la empresa en toda la organización. (C. Pérez, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

Al optimizar los procesos internos se logran disminuir tiempos, aumentar la competitividad y rentabilidad de las organizaciones en el mercado, según Alberto Medina

León y otros autores, la optimización implica identificar y mejorar los procedimientos y flujo de trabajo interno, con ello se alcanza una gestión eficaz de las funciones y aumenta la satisfacción. (A. Medina; D.Nogueira; A, Hernandez & R, Comas, 2017)

Los desacuerdos más notorios entre el área de logística y de producción de la organización, se han dado precisamente por no cumplir con los parámetros del diligenciamiento del formato CLOG, ya sea por información incompleta o por no estar dentro del tiempo requerido, esto se debe a las necesidades de último momento que se generan dentro de la operación, finalmente la manera como el área logística le da solución es asignado un vehículo disponible al servicio, de no haber vehículo disponible se debe esperar a que retorne alguno para realizar dicho transporte. (C. Pérez, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

El no cumplimiento de los formatos para solicitar un servicio conlleva a retrasos operativos, puesto que puede haber demoras en la atención a la solicitud, así mismo la falta de información clara y precisa complica la asignación de recursos y la planificación, lo cual resulta en ineficiencia operativa; un formato suele incluir información detallada del servicio a solicitar, al no proporcionar dichos detalles aumenta la probabilidad que se cometan errores debido a una malinterpretación de la solicitud.

Como se ha mencionado, las falencias o retos que actualmente se perciben desde el área de producción, tienen una relación directa con el procedimiento para solicitar un servicio a logística, en algunos casos excepcionales surgen solicitudes de transporte de último momento que no estaban contempladas en la programación, es claro que estos nuevos servicios que se generan de último momento cambia la programación del área de logística de los vehículos, sin embargo al no llevarse a cabo un transporte podría impactar

negativamente la cadena de abastecimiento de la compañía. (C. Pérez, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

La solicitud de un servicio de transporte que no estaba contemplado trae consigo retrasos operativos, debido a la falta de planificación y asignación previa de recursos, lo que a su vez conlleva a la ineficiencia operativa, debido a la ausencia de información clara y precisa para asignar un vehículo según las características del servicio de transporte, en resumen se podría decir que se tiene un impacto negativo en la eficiencia y calidad del servicio solicitado de último momento.

La solución que plantea el entrevistado, es tener un vehículo y conductor de reserva que pueda ejecutar los servicios que surgen inesperadamente. (C. Pérez, comunicación personal, 05 de marzo del 2024)

Aunque parece ser la solución más obvia se deben contemplar el costo que puede llegar a generar tener un recurso, entiéndase como recurso tanto el conductor como el vehículo disponible, solo para atender requerimientos de transporte de último momento, más aun si estos servicios no se generan de manera continua, por tanto es importante explorar otras opciones que no generen costos adicionales a los existentes en la operación de transporte del área logística.

Según las entrevistas realizadas, podemos identificar los aspectos clave en el diagnóstico de la cadena de suministro y abastecimiento de JS Servipetrol S.A.S. Basado en la entrevista con el coordinador de transporte, el Sr. John Jairo Chaparro, se revelan varias áreas críticas. La empresa enfrenta retos significativos en la coordinación, programación y seguimiento de sus procesos logísticos. La falta de KPIs y controles efectivos ha dificultado la toma de decisiones informadas y la mejora de los procesos logísticos. Además, la

ausencia de herramientas de seguimiento robustas para asegurar la calidad de la carga y el uso inconsistente del sistema CLOG para la programación, junto con la tendencia de otras áreas a utilizar comunicaciones informales, han creado desafíos adicionales para la eficiencia operativa.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de una gestión logística adaptativa e integrada en la empresa. Como resaltan Simchi-Levi et al. (2019), la capacidad de anticipar y gestionar eficientemente los recursos logísticos, tanto en términos de personal como de vehículos, es crucial para mantener un flujo eficiente y responder a la demanda del mercado. La coordinación entre áreas y la implementación de controles robustos también son esenciales para evitar cuellos de botella y garantizar la continuidad de la cadena de suministro.

Además, el desarrollo de KPIs específicos y consistentes, como la tasa de entregas a tiempo, la eficiencia del transporte y la precisión de la programación, permitirá monitorear y mejorar el rendimiento logístico de JS Servipetrol S.A.S. Harrison (2016) menciona que la implementación de KPIs sólidos y su seguimiento regular son fundamentales para identificar áreas de mejora y monitorear el progreso hacia los objetivos estratégicos. Esto proporcionará una base sólida para la toma de decisiones informadas y permitirá la corrección efectiva de los procesos.

Asimismo, Ballou (2017) destaca la importancia de una gestión logística efectiva que abarque toda la cadena de suministro, permitiendo la coordinación integral de las áreas y la optimización de la asignación de recursos. Esto es crucial para mantener la competitividad de la empresa en el mercado y asegurar la satisfacción de sus clientes. La implementación de mecanismos de control robustos, la programación anticipada de los

servicios y la gestión integrada son pasos esenciales para evitar la desorganización y asegurar un flujo logístico continuo.

Otra área crítica es la falta de controles de seguridad efectivos en el transporte de carga. Como menciona el Sr. Chaparro, la empresa no utiliza precintos de seguridad en sus vehículos, lo que compromete la integridad de las cargas y expone a la empresa a pérdidas económicas y de reputación (JJ Chaparro, comunicación personal, fecha de la entrevista). La implementación de medidas de seguridad más sólidas y el desarrollo de sistemas de monitoreo efectivos para todo tipo de rutas y cargas son necesarios para garantizar un servicio de calidad y reducir riesgos (Coyle et al., 2016).

Además, la falta de seguimiento en tiempo real, especialmente fuera del horario de oficina del gestor de seguimiento, resalta la necesidad de una gestión logística más robusta y adaptativa. Como argumentan Chopra y Meindl (2020), la integración efectiva de la planificación, la programación y la ejecución de actividades logísticas es crucial para optimizar la eficiencia y la capacidad de respuesta a la demanda del cliente. Esto incluye mejorar el seguimiento de la operación en tiempo real para minimizar los tiempos muertos y mantener un flujo logístico eficiente.

Por otro lado, la inconsistencia en el uso del sistema CLOG y la tendencia de otras áreas a utilizar métodos de comunicación informales como llamadas o mensajes, dificultan mantener un orden en las solicitudes y asignaciones de servicios. Esto resalta la importancia de la estandarización en la gestión logística moderna. Como señala Christopher (2016), la eficiencia de la cadena de suministro depende en gran medida de la correcta implementación de herramientas digitales y procesos estandarizados para coordinar todas las etapas de la logística.

En conjunto, estos enfoques refuerzan la necesidad de una gestión logística integrada en JS Servipetrol S.A.S.. La empresa debe coordinar todas las etapas de su cadena de suministro y abordar de manera efectiva los retos diarios para superar los obstáculos logísticos. La implementación de KPIs específicos, la programación anticipada de los servicios y la integración interna son elementos clave para mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la posición competitiva de la empresa en el mercado.

Para concluir, la implementación de controles robustos, la estandarización de procesos y la gestión integral de la cadena de suministro son cruciales para JS Servipetrol S.A.S. La empresa debe trabajar en fortalecer sus sistemas de seguimiento y monitoreo, garantizar la seguridad de sus cargas y coordinar de manera efectiva sus recursos logísticos. Esto permitirá a la empresa superar los desafíos actuales, optimizar su eficiencia operativa y consolidar su posición en el mercado, asegurando un flujo logístico continuo y la satisfacción de sus clientes.

## **8.2. Objetivo específico 2. Identificar fortalezas y debilidades que se tienen en la cadena de suministro del J.S SERVIPETROL S.A.S.**

Con el fin de identificar fortalezas y debilidades de la empresa J.S Servipetrol S.A.S., es fundamental realizar un análisis exhaustivo que permita comprender su posición en estrategias logísticas de la cadena de abastecimiento, suministro y su funcionamiento interno. Este proceso de evaluación estratégica es crucial para el desarrollo de estrategias efectivas que potencialicen sus focos fuertes y que impacten de manera positiva sus áreas a mejorar. Al identificar las fortalezas, la empresa puede capitalizar sus ventajas

competitivas, mientras que, al reconocer las debilidades, puede trabajar en su corrección y fortalecimiento. Este enfoque analítico proporciona una visión integral que orienta la toma de decisiones y el crecimiento sostenible.

Para identificar las fortalezas de la empresa, se logró entablar conversaciones que contribuyeron a obtener la información necesaria sobre el funcionamiento actual del proceso logístico. Durante este proceso, se identificaron las siguientes fortalezas; como, vehículos propios, los cuales integran el parque automotor de la empresa, lo que fortalece el desarrollo de las operaciones de transporte y contribuye a destacar en la prestación de un servicio de calidad; gobernabilidad de los conductores, la empresa cuenta con un personal altamente competente y comprometido, lo que garantiza un óptimo desempeño en las operaciones.

De igual manera la implementación del CLOG, la cual es una herramienta que ayuda a optimizar las solicitudes de transporte para todas las áreas, facilitando la gestión eficiente de los servicios de transporte; la infraestructura propia y amplia de la compañía, lo que proporciona una base sólida para las operaciones; el equipo de mantenimiento directo de la compañía, se encarga de realizar tareas de mantenimiento interno, asegurando el óptimo funcionamiento de los activos de la organización y contribuyendo a la continuidad operativa y productividad.

Con la identificación de debilidades, se hallaron los siguientes aspectos a mejorar; como lo son los procedimientos de seguridad y custodia de la carga, actualmente hay falencias en los protocolos establecidos para garantizar la seguridad y custodia adecuada de la carga transportada, de igual manera el personal carece de la formación necesaria para actuar eficazmente en situaciones de emergencia en carretera; seguido a ello las

deficiencias en el proceso de asignación de vehículos para servicios, el proceso actual de asignación de vehículos para los servicios es ineficiente y requiere mejoras para optimizar la operatividad.

