



**Análisis de estrategias para la optimización de recursos en el proceso logístico
del transporte de la empresa Galvaceros**

Santiago Muñoz Duque

Cristian David Muñoz

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Aburra Sur (Antioquia)

Programa Tecnología en Logística

mayo de 2022

**Análisis de estrategias para la optimización de recursos en el proceso logístico
del transporte de la empresa Galvaceros**

Santiago Muñoz Duque

Cristian David Muñoz

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo en Logística

Asesor(a)

Javier alverly Cardona cera

Título académico

Magister En Logistica

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Tecnología en Logística

mayo de 2022

Agradecimiento

En primer lugar queremos agradecer a Dios porque nos a permitido realizar y cumplir con las expectativas para el trabajo de grado, agradecer a la empresa Galvaceros que nos dio la confianza y la información necesaria, agradecer al profesor Javier Cardona Cera por su paciencia, conocimiento y disponibilidad en pro de realizar un excelente trabajo de grado, al profesor Oswaldo Figueroa por su acompañamiento en clases y finalmente agradecer a nuestras familias que son de gran manera la motivación para dar este paso que nos tendrá más cerca de la graduación.

Dedicatoria

El trabajo de grado va dedicado a nuestras familias quienes ha sido un apoyo emocional durante todo este tiempo.

Al profesor Javier Cardona Cera por aportar siempre con sus críticas constructivas para la realización del trabajo de grado.

A Dios por que finalmente sin la fe en el nada es posible y como dice al salmo 126
“SI EL SEÑOR NO CONSTRUYE LA CASA, EN VANO SE CANSAN LOS
CONSTRUCTORES”

Tabla de contenido

1.Introducción	7
1.1Planteamiento del problema.....	7
1.2Justificación.....	9
1.3Objetivos	10
2.Marco teórico y conceptual	11
2.1.1Logística.....	11
2.1.2Embalaje	12
2.1.3Distribución	12
2.1.4Transportes	13
2.1.5Ruta comercial.....	14
2.1.6Clientes	15
2.1.7Eficiencia	15
2.1.8Centro de distribución	16
2.1.9Eficiencia	16
2.2Antecedentes de investigación	18
3.Diagnóstico y distribución de procesos	20
3.1Reseña histórica Galvaceros	20
3.2Proceso logístico de despachos.....	20
4.Plan de mejora	28
4.1 Metodología	28
4.2 Procedimiento.....	29
4.3 Desarrollo del plan de mejora.....	32
5.Conclusiones	52

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo proponer estrategia para la mejora del proceso logístico de despacho en la empresa Galvaceros, en el centro de distribución de Girardota, para ello se realizó un análisis de literatura y se aplicó una evaluación al área de despachos encargada de la logística del transporte, para determinar cuáles eran los procesos logísticos cuya implementación no se había dado o se daban de manera incompleta, y que, estuvieran afectando la efectividad del transporte de la mercancía. Los resultados arrojaron que fallas como la no parametrización de procesos, la falta de formatos de registro y control, la falta de proveedores y la falta de trazabilidad sobre los procesos estaban generando índices altos de error que estaban afectando las ventas y el posicionamiento de la compañía. El plan de mejora se enfocó en el desarrollo de estrategias para la solución de esos puntos, dentro de las cuales, se incluyó, el diseño de nuevos formatos y listas de chequeo que permitieran verificad de forma adecuada los pedidos. Se concluyó que, los procesos logísticos son fundamentales para el funcionamiento óptimo de la compañía e inciden en muchos otros aspectos, como las ventas o la toma de decisiones.

Palabras clave

Logística, Transporte, Embalaje, Sistemas de registro, centro distribución, proveedor, documentación, procesos, materiales, optimización, costos, mejora, despachos, alianza

Abstrac

The objective of this work is to propose a strategy for the improvement of the dispatch logistics process in the Galvaceros company, in the Girardota distribution center, for which an analysis of the literature was carried out and an evaluation was applied to the dispatch area in charge of logistics. of transport, to determine which were the logistical processes whose implementation had not been given or were given incompletely, and that, the effectiveness of the transport of the merchandise would be perfected. The results showed that failures such as the non-parameterization of processes, the lack of registration and control formats, the lack of suppliers and the lack of traceability on the processes were discovering high error rates that sales and positioning of the company were doing. company. The improvement plan focused on the development of strategies to solve these points, which included the design of new formats and checklists that would allow orders to be properly verified. It was concluded that logistics processes are essential for the optimal functioning of the company and affect many other aspects, such as sales or decision making.

Keywords

Logistics, Transport, Packaging, Registration systems, distribution center, supplier, documentation, processes, materials, optimization, costs, upgrade, offices, alliance

1. Introducción

El presente trabajo analiza las características de los procesos logísticos relacionados con el transporte de la empresa Galvaceros, la cual, está enfocada en el desarrollo de actividades en el sector metalmecánico, y ha tenido dificultades relacionadas con el rendimiento económico y la optimización de recursos al no tener una parametrización exacta de los procesos necesarios para la comercialización de los productos que distribuyen. Para ello, se realizó una revisión de los aspectos más importantes de la logística, y al aporte de los procesos logísticos para la mejora continua y el desarrollo de acciones efectivas dentro de las compañías, entendiendo que, de la efectividad, eficiencia y eficacia de dichos procesos depende el éxito de la empresa.

Algunas de las dificultades, como la falta de proveedores, los errores en el tratamiento y despacho de la mercancía, los sobre costos como producto de la tercerización de productos, el no registro constante de los movimientos dentro del área de bodega, entre otros, son los principales elementos que se analizaron, para poder crear o diseñar una estrategia enfocada directamente a la mejora. A partir de la revisión ha sido posible establecer que, los procesos logísticos representan uno de los pilares para las compañías, debido a que de su tecnificación, orden, planeación y correcta ejecución dependen muchos otros procesos, dentro de los que se relacionan, por ejemplo, la rentabilidad, las ventas, la optimización de recursos, la ejecución de planes de mejora, y la toma de decisiones dentro de la compañía.

1.1 Planteamiento del problema

De acuerdo con Méndez y Pulido (2013) la logística tiene un rol fundamental no solamente en los procesos de planeación y organización, sino, también en la gestión de recursos y la optimización de los mismos, es decir, parte importante de su campo de acción se fundamenta en comprender la manera a partir de la cual se dan los procesos dentro de las compañías, para, a partir de ello, desarrollar maneras más eficientes de llevar a cabo las tareas, para cumplir con los objetivos o metas específicas de acuerdo con la actividad comercial de la

compañía. De acuerdo con esto, hay una relación entre los procesos logísticos en las compañías, sobre todo, de carácter industrial, y su potencial o desarrollo económico.

SEPAL (2021) establece que, para el caso colombiano, la crisis económica ha representado pérdidas significativas para el desarrollo empresarial e industrial, esto, debido a elementos diversos, entre los cuales se encuentran la pandemia, la inflación, el aumento en costes de materias primas, el alza en combustibles, entre otros. De acuerdo con la fuente, para las empresas será necesario buscar estrategias nuevas que posibiliten hacer frente a las consecuencias del decrecimiento económico, dentro de las cuales, se busque la mayor optimización posible de los recursos económicos necesarios para mantener la actividad productiva, así, se deberán buscar estrategias que permitan usar de mejor manera los recursos, reducir costos de producción y de transporte.

Ahora bien, este último elemento, el transporte, constituye uno de los ejes centrales para el funcionamiento de las empresas e industrias, este posibilita el acceso a materiales, y, por supuesto, el envío de productos a clientes. Según Ocampo (2021) en el país los costos por concepto de flete para las industrias son sumamente elevados, ello debido a los altos precios de peajes, combustible, a la mala calidad del sistema vial, y, de manera muy importante, a que gran cantidad de empresas no contempla dentro de sus estrategias la búsqueda de maneras a partir de las cuales reducir los recursos que se dirigen a este rublo, por posible desconocimiento de su importancia e impacto en los costos generales.

A partir de diversas investigaciones es posible encontrar que el transporte representa uno de los factores determinantes para la estructura de costos dentro de las compañías, un ejemplo de ello es lo propuesto por Martínez (2021) donde establece que evaluar y mejorar los procesos de transporte es fundamental para garantizar la rentabilidad financiera. Esto además teniendo en cuenta que, en Colombia, según Espinoza (2015) las empresas pequeñas y medianas [Pymes] tienen un alto índice de fracaso, que para el 2021, el riesgo de fracaso por inestabilidad financiera era del 97%, (El Espectador, 2021).

Habiendo definido la importancia, es preciso introducir la problemática detectada en la actualidad en la empresa Galvaceros, la cual se centra precisamente en el transporte y cuya importancia se remarca teniendo en cuenta los datos anteriormente descritos sobre la

importancia de esta área y sus procesos logísticos en el ahorro de recursos. En la actualidad no existen en la compañía protocolos específicos respecto de las estrategias a utilizar para gestionar de manera independiente los elementos necesarios para realizar el transporte de los productos; por el contrario, se contrata con proveedores del servicio de transporte de manera independiente, y ello se está reflejando en pérdidas o baja significativa en las ganancias. Es preciso entonces, proponer estrategias que posibiliten realizar una gestión del transporte más eficiente, tanto en términos de tiempo y calidad, como en términos de economía y sostenibilidad.

1.2 Justificación

El trabajo está enfocado en la empresa galvaceros S.A., la empresa fue creada en la ciudad de Medellín en el año 1996, encabeza a nivel departamental en Antioquia, la empresa con mejor Asesoría y Comercialización de Aceros planos, largos y formados de óptima calidad y productos para el desarrollo de la Industria Metalmeccánica en Colombia. Transformadores del Acero, ya son 26 años prestando sus servicios a nivel departamental y nacional. Su actividad económica se centra en la prestación de servicios de corte cumpliendo generando altos niveles de satisfacción de los Industriales en especial de los Antioqueños, dentro de los que se incluyen Cortes Transversal y Longitudinal, Entendiendo las necesidades de la Industria Antioqueña para su respectivo desarrollo, se cuenta con un inventario de productos, con el fin de garantizar a nuestros clientes el debido cumplimiento en las entregas con un amplio portafolio que incluye: Planchas de Acero, Láminas y Rollos en Caliente, Láminas y Rollos en Frío, Láminas y Rollos Galvanizados, Láminas Prepintadas, Cubiertas Metálicas, Tejas de Zinc, Metaldeck, Tubería , Perfilería Estructural, barras corrugas y figuradas, (Galvaceros, 2022, p, 1).

Ahora bien, tras un análisis de la compañía se ha encontrado que el catálogo es diverso y bien estructurado, en el sentido logístico se están desarrollando proceso que permitan fortalecer y brindar una respuesta más concreta al cliente por ende se quiere brindar la opción en el sector de transporte y distribución, dado que se puede evidenciar que la empresa no tiene una estructura o un proceso específico para obtener mejor respuesta en el servicio de transporte

del pedido que el cliente requiere que sea llevado al punto que necesite, es importante este proceso ya que ha cogido mucha fuerza en los últimos años, por que anteriormente el cliente recogía directamente la mercancía o contrataba un tercero para el transporte de esta y desde el momento en que se optó por la opción de envío de la mercancía al punto de destino se ha tenido un impacto positivo en las ventas y el consumidor ha recurrido utilizar frecuentemente este servicio, sin embargo, la estructura o la capacidad de respuesta aún no está muy clara, generando reprocesos y maximizando los tiempos de entrega, generando así aumento en los costos he inconformidad por parte de los clientes.

Lo anterior, va en concordancia con lo expresado por Guerrero (2012) donde establece que se precisa construir estrategias que le permitan a las compañías hacer la gestión de procesos como el envío y transporte de sus productos a los clientes, esto, debido a que un proceso adecuado de embalaje y transporte se puede traducir en aumento de las ganancias, además, aumento de los clientes, teniendo en cuenta fenómenos como fidelización, satisfacción con el servicio y aumento de indicadores como eficacia, eficiencia, y capacidad de gestión para procesar los pedidos o encargos que a esta lleguen. De acuerdo con el autor, es preciso ampliar el análisis desde los conocimientos en logística, que permitan determinar las estrategias más adecuadas para procesos de mejora continua en el manejo de recursos y de la actividad económica

1.4 Objetivos

Objetivo general

Proponer estrategia para la mejora del proceso logístico de despacho en la empresa Galvaceros, en el centro de distribución de Girardota.

Objetivos específicos

Identificar la estructura logística de los procesos de envío actuales, determinando oportunidades de mejora en la empresa Galvaceros

Analizar la relación de áreas, proveedores y cantidad de pedidos realizados que permita la identificación de la región donde debe enfocar mayor atención en el proceso de envío de mercancía en la empresa Galvaceros

Generar acciones de mejora para los problemas encontrados en el despacho de materiales en la empresa Galvaceros

2. Marco teórico y conceptual

2.1.1 Logística

La logística tiene un papel crucial en el desarrollo empresarial e industrial, de acuerdo con Urbano (2020) el aumento de la competitividad, la globalización, el alza en precios, la inflación, entre otros factores, ponen de manifiesto la necesidad de llevar a cabo procesos de innovación constantes, que posibiliten el establecimiento de estrategias para la mejora continua en todas y cada una de las áreas donde los procesos logísticos son vitales, por ejemplo, producción, empaçado, transporte, distribución final, disposición en fábrica, descacho, manipulación de mercancía o productos, e incluso, vínculo con los clientes tanto internos como externos de la compañía. En este sentido, cada empresa deberá, de manera tajante, revisar cuales son las principales necesidades según sus objetivos como organización, y, en consecuencia, tomar acciones que mejoren indicadores para su crecimiento en el mercado y en su sector productivo, (Servera, 2017)

2.1.2 Embalaje

Ballesteros (2016) propone que, uno de los ejemplos más importantes del establecimiento de procesos logísticos adecuados, se relaciona con las acciones llevadas a cabo en el área de transporte, incluyendo (Embalaje, despacho y distribución) debido, a que este servicio, representa una de las mayores fuentes de inversión para las empresas y al tiempo, puede otorgarle ventajas competitivas, que, en términos de costos, por ejemplo, de calidad del servicio, de buen manejo del producto, de personalización del servicio; a la vez que, puede

representar aportes a elementos como la adherencia de nuevos servicios, como, por ejemplo, la instalación, o el acompañamiento por parte de técnicos personalizados que le den valor agregado a la actividad, dependiendo de cual sea esta. Para el caso de Galvaceros, el transporte resulta ser el elemento vital, por ende, se precisa entonces impulsar dicha área y proceso.

Imagen 1. Transporte en las empresas



Fuente. (galvaceros, 2010).

2.1.3 Distribución

Flórez (2018) propone que la distribución es uno de los procesos más importantes para las compañías, debido a de que ello dependen elementos cruciales como las ventas y la facilidad del contacto con el cliente; de acuerdo con el autor, es necesario también, además, entender la logística, y, específicamente aquella enfocada al proceso de transporte como una secuencia de acciones, multidimensionales que permiten que se logre una tarea con éxito, así, autores como Tamayo (2018) establecen que la clave para diseñar mejores procesos logísticos se sustenta en la atención cuidadosa a todos y cada uno de los detalles que posibilitan el tratado de la mercancía y productos en una industria, así, es necesario tener en cuenta elementos como tiempos, protocolos de actuación para el manejo de productos, tipo de vehículos que

usan para el transporte, diseño de los espacios usados para despacho, plataformas y estrategias de registro para el estado de envíos, pedidos, solicitudes o dificultades, manejo de la información, protocolos de comunicación entre bodegueros, despachadores, transportadores y controles de calidad, entre muchos otros que posibilitan que cada producto sea enviado a su destino a tiempo, seguro y de acuerdo con lo solicitado, (Servera, 2017).



Fuente(creación propia)

2.1.4 Transporte

Otros autores, como Orjuela (2017) establecen que en Colombia la industria del transporte es especialmente importante por factores diversos, algunos de ellos, se relacionan con el alto costo de combustibles, mal estado de vías y un desarrollo relativamente lento en estrategias a nivel industrial para el diseño de protocolos que permitan reducir los costos de los fletes, mejorar la calidad de los envíos, aumentar la eficiencia, eficacia, disminuir el impacto ambiental, y reducir el margen de error. Por ende, y continuando con el autor, será necesario entonces usar herramientas que permitan mejorar la calidad de los elementos descritos,

entendiendo la logística en la industria como un proceso sistémico del que depende la empresa misma.



Fuente. (creacion propia).

2.1.5 Ruta comercial

De acuerdo con González (2020) otra de las dificultades más complejas del transporte se relaciona con el flete y los costos del transporte, los cuales, también se incrementan por reprocesos, fallas en el empaquetado, garantías, daños a la mercancía en el proceso de envío o retrasos y pérdida de clientes, en esa medida, es preciso que las compañías establezcan acciones de mejorar para aumentar y margen de efectividad y cumplimiento de objetivos dentro de la línea de envíos de mercancía. Bejarano (2016) establece que las estrategias para mejorar dichos elementos son múltiples, algunas de ellas, se relacionan con el uso de las nuevas tecnologías para gestionar recursos, pedidos, disponibilidad de productos, clientes, fechas, y demás elementos necesarios para llevar a cabo los procesos; por otro lado, también el uso de herramientas como GPS, que permitan diseñar mejores y más eficientes rutas de

transporte, de manera que se acorten distancias y se mapeen características que puedan afectar cada entrega.

Imagen 3. Planeación eficiente del transporte



Fuente: (Gonzales, 2020).

2.1.6 Clientes

Para Rivera (2017) uno de los elementos más importantes a tener en cuenta se relaciona con el hecho de tener una buena parametrización de clientes, desde elementos tan importantes como direcciones, condiciones específicas de los envíos o pedidos que realiza, cantidades, necesidad de recursos especiales para llevar a cabo las ventas, entre otros. Daza (2018) considera que en muchas ocasiones la gestión eficiente de transporte se relaciona con establecer relaciones, asociaciones o alianzas con otras compañías, ya sea que realicen el mismo proceso de envíos o que tengan la misma actividad económica, para así llevar a cabo procesos de retroalimentación que posibiliten compartir conocimientos a partir de estrategias que sirvan para la gestión común de los procesos.

2.1.7 Optimización de recursos

Pérez (2020) realizó una investigación con diversas compañías productoras a nivel industrial de diferentes tipos de objetos, para establecer, la relación entre los procesos logísticos y la optimización de recursos, encontrando diversos elementos fundamentales, el primero de ellos, se relaciona con que las empresas con procesos logísticos claros relacionados con el transporte, y manejo de la mercancía tenían mejores resultados, la segunda, que uno de los procesos más importantes se relacionaba no solo con la producción, sino con la distribución, debido, a que una gestión adecuada podía permitir usar menos combustible, operarios, invertir menos tiempo, reducir pérdidas por daños, reducir devoluciones, mitigar impactos ambientales, y proporcionar valor agregado a la actividad principal. Esto, es establecido también por Gómez (2016) para quien la logística del transporte y, en general, está directamente relacionada con la optimización de recursos dentro de las compañías.

2.1.8 Eficiencia

Cabanillas (2018) indica que una de las finalidades más importantes de la logística se relaciona con aumentar la eficiencia de todos los procesos que se desarrollan dentro de las compañías, entendiendo esta como la capacidad para dar respuesta de manera oportuna a las necesidades o requerimientos teniendo en cuenta criterios de calidad y de tiempo. En este sentido, dichos parámetros son un elemento fundamental para el funcionamiento correcto de la línea de compra a proveedores, producción y distribución dentro de las compañías. Rojas (2019) propone que la capacidad para responder de manera adecuada a los clientes internos y externos, además de a proveedores, es un hecho diferenciador en las empresas, que las puede ayudar a crecer, o, por el contrario, puede generarles graves afectaciones.

2.1.9 Cliente

Arias (2019) establece que durante las últimas décadas ha cambiado de manera significativa la relación de las empresas con los clientes, esto por factores distintos, como la competitividad, y el aumento constante de compañías con los mismos productos; para el autor, es necesario establecer procesos dentro de la compañía que doten de valor agregado a cada uno de los servicios aledaños o relacionados a la venta de los productos, por ejemplo, tiempos de respuesta al cliente, relaciones corporativas, gestión de las demandas o pedidos,

manejo de la mercancía, envío y entrega de los productos, eficiencia en el transporte y calidad en el tratamiento de la carga, entre muchos otros. Villalba (2017) propone que mantener buenas relaciones corporativas con los clientes es sumamente necesario, y para ello, se deben tener en cuenta aspectos, como, por ejemplo, la calidad de los procesos logísticos y la buena percepción que los clientes tengan de ello.