De igual manera se identificó la ausencia de Indicadores (KPIs) y seguimiento, la falta de indicadores clave de desempeño y un seguimiento adecuado de los mismos, desencadena en dificultad para evaluar y medir la continuidad de los procesos; finalmente la falta de flexibilidad en los procesos genera rigidez en los métodos, limita la capacidad de adaptación a cambios y oportunidades, lo que puede afectar la eficiencia y la capacidad de respuesta de la empresa.

La primera herramienta que se utilizó es la matriz PCI (Perfil de Capacidades Internas) es la cual que permite a las organizaciones evaluar sus fortalezas y debilidades internas de manera integral. Esta matriz ayuda a identificar los factores clave que afectan la operación de la empresa, permitiendo desarrollar estrategias de mejora y aprovechar al máximo los recursos disponibles.

La matriz PCI también facilita la priorización de esfuerzos, al ponderar cada factor en función de su importancia relativa para la organización. Como señala David (2019), esta herramienta proporciona una estructura clara para evaluar las capacidades internas de una empresa, permitiendo tomar decisiones informadas y desarrollar planes estratégicos efectivos.

Teniendo identificado los factores internos clave, a continuación, se procede a realizar la calificación del estado actual de la empresa J.S Servipetrol S.A.S. como lo muestra la tabla 1.

**Tabla 3.***Factores internos claves (PCI)*

FACTORES INTERNOS CLAVE	Ponderación (P) [0 y 1]	Fortaleza		Debilidad		Ponderación Subtotal
		Calificación (C) [3 o 4]	Puntuación ponderada (P*C)	Calificación (C) [1 o 2]	Puntuación ponderada (P*C)	
<b>Fortalezas internas</b>						<b>2,3</b>
Vehículos propios	0,2	4	0,8			
Gobernabilidad de Conductores	0,1	3	0,3			
Implementación del CLOG	0,1	4	0,4			
Infraestructura propia y amplia	0,1	4	0,4			
Equipo de mantenimiento directo de la compañía	0,10	4	0,4			
<b>Debilidades internas</b>						<b>0,7</b>
Carecen de procedimiento de seguridad y custodia de la carga	0,1			2	0,2	
Es deficiente el proceso actual de asignación de vehículos para servicios	0,1			1	0,1	
Ausencia de Indicadores (KPIS) y seguimiento a estos	0,1			2	0,2	
falta de flexibilidad en los procesos	0,1			2	0,2	
<b>Total parcial:</b>	<b>1,00</b>		<b>2,3</b>		<b>0,7</b>	<b>3,0</b>
				<b>Ponderación TOTAL:</b>		

Fuente: Elaboración propia adaptado de Andrade (2015)

Las fortalezas ponderadas de la empresa, que suman una puntuación total de 2,3, reflejando la autonomía y el control interno de la organización. La flota de vehículos propia, la gobernabilidad de los conductores, la implementación del sistema CLOG, la infraestructura amplia, y el equipo de mantenimiento directo de la compañía son fortalezas significativas que contribuyen a la eficiencia operativa de la empresa. Estos factores permiten a JS Servipetrol S.A.S. mantener un flujo logístico autónomo, efectivo y ordenado.

Por otro lado, las debilidades identificadas, con una puntuación total de 0,7, evidencian áreas críticas que deben abordarse. La falta de procedimientos de seguridad y

custodia de la carga, la ausencia de KPIs y su seguimiento, la deficiencia en la asignación de vehículos, y la falta de flexibilidad en los procesos afectan negativamente la habilidad de la empresa para ajustarse a los cambios y mantener un servicio de calidad.

La diferencia entre las fortalezas y las debilidades es de 1,6, lo que indica que la empresa tiene un perfil interno favorable, pero con áreas de mejora críticas. Para JS Servipetrol S.A.S. es esencial abordar las debilidades, como la falta de procedimientos de seguridad y KPIs, para mantener su competitividad a largo plazo. Esto también requiere mejorar la flexibilidad de los procesos y asegurar una mejor asignación de vehículos para los servicios solicitados, fortaleciendo la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

La implementación de controles y seguimientos sólidos, la mejora de los procesos logísticos, y el desarrollo de KPIs específicos son necesarios para optimizar la cadena de suministro, mejorar la eficiencia operativa, y asegurar la competitividad de la empresa.

La evaluación de los factores internos clave muestra que J.S Servipetrol S.A.S tiene una sólida base en sus fortalezas, lo que le permite aprovechar sus recursos y capacidades para hacer frente a las debilidades identificadas y mejorar su desempeño. Como señala Lambert et al. (2014), la gestión efectiva de la cadena de suministro requiere la integración de procesos de planificación, ejecución y control, donde la coordinación interna y la implementación de sistemas de medición y control son esenciales para mejorar la eficiencia operativa. Esta integración ayudará a JS Servipetrol S.A.S. a abordar sus debilidades y fortalecer su posición competitiva en el mercado.

Por otra parte, se identificaron los aspectos externos que pueden afectar o beneficiar la cadena de abastecimiento y suministro de la empresa JS Servipetrol S.A.S., para la cual se identificaron las oportunidades y amenazas que pueden impactar a la organización.

Al evaluar los factores externos, se consideraron las variables que pueden impactar la ejecución del servicio de transporte, identificando oportunidades de mejora. Estos hallazgos revelaron áreas donde se pueden implementar estrategias de mejora, como, realizar ajustes y mejoras en el formato del CLOG, la cual nos ayuda a administrar y controlar la gestión de solicitudes de transporte y/o flota para optimizar su funcionalidad y eficiencia; la implementación de herramientas tecnológicas, que permitan optimizar los procesos internos del área logística.

También se encontró que el plan de formación y bienestar del personal es insuficiente, por tanto, se debe desarrollar un plan integral de capacitación y bienestar para los colaboradores de la organización, con el fin de fortalecer sus competencias y mejorar su desempeño laboral; finalmente la optimización del uso del parque automotor se vuelve fundamental, para ello es necesario implementar estrategias que permitan el uso efectivo del parque automotor de la empresa.

El perfil de oportunidades y amenazas del medio identificadas requieren una atención especial y la implementación de estrategias de mitigación para minimizar su impacto en la operatividad y la calidad del servicio de transporte, esta valoración da como resultado la tabla POAM. Ver tabla 2.

**Tabla 4.**

*Perfil de oportunidades y amenazas del medio (POAM)*

FACTOR	Ponderación (P) [0 y 1]	Oportunidad		Amenaza		Ponderación SubTotal
		Calificación (C) [1, 2, 3 o 4]	Puntuación ponderada (P*C)	Calificación (C) [1, 2, 3 o 4]	Puntuación ponderada (P*C)	
		<b>Oportunidades externas</b>				
Ajustar el formato CLOG	0,1	4	0,4			

implementar herramientas tecnológicas oportunas para el mejoramiento proceso logístico	0,1	3	0,3	
Llevar a cabo un plan de formación y bienestar al personal	0,1	4	0,4	
Optimizar el uso del parque automotor	0,1	3	0,3	
<b>Amenazas externas</b>				<b>0,70</b>
Escaso apoyo por parte de la gerencia en implementaciones nuevas	0,1		2	0,20
salud publica	0,1		1	0,10
Bloqueo de vías	0,1		1	0,10
Servicios recurrentes no programados a tiempo	0,2		1	0,20
Alta rotación del personal	0,1		1	0,10
	<b>1,00</b>	<b>1,4</b>	<b>0,7</b>	<b>2,1</b>
			<b>Ponderación total</b>	

Fuente: Elaboración propia adaptado de Andrade (2015).

La ponderación total de las oportunidades externas es de 1,4, lo que indica que son factores importantes a considerar. Las oportunidades con mayor puntuación ponderada son ajustar el formato CLOG y llevar a cabo un plan de formación y bienestar al personal, ambas con una calificación de 4.

De igual manera a ponderación total de las amenazas externas es de 0,70, lo que indica que tienen un impacto menor en comparación con las oportunidades. La amenaza con mayor puntuación ponderada es el escaso apoyo por parte de la gerencia en implementaciones nuevas, con una calificación de 2.

Las oportunidades externas tienen una ponderación total de 1,4, mientras que las amenazas externas tienen una ponderación total de 0,70. Esto sugiere que las oportunidades son más significativas y deben ser priorizadas. Las oportunidades con mayor puntuación ponderada son ajustar el formato CLOG y llevar a cabo un plan de formación y bienestar al personal, lo que indica que deberían ser los principales focos de atención.

La amenaza más significativa es el escaso apoyo por parte de la gerencia en implementaciones nuevas, lo que puede obstaculizar el aprovechamiento de las

oportunidades. Es importante abordar esta amenaza y buscar formas de obtener el apoyo necesario de la gerencia.

El análisis de los factores externos revela que J.S Servipetrol S.A.S. cuenta con oportunidades de mejora significativas que pueden ser aprovechadas para fortalecer su posición en el mercado. Sin embargo, también enfrenta amenazas que requieren ser abordadas de manera proactiva para mitigar su impacto en la operatividad y la calidad del servicio de transporte.

En este contexto, la matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) se presenta como una herramienta valiosa para evaluar la situación actual de la empresa JS Servipetrol S.A.S. y planificar su estrategia futura. A través de un análisis detallado, se identificaron las fortalezas y debilidades de la empresa, así como las oportunidades y amenazas que surgen en los procesos logísticos. Esta evaluación integral permitirá a JS Servipetrol S.A.S. comprender su posición competitiva, capitalizar sus puntos fuertes, abordar sus áreas de mejora y anticipar los desafíos externos, lo que Resultará en una toma de decisiones estratégica más informada y efectiva para su crecimiento y éxito continuo en el sector.