2.1.10 CEDI – Centro de distribución

Los centros de distribución son las áreas tanto físicas como operativas donde se establecen los parámetros para transportar los productos de una compañía, en ella se dan todos los micro procesos necesarios para llevar a cabo este objetivo, algunos de ellos, son, por ejemplo, el almacenamiento, la organización y disposición de la mercancía dentro de las bodegas, el proceso de etiquetado, inventario, separación de los productos, marcado, empaçado, disposición para el envío, verificación, entre otros tantos, pequeños procesos elementales para que todo sea llevado a cabo con los mayores criterios de calidad posibles, (Carro, 2020). Ahora bien, estos procesos deben de parametrizarse, es decir, para que se lleven a cabo de manera adecuada las empresas tienen que analizar todos los elementos centrales que influyen en los procesos mencionados, por ejemplo, el tipo de productos, sus dimensiones, pesos, criterios de cuidado, espacio dentro de las bodegas, tipos de envíos (locales, nacionales, internacionales), tiempos establecidos en elementos como promesas de envío, y métodos de verificación de calidad, (Servera, 2018).

Imagen 4. CEDI – Centro de Distribución



Fuente. (GALVACEROS S.A. 2021)

2.2 Antecedentes de investigación

Murillo y Cardona (2020) realizaron una propuesta de intervención para mejorar los procesos logísticos en una empresa de transporte terrestre y de carga de la ciudad de Bogotá, cuyo nombre se manejó de manera anónima a lo largo del proyecto; la compañía tiene 10 años de experiencia como operador logístico encargado de tercerizar servicios de transporte, y el objetivo era proponer acciones de mejoramiento que permita la efectividad en los procesos logísticos de la compañía: en términos de reducción de costos y tiempos de operación con altos niveles de servicio al cliente. Dentro de los resultados encontraron que la primera medida deberá ser la evaluación de todos y cada uno de los procesos dentro de la compañía relacionados con el transporte, para determinar fallas o oportunidades de mejora, posteriormente, deben de sistematizarse cada uno de los procesos, dividirlos por secciones, y capacitar al personal sobre las acciones necesarias para mantener el funcionamiento correcto de cada fase o sección del proceso de transporte, de manera que, se aumente la efectividad y se disminuya la prevalencia de errores; si bien, el objeto era crear una propuesta y no ejecutarla, los resultados permitieron concluir que se precisa, para el área logística

relacionada al transporte tecnificar sus procesos pero también mapearlos, es decir, especificarlos para determinar cada componente y mejorarlo.

Vargas (2015) realizó un proyecto enfocado en desarrollar una propuesta para mejorar los procesos logísticos de transporte y entrega de los productos comercializados por la compañía CCNECA Comercial L.I.T.A, partiendo de tres problemáticas principales, la primera, incumplimiento de entregas y devoluciones, malos procesos de preparación o picking de la mercancía, baja calidad de la atención al cliente, ante lo cual, se desarrollaron propuestas que permitieran apuntar a la mejora, las cuales fueron: Mejorar los procesos de selección y requerimientos para la contratación de las empresas que tercerizan los servicios de transporte, incluyendo, por ejemplo, el criterio de experiencia y calidad e implementar el uso de tecnologías que permitiesen hacer procesos de monitoreo constante a los envíos de mercancía, devoluciones, y demás anotaciones pertinentes sobre clientes tanto internos como externos. Los resultados indican que no puede considerarse el proceso de manejo de mercancía como solo el concerniente a su transporte, sino que, existen múltiples factores asociados como, por ejemplo, la atención al cliente, ello, permite concluir que se precisa desarrollar procesos que parametricen cada una de las fases logísticas pero que tengan en cuenta el capital humano dentro de sí.

Beltrán (2016) realizó un estudio de caso sobre una empresa de mensajería y transporte en la ciudad de Bogotá, para establecer una propuesta de mejora de los procesos logísticos relacionados con el proceso de recolección, manejo y envío de mensajería. Las principales propuestas se relacionaron con: mejorar la planificación de los procesos de transporte, esto incluye horarios, encargados, cantidades, proporciones, tipos de vehículo que se requieren, capacitación al personal sobre la especificidad de la mercancía que transportan, además, el uso de plataformas tecnológicas que permitieran hacer el rastreo a la mercancía, pedidos, reclamaciones y a los vehículos mismos. También, hacer un rastreo de las fallas, para detectar origen consecuencias y soluciones, así, reducir su aparición y disminuir costos generados por fallas. Los resultados permiten concluir que, uno de los componentes más importantes no solo del transporte, sino de la gestión logística misma, se relaciona con la planeación, la cual, permita establecer metas y parámetros que puedan ser seguidos, vigilados y que a su vez midan de manera constante los procesos.

3. Diagnóstico y descripción de procesos

3.1 Reseña histórica

Galvaceros S.A es una empresa antioqueña fundada en el año 1996 en la ciudad de Medellín se fundó con el fin de convertirse en la mejor asesora en el sector metalmeccánico del departamento de Antioquia, desde su fundación hasta el 2006 su prioridad era atender la pequeña y mediana empresa, con el fin de entender el mercado, en el 2006 se logró la apertura de una sede ubicada en la avenida guayabal en este punto se enfocaron de igual manera en las grandes empresas del sector, en el 2003 se convirtieron en una empresa industrial, lo cual perduro hasta el 2016, puesto que en este año la empresa dio un gran paso y de guayabal se trasladó al municipio de Girardota con el fin de convertirse en una compañía comercializadora de productos y servicios de acero.

En la actualidad ofrecen productos y servicios en el enfoque industrial metalmeccánico y construcción de metálica, por ello se transformaron en un referente en el mercado del departamento antioqueño en la comercialización y distribución de aceros de alta calidad con lo cual se aporta al desarrollo del país, por su trayectoria y compromiso galvaceros es reconocida como una empresa en continuo crecimiento, que se habitúa a los cambios para ofrecer un proceso logístico a la pequeña, media y gran empresa, con la capacidad de responder rápidamente a las necesidades de los clientes

El enfoque de la propuesta de mejora se centra en el área de operaciones logísticas. Específicamente al área de despachos, se inicia con un reconocimiento de los procesos que se llevan a cabo y como está conformada y estructurada el área logística, de esta misma manera se diagnostica más a fondo los procesos que se llevan a cabo en el área de despachos utilizando como herramientas las bases de datos ERP siesa, una encuesta y el diagrama de causas y efecto o espina de pescado.

3.2 Galvaceros en la actualidad (procesos logísticos de despachos)

El área de despachos en la compañía se encarga de la distribución de la mercancía de acuerdo con los pedidos realizados por los clientes y las características de ella. Está conformado por un jefe logístico, el cual se encarga de liderar todas las tareas y personas pertenecientes al

área, un analista de operaciones, quien está al tanto de los procesos, un encargado de despachos, el cual se encarga directamente de recibir la solicitud de los pedidos y el envío de los mismos, un encargado de recibo e inventario, un encargado de aprovisionamiento y un encargado de servicios este grupo de personas son catalogados como auxiliares de operaciones 3, Además de ello, hay un grupo de personal de tipo operativo el cual está directamente en patio o bodega, ellos se encargan de hacer recepción, almacenamientos, la separación, preparación y cargue de pedidos son catalogados como auxiliar de operaciones 1.

El proceso para los despachos se da de la siguiente manera, el área comercial se encarga de realizar las ventas y negociaciones con otras compañías o clientes, en el momento que se concreta la compra el comercial debe ingresar el pedido en siesa el cual arroja un número de pedido en este número de pedido se especifica nombre de cliente o razón social, nit, referencias, cantidades, si es a crédito o es de contado, si el cliente recoge o si el material se debe enviar a un punto en específico, números donde se pueda contactar el cliente, notas; en las cuales se especifica si se debe enviar a una obra. si el cliente recoge se especifica la placa del vehículo que recoge etc.

Después de tener el pedido ingresado en siesa el comercial informa al encargado de despachos a través de correo electrónico o WhatsApp, donde se indican las características del pedido (si el cliente recoge en bodega o si se debe de enviar a una ubicación). En caso de que el cliente recoja se genera un compromiso para realizar la separación y alistamiento del pedido, en patio, se verifican los lotes, cantidades, referencias a partir del sistema [PEPS] (primero en entrar, primero en salir).

Cuando la compañía se encarga directamente de enviar la mercancía, entonces las variables incrementan; Galvaceros posee un vehículo propio con capacidad para ocho toneladas máximo. Con el vehículo propio, solo se transporta en el Valle de Aburrá y en el oriente Antioqueño, cuando se supera el peso, volumen, o la distancia, entonces la compañía genera una negociación con el proveedor de transporte para el envío de la mercancía que depende de las variables descritas.

Además, se posee un contrato con la compañía Transgirar, el cual puede movilizar hasta diez toneladas, dicho contrato se caracteriza por un servicio de veinti seis viajes mensuales, cuatro de ellos al Oriente, con un valor de ocho millones de pesos mensuales. Para el envío de material por parte de la compañía, este debe de superar las dos toneladas de peso y la longitud no puede superar los seis metros de largo, debido a que el vehículo de la compañía no está preparado para ello.

El sistema que se encarga de la recepción de los pedidos no posibilita alojar todos los datos necesarios para realizar los procedimientos, además, se maneja de manera poco formal, como a través de plataformas como WhatsApp, lo cual, aumenta la propensión a errores y reduce la rigurosidad y claridad en los procesos. Hay falencias en la gestión documental, debido a que los procesos se realizan a partir de la experiencia que cada uno tiene en el área y no, mediante unos protocolos claros y establecidos, los cuales manejen además sistemas para el mantenimiento de un orden consistente; dado que no hay formatos los registros se hacen de manera mental, o informal, por ello, la verificación depende solo de la pericia de quien se encarga del proceso.

La falta de formatos afecta elementos como la claridad sobre los compromisos generados con los clientes, por ejemplo, fechas y prioridades; dado que el sistema se sustenta en despachar primero aquello que ingresa primero, ello puede dilatar el envío de otros compromisos que se pactaron para una fecha anterior a la de otros. La parametrización de los procesos es vital, porque cada empleado requiere tener claridad sobre su rol y responsabilidades, ello no solo garantiza el cumplimiento cabal de estas, sino que, permite hacer seguimientos claros a partir de indicadores, o permite detectar fallos y oportunidades de mejora.

La gestión con la tercerización de servicios de transporte representa otra problemática, debido a, a menos, dos elementos, el primero de ellos se relaciona con que la falta de proveedores (por la no gestión o búsqueda de otros) puede aumentar costos que, con otras empresas, podrían ser, no solo menores, sino más eficientes. El segundo, es que los proveedores, generan reclamaciones relacionadas con el incremento en el tiempo de espera que no posibilita cumplir con los compromisos, y ello puede traducirse en pérdida de clientes.

De esa manera y por medio de este análisis se da cumplimiento al objetivo específico propuesto en el cual se propone identificar la estructura logística de los procesos actuales, determinando oportunidades de mejora en la compañía

A sí mismo en la siguiente imagen se logra percibir la gestión de despachos durante el año 2021 a nivel departamental segmentando por subregiones y un análisis para el resto del país. Con lo cual se permite detectar cual es el foco de concentración de envíos para la empresa y cuál es la subregión de menor flujo de pedidos. Con el fin de poder determinar en donde se ve necesario fortalecer e incrementar el catálogo de proveedores de transporte y en cuales la fuerza de proveedores de transporte debe ser menor

Imagen 5. Despachos por subregión durante el 2021

	NRO PEDIDOS	SUMA TON	% PARTICIPACION
BAJO CAUCA	27	118,03	0,18%
COLOMBIA	204	193,82	1,39%
MAGDALENA MEDIO	18	25,25	0,12%
NORDESTE	142	52,66	0,97%
NORTE	69	19,28	0,47%
OCCIDENTE	102	30,29	0,70%
ORIENTE	548	388,85	3,74%
SUROESTE	192	33,58	1,31%
URABA	24	18,38	0,16%
VALLE ABURRA	13333	5174,75	90,95%
Total general	14659	6054,90	100,00%

ANALISIS DESPACHOS POR SUBREGION 2021



Fuente: elaboración propia

En la imagen se percibe que el valle de aburra con 5176 toneladas y el oriente antioqueño con 389 toneladas, siendo las subregiones que mayor participación tienen en los despachos para Galvaceros, y que el Magdalena medio con 25 toneladas y Urabá con 18 toneladas son las de menos participación de despachos en el 2021.

Para la realización del diagnóstico se optó por analizar y enfatizar más a fondo las entregas generadas en el valle de aburra ya que es el punto neurálgico y que requiere mayor análisis con base a la imagen anterior. proponiendo métodos que garanticen el cumplimiento y las entregas limpias con el fin de generar confianza en los clientes

Imagen 6: Despachos en el Valle de Aburrá



ANALISIS DESPACHOS VALLE ABURRA 2021

SUB-REGION	VALLE ABURRA	
ANALISIS DESPACHOS 2021 VALLE ABURRA		
MUNICIPIO	TOTAL TON	% PARTICIPACION
CALDAS	59	0,44%
BARBOSA	73	0,55%
GIRARDOTA	119	0,89%
COPACABANA	206	1,55%
LA ESTRELLA	229	1,72%
ENVIGADO	313	2,35%
BELLO	342	2,57%
SABANETA	370	2,78%
Itagüi	546	4,10%
MEDELLIN	11076	83,07%
Total general	13333	100,00%



Fuente: Elaboración propia

La siguiente imagen evidencia que dentro del valle de aburra. Medellín es la que mayor participación tuvo con 11076 TON, seguido del municipio de Itagüí con 546 TON, Sabaneta con 370 TON, Bello Con 342 TON y Envigado con 313 TON; siendo los municipios más representativos sin restar importancia al porcentaje de entregas realizadas en los demás municipios

Por otro lado, se analiza la cantidad de proveedores de transporte con los que cuenta la compañía actualmente, esto nos permitió entender que es necesario incrementar y generar alianzas con más proveedores considerando conjuntamente con el análisis de despachos que se realizó (mostrados en las dos imágenes anteriores por subregiones y en el valle de aburra). Que con el incremento de proveedores servicio de transporte se mitigaría notablemente los tiempos de envío generando una respuesta más ágil y oportuna en vista que se tienen diferentes opciones y mayor disponibilidad de flota reduciendo de manera notable los costos elevados que se tenían al momento de generar un despacho con un tercero, dado que por la ubicación de los diferentes proveedores y los puntos a los que el cliente requiere que se le envíe la mercancía se puede negociar un flete a menor costo de lo que actualmente se ofrece, dado que son las pocas opciones que se tienen a la hora de escoger el proveedor más indicado.

Imagen 7. Proveedores Galvaceros

		PROVEEDORES DE TRANSPORTE GALVACEROS S.A. 2021				
NOMBRE DEL PROVEEDOR	NIT	UBICACIÓN	NOMBRE DE CONTACTO	NUMERO DE CONTACTO	CORREO DE CONTACTO	ACTIVO
TRANSLÓGIC	900136446-0	ITAGUI	MARCELA	3174033488	comercialmarcela@translogic.com.co	SI
TRANSGIRAR	900168906 - 4	GIRARDOTA	DAVID	3147941756	david.transgirar@gmail.com	SI
TRANSPORTES LARGOS	8001607021	BUCARAMANGA	YESID	3183898863	cargaceros@gmail.com	NO
TRANSCOMERCOL	8000893253	MEDELLIN	MATEO	3217215051	contactenos@transcomercol.com	SI



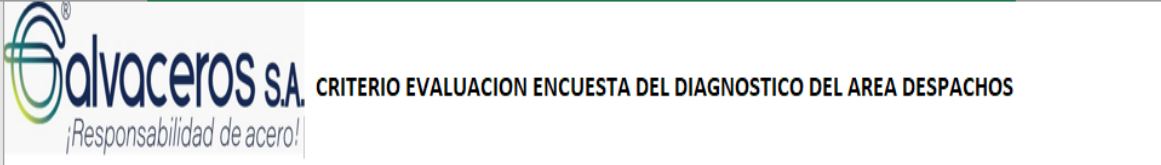
Fuente: Elaboración propia

El diagnóstico se continúa con una encuesta realizada a los diferentes colaboradores del área propiamente involucrados y de las demás áreas que están vinculados directamente por los procesos que se llevan a cabo en el campo a intervenir, se lleva a cabo 8 preguntas que

refieren a los procesos netamente de despachos con el fin de evaluar en que porcentaje o a que nivel se encuentra los procesos y hasta qué punto se debe mejorar.

En la siguiente imagen se Plantea el método de calificación o el resultado final en el que se encuentra el proceso evaluad. Especificando que del 0% al 60% es crítico, del 61% al 85% es moderado y del 86% al 100% es aceptable

Imagen 8: Diagnóstico del área de despachos

		
CRITERIO	INTERVENCION	PROCENTAJE
CRITICO:	SE DEBE ESTRUCTURAL EL PROCESO TOTALMENTE	0%-60%
MODERADO:	SE DEBE EVALUAR Y ESTRUCTURAR CUAL SON LOS PROCESOS QUE SE DEBEN MEJORAR	61%-80%
ACEPTABLE:	LOS PROCESOS ESTABLECIDOS EN SU GRAN MAYORIA ESTAN BIEN ESTRUCTURADOS	81%-100%

Fuente: Elaboración propia

La encuesta se realiza a once personas, al jefe del área comercial, al jefe del área logística, al analista de logística, al auxiliar de inventarios, al auxiliar de despachos, dos auxiliares de patio y tres auxiliares comerciales, el método de respuesta es de 1 a 3 siendo 1 bajo, 2 medio y 3 alto. Luego de obtener la respuesta se saca un total de cada pregunta y se genera un porcentaje a cada una con el fin de determinar por medio de una el criterio de evaluación según el sistema de gestión de la calidad de la empresa a que nivel están los procesos que se quieren diagnosticar.

Imagen 8: Preguntas para la encuesta

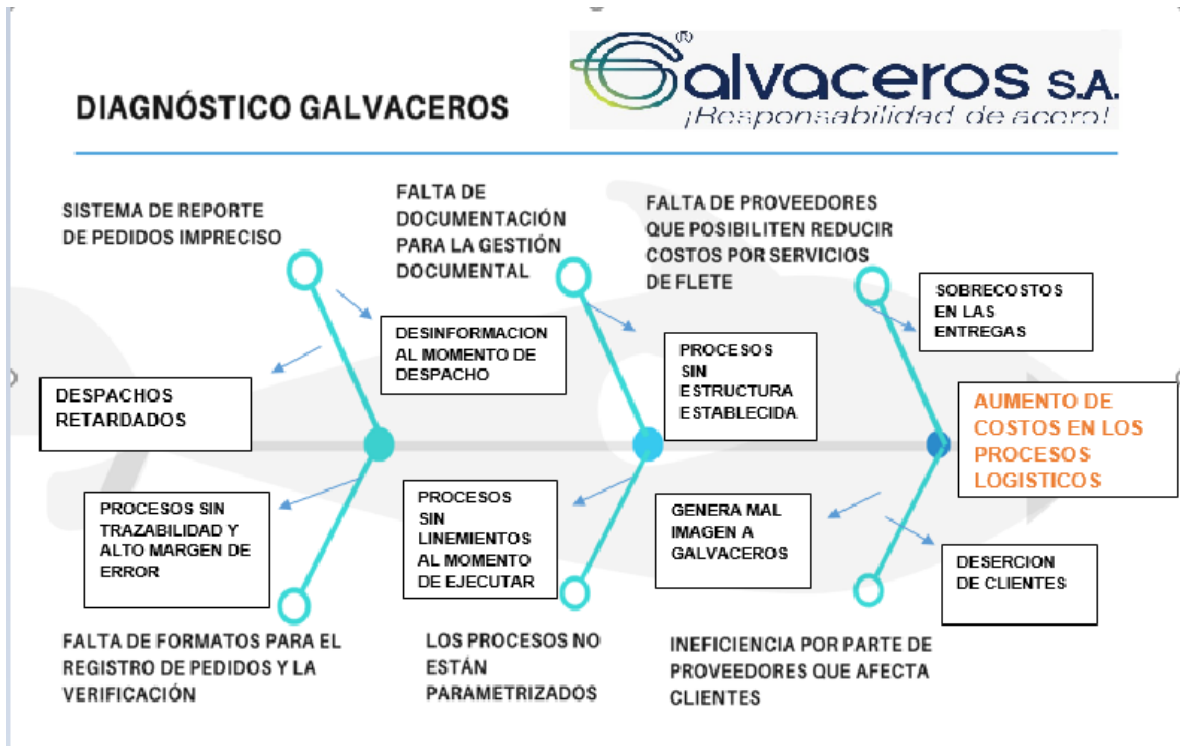
NUMERO PREGUNTA	PREGUNTA	puntaje repuesta	porcentaje evaluacion	entre 0% y 60%critico	entre 61% y 85% moderado	entre 86% y 100% aceptable
1	¿CONSIDERA QUE EL ERP QUE MANEJA GALVACEROS ES OPTIMO PARA EL REPORTE DE PEDIDOS AL AREA DE DESPACHO?	24	72,7		moderado	
2	¿CONSIDERA QUE LA COMUNICACIÓN ENTRE EL AREA LOGISTICA Y COMPRAS ES EFECTIVA EN EL MOMENTO DE ACORDAR LA ENTREGA DE UN PEDIDO?	25	75,8		moderado	
3	¿ES NECESARIO DOCUMENTAR LOS PROCESOS LOGISTICOS QUE SE LLEVAN A CABO EN GALVACEROS?	24	72,7		moderado	
4	¿SI SE PARAMETRIZAN LOS PROCESOS DE DESPACHOS SE REDUCIRIAN LOS ERRORES EN EL MOMENTO DE DESPACHAR LOS PEDIDOS?	26	78,8		moderado	
5	¿CONSIDERA QUE LA CANTIDAD DE PROVEEDORES DE TRANSPORTE CON LA QUE SE CUENTA EN ESTE MOMENTO ES SUFICIENTE PARA LAS ZONAS DE ENTREGA?	21	63,6		moderado	
6	¿LOS PROVEEDORES DE TRANSPORTE CON LOS QUE SE CUENTA ACTUALMENTE SON OPTIMOS EN LAS ENTREGAS?	25	75,8		moderado	
7	¿EL AREA DE DESPACHOS NORMALMENTE CUMPLE CON LOS TIEMPO DE ENTREGAS PACTADOS?	26	78,8		moderado	
8	¿ LOS CLIENTES DE GALVACEROS ESTAN SATISFECHOS CON EL SERVICIO QUE SE LES PRESTA?	23	69,7		moderado	