En un entorno empresarial cada vez más competitivo y dinámico, la capacidad de una organización para identificar y aprovechar sus fortalezas, superar sus debilidades, aprovechar las oportunidades del mercado y mitigar las amenazas externas se vuelve fundamental para lograr un crecimiento sostenible y mantener una ventaja competitiva.

En el caso de JS Servipetrol S.A.S., la aplicación de la matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) puede ser una herramienta valiosa para analizar su situación actual y desarrollar estrategias efectivas que le permitan enfocarse de manera

sólida en los requerimientos de cada área. A través de este análisis, JS Servipetrol S.A.S. podrá identificar sus principales fortalezas, como la disponibilidad de una flota propia de vehículos y la capacitación de su personal, las cuales pueden ser aprovechadas para desarrollar las oportunidades que ofrece el mercado, como la implementación de nuevas tecnologías y la diversificación de sus servicios.

Asimismo, podrá reconocer sus debilidades, como la falta de flexibilidad en sus procesos y la ausencia de indicadores de desempeño, y diseñar estrategias para superarlas, al tiempo que aborda las amenazas externas, como el escaso apoyo por parte de la gerencia en implementaciones nuevas y los desafíos de la salud pública.

Al llevar a cabo este análisis, JS Servipetrol S.A.S. podrá trazar un plan de acción estratégico que le permita capitalizar sus fortalezas, minimizar sus debilidades, aprovechar las oportunidades y mitigar las amenazas, posicionándose como una empresa resiliente, innovadora y altamente competitiva en el sector de los servicios de transporte y logística.

Ver tabla 3

### Tabla 5.

#### Matriz DOFA

	Oportunidades	Amenazas
Dimensiones internas vs. Dimensiones externas+A12:C25	Ajustar el formato CLOG	Escaso apoyo por parte de la gerencia en implementaciones nuevas
	implementar herramientas tecnológicas oportunas para el mejoramiento proceso logístico	salud publica
	Llevar a cabo un plan de formación y bienestar al personal	Bloqueo de vías
	Equilibrar el uso del parque automotor	Servicios esporádicos sin programación
		Alta rotación del personal
Fortalezas	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
Vehículos propios	El F1O1: Al integrar el uso de vehículos propios con el formato CLOG adaptado, la empresa podrá agilizar los procesos de transporte, reducir costos y mejorar la prestación de servicios.	E6 F1A1: Aprovechar la ventaja de tener vehículos propios para mejorar la eficiencia en la distribución y entrega de productos, reduciendo costos y tiempos de transporte. Al mismo tiempo, abordar el desafío de la falta de apoyo de la gerencia mediante la presentación de casos de éxito y beneficios claros de las nuevas implementaciones para demostrar su valor estratégico.

<b>Gobernabilidad de Conductores</b>	E2 F2O3: Al implementar programas de capacitación para conductores y brindar oportunidades de desarrollo personal, podrían apropiarse y mejorar las habilidades y el bienestar de sus conductores, lo que conllevaría a una mayor seguridad, una reducción de los accidentes y una mayor eficiencia.	E7 F2A2: Promover la salud y el bienestar de los conductores mediante la implementación de programas de prevención y promoción del colaborador, como programas de acompañamiento, capacitación y cuidados personales.
<b>Implementación del CLOG</b>	E3 F3O2: Al combinar la implementación de CLOG con soluciones tecnológicas actualizadas, la empresa puede agilizar los procesos logísticos, mejorar la comunicación y optimizar la gestión de recursos.	E8 F3A4: Brindar capacitación continua al personal involucrado en la implementación del CLOG y en la prestación de servicios esporádicos, para garantizar un alto nivel de competencia y eficacia en la ejecución de los servicios
<b>Infraestructura propia y amplia</b>	E4 F4O3: Crear un programa de capacitación que incorpora tecnologías y recursos de tu propia infraestructura. Por ejemplo, utilice simulaciones basadas en sistemas internos para el aprendizaje práctico.	E9 F4A3: Utilizar los recursos y capacidades internas para mantener la continuidad operativa incluso frente a eventos externos.
<b>Equipo de mantenimiento directo de la compañía</b>	E5 F5O4: Establecer un plan estratégico que incluya objetivos claros para el mantenimiento y la optimización del parque automotor, alineados con objetivos del uso de cada uno de los vehículos.	E10 F5A5: Invertir en programas de formación y desarrollo para mejorar las habilidades y competencias técnicas del equipo. Esto no solo beneficia a los empleados, sino que también aumenta la calidad del trabajo de mantenimiento y servicio.

Debilidades	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
<b>Carecen de procedimiento de seguridad y custodia de la carga.</b>	E11 D1O1: Desarrollar un plan de seguridad para el manejo de carga que incluya procedimientos para asegurar la carga durante el transporte, almacenamiento y carga/descarga. Este plan debe incluir medidas tales como control de acceso, vigilancia e instalaciones de almacenamiento seguras.	E15 D1A1: Priorizar el desarrollo e implementación de procedimientos de seguridad y custodia de la carga para mitigar los riesgos de pérdida o daño durante el transporte.
<b>Es deficiente el proceso actual de asignación de vehículos para servicios</b>	E12 D2O3: Establecer criterios claros y transparentes para la asignación de vehículos, considerando la disponibilidad, la distancia de viaje, y las horas de trabajo.	E16 D2A5: desarrollar políticas de retención de talento que incentiven la permanencia y el compromiso de los empleados clave involucrados en la asignación de vehículos, lo que puede reducir la rotación y garantizar la continuidad operativa
<b>Ausencia de Indicadores (KPIs) y seguimiento a estos</b>	E13 D3O2 Analizar los datos recopilados de los KPI para identificar tendencias, patrones y áreas de mejora. Este análisis se puede realizar mediante el uso de herramientas de visualización de datos o software que permita una fácil interpretación de los datos.	E17 D3A4: Implementar un sistema de KPI's para evaluar la eficacia de los servicios y procesos, junto con un sistema empoderamiento de la función para gestionar eficientemente los servicios recurrentes y asignar recursos de manera óptima.
<b>falta de flexibilidad en los procesos</b>	E14 D4O4: Adaptar los procesos a las necesidades del personal, optimizando el uso del parque automotor y así desarrollar programas de formación y bienestar al personal e implementar sistemas de gestión de flotas y desarrollar políticas de flexibilidad laboral	E18 D4A2: Desarrollar planes de contingencia integrales en los procesos para abordar posibles interrupciones en las operaciones debido a emergencias de salud pública.

Fuente: Elaboración propia adaptado de Andrade (2015).

Al integrar estrategias que aprovechan las fortalezas internas y las oportunidades externas, JS Servipetrol S.A.S. puede potenciar su desempeño en el sector de transporte y logística. La combinación de utilizar vehículos propios con un formato CLOG adaptado, programas de capacitación para conductores, tecnología actualizada, y programas de formación que incorporan recursos internos, como simulaciones basadas en sistemas internos, y un plan estratégico para el mantenimiento del parque automotor, permitirá a la empresa mejorar la eficiencia operativa, la seguridad de la carga, la comunicación entre áreas, la gestión de recursos y la optimización de la flota.

Una de las principales fortalezas de la empresa, es la disponibilidad de una flota propia de vehículos; la empresa puede aprovechar esta ventaja para mejorar la eficiencia en la distribución y entrega de productos, reduciendo costos y tiempos de transporte.

Al mismo tiempo, deberá abordar el desafío de la falta de apoyo de la gerencia, presentando casos de éxito y beneficios claros de las nuevas implementaciones para demostrar su valor estratégico.

Además, adquiere promover la salud y el bienestar de sus conductores mediante la implementación de programas de prevención y promoción del colaborador, como programas de acompañamiento, capacitación y cuidados personales. Esto no solo beneficiará a los empleados, sino que también contribuirá a mitigar los riesgos asociados a la salud pública.

Asimismo, la empresa consigue brindar capacitación continua al personal involucrado en la implementación del CLOG y en la prestación de servicios esporádicos, para garantizar un alto nivel de competencia y eficacia en la ejecución de los servicios, incluso ante la disminución de la demanda.

JS Servipetrol S.A.S. debe utilizar sus recursos y capacidades internas para mantener la continuidad operativa incluso frente a eventos externos. Además, debe invertir en programas de formación y desarrollo para mejorar las habilidades y competencias técnicas de su equipo, lo que no solo beneficiará a los empleados, sino que también aumentará la calidad del trabajo de mantenimiento y servicio.

Una de las prioridades de la empresa, debe ser el desarrollo de un plan de seguridad para el manejo de carga, que incluya procedimientos para asegurar la mercancía durante el transporte, almacenamiento y cumplimiento de servicio. Este plan debe contemplar

medidas como control de acceso, vigilancia e instalaciones de almacenamiento seguras, con el fin de garantizar la integridad de los bienes transportados.

Adicionalmente, establecer criterios claros y transparentes para la asignación de vehículos, considerando factores como la disponibilidad, la distancia de viaje y las horas de trabajo. Esto permitirá optimizar el uso del parque automotor y mejorar la eficiencia de las operaciones.

Asimismo, analizar los datos recopilados de los indicadores clave de desempeño (KPI) para identificar tendencias, patrones y áreas de mejora. Este análisis puede realizarse mediante el uso de herramientas de visualización de datos o software que facilite la interpretación de la información, lo que a su vez permitirá tomar decisiones más informadas y orientadas a la mejora continua.

Por lo tanto, la empresa logra adaptar sus procesos a las necesidades del personal, implementando programas de formación y bienestar, así como sistemas de gestión de flotas y políticas de flexibilidad laboral. Estas acciones no solo beneficiarán a los empleados, sino que también contribuirán a una mayor eficiencia y satisfacción en la prestación de los servicios.

Como resultado, estas estrategias no solo impulsarán la competitividad de la empresa, sino que también contribuirán a su crecimiento sostenible, su capacidad de adaptación a los cambios del mercado y su posicionamiento como una empresa innovadora y líder en el área.

### **8.3.Objetivo específico 3. Determinar las estrategias para optimizar la cadena de abastecimiento y suministro de la empresa J.S SERVIPETROL S.A.S.**

El desafío para la empresa que realizan múltiples despachos en un solo día, es planificar exhaustivamente su gestión, la distribución de sus vehículos según la ubicación del cliente, buscando reducir los costos operativos y brindando la mejor experiencia al usuario al cumplir con la promesa ofrecida, puede ser un reto enorme para el personal operativo y administrativo.

Esto se vuelve más evidente cuando a las variables comunes (vehículos/conductores disponibles, capacidad de camiones, tráfico, distancia de entrega, etc.) se le agregan restricciones que son específicas de alguna zona geográfica en la que opera la empresa (por ejemplo, prohibiciones de tránsito en algunas vías en un horario determinado), límites de horarios específicos de los clientes que reciben, o simplemente circunstancias inesperadas, como accidentes de tránsito.

En última instancia, hay una gran cantidad de situaciones imprevistas que afectan directamente la planificación de las operaciones, lo que ocasiona la falta de cumplimiento de los objetivos administrativos, el aumento de los gastos y hasta que la reputación de la empresa se vea afectada al no poder satisfacer las necesidades de un cliente cada vez más exigente.

Con base en los resultados de cada una de las herramientas (Entrevista semiestructurada, PCI, POAM, DOFA) y modelos usados, se logra interpretar de una manera detallada la problemática que afronta el área de transportes de la empresa JS SERVIPETROL S.A.S en relación con el deficiente control de los despachos, organización de personal y flota que ha ocasionado costos altos a la empresa dentro de su modelo de

operación. Con base en ese entendimiento de las causas, se plantea a continuación el plan de mejoramiento que una vez dada su implementación puede ayudar a JS SERVIPETROL S.A.S a contar con la información necesaria para hacer una mejor gestión de su proceso de transporte y distribución.

De acuerdo con el análisis de la situación actual, se realizó la investigación del CLOG, un formulario sistematizado que utilizan actualmente en el área de transportes y que les permite a los usuarios de la empresa solicitar los servicios de manera eficiente y organizada. Una vez que el usuario envía el formulario, la información se registra automáticamente en una hoja de cálculo, permitiendo al gestor de transportes II procesar la solicitud de manera oportuna.

Sin embargo, para adaptarlo aún más a las necesidades de la empresa, es importante comprender a fondo su funcionamiento y evaluar su impacto desde su implementación; en este sentido, se plantea realizar consultas e indagar con los supervisores de producción y demás usuarios acerca de las mejoras se podrían aplicar a la herramienta. Esto implicaría la adición de nuevos campos en el formulario, la modificación de los existentes o la implementación de nuevas funcionalidades que faciliten aún más el proceso de solicitud.

Lo que se desea con la herramienta es que se adaptable a las necesidades de la empresa y contribuya a mejorar la funcionalidad de las diferentes áreas dentro de JS SERVIPETROL S.A.S; al ser un método digital reduce el papeleo, mejora la eficiencia y les permite realizar un seguimiento fácil de las solicitudes; convirtiéndose en una herramienta valiosa para la empresa que busca optimizar sus operaciones de transporte.

La planificación de la integración es un proceso clave que comienza con la recopilación y valoración de las opiniones de los usuarios. La retroalimentación de los usuarios es esencial, ya que son ellos quienes utilizan la herramienta y, por tanto, pueden ofrecer aportes significativos para su mejoría. Es crucial gestionar eficientemente la integración de los vehículos de la empresa al sistema CLOG. Esto incluye la creación de un cronograma de servicios, la asignación de los recursos necesarios para garantizar la prestación de los servicios, la coordinación con los conductores vinculados al área, y la anticipación y manejo de los potenciales obstáculos que puedan surgir.

Para lograr el cumplimiento de lo anterior expuesto, se hace necesario establecer un proceso de mejora continua, diseñado para ser adaptable y escalable, que le permita al área de transportes asegurar que el sistema CLOG evolucione junto con las necesidades cambiantes de los usuarios.

La mejora continua es un enfoque sistemático que busca incrementar la eficiencia y calidad de un producto o servicio a través de cambios pequeños pero constantes. Este proceso implica la identificación de oportunidades de mejora, la implementación de cambios y la revisión de los resultados para determinar si se han logrado los objetivos deseados. Se basa en la idea de que siempre hay espacio para mejorar, incluso cuando las cosas están funcionando bien. (Laoyan, S. 2024).

Este concepto puede aplicarse a cualquier aspecto de una organización, desde la producción y las operaciones hasta la administración y el servicio al cliente. El objetivo es mejorar constantemente en todas las áreas para aumentar la eficiencia, minimizar el desperdicio, aumentar la calidad y, en última instancia, incrementar la satisfacción del cliente.

Dentro de lo que se plantea, está realizar encuestas regulares y/o entrevistas con los usuarios y los supervisores de producción para recopilar opiniones y sugerencias que les permitan analizar e identificar a través de las respuestas recibidas las posibles áreas a mejorar, permitiéndoles monitorear la eficiencia en el procesamiento de solicitudes.

**Tabla 6**

Plan de acción CLOG

Hallazgo	Plan de acción	Responsable	Tiempo
En el CLOG no está detallado los costos de las rutas	Adicionar campos dentro de la hoja de cálculo para incluir las solicitudes realizadas por los usuarios, determinando rutas, cantidades y frecuencias a despachar y costo de cada trayecto.	Gestor Logístico	20 días
El CLOG no lleva registro de las cantidades y los valores de los tanques de combustible	Diseñar e implementar una herramienta Excel para registrar el volumen de tanqueo realizado por viaje	Gestor logístico	20 días
El formato CLOG no cuenta con opción de priorizar las solicitudes	Añadir al formulario un campo para especificar la priorización para las solicitudes urgentes y el tipo de vehículo requerido.	Gestor logístico	1 día
La hoja de cálculo del CLOG no registra mediciones de productividad de la flota vehicular (turbos, camiones, tractomulas, etc.)	Incluir columnas que permita realizar un seguimiento efectivo y fácil de la productividad de cada camión, turbo, tractomula, etc.	Gestor logístico	15 días

Fuente: Formulario de CLOG de la empresa JS servipetrol S.A.S.

Para asegurar que el sistema CLOG evolucione positivamente y se ejecute de manera efectiva, se hace necesario llevar a cabo un proceso de seguimiento. La razón por la que esta actividad es crucial radica en su impacto directo en la eficiencia operativa del área. Para realizar el mencionado seguimiento se establece realizarlo por parte del gestor logístico II, siendo una figura clave en la optimización y mejora de los procesos logísticos del área de transportes.

Este proceso incluye la identificación de problemas o causas raíz, realizar análisis de la causa raíz del problema, verificar datos, desarrollar los planes e implementar las mejoras, revisar la eficacia de las mismas y documentar todo el proceso; esto con el fin de ayudar a mantener un registro de las mejoras realizadas. Es importante resaltar que este es un proceso continuo que permite detectar oportunidades para mejorar y optimizar el sistema CLOG.

La frecuencia del seguimiento al formato CLOG puede variar dependiendo de las necesidades específicas del área y del volumen de solicitudes de transporte. Sin embargo, para JS SERVIPETROL S.A.S esta sería una actividad a realizar de manera semanal o mensual, permitiendo al Gestor Logístico II mantenerse al tanto de las operaciones en curso, identificar oportunidades de mejora y asegurarse de que el sistema se ejecute correctamente y garantizando la satisfacción del cliente, cumpliendo con entregas a tiempo y precisas.

Para el desarrollo del segundo reto estratégico, se han identificado varios Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) que son esenciales para la mejora continua de la empresa JS Servipetrol S.A.S. Estos KPIs han sido cuidadosamente seleccionados para monitorear aspectos cruciales del negocio. Al implementar y hacer un seguimiento constante de estos indicadores, la empresa podrá encontrar áreas de mejora, mejorar los procesos, tomar decisiones en base a la información obtenida y, en última instancia, impulsar su desempeño y competitividad en el mercado.

Por eso, el uso de los indicadores clave de desempeño (KPI) en la empresa resulta fundamental para obtener información valiosa acerca del estado actual de las áreas críticas que afectan el rendimiento de la organización. En un contexto empresarial cada vez más

complejo, caracterizado por la globalización, la intensa competencia y los cambios constantes en la demanda, los KPI permiten a las organizaciones cuantificar el impacto y la evolución de los elementos esenciales en sus operaciones. (Arango Serna, M. D., Ruiz Moreno, S., Ortiz Vásquez, L. F., & Zapata Cortes, J. A. 2017)

Los indicadores proporcionan a la gerencia y a los equipos operativos una perspectiva clara y objetiva del desempeño de la organización en ámbitos como la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente, la seguridad y el mantenimiento de la flota. Al evaluar los datos recopilados a través de los KPI, las empresas. pueden identificar tendencias, patrones y oportunidades de mejora, lo que les permite tomar decisiones acertadas y orientadas a la optimización de sus procesos. (Arango Serna, M. D., Ruiz Moreno, S., Ortiz Vásquez, L. F., & Zapata Cortes, J. A. 2017)

Así mismo, los KPI fomentan una cultura de mejora continua al ser empleados como medios de rendición de cuentas y transparencia. Al establecer metas claras y monitorear el progreso, los KPI promueven la participación activa de los colaboradores en la identificación y resolución de problemas, lo que contribuye a la eficiencia y competitividad de la organización. (Arango Serna, M. D., Ruiz Moreno, S., Ortiz Vásquez, L. F., & Zapata Cortes, J. A. 2017)

Para JS Servipetrol S.A.S., es fundamental medir el desempeño de las estrategias identificadas en la matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) y mantener un control efectivo sobre ellas. Esto se logra mediante la implementación de indicadores clave de desempeño (KPIs) que permiten evaluar y ajustar las estrategias para mejorar la eficiencia y el rendimiento de la empresa.