Fuente: elaboración propia

Al finalizar la encuesta se determina que los procesos tienen una estructura ya establecida sin embargo se pueden mejorar de una manera más precisa y consistente con el fin de elevar por encima del 80% los criterios de evaluación, ya que esto nos permitirá optimizar costos, minimizar los errores, mejorar los procesos lo cual traerá como resultado la satisfacción al cliente interno y más aún externo

Al mismo tiempo se realiza un diagrama de causa y efecto con el fin de determinar la raíz, las causas y consecuencias que generan las fallencias que se presentan en los procesos logísticos de despachos. Gestando de esta manera una propuesta clara que pueda mitigar los percances en la cadena logística en Galvaceros con el objeto de reducir costos sin afectar la satisfacción del cliente

Imagen 5. Diagnóstico de procesos con oportunidad de mejora



Fuente. Elaboración propia

Por medio de los diferentes métodos de diagnósticos utilizados, los cuales fueron análisis de base de datos de despachos del 2021 (exportados de siesa y analizados por medio de tablas dinámicas en Excel), análisis de proveedores con los que cuenta actualmente la empresa, encuesta para determinar cómo se encuentran los procesos logísticos de despachos y finalmente la espina de pescado que resume los análisis hechos anteriormente. se logra dar cumplimiento al objetivo específico propuesto que indica el análisis de la relación de áreas, proveedores y cantidad de pedidos realizados que permitan la identificación de las regiones donde se deba enfocar con mayor atención en el proceso de envío de mercancía en la empresa Galvaceros.

4. Plan de mejora metodológica

4.1 Metodología

El presente trabajo se desarrolló bajo una metodología de tipo cualitativo, descrita de acuerdo con Hernández-Sampieri, Fernández y Collados (2000) como un análisis que se fundamenta en conocer las problemáticas que posee un sujeto, grupo de sujetos o entorno en específico. Su sustento no son grandes cantidades de datos de tipo numérico, sino la descripción de las características del entorno que se analiza.

Alcance

El alcance es de tipo descriptivo, a partir del cual se analizaron los resultados de la evaluación de procesos realizada en la compañía para determinar oportunidades de mejora y proponer estrategias que podrían ayudar a mejorar la efectividad y eficiencia del proceso específico de transporte en la empresa Galvaceros.

Instrumentos de recolección de información

Se llevó a cabo un proceso de observación, recolección de información de cada uno de los procesos relacionados al área logística para determinar las características de estos, las fallas o las herramientas que podrían potenciar la calidad de cada una de sus funciones. Además, se diseñó una encuesta, la cual fue aplicada al personal encargado de los procesos de recepción de pedidos, separación de mercancía, cargue, bodegaje y personal administrativo.

4.2 Procedimiento

Identificación de foco de estudio

Se seleccionó la compañía Galvaceros, debido a la posibilidad de acceder al conocimiento sobre los procesos que se llevan a cabo y que están relacionados con logística, en este caso, específicamente con transporte, para así, realizar un mapeo de los procesos y establecer la necesidad o no, de realizar acciones para la mejora que involucren la optimización de recursos (Tiempo, dinero, personal).

Desarrollo del marco teórico

Se realizó un análisis bibliográfico que permitiera definir conceptos relacionados con la investigación, para que estos, a su vez, permitieran comprender las características de la compañía y del área a analizar. Además, se realizó una revisión de antecedentes de investigación cuyo propósito se asemejará al del presente trabajo, para así encontrar información que permitiera explorar algunos de los avances más recientes en materia logística y de transporte, que, a su vez, pudieran ayudar a la construcción de un plan de mejoramiento.

Identificación del problema

Se seleccionó un área específica, encargada del transporte de la mercancía que los clientes compran a la compañía, la cual, tiene vital importancia para aspectos relacionados al mantenimiento de clientes y ventas, y para la optimización de recursos. A partir de un proceso de observación se identificaron algunos de los problemas que afectan el área, relacionados como que los procesos de despachos aun no estaban documentados, con la falta de proveedores, la prevalencia de errores en el manejo de información al momento del envío, y la afectación a clientes, determinando así que, para el área podrían desarrollarse estrategias que, de ser aplicadas podrían ayudar a mejorar las fallas

Se desarrolló otro instrumento para mejorar la obtención de datos sobre el área con el fin de facilitar y tomar decisiones acertadas para el despacho, este se basa en una entrevista la cual se aplicó a algunos de los colaboradores del área logística, que tenía, como objetivo, poder mapear los procesos, para identificar responsables, fallas y puntos que podrían fortalecerse para mejorar la dinámica general del embalaje y transporte de carga en la compañía

El plan de mejora para la empresa se inicia con el siguiente recuadro en donde se quiere especificar en el primer recuadro, cuáles son las principales problemáticas encontradas, en el siguiente recuadro se especificara cual es el método con el que se piensa mitigar o solucionar la problemática encontrada, así mismo en el siguiente recuadro se encuentra los responsable de llevar a cabo dicha tarea y por último se reflejara a que porcentaje se está cumpliendo con lo planteado como la mejora

PLAN DE MEJORA AREA OPERACIONES GALVACEROS			
Problema Identificado	Propuesta de Mejora	Responsable	Indicador de cumplimiento
La gestión documental no está estructurada en los procesos de despacho	Crear y formalizar la documentación para el proceso de despacho en el centro de distribución (general-picking-packing-)	Auxiliar de operaciones 3 (encargado de despachos)	100%
Los proveedores de transporte son reducidos en el CEDI, lo que obstaculiza y genera sobrecostos para el envío de los pedidos	Fortalecer e incrementar proveedores que presten el servicio de transporte de mercancía a la empresa	Auxiliar de operaciones 3(encargado de despachos)	100%
Comunicación e información imprecisa entre el área comercial y de operaciones, al momento de despachar los pedidos	Crear base de datos para el área de operaciones que permita al encargado de despachos tomar decisiones claras al momento de despachar un pedido	Auxiliar de operaciones 3	100%

Fuente: Elaboración propia

4.3 Desarrollo de estrategia de mejora

Habiendo identificado las problemáticas principales, es decir, que más influyen en la reducción de la efectividad y calidad de los procesos, se pensó, falla por falla, en una estrategia, herramienta, método o cambio que pudiese transformar la falla para convertirla en una potencialidad que se vea reflejada en los resultados generales de la compañía.

Se inicia con la gestión documental y la estandarización de procesos, debido a que de esta manera se puede dar claridad y orden al momento realizar los procesos y se tiene un lineamiento claro de cómo se deben ejecutar las actividades.

Inicialmente se crea el documento del proceso general de despachos, es creado por el auxiliar de operaciones 3 encargado de despachos, es revisado por analista de operación y aprobado por el jefe de operaciones.

A continuación, se anexa las imágenes que evidencian la creación de la gestión documental. Inicialmente con el proceso de despachos general

	PROCESO GENERAL DE DESPACHO	GU-OP-001 Vigente hasta:2023 Version:01
--	------------------------------------	---

1.OBJETIVO

Garantizar la satisfacción del cliente, asegurando que el material salga del centro de distribución y sea entregado a su destino final, a tiempo y en perfectas condiciones. Ejecutando diferentes labores de una manera correcta como: optima rotación de inventario antes del despacho, planificación de las entregas a realizar durante el día, comprobar que cada producto este en perfectas condiciones y con las cantidades adecuadas, que la documentación requerida por el cliente este en orden, cargar la mercancía en el vehículo correcto, informar y acordar con el cliente la forma de descargue y hacer seguimiento de las entregas en tránsito.

1. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el proceso de despachos en el centro de distribución, inicia con la entrada de un pedido y finaliza con la entrega al cliente

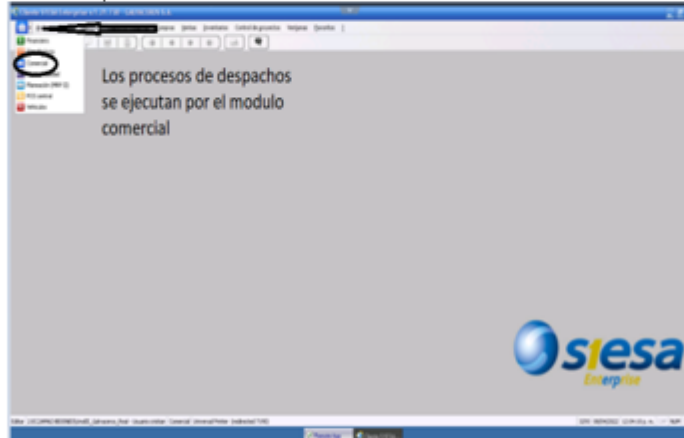
1. DEFINICIONES

PD: PEDIDO
 RM: REMISION
 PC: PLANILLA DE CUADRE
 CO: CENTRO OPERACIONES

Fuente: creacion propia

1. DESARROLLO DEL CONTENIDO

NOTA: El proceso de des



PROCEDIMIENTO PARA DESPACHOS EN GALVACEROS S.A.			
PROCESO	SUBPROCESO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
RECEPCION DE PEDIDO	Se recibe pedido por parte del área comercial. Se debe brindar la información del número de pedido o razón social	AUXILIAR DE OPERACIONES 3	El comercial informa la entrada de un pedido por correo WhatsApp o llamada celular

Fuente: creación propia

<p>Consulta del pedido realizado en siesa</p>	<p>Se ingresa a ventas, consultas y reportes, finalmente en pedidos</p>	<p>AUXILIAR DE OPERACIONES 3</p>	
	<p>Se ingresa a la consulta del pedido y se filtra desde el mes anterior a la fecha actual. En el estado del documento de filtra comprometidos</p>	<p>AUXILIAR DE OPERACIONES 3</p>	

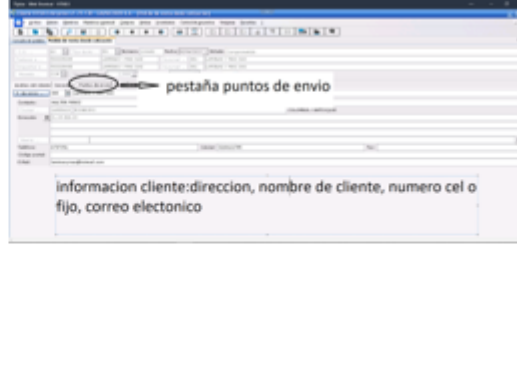
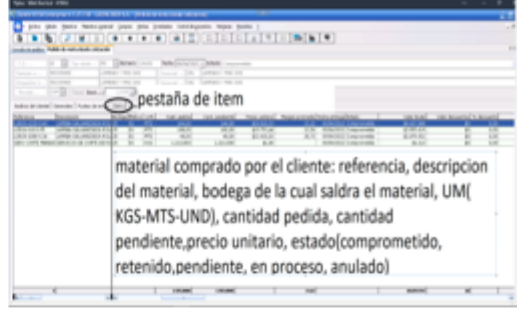
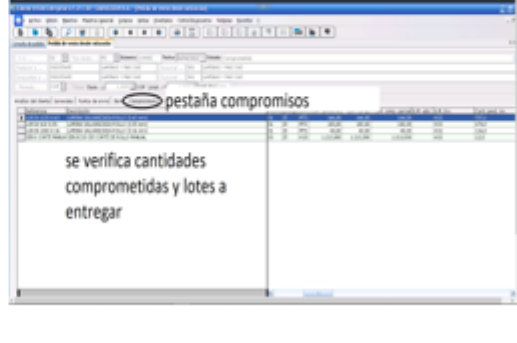
Fuente: Creación propia

	<p>se busca el pedido, ya sea por número de PD, razón social o nombre del vendedor</p>	<p>AUXILIAR DE OPERACIONES 3</p>	
	<p>Se da clic derecho en el pedido, clic izquierdo en editar</p>	<p>AUXILIAR DE OPERACIONES 3</p>	

Fuente: Creación propia

<p>CONSULTA PEDIDO REALIZADO EN SIESA</p>	<p>Pestaña análisis cliente Se verifica que el cliente realice el pago 1-EFFECTIVO: debe tener en el disponible el mismo valor que el total de lo que valió el pedido 2- CREDITO: verifica que el cliente no esté bloqueado por mora ni por cupo</p>	
	<p>Pestaña general: Se verifica si el pago de cliente es a contado o crédito Se asigna el cague, bien sea flota propia, flota tercera, por flete, entrega directa</p>	

Fuente: creacion propia

<p>CONSULTA PEDIDO REALIZADO EN SIESA</p>	<p>Pestaña puntos de envío se encuentra la información del cliente, a donde se envía el PD, nombre cliente, número fijo/celular, correo electrónico</p>		
	<p>Pestaña ítem: Se verifica los materiales requeridos por el cliente, se verifica que el material este en estado comprometido o, y las cantidades completas</p>		
<p>AISLAMIENTO DE PEDIDO (PICKING)</p>	<p>se encuentra explicito el proceso de picking anexo GU-OP-001 Guía - PICKING</p>	<p>Auxiliar de operaciones I Auxiliar de operaciones III</p>	

Fuente: Creación propia

	PROCESO GENERAL DE DESPACHO	GU-OP-001 Vigente hasta:2023 Version:01
--	------------------------------------	---

EMPAQUE Y CARGUE DE PEDIDO (PACKING)	se encuentra explicito el proceso de picking anexo GU-OP-001 Guía - PICKING	Auxiliar de operaciones I	Con el proceso de paking se finaliza la actividad de despacho
--------------------------------------	--	---------------------------	---

1. CONTROL DE CAMBIOS

Se crea la totalidad del documento

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Cristian Muñoz	Nelson Duque	Manuel Cárdenas

Fuente: creación propia

Se continua con el proceso de piking

	PROCESO DE PIKING	GU-OP-001 Vigente hasta:2023 Version:01
---	--------------------------	---

1. OBJETIVO

El picking o aislamiento se realiza con el objetivo de separar la mercancía exigida por el cliente, garantizando las siguientes actividades: cantidad exacta, referencia correcta, material en óptimas condiciones de calidad y lote adecuado con el fin de generar una rotación adecuada y una separación acorde al requerimiento o pedido realizado por el cliente

2. ALCANCE

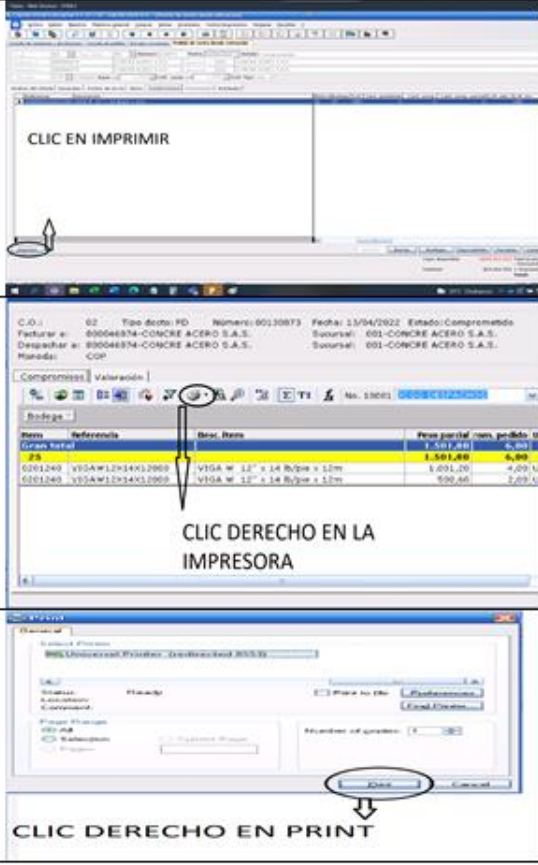
El proceso de pincking inicia desde que se genera el documento del compromiso con el cual se empieza de separación de mercancía y finaliza con la verificación de material por lote y cantidad en siesa

3. DEFINICIONES

picking
 Aislamiento
 Compromiso
 Lote
 Rotación inventario
 Pedido
 peps

Fuente: creación propia

4. DESARROLLO DEL CONTENIDO

ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	RESPONSABLE	PROCESO
<p>IMPRESIÓN DE COMPROMISO PARA INICIAR PICKING EN PATIO</p>	<p>IMPRESIÓN COMPROMISO</p>	<p>auxiliar de operaciones III</p>	 <p>CLIC EN IMPRIMIR</p> <p>CLIC DERECHO EN LA IMPRESORA</p> <p>CLIC DERECHO EN PRINT</p>

Fuente: creación propia

<p>PICKING EN PATIO</p>	<p>Verificación de referencia (que sea el mismo material especificado en el compromiso), lote (sistema peps), calidad del material (verificar que el material este en perfectas condiciones para la entrega al cliente) y cantidad exacta (que la cantidad separada sea igual a la especificada en el compromiso)</p>	<p>Auxiliar de operaciones I</p>	
-------------------------	---	----------------------------------	---

Fuente: creación propia

<p>VERIFICACION DEL PIKING EN SIESA</p>	<p>FINALMENTE SE VERIFICA QUE EL MATERIAL SEPARADO EN PATIO COINCIDA CON LA EXISTENCIA EN SIESA (CANTIDAD REFERENCIA Y LOTE) CON EL FIN DE EVITAR TROQUES DE LOTES, DESCUADRES DE INVENTARIO Y MANTENER UNA ROTACION IDONEA (PEPS)</p>	<p>auxiliar de operaciones III</p>	
--	---	---	--

5. CONTROL DE CAMBIOS

Se crea la totalidad del documento

|

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Cristian Muñoz	Nelson Duque	Manuel Cardenas

Fuente: Creación propia

Se anexa la gestión documental del Packing

 Galvaceros S.A. <i>¡Responsabilidad de acero!</i>	PROCESO DE PACKING	CÓDIGO:	GU-OP-001
		VERSIÓN:	01
		VIGENCIA:	10/04/2022

1. OBJETIVO

El Packing o embalaje se realiza con el objetivo de consolidar la carga y velar por que el material se entregue en óptimas condiciones de calidad, siendo conscientes que es el último filtro y proceso echo por el área de operaciones, debido a que en este punto se finaliza con el proceso de despachos y logístico en galvaceros.