Los KPIs establecidos por JS Servipetrol S.A.S. incluyen indicadores como el cumplimiento en servicios, productividad de la flota vehicular, productividad de los conductores, promedio de servicios realizados durante cierto período, disponibilidad de la flota vehicular durante cierto período de tiempo, índice de deserción del personal logístico y solicitud de servicio recibidos por medio de CLOG. Estos indicadores permiten a la empresa monitorear y evaluar el desempeño de las estrategias identificadas en la matriz DOFA, lo que les permite tomar decisiones informadas y ajustar sus estrategias para mejorar la eficiencia y el rendimiento. Ver tabla 4

**Tabla 7**

*Indicadores por responsabilidad de área*

Nivel	Área Responsable	Actividad Clave	Indicador propuesto
Operativo	Operaciones logísticas	Hacer seguimiento a los indicadores de desempeño	Cumplimiento en servicios
		Productividad y servicios de los vehículos	Productividad de la flota vehicular (km recorrido y ocupación)
			Productividad de los conductores
Táctico	Soporte Administrativo	servicio al cliente	Promedio de servicios realizados durante cierto periodo
			disponibilidad de la flota vehicular durante cierto periodo de tiempo
Táctico	Tecnología de procesos	Evaluar el compromiso de los conductores	Índice de deserción del personal logístico
Táctico	Tecnología de procesos	Procesamiento de la información	solicitud de servicio recibidos por medio de CLOG

El indicador de cumplimiento de servicios es fundamental para medir la eficacia de una empresa en la prestación de sus servicios. Para JS Servipetrol S.A.S., este indicador es crucial para evaluar cómo se están cumpliendo los compromisos adquiridos con los clientes

en términos de calidad, oportunidad y satisfacción. La fórmula para calcular el indicador de cumplimiento de servicios es.

$$\text{Cumplimiento de servicios} = \frac{\text{Número de servicios realizados dentro del plazo}}{\text{Total de servicios programados}} \times 100$$

Este indicador arroja un porcentaje que refleja qué tan cerca o lejos se está de cumplir al 100% con los servicios pactados. Mientras más cercano al 100%, mejor es el desempeño. El indicador de cumplimiento de servicios ayuda al desempeño de JS Servipetrol S.A.S. en varios aspectos clave como; satisfacción del cliente, eficiencia operativa, toma de decisiones, mejora continua y competitividad.

De igual manera el indicador de productividad de la flota vehicular, que mide los kilómetros recorridos y la ocupación de los vehículos, es fundamental para evaluar el desempeño en la gestión de su flota. Este KPI permite identificar oportunidades de mejora y optimizar el uso de los recursos, La fórmula para calcular este indicador sería.

$$\text{Productividad de la flota} = \frac{\text{Kilómetros recorridos con carga}}{\text{Total de kilómetros recorridos}} \times 100$$

Este porcentaje refleja qué tan eficiente es el uso de los vehículos, ya que busca minimizar los kilómetros recorridos sin carga (en vacío). Mientras más cercano al 100%, mejor es el desempeño. Este indicador de productividad de la flota vehicular ayuda al desempeño en varios aspectos clave como; Eficiencia operativa, reducción de costos, toma de decisiones, mejora continua y competitividad.

El indicador de Productividad de los Conductores es fundamental para evaluar el desempeño de los conductores en una empresa de transporte como JS Servipetrol S.A.S. Este KPI permite medir la eficiencia y el rendimiento de los conductores en términos de

tiempo, distancia recorrida, carga transportada y otros parámetros clave. La fórmula para calcular este indicador es.

$$\text{Productividad de los Conductores} = \frac{\text{Distancia recorrida}}{\text{Tiempo de viaje}} \times \frac{\text{Carga transportada}}{\text{Tiempo de viaje}}$$

Este indicador ayuda al desempeño en varios aspectos claves; eficiencia operativa, toma de decisiones, mejora continua y competitividad. El indicador de Productividad de los Conductores es una herramienta valiosa para medir, gestionar y mejorar el desempeño en el uso de sus recursos.

El indicador de promedio de servicios realizados durante cierto periodo es una herramienta clave, ya que proporciona información crucial para la planificación, gestión de la demanda, optimización de recursos y mejora continua en la prestación de servicios, lo que contribuye a un desempeño operativo más eficiente y efectivo. La fórmula para calcular este indicador es.

$$\text{Promedio de servicios realizados} = \frac{\text{Total de servicios realizados}}{\text{Número de periodos}}$$

El indicador de Disponibilidad de la flota vehicular durante cierto periodo de tiempo es esencial para evaluar la eficiencia y el rendimiento de la flota de vehículos de la empresa. Este indicador proporciona información crucial sobre la disponibilidad de los vehículos para llevar a cabo las operaciones de transporte en un período determinado, lo que impacta directamente en la capacidad de la empresa para cumplir con los servicios programados y satisfacer la demanda de los clientes.

La fórmula para calcular la disponibilidad de la flota vehicular durante cierto período de tiempo es.

$$\text{Disponibilidad de la flota} = \frac{\text{Número de vehículos disponibles}}{\text{Total de vehículos en la flota}} \times 100$$

El indicador de disponibilidad de la flota vehicular durante cierto período de tiempo es fundamental, ya que proporciona información clave para la planificación, la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la toma de decisiones estratégicas que impulsan el desempeño y la competitividad de la empresa.

El indicador de Índice de deserción del personal logístico es fundamental para evaluar la retención de empleados en la empresa. Este indicador proporciona información valiosa sobre la capacidad de la empresa para mantener a sus empleados satisfechos y comprometidos con su trabajo, lo que impacta directamente en la eficiencia operativa y el rendimiento general de la empresa.

La fórmula para calcular el Índice de deserción del personal logístico es.

$$\text{Índice de deserción del personal logístico} = \frac{(\text{Número de empleados que abandonan la empresa})}{\text{Total de empleados}} \times 100$$

El indicador de Índice de deserción del personal logístico es fundamental, ya que proporciona información clave para la identificación de problemas, la mejora de la retención de empleados, la reducción de costos, la mejora de la productividad y la toma de decisiones informadas que impulsan el desempeño y la competitividad.

El indicador de solicitud de servicio recibidos por medio de CLOG es esencial para evaluar la cantidad y la eficiencia de las solicitudes de servicio que recibe a través de este medio específico. Este indicador proporciona información valiosa sobre la demanda de servicios, la capacidad de respuesta del área logística y la satisfacción del cliente en relación con las solicitudes realizadas a través de CLOG.

Dado que no se proporciona una fórmula específica en los resultados de búsqueda, se puede calcular este indicador de la siguiente manera:

Solicitud de servicio recibidos por medio de CLOG = Número total de solicitudes de servicio recibidas a través de CLOG en un período específico

El indicador de solicitud de servicio recibidos por medio de CLOG es fundamental, ya que proporciona información clave para la gestión de la demanda, la mejora de la experiencia del cliente, la optimización de procesos y la toma de decisiones informadas que impulsan el desempeño y la competitividad.

De igual manera se propone la tercera estrategia la cual consiste en estructurar e implementar un plan de formación dirigido a los colaboradores que permita evaluar la evolución en las habilidades de manejo y el bienestar del área.

La implementación de un plan de formación dirigido a los colaboradores es fundamental para el crecimiento y éxito de la organización, esto debido a que un plan de formación bien estructurado permite a los colaboradores adquirir nuevas habilidades y conocimientos específicos para su área de trabajo, lo que a su vez mejora su desempeño laboral y aumenta la capacidad para enfrentar los desafíos que surgen diariamente; sumado a ello, el mercado requiere que los colaboradores se mantengan actualizados en cuanto a avances tecnológicos y/o nuevas regulaciones, el plan de formación le genera las herramientas necesarias para adaptarse a estos cambios.

Generalmente los colaboradores valoran las oportunidades de crecimiento y desarrollo profesional, al ofrecer un plan de formación la organización demuestra su compromiso con el bienestar y la evolución de su equipo, esto lleva a la retención de

talentos y disminución de rotación del personal, a su vez se contribuye a mejorar el ambiente laboral.

Este plan de capacitación que se propone para la empresa JS Servipetrol S.A.S. se basa sobre cuatro pilares fundamentales para el área de logística y en general para la compañía.

Siendo el primero de ellos la implementación de un plan de bienestar para los colaboradores, estos son incentivos adicionales que la empresa puede ofrecer más allá de salarios y derechos laborales, es decir la compañía puede enfocarse en crear planes, en busca de tener un impacto positivo en la salud física y mental de los colaboradores, como lo son, el ofrecer seguros médicos y programas de bienestar físico; flexibilidad horaria o teletrabajo, desarrollo profesional a través de oportunidades de aprendizaje y crecimiento dentro de la organización; un buen plan de bienestar viene acompañado de beneficios económicos como los vales o cupones para redimir en supermercados, estaciones de servicio entre otros; finalmente se debe incluir la formación y capacitación es decir programas para mejorar habilidades y conocimientos.

El segundo pilar se basa en el empoderamiento empresarial, implementar un plan que permita a los colaboradores adquirir más poder y autonomía en sus funciones, para lograrlo es importante definir las funciones y misiones, establecer roles claros y comunicar las responsabilidades a cada colaborador, esto les permitirá tomar decisiones informadas; es importante proporcionar medios, asegurándose de que todos los colaboradores tengan acceso a las herramientas, recursos y formación necesaria para el desarrollo de sus funciones de manera efectiva; Establecer un sistema de

retroalimentación, fomentando la comunicación abierta entre los colaboradores y superiores; promover la iniciativa, esto conlleva a que los colaboradores propongan ideas y soluciones; finalmente es importante brindar apoyo durante el proceso de cambio.

Entiéndase como empoderamiento empresarial o en inglés el empowerment el entrenamiento de colaboradores para actuar por si mismos en pro de obtener resultados con tal compromiso como si fueran los dueños de la empresa. . (Arata, 2005, p. 91)

El empoderamiento empresarial se basa en alcanzar un impacto positivo en la organización en cuanto al rendimiento y satisfacción de los colaboradores, ofreciendo una atmosfera de compromiso para llegar a cumplir con sus funciones de manera eficaz. (Amezcuca García, E. L., Pérez Ceballos, V., & Quiroz de la Cruz, E. M. 2019)

El tercer pilar se basa en implementar un plan de higiene corporativa en la empresa con el fin de garantizar la salud y seguridad de los colaboradores.

Cumplir con la normativa e incentivar un ambiente productivo de trabajo, para ello es indispensable crear un manual de higiene corporativa que detalle las políticas, procedimientos y directrices específicas para mantener un entorno limpio, seguro y saludable; el siguiente paso es educación y capacitación, consiste en proporcionar formación continua a los colaboradores sobre prácticas de higiene corporativa, uso adecuado de elementos de protección personal y limpieza de áreas de trabajo; es importante realizar inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las prácticas de higiene; seguido a ello la puesta en funcionamiento de campañas enfocadas

en la sensibilización; y por último el monitoreo continuo para evaluar periódicamente la efectividad del plan y realizar los ajustes necesarios.

La higiene corporativa se entiende como el conjunto de normas, cuyo objetivo es preservar la salud del trabajador cuidando y minimizando los riesgos de salud producidos en el cumplimiento de las funciones laborales. (Fernández Perdomo, W. A. 2014)

Finalmente, el último pilar de este plan de formación se centra en la administración del tiempo, puesto que una buena gestión del tiempo permite aprovechar este al máximo, lo que aumenta la productividad y eficiencia de los colaboradores, a su vez se evita la acumulación de tareas y la sensación de estar abrumado por ello, esto garantiza que los proyectos que se llevan a cabo se realicen dentro de los plazos establecidos; para ello se deben tener en cuenta las siguientes etapas.

Entendiendo que el objetivo de toda organización es prestar un servicio de manera eficaz, rápida y de calidad, definiremos la administración del tiempo como el análisis del uso de tiempo y energía y cómo podríamos gestionarlo eficazmente buscando una mayor productividad. (Vasco, J. A., & Montufar, J. (2018)

Auditar el tiempo, es decir evaluar cómo se está usando el tiempo actualmente; posterior a ello conectar objetivos y tareas diarias mediante la priorización de tareas que están enfocadas al éxito organizacional; es necesario realizar una planificación diaria de tareas, asignando un tiempo específico para cada tarea del día considerando la urgencia e importancia de cada una de ellas; la automatización de tareas, identificando procesos repetitivos, pudiendo aprovechar herramientas y tecnología para ahorrar tiempo, la etapa

final se basa en la evaluación de los procesos establecidos y realizar los ajustes correspondientes según los resultados.

A continuación, se presenta el tiempo requerido para la implementación de cada uno de los pilares del plan de capacitación junto al cargo responsable de su implementación y evaluación, acompañado de lo que consideramos podría ser la inversión necesaria para llevar a cabo dichas formaciones.

**Tabla 8**

*Etapas del plan de formación*

<i>Pilar Fundamental</i>	<i>Etapas</i>	<i>Actividades</i>	<i>Responsable</i>	<i>Tiempo de Implementación</i>	<i>Inversión</i>
Plan de Bienestar	Bienestar físico	Pausas activas	Talento Humano	6 meses	\$ -
	Flexibilidad Horaria	1 hora semanal de descanso	Talento Humano	3 meses	\$ 1.593.216
	Desarrollo profesional	Aportes a programas educativos	Talento Humano	12 meses	\$ 6.000.000
	Beneficios económicos	Bonos Sodexo	Gerencia	12 meses	\$ 12.000.000
	Formación y capacitación	Capacitación y talleres	Talento Humano	3 meses	\$ 3.600.000
Empoderamiento empresarial	Definir Funciones y misiones	Manual de funciones	Talento Humano/Coordinador de área	3 meses	\$ -
	Implementación de medios tecnológicos	Adquirir herramientas tecnológicas	Gerencia	12 meses	\$ 20.000.000
	Sistema de retroalimentación	Reuniones periódicas	Coordinador de área	6 meses	\$ -
	Iniciativa	Espacios de innovación	Coordinador de área	6 meses	\$ -
	Apoyo a los procesos	Coaching laboral	Coordinador de área	6 meses	\$ 10.000.000
Plan de Higiene	Manual de higiene	Creación, documentación, comunicación y capacitación	Gestor HSEQ	3 meses	\$ -
	Educación y capacitación	Formación	Gestor HSEQ	6 meses	\$ -
	Verificación	Acompañamiento	Gestor HSEQ	12 meses	\$ -
	Promociones y campañas	Campañas	Gestor HSEQ	6 meses	\$ 1.200.000
	Monitoreo y evaluación	Evaluación	Gestor HSEQ	12 meses	\$ -
Administración del tiempo	Auditar el tiempo	Auditoria	Coordinador de área	1 mes	\$ 2.000.000
	Planificación diaria de tareas	Lista de tareas	Coordinador de área	1 mes	\$ -
	Automatización de tareas	Inspección de tareas	Coordinador de área	3 meses	\$ -
	Evaluación y ajustes	Evaluación	Coordinador de área	6 meses	\$ -

## 9. Conclusiones

La empresa JS SERVIPETROL S.A.S enfrenta desafíos significativos en su gestión de despachos, incluida la planificación de la distribución de vehículos y la adaptación a variables y restricciones geográficas. La implementación del formulario sistematizado CLOG les ha posibilitado mejorar la eficiencia y organización, pero aún se requiere un análisis más profundo a la viabilidad de adquirir un sistema de información logística que se adapte a las necesidades cambiantes de la empresa. Por otra parte, debe seguir implementado el proceso de mejora continua, enfocados en incrementar la eficiencia y calidad a través de cambios pequeños pero constantes.

Por otra parte, mantener una constante retroalimentación de los usuarios, mantener la integración eficiente de los vehículos al sistema CLOG, y perseverar con un seguimiento constante, son componentes clave para asegurar que el sistema evolucione positivamente. En última instancia, estos esfuerzos pretenden aumentar la satisfacción del cliente, cumpliendo con entregas a tiempo y precisas.

La entrevista reveló falta de procedimientos claros y estandarizados en la empresa, esta ausencia de guías o protocolos formales pueden traer consigo inconsistencias, errores y confusiones en el desarrollo de las actividades de los colaboradores. Adicional a ello es evidente la carencia de herramientas tecnológicas necesarias para optimizar las tareas cotidianas lo cual genera procesos más lentos y tediosos, esta insuficiencia de sistemas eficientes afecta directamente la productividad de la compañía, es crucial que desde la gerencia se hagan inversiones en tecnología que facilite y automatice las operaciones diarias.

La implementación estratégica de indicadores clave de desempeño, combinada con un enfoque en la mejora continua de procesos y la adopción de innovaciones tecnológicas, se establece como un pilar fundamental para el éxito y la expansión de empresas como JS Servipetrol SAS en el dinámico sector del transporte y la logística. Al persistir en la aplicación de estos principios, la empresa estará en posición de fortalecer su presencia en el mercado y proporcionar servicios de mayor eficiencia y calidad a los coordinadores de área.

Conclusión final general

### **10. Recomendaciones**

Es esencial que la empresa JS SERVIPETROL S.A.S se esfuerce por generar un ambiente de trabajo positivo, donde los empleados sean considerados pilares fundamentales para alcanzar los objetivos. Este enfoque no solo conduce al éxito de la organización, sino que también asegura su sostenibilidad en el mercado competitivo.

Se debe fomentar el surgimiento y desarrollo de un entorno propicio que alinee a todos los miembros de la organización con la visión de la empresa. Esto se puede lograr a través de la motivación, creando un ambiente productivo y sano que beneficie a todos.

El clima organizacional juega un papel crucial en este aspecto, ya que ayuda a identificar las áreas de oportunidad dentro de la organización. Por lo tanto, se recomienda prestar especial atención a la mejora del clima organizacional para garantizar un entorno de trabajo saludable y productivo, implementando reconocimiento y recompensas al desempeño de los colaboradores, generando oportunidades de desarrollo profesional y personal, libertad para el trabajo autónomo y la iniciativa, confianza en la toma de

decisiones acertadas, así mismo proporcionar espacios para la retroalimentación regular y generar planes de desarrollo.

La gestión documentada se centra en la calidad de los procesos a través de la implementación de un sistema de gestión de calidad sólida y estandarizada. Es fundamental desarrollar y mantener una documentación detallada de todos los procedimientos operativos para garantizar que cada proceso esté claramente definido, estandarizado, entendido y seguido por todos los empleados de la empresa.

Es esencial adoptar un enfoque de mejora continua, utilizando herramientas como el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) para revisar y actualizar de forma regular la documentación. Además, se debe brindar capacitación al personal sobre la importancia de cumplir con estos procedimientos y cómo contribuir a la mejora de la calidad en JS Servipetrol S.A.S. La realización periódica de auditorías internas y la retroalimentación constante son elementos clave para identificar áreas de mejora y asegurar que los procesos documentados no solo cumplan con los estándares de calidad establecidos, sino que también impulsan la eficiencia y la efectividad operativa de la empresa.