2. ALCANCE

Packing inicia con la consolidación del material (amarre sunchos) consolidación de cargue para vehículos propios, cliente recoge (desencarpado, con cita, que el vehículo cumpla con las medidas según material a cargar) y finaliza con le entrega al cliente, ya sea que recoge en el centro de distribución o que se envíe a un punto pactado previamente

3. DEFINICIONES



Packing
consolidación
embalaje
calidad
cliente recoge
envió

4. DESARROLLO DEL CONTENIDO

PROCESO	SUBPROCESO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<p>Inicio packing</p>	<p>El auxiliar de operaciones 1 se encarga de consolidar el material a entregar velando por la calidad del producto, bien sea sunchando o paletizando o empacando</p>	<p>ENCARGADO DE PATIO/AUXILIAR DE OPERACIONES 1</p>	

<p>Consolidación de cargue</p>	<p>Cliente recoge Cuando el cliente recoge debe tener cita previa asignado por llamada telefónica al encargado de despachos, el vehículo debe cumplir con los requisitos necesarios como desemcarpad o o patineta y las medidas adecuadas según el material a cargar</p>	<p>Auxiliar de operaciones 3/auxiliar de operaciones 1</p>	
<p>Consolidación de cargue</p>	<p>Enviar pedido si el pedido se envía a un punto determinado, se debe cargar el vehículo según su capacidad en volumen y pesor. Velando por la calidad del producto y con el fin de que no ocurran accidentes durante el tránsito</p>	<p>Auxiliar de operaciones 3/auxiliar de operaciones 1</p>	

 Galveceros S.A. (Responsabilidad de acero)	PROCESO DE PACKING	CÓDIGO: GU-OP-001
		VERSIÓN: 01
		VIGENCIA: 10/04/2022

Entrega cliente	<p>Cliente recoge Después de cargar el vehículo del cliente en el centro de distribución, y verificar que el cargue se realice en óptimas condiciones se procede a remisionar el pedido, se imprimen dos copias una para el cliente y la otra para galveceros, en esta última el conductor firma con el fin de constatar la entrega en óptimas condiciones, unidades correctas y referencia adecuada</p>	Auxiliar operaciones 3	
	<p>Enviar pedido se carga el vehículo propio se debe generar remisión y planilla según la cantidad de pedidos a clientes asignados en la ruta, se hace seguimiento de las entregas con el fin de garantizar el cumplimiento, cuando se llega al punto de entrega el cliente firma la remisión con el fin de constatar la entrega en óptimas condiciones, unidades correctas y referencia adecuada</p>		

 Galvaceros SA <i>Responsabilidad de acero!</i>	PROCESO DE PACKING	CÓDIGO: GU-OP-001
		VERSIÓN: 01
		VIGENCIA: 10/04/2022

5. CONTROL DE CAMBIOS

Se crea documento

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Cristian muñoz	Nelson dugue	Manuel cardenas

De esta manera se da cumplimiento a la primera problemática identificada, la cual argumenta que los procesos de despachos no estaban documentados y de esta manera se propone un proceso estandarizado con el fin de dar solución a esta problemática.

Además, se aborda la segunda problemática a intervenir, en esta ocasión se analiza que la cantidad de proveedores de transporte con los que cuenta Galvaceros es mínima en comparación a la cantidad de pedidos realizados y sectores donde se llegó, esto analizado con anterioridad. Por él lo cual se decidió generar alianzas con nuevos proveedores analizados previamente y estructurando una serie de requisitos que debe cumplir el posible proveedor para que pueda transportar el material que se maneja.

Las características se delinearón de la siguiente manera: la capacidad de flota, y características de la misma, que este legalmente constituidas, ubicación, proveedores con lo

que trabaja, planes de mejora que lleva actualmente la empresa, servicio al cliente, y factor diferenciador.

Con base a esto se logró concertar con varios proveedores de transporte, de esta forma se propuso al área de operaciones la posible ampliación de proveedores de transporte. A continuación, se anexa imagen de los proveedores que cumplen con las características que requiere el área de despachos para poder transportar la mercancía y ofrecer el servicio de transporte

PROPUESTA DE AMPLIACION DE PROVEEDORES TRANSPORTE PARA GALVACEROS					
NOMBRE DEL PROVEEDOR	UBICACIÓN	GOOGLE MAPS	NOMBRE DE CONTACTO	NUMERO DE CONTACTO	CORREO DE CONTACTO
TRANSLOGIC	ITAGUI	TRANSLOGIC - Google Maps	MARCELA	3174033488	comercialmarcela@translogic.com.co
TRANS GIRAR	GIRARDOTA		DAVID	3147941756	david.transgirar@gmail.com
TRANSPORTES LARGOS	MEDELLIN		YESID	3183898863	cargaceros@gmail.com
TRANSCOMERCOL	MEDELLIN	TRANSCOMERCOL - Buscar con Google	MATEO	3217215051	contactenos@transcomercol.com
CARGA	SABANETA	Carga S.A.S. - Google Maps	INGRID	3137386460	iforeror@carga.com.co
TRANSPORTES E INGENIERIA MG(TIMG)	CENTRAL MAYORISTA	transportes e ingeniería mg s.a.s - Google Maps	LUIS	3218115887	logistica@transporteseingenieriamg.com
TRANSFER DE COLOMBIA	CALI	Transfer De Colombia Sas - Google Maps	CESAR	3155558874	
LINKARGA	ITAGUI	Linkarga - Sede Itagui - Google Maps	JORGE	3147343348	jorge.yepes@linkarga.com
TRANSPORTE FERISNELDO	ITAGUI		FREDY	3053339041	fredy1569@live.com
TMQCARGA	MEDELLIN		JHON	3116187470	comercial@tmq.com.co
TRANSPORTE BERNARDO	ORIENTE		BERNARDO	3108454733	trasportesbernardovargas@gmail.com

Fuente: Creación propia

Con esta propuesta se da cumplimiento a la segunda problemática encontrada y se propone un plan de mejora concreto con el cual se puede dar una respuesta más eficiente al momento de enviar material a los lugares que se requieran, teniendo la seguridad que son proveedores estructurados por ende se tiene la capacidad de optimizaran costos y garantizar la satisfacción del cliente

Por último se propone una base de datos para la tercera y última problemática evidenciada, con el objeto tener claridad en los despachos que se estén realizando y poder identificar en que proceso va cada pedido que requiere envío, con el fin de tener entregas cien por ciento limpias generando confianza en el cliente y evitando reprocesos que al fin de cuentas se resumen en sobre costos para la compañía

NOMBRE CLIENTE	# PEDIDO	NOMBRE VENDEDOR	REFERENCIA	MTS.	UND.	KG.	FORMA ENVIO	POSIBLE PLACA	OBSERVACIONES	FECHA REMISION	FECHA ACTUA	DIAS DE ALMACENAMIENTO O BD 23
INGEALLANZA	131520	JORGE	Teja zin arquitectatero			1289,75	ENVIAR	TMX466	ENTREGADO	3/05/2022		
CANOS Y ESTRUCTURAS	131495	WILMAR	LGR22-1000-0.70			3814	ENVIAR	STW673	ENTREGADO	30/04/2022	3/05/2022	3
INGENIERIA MONTAÑES Y CONSTRUCCIONES	131561	YOANA PATIÑO	TEJA ZINC MASTERMIL-FLEJE BLANCO			397,88	SERVICIO CORTE MANUAL-FORMACION		CLIENTE RECOGE	4/05/2022		
ITADAHEN	131682	JORGE	TRALCES.00200X10006	3		493,38	CLIENTE RECOGE		CLIENTE RECOGE	5/05/2022		
CANOS Y ESTRUCTURAS	131569	WILMAR	TEJA MASTERMIL BLANCA	2		40			ENTREGADO EN PALACE	4/05/2022		
GAICO	131723	ANDRES CASTRO	LGI20-1220-95-90			7407	ENVIAR	STW673	ENTREGADO	6/05/2022		
LAMINAS Y MAS	131470	GONZALO	LGR24-26-22	708		2320,8	ENVIAR	TMX466	ENTREGADO	29/04/2022	6/05/2022	7
LAMINAS Y MAS	131684	GONZALO	LGR						ENTREGADO	6/05/2022	6/05/2022	0
FUROPUEERTAS AI	131703	CAMILO	CONECTOR PARA METALDECK	29		7,83	CLIENTE RECOGE		CLIENTE RECOGE	5/05/2022		
INVERSIONES MAACA	131668	JORGE MENESES	TZO-3K7-2134-35	18		43,24	CLIENTE RECOGE		ENTREGADO			
FADUQUIN	131423	GONZALO	LGR22-1000-0.70 LGR26-500LGR26-1000			3814,8			ENTREGADO			
SAFER AGROBIOLOGOS	121624	WILMAR	LGR20-1220-0.85 LGR22-1220	450		3259,5	ENVIAR	STW673	ENTREGADO	7/05/2022		
FABRIMET	131781	SANTIAGO	TEJA ARQUITECTONICA	4		24,64	CLIENTE RECOGE		CLIENTE RECOGE	7/05/2022		
OSPINA ESCOBAR WILMER JAVIER	131755	CAMILO GARCIA	METALDECK	58		1448,9	ENVIAR	STW673	ENVIAR LUNES CON FLEJES FORMAR CABALLETES PARA PALACE			
CONSTRUCCIONES METALICAS BECFERRA	131631	GONZALO	FLEJE GRIS GLACIAL	716,7		433,4	CLIENTE RECOGE		CLIENTE RECOGE	10/05/2022		
SANTOS GIMENEZ JORGE	131779	JORGE MENESES	TRALCES.0X150	1		70,14	SERVICIO PLASMA OK		ENTREGADO	10/05/2022		
CALCULO Y CONTRUCCIONES	131415	GIOVANY	TUBERIA RECTANGULAR-TUBERIA REDONDA	115		780,6	ENVIAR	TMX466	ENTREGADO	10/05/2022		
CALCULO Y CONTRUCCIONES	131417	GIOVANY	TUBERIA REDONDA	61		366,84	ENVIAR	TMX466	ENTREGADO	10/05/2022		
GIRIALTEC	131442	SANTIAGO ESCOBAR	FLEJE BLANCO			19973,7	ENVIAR	TMX466-STW673	REMISIONADO	30/04/2022	10/05/2022	10
GIRIALTEC	130285	SANTIAGO ESCOBAR	FLEJE BLANCO	10000		15,1	ENVIAR	TMX466	ENTREGA PARCIAL(PROGRAMAR ENTREGA 1ER SEMANA DE MAYO 3000MTS)	31/03/2022	10/05/2022	40
CONFORMAR INGENIEROS CIVILES	126019	ANDRES CASTRO	LGR20-1220-0.90			4016	ENVIAR	TMX466	PENDIENTE POR CREAR PEDIDO PARA EL SERVICIO DE CORTE. REMISIONADO	23/12/2021	10/05/2022	138
JIMENEZ BUSTAMANTE FELIPE	130219	SANTIAGO	METALDECK	367		2883,89	CLIENTE RECOGE		CLIENTE RECOGE	30/04/2022	10/05/2022	10
GAICA	131483	ANDRES CASTRO	RFD-20-1220-0.80			5538	ENVIAR	TMX466	REMISIONADO/PENDIENTE ENVIO	30/04/2022	10/05/2022	10
GAICA	131478	ANDRES CASTRO	RFD-24-155-0.65			6034	ENVIAR	TMX466	REMISIONADO/PENDIENTE ENVIO	30/04/2022	10/05/2022	10
GAICA	131480	ANDRES CASTRO	RFD-24-130-0.52			5625	ENVIAR	TMX466	REMISIONADO/PENDIENTE ENVIO	30/04/2022	10/05/2022	10
GAICA	131482	ANDRES CASTRO	RFD-24-193-0.80			5592	ENVIAR	TMX466	REMISIONADO/PENDIENTE ENVIO	30/04/2022	10/05/2022	10