En aras de fortalecer el proceso de seguridad de la carga en la organización se recomienda la implementación del uso de precintos de seguridad, esto contribuirá a fortalecer la seguridad de los productos transportados y garantiza la calidad del servicio prestado; aunque estos no pueden evitar pérdidas de mercancía en el transporte, si contribuyen a disuadir y a detectar robos o manipulaciones no autorizadas de la mercancía transportada; para el caso puntual de JS Servipetrol S.A.S. Estos pueden usarse desde el transporte de materias primas hacia la planta hasta en el transporte al cliente final, para ello es necesario seleccionar el tipo adecuado de precinto a usar según corresponda, capacitar a

los colaboradores involucrados en el uso adecuado de estos como lo es la instalación y detección de manipulaciones, realizar inspecciones no anunciadas verificando el correcto funcionamiento del precinto, registrar la información de los precintos usados y por ultimo dar disposición final adecuada a los precintos ya usados.

### Referencias bibliográficas

- Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.  
<https://www.redalyc.org/pdf/555/55530465007.pdf>
- Amezcu García, E. L., Pérez Ceballos, V., & Quiroz de la Cruz, E. M. (2019). El empowerment como estrategia de crecimiento del talento humano.  
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=18709427&AN=139381324&h=NtG7FgfWiKZKNhvpLEm5W8lGbas3dDpNKT9%2B6%2FbDN7sSotl3H8RjnniOSZTPL2cI040VC8en2dbSWhMrdWFy%2Bg%3D%3D&crl=c>
- Arango Serna, M. D., Ruiz Moreno, S., Ortiz Vásquez, L. F., & Zapata Cortes, J. A. (2017). Indicadores de desempeño para empresas. del sector logístico. Un enfoque desde el transporte de carga terrestre. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(4), 707-720. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0718-33052017000400707&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0718-33052017000400707&script=sci_arttext)

Arata, Adolfo. (2005). Organización liviana y gestión participativa. Santiago de Chile: Ril Editores.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=tyEyhVK9OMMC&oi=fnd&pg=PA27&dq=Arata,+Adolfo,+<math>\(2005\)</math>.+Organizaci%C3%B3n+liviana+y+gesti%C3%B3n+participativa.+Santiago+de+Chile:+Ril+Editores.&ots=Ih7zh5ne0N&sig=pqbdHIJ Oxr4uG3gm75CMQ5\\_MIQ4](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=tyEyhVK9OMMC&oi=fnd&pg=PA27&dq=Arata,+Adolfo,+<math>(2005)</math>.+Organizaci%C3%B3n+liviana+y+gesti%C3%B3n+participativa.+Santiago+de+Chile:+Ril+Editores.&ots=Ih7zh5ne0N&sig=pqbdHIJ Oxr4uG3gm75CMQ5_MIQ4)

Arias Romero, E., & Leal Peña, K. (2023). Análisis de la logística para las buenas prácticas de la distribución por parte de las distribuidoras en el departamento de Santander.

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/12331>

Baray, H. L. Á. (2006). Introducción a la metodología de la investigación. Juan Carlos Martínez Coll.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=r93TK4EykfUC&oi=fnd&pg=PA12&dq=que+es+el+proposito+de+la+investigacion+es+basico&ots=izojX2tXLU&sig=W5hx5ZaFEeCVKmLKOAY1Y4NTfYo>

Beetrack. (s.f.). Estrategias logísticas de transporte exitoS.A.S. - [caso empresarial

Amazon]. <https://www.beetrack.com/es/blog/estrategia-de-distribucion-logistica>

Beetrack. (s.f.). Estrategias logísticas de transporte exitoS.A.S. - [caso empresarial

Amazon]. <https://www.beetrack.com/es/blog/estrategia-de-distribucion-logistica>

Bendeck Segrera, H. D. J. (2020). Modelos de gestión logística en las pequeñas y mediana empreS.A.S. (Pymes). <http://repository.ucc.edu.co/items/4c7fc6bc-147b-44d6-bd55-eb937dbdc9dd>

Bombín González, M. (2022). Tendencias y futuro de la logística, el ejemplo de Amazon.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54540>

Bonilla-Pinzon, N. T. (2022). Mejora del Sistema Logístico Para el Centro de Acopio Para G3 Distribuciones en la Ciudad de Bucaramanga.

<https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/8127>

Bravo, Navas., E (2019) <https://es.quora.com/C%C3%B3mo-se-adaptan-las-empresas-a-los-cambios>

Business Latam. (2023). Empresas. colombianas con buenas estrategias logísticas durante la pandemia. <https://business-latam.com/empresas-colombianas-con-buenas-estrategias-logisticas-durante-la-pandemia/>

Business Latam. (2023). Empresas. colombianas con buenas estrategias logísticas durante la pandemia. <https://business-latam.com/empresas-colombianas-con-buenas-estrategias-logisticas-durante-la-pandemia/>

Castro, J. (2021) Importancia de la tecnología en las empresas.

<https://blog.corponet.com/importancia-de-la-tecnologia-en-las-empresas-en-crecimiento>

Cespón, M. F., Castro, R. C., Curbelo, G. M., & Varela, D. C. (2015). Diagnóstico ecológico y económico de la cadena de suministros para el reciclaje de plásticos en el contexto empresarial cubano. *Estudios Gerenciales*, 31(136),

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592315000297>

CEUPE. (s.f.) ¿Qué es el flujo de materiales en la logística?

<https://posgradosadistancia.com.ar/que-es-el-flujo-de-materiales-en-la-logistica/>

CEUPE. (s.f.) ¿Qué son los flujos de materiales? [https://www.ceupe.com/blog/que-son-](https://www.ceupe.com/blog/que-son-los-flujos-de-materiales.html#:~:text=Los%20flujos%20de%20materiales%20se,primas%20hasta%20el%20consumidor%20final.)

[los-flujos-de-](https://www.ceupe.com/blog/que-son-los-flujos-de-materiales.html#:~:text=Los%20flujos%20de%20materiales%20se,primas%20hasta%20el%20consumidor%20final.)

[materiales.html#:~:text=Los%20flujos%20de%20materiales%20se,primas%20hasta%20el%20consumidor%20final.](https://www.ceupe.com/blog/que-son-los-flujos-de-materiales.html#:~:text=Los%20flujos%20de%20materiales%20se,primas%20hasta%20el%20consumidor%20final.)

Christopher, M. (2016). Logistics & supply chain management. Pearson UK.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=hRTQEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=+Christopher,+M.+\(2016\).+Logistics+%26+supply+chain+management.+Pearson+UK&ots=9b8M1O9e5\\_&sig=WIQ0sDqcO5GhNZW1h-AghMFmZOI#v=onepage&q=Christopher%2C%20M.%20\(2016\).%20Logistics%20%26%20supply%20chain%20management.%20Pearson%20UK&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=hRTQEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=+Christopher,+M.+(2016).+Logistics+%26+supply+chain+management.+Pearson+UK&ots=9b8M1O9e5_&sig=WIQ0sDqcO5GhNZW1h-AghMFmZOI#v=onepage&q=Christopher%2C%20M.%20(2016).%20Logistics%20%26%20supply%20chain%20management.%20Pearson%20UK&f=false)

Costos logísticos. ¿cuáles son los 7 tipos principales y cómo gestionarlos? Costos

logísticos. ¿cuáles son los 7 tipos principales y cómo gestionarlos? | Blog SYDLE

<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/368/3681483012/html/>

Crotte, I. R. R. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación. una

propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. Tiempo

de educar, 12(24), 277-297. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>

Cuevas Ortiz, E. A., & Arismendy Ariza, S. J. (2022). Análisis y mejoramiento de la

productividad en el área de logística, para la empresa Distribuciones Colombia

S.A.S., ubicada en la ciudad de Bucaramanga.

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/10389>

Decreto 1079 de 2015, 26 de mayo del 2015. Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector transporte.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77889#.~.text=Tiene%20por%20objeto%20la%20ejecuci%C3%B3n,por%20el%20Ministerio%20de%20Transporte>

Decreto 1609 de 2002, del 31 de Julio de 2002. El cual establece los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo y transporte de mercancías peligroS.A.S. por carretera en todo el territorio nacional.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6101>

Directia (2022) Costo logístico. qué es y cómo. <https://www.directialogistica.es/logistica-comercial/costo-logistico-que-es-como-minimizarlo/>

El País. (2021). Amazon, la compañía que cambió el mundo. Recuperado el 19 de octubre de 2023, de <https://elpais.com/economia/2021-07-04/amazon-la-compania-que-cambio-el-mundo.html>

Fernández Perdomo, W. A. (2014). Importancia de la salud ocupacional en una organización.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12671/Fernandez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Florido Sarmiento, M. J., & López Delgadillo, Ó. J. (2022). Estrategias para optimizar la cadena de abastecimiento y suministro externo de una empresa del sector oil & gas (Bachelor's thesis, Fundación Universidad de América).

<http://52.0.229.99/handle/20.500.11839/8941>

Forero, L. M. G. (2012). Propuesta de rediseño del proceso de logística de materiales para el área de motores de Siemens Manufacturing SA.

<https://core.ac.uk/download/pdf/71419320.pdf>

García Molina, M. A. (2022). Análisis de la logística de amazon en la distribución de productos a través del comercio electrónico en España. Una revisión sistemática de literatura. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11367>

Guevara, J. E. R., & Urbina, A. M. (2015). Diagnóstico de la logística del carbón en Norte de Santander. *Respuestas*, 20(1), 30-37.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5364544>

Herrera Loro, A.L.A. (2017). Propuesta de estrategias de retención del talento humano para disminuir la rotación del personal en la municipalidad distrital de bernal, año 2016

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36852>

Institutos De Estudios Económicos., (2015) <https://www.ieemadrid.es/2015/02/04/baja-capacidad-de-adaptacion-a-los-cambios-de-mercado-en-las-empreS.A.S.-espanolas/>

Juares., Carlos (2022) <https://thelogisticsworld.com/transporte/tendencias-tecnologicas-para-optimizar-la-gestion-de-flotas-de-vehiculos/>

Laoyan, S. (2024). Método Kaizen: la guía para la mejora continua en las empresas. Asana.

<https://asana.com/es/resources/continuous-improvement>

Ley 2050 de 2020, 12 de agosto de 2020. Por medio de la cual se modifica y adiciona la

Ley 1503 de 2011 y se dictan otras disposiciones en seguridad vial y tránsito.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=139130>

Ley 769 de 2002, 6 de agosto de 2002. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito

Terrestre y se dictan otras disposiciones.

<https://www.invias.gov.co/index.php/normativa/500-ley-769-06-08-2002>

Rios Gama, R. Y. (2018). Influencia de la gestión logística en la determinación del costo de ventas en la empresa comercial Sekur Perú SA 2017.

<https://repositorio.unsa.edu.pe/items/f499209a-2400-4e88-bddd-baa140d85c1b>

Lifeder (2020) Costo logístico. Costo logístico - Qué es, definición y concepto | 2023 |

Economipedia <https://economipedia.com/definiciones/coste-logistico.html>

Lifeder (s.f.) Cadena de suministro. <https://www.lifeder.com/cadena-de-suministro/>.

Moreno Dehoyes, L. D. (2019). Diagnóstico de la logística que afecta al sector

agroindustrial de Santander (Bachelor's thesis, Universidad Autónoma de

Bucaramanga UNAB). <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/15006>

Muñoz Ortiz, Y. J. (2023). Caracterización de las Condiciones Adecuadas para el Proceso

Logístico Empaque, Embalaje y Transporte del Café Tostado Producido en el

Municipio de San Gil hasta la Ciudad de Bucaramanga, Santander.

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/11898>

Navatornel, C. A. (s.f.). W. Edwards Deming.

<https://carlosalbertonavatornel.weebly.com/w-edwards-deming.html>

ORACLE (S.F.) [https://www.oracle.com/co/scm/logistics/transportation-](https://www.oracle.com/co/scm/logistics/transportation-management/what-is-transportation-management-system/#.~.text=Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20transporte%20(TMS)%20es%20una%20plataforma,la%20documentaci%C3%B3n%20adecuada%20est%C3%A9%20disponible)

[management/what-is-transportation-management-](https://www.oracle.com/co/scm/logistics/transportation-management/what-is-transportation-management-system/#.~.text=Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20transporte%20(TMS)%20es%20una%20plataforma,la%20documentaci%C3%B3n%20adecuada%20est%C3%A9%20disponible)

[system/#.~.text=Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20transporte%](https://www.oracle.com/co/scm/logistics/transportation-management/what-is-transportation-management-system/#.~.text=Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20transporte%20(TMS)%20es%20una%20plataforma,la%20documentaci%C3%B3n%20adecuada%20est%C3%A9%20disponible)

[20\(TMS\)%20es%20una%20plataforma,la%20documentaci%C3%B3n%20adecuada](https://www.oracle.com/co/scm/logistics/transportation-management/what-is-transportation-management-system/#.~.text=Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20transporte%20(TMS)%20es%20una%20plataforma,la%20documentaci%C3%B3n%20adecuada%20est%C3%A9%20disponible)

[%20est%C3%A9%20disponible](https://www.oracle.com/co/scm/logistics/transportation-management/what-is-transportation-management-system/#.~.text=Un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20del%20transporte%20(TMS)%20es%20una%20plataforma,la%20documentaci%C3%B3n%20adecuada%20est%C3%A9%20disponible)

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). 15. Process improvement. WHO/OMS Extranet

Systems

[https://extranet.who.int/lqsi/sites/default/files/attachedfiles/LQMS%2015%20Proces-](https://extranet.who.int/lqsi/sites/default/files/attachedfiles/LQMS%2015%20Processes%20improvement.pdf)

[s%20improvement.pdf](https://extranet.who.int/lqsi/sites/default/files/attachedfiles/LQMS%2015%20Processes%20improvement.pdf)

Orjuela Acosta, M. A., Parra Mejía, D. E., Tinoco Martínez, J. A., & Vargas Moreno, H. C.

(2022). Plan de Diseños de un Centro de Distribución para Merkaya en Lebrija

Santander. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/11639>

Ortiz Gaviria, E. A., Henao Viveros, S. M., Saavedra Vega, J. S., Saavedra Vega, C. J., &

Vélez Hernández, J. M. Modelo referencial en logística.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/14873>

Perkovic., Baretic., I (2023) [https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-del-seguimiento-](https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-del-seguimiento-de-indicadores-en-los-ivan)

[de-indicadores-en-los-ivan](https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-del-seguimiento-de-indicadores-en-los-ivan)

Pinheiro de Lima, O., Breval Santiago, S., Rodríguez Taboada, C. M., & Follmann, N.

(2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(2), 264-276.

[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052017000200264&script=sci\\_arttext&tIng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052017000200264&script=sci_arttext&tIng=en)

QuadMinds, (2022) Cinco problemas logísticos comunes y cómo resolverlos

<https://www.quadminds.com/blog/problemas-logisticos/>

QuadMinds, (2022) Cinco problemas logísticos comunes y cómo resolverlos

<https://www.quadminds.com/blog/problemas-logisticos/>

Qualtrics. (s.f.). Investigación cualitativa. [https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/investigacion-](https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/investigacion-cualitativa/?rid=ip&prevsite=es&newsite=es-la&geo=CO&geomatch=es-la)

[cualitativa/?rid=ip&prevsite=es&newsite=es-la&geo=CO&geomatch=es-la](https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/investigacion-cualitativa/?rid=ip&prevsite=es&newsite=es-la&geo=CO&geomatch=es-la)

Resolución 2800 de 2005, 12 de octubre del 2005. Por la cual se establecen unas medidas de tránsito vehicular tendientes a garantizar la movilidad en las vías del país.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=19977>

Resolución 4100 de 2004, 28 de diciembre de 2004. Por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional.

[https://www.invias.gov.co/index.php/normativa/resoluciones-circulares-](https://www.invias.gov.co/index.php/normativa/resoluciones-circulares-otros/10387-resolucion-4100-del-28-de-diciembre-de-2004#.~.text=pdf%20Resoluci%C3%B3n%204100%20del%2028%20de%20diciem)

[otros/10387-resolucion-4100-del-28-de-diciembre-de-2004#.~.text=pdf%20Resoluci%C3%B3n%204100%20del%2028%20de%20diciem](https://www.invias.gov.co/index.php/normativa/resoluciones-circulares-otros/10387-resolucion-4100-del-28-de-diciembre-de-2004#.~.text=pdf%20Resoluci%C3%B3n%204100%20del%2028%20de%20diciem)

bre%20de%202004%20Popular&text=Por%20la%20cual%20se%20adoptan,red%20vial%20a%20nivel%20nacional.

Resolución 4959 de 2006, 8 de noviembre de 2006. Por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extradimensionadas.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=22132>

Rueda Durán, D. (2014). Estudio de la compañía DHL.

<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/13142>

Sabino Díaz, S. E. (2019). Propuesta de mejoramiento en la gestión de almacenamiento de producto terminado en la empresa procesadora de alimentos para animales, Finca SA de Bucaramanga (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomás).

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/16948>

Sablón-Cossío, N., Acevedo-Urquiaga, A. J., Acevedo-Suárez, J. A., & Medina-León, A. (2015). Propuesta para la evaluación de la planificación colaborativa de la cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*, 36(1), 580-597

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362015000100011&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362015000100011&script=sci_arttext)

Salgado Marquez, L. A., Pacheco Gonzales, E. P., Muñoz, M., Arrubla Marquez, M. A., & Genes Castrillon, (2023). J. Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa

Cotecmar.<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/57378/Jgenes.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Salgado Marquez, L. A., Pacheco Gonzales, E. P., Muñoz, M., Arrubla Marquez, M. A., & Genes Castrillon, (2023). J. Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Cotecmar. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/57378/Jgenes.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Santander Ximena (2023). Comunicación personal. 15/11/2023. Area de Talento Humano. Empresa J.S Servipetrol.

Servera, Francés, D. (2010). Concepto y evolución de la función logística. *Innovar* , 20 (38), 217-234.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512010000300016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512010000300016&script=sci_arttext)

Sierra Pérez, G. (2020). Propuesta de un plan de mejoramiento basado en indicadores para el proceso logístico de una empresa de distribución de alimentos. Fundación Universidad de América.  
<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7956/1/238982-2020-II-GC.pdf>

SimpliRoute, (2023) Ruta Logística. Cómo Construir una Optimizada,  
<https://simpliroute.com/es/blog/ruta-logistica>

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (s.f.). Plan de mejoramiento para la gestión de transporte y distribución de Melexa S.A.S.  
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6142/PLAN%20DE%20>

MEJORAMIENTO%20PARA%20LA%20GESTI%D3N%20DE%20TRANSPORT  
E%20Y%20DISTRIBUCI%D3N%20DE%20MELEXA%20S.A.S..pdf;jsessionid=  
A9A3D26FE8FF1FE974CEC1404C1B269A?sequence=1

Vasco, J. A., & Montufar, J. (2018). Estrategias de administración del tiempo en la empresa de servicios. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, 1-12.

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/07/administracion-tiempo-empresas.zip>

Vásquez, P. C. F. (2008). Aproximación teórica al concepto integral de logística. Revista gestión y región, (6), 65-90.

<https://revistas.ucp.edu.co/index.php/gestionregion/article/view/931>

Zapata Alfaro, J. A. (2017). Operación ITR retiro, desconsolidación y transporte empresa grupo familia SA. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tda/137>