NOMBRE CLIENTE	# PEDIDO	NOMBRE VENDEDOR	REFERENCIA	MTS.	UND.	KG.	FORMA ENVIO	POSIBLE PLACA	OBSERVACIONES	FECHA REMISION	FECHA ACTUA	DIAS DE ALMACENAMIENTO O BD 23
BOKETOS Y MAQUETAS	131514	JUAN FELIPE AGUDELO	BARRA CORRUGADA	1015		4655	ENVIAR	TMX466	REMISIONADO/ENVIAR MIERCOLES 13/05	30/04/2022	10/05/2022	10
CACEC	121454	ANDRES CASTRO	LGR22-1000-0.70			3814	ENVIAR	STW673	MISIONADO /PENDIENTE SERVICIO CORTE LONGITUDIN	30/04/2022	10/05/2022	10
VELEZ CATANEDA HUGO	131797	JUAN CAMILO	FLEJE BLANCO-TEJA- PERFIL	95		447,5	CLIENTE RECOGE		CLIENTE RECOGE			
PLASTMUNDO	131731	WILMAR GALEANO	FLEJE BLANCO	11,4		6	SERVICIO FORMACION OK		CLIENTE RECOGE			
HACIENDA SAN BARTOLO	131337	WILMAR	TRDGEZ1.90X38X6000	61		798,4	SERVICIO CORTE MANUAL-FORMACION		CLIENTE RECOGE			
DEMETALICOS	131633	ANDRES CASTRO	LFS-16-18-20-22			41922	ENVIAR	STW673-TMX466	TRANSITO(ENTREGA PARCIAL)			
CENTRO ACERO	131766	SANTIAGO ESCOBAR	PERFILE			161	ENVIAR	STW673	CITA MIERCOLES 11/05			
GOMEZ DORIS PATRICIA	131553	JUAN FELIPE AGUDELO	METALDECK-MALLA-PERFIL-VIGA			5306,3	ENVIAR	TMX466	CITA MIERCOLES 11/05 PENDIENTE POR CORTE DE PLASMA VIGAS			
DIRTEC	131796	ANDRES CASTRO	CABALETE-FLEJE VERDE			1788	SERVICIO FLETE(SEGOVIA)	PROVEEDOR	PENDIENTE CABALLETE DE PALACE. PENDIENTE CONFIRMAR PROVEEDOR DE TRANSPORTE(SEPARAR MARTES 10.05)			
MORALES JHON JAIR	131321	JUAN FELIPE AGUDELO	TROLCE	7		627,6	ENVIAR	STW673	ENVIAR LA SEMAS DEK 16 DE MAYO(COORDINAR CON EL CLIENTE)			

Fuente: Creación propia

De este modo se finaliza el plan de mejora y se da cumplimiento al tercer objetivo específico. Generar acciones de mejora para los problemas encontrados en el despacho de materiales en la empresa Galvaceros, por ende y habiendo cumpliendo los 3 objetivos específicos, se da cumplimiento al objetivo general Proponer estrategia para la mejora del proceso logístico de despacho en la empresa Galvaceros, en el centro de distribución de Girardota.

5. Conclusiones

- 1- Los procesos de las empresas están en continuo cambio y siempre van a tener posibilidad de ser mejorados y optimizados.
- 2- En Galvaceros los procesos logísticos de despachos no estaban estructurados claramente lo que permitió enfocarnos de una manera directa para el mejoramiento de los mismo.
- 3- Optamos por optimizar tiempos y adquirir más proveedores para beneficiar la empresa y hacerla más eficiente con el cliente final
- 4- Documentación de todos los procesos que se están llevando a cabo para ser más eficientes en la compañía Galvaceros.

Referencias

- Barrera, E. (2018). Gestión de transportes y distribución. En línea, tomado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18412/74753515.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Ballesteros, Y. (2016). ¿Cómo la logística contribuye al desarrollo de la competitividad de una empresa? En línea, tomado de: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/948/PlazasGilJuanCarlos.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Beltrán, J. (2016). Propuesta de mejora del proceso logístico de recolección de mensajería en una empresa de transporte de mercancía. estudio de caso. En línea, tomado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15456/Beltr%C3%A1nArteagaJoseDelCarmen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bejarano, A. (2016). La importancia de la implementación del proceso logística de transporte para la reducción de costos en la empresa Casaval S.A. En línea, tomado de: https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4302/L%C3%B3gica_transporte_reducci%C3%B3n_CasacalSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cabanillas, T. (2018). Estrategias logística para optimizar la cadena de aprovisionamiento en la empresa lambayecana consorcio de frutas S.A.C durante los años 2015-2016. En línea, tomado de: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4586/cabanillas_limo.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Carro, R. (2020). Logística empresarial. Ed Facultad de ciencias sociales y económicas. Mar del Plata. En línea, tomado de: http://nulan.mdp.edu.ar/1831/1/logistica_empresarial.pdf

El Espectador. (2021). El 97% de las pymes colombianas se encuentran en peligro financiero. En línea, tomado de: <https://www.elespectador.com/economia/el-97-de-las-pymes-colombianas-se-encuentran-en-peligro-financiero/>

Espinoza, R. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas en Colombia. *Rev Suma de Negocios*. 10 (13), 29-41. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.003>

Flores, M. (2020). Distribución y logística. En línea, tomado de. <https://cursos.aiu.edu/Diplomados/Branding%20MARCAS/Distribucion%20y%20Logistica/Leccion%201/WORD/Logistica%20LII%202015-32%20sesion1.pdf>

Guerrero, N. (2012). Estrategia para la minimización de costos logísticos: aplicaciones en una empresa piloto. [Universidad Nacional de Colombia]. En línea, tomado de: https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/11596/7709509.2012_.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gómez, C. (2016). Estrategias para la optimización de costos de logística de un centro de distribución nacional de productos de consumo masivo. [Trabajo para la especialización en gerencia de empresas]. En línea, tomado de: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/650/1/1018434020-2016-2-GE.pdf>

Logística 360°. Seis características claves de un transporte eficiente. En línea, tomado de: <https://www.logistica360.pe/www-logistica360-pe-conoce-estas-5caracteristicas-de-un-tms-eficiente-y-exitoso-para-tu-logistica-de-transporte/>

Méndez, E. (2013). Optimización de los procesos operativos en logística y servicios Capital S.A. En línea, tomado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9434/PROYECTO%20DE%20GRADO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Murillo, D y Cardona, L. (2020). Estrategias de mejoramiento para los procesos logísticos de transporte. En línea, tomado de: <https://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/2141/1/Estrategias%20de%20me>

joramamiento%20para%20los%20procesos%20log%C3%ADsticos%20de%20transporte.pdf

Orjuela, J. (2017). Costos logísticos y metodologías para el costeo en cadenas de suministro una revisión de la literatura. *Rev cuadernos de contabilidad*. 17 (44), 337 - 351

Ocampo, H. (2021). Como los costos del transporte terrestre afectan la exportación de materiales de construcción para los productores colombianos. [Escuela de estudios superiores de administración]. En línea, tomado de: https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4127/ADM_1140890708_2021_1.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Pérez, R. (2020). Propuestas de estrategias para el mejoramiento del proceso logístico del grupo Mizu S.A.S. En línea, tomado de: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16594/1/2020_%20Propuesta_proceso_logistico.pdf

Rivera, O. (2017). Análisis de los sistemas de transporte. En línea, tomado de: <https://www.imt.mx/archivos/publicaciones/publicaciontecnicapt307.pdf>

Rojas, P. (2019). Técnicas de optimización para distribución y abastecimiento dentro de la cadena de suministro Aplicables en Colombia. En línea, tomado de: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/20643/RojasRojas-CristianFarid-2019.pdf?sequence=1>

Servera, D. (2018). Concepto y evolución de la función logística INNOVAR. *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 20 (38), 217-234. <https://www.redalyc.org/pdf/818/81819024018.pdf>

SEPAL. (2020). Sectores y empresas frente al Covid-19, emergencia y reactivación. En línea, tomado de: https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/ppt_covid_empresas_y_sector_s_gs_v3.pdf

- Tamayo, L. (2018). Una nueva visión en la gestión de la logística de aprovisionamientos en la industria biotecnológica cubana. *Vaccimonitor*, 27(3), 93-101. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2018000300003&lng=es&tlng=es.
- Urbano, C. (2020). La logística empresarial integral como práctica exitosa en la cadena de abastecimiento. En línea, tomado de: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4737/LA%20LOG%C3%8DSTICA%20EMPRESARIAL.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Vera, A. (2019). Modelo logístico para optimizar la eficiencia en la gestión logística de la empresa Perfumería Arias. En línea, tomado de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13304/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-576.pdf>
- Vargas, L. (2015). Propuesta para la mejora del proceso logístico de transporte y entrega de los productos comercializados por la compañía CCENECA comercial Ltda. En línea, tomado de: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/7271/RipeJaimeGermanAugusto2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villada, H. (2016). Propuesta para optimizar la operación logística en los procesos de alistamiento y despacho de mercancía en el centro de distribución Colfrigos S.A.S. En línea, tomado de: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4696/HenaoVillalbaMarcoEl%C3%ADas2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>