

**Optimización logística y satisfacción del cliente en Detergentes Ltda. - Dersa:  
implementación de Smartquick como estrategia de mejora operativo**

William Alexander Martínez Cuta

Director:

Harold David Machado González

Universidad Nacional Abierta y Distancia UNAD  
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnologías e Ingenierías ECBTI

Ingeniería industrial

2025

## Resumen

El presente trabajo de investigación estudia el nivel de satisfacción con la compañía Detergentes Ltda., de sus clientes, de igual manera, el resultado de los procesos logísticos que la empresa ha ejecutado. En consecuencia, los resultados de las encuestas realizadas muestran que el 88,97% de los clientes está satisfecho o muy satisfecho con el servicio que brinda la empresa, lo que un juicio positivísimo de la percepción de la empresa. No obstante, un 10,34% de los encuestados muestra insatisfacción y el nivel de insatisfacción de abarcaría el análisis de la atención al cliente, el cumplimiento de las entregas, la revisión de los pedidos y los accidentes que tiene el manejo de la mercancía.

El uso de la plataforma tecnológica Smart Quick dentro de los procesos logísticos ha incrementado la planificación de rutas y el control de las entregas, con un incremento del orden de 8,04% en el número de cajas despachadas entre los años 2023 y 2024. Por otra parte, la validación de los pedidos y su revisión manual a través de formatos impresos, se convierten en un cuello de botella en la operación logística, aumentan la posibilidad de errores y afectan directamente a la satisfacción del cliente.

A partir de los datos obtenidos se diseñó una Matriz DOFA que muestra las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la compañía, haciendo de conseguir que la propuesta de mejora a implementar es la digitalización total del proceso de despacho de forma que la investigación sirva para limitar el número de errores humanos, la precisión de estas y garantizar la correcta ejecución en la experiencia de cliente.

**Palabras claves:** Satisfacción del cliente, Procesos logísticos, Smart Quick, Digitalización, Entrega de pedidos

### **Abstract**

This research study studies, on the one hand, the level of customer satisfaction with Detergentes Ltda., and on the other, the results of the logistics processes implemented by the company. Consequently, the results of the surveys conducted show that 88.97% of customers are satisfied or very satisfied with the service provided by the company, which is an extremely positive assessment of the company's perception. However, 10.34% of respondents expressed dissatisfaction, and the level of dissatisfaction would include an analysis of customer service, delivery compliance, order review, and accidents related to merchandise handling. The use of the Smart Quick technology platform within logistics processes has increased route planning and delivery control, with an increase of approximately 8.04% in the number of boxes dispatched between 2023 and 2024. Furthermore, order validation and manual review using printed forms have become a bottleneck in logistics operations, increasing the possibility of errors and directly affecting customer satisfaction.

Based on the data obtained, a SWOT matrix was designed showing the company's main strengths, weaknesses, opportunities, and threats. The improvement proposal to be implemented is the complete digitalization of the dispatch process. This research serves to limit the number of human errors, increase the accuracy of these errors, and ensure proper execution of the customer experience.

**Keywords:** Customer satisfaction, Logistics processes, Smart Quick, Digitalization, Order delivery

## Tabla de contenido

Introducción .....	7
Marco Referencial.....	8
Marco Teórico .....	10
Diseño Metodológico.....	13
Resultados Y Análisis.....	15
Proceso de Transporte y Atención al Cliente .....	15
Infraestructura de la Bodega .....	15
Implementación de Nuevas Tecnologías.....	16
Encuesta Cualitativa y Cuantitativa .....	16
Matriz Dofa. ....	24
Innovación y Mejora Continua .....	25
Procesos del Área de Logística - Smart Quick .....	25
Proceso Planificación y Planeación .....	26
Procesos Alistamiento y Despacho de Mercancía.....	27
Proceso de Facturación de Mercancía.....	28
Oportunidad de Proyecto Aplicado .....	32
Identificación de la Oportunidad de Mejora .....	32
Elaboración Coordinador de Inventarios .....	33
Conclusiones .....	35
Prospectiva .....	36
Trabajos Futuros y Líneas de Investigación.....	36
Anexos .....	37
Referencias.....	43

## Lista de Tablas

Tabla 1 – Tipos de negocios a los que se distribuyen.....	17
Tabla 2 – Antigüedad de los clientes .....	17
Tabla 3 – Nivel de Servicio Detergentes Ltda.....	18
Tabla 4 – Satisfacción en las entregas .....	18
Tabla 5 – Tiempos dedicados.....	19
Tabla 6 – Adaptación a tecnologías .....	20
Tabla 7 – Nivel de satisfacción.....	21
Tabla 8 – Aspectos para mejorar.....	22

## Lista de Figuras

Figura 1 - Matriz DOFA .....	24
Figura 2 – Proceso Logístico .....	25
Figura 3 – Planificación de Rutas.....	26
Figura 4 – Proceso de Alistamiento.....	28
Figura 5 – Proceso de Facturación .....	30
Figura 6 – Despachos 2023 .....	32
Figura 7 – Despachos 2024 .....	33

## Introducción

La satisfacción del cliente se ha convertido en una cuestión básica para el desarrollo y sostenibilidad de las empresas en el contexto competitivo actual. Las organizaciones capaces de ofrecer experiencias de calidad junto a una buena gestión logística tendrán un mejor posicionamiento en el mercado y una mayor fidelización de sus consumidores. En este marco, Detergentes Ltda., empresa dedicada a la distribución de productos de aseo, ha puesto especial énfasis en la optimización de sus procesos logísticos con el fin de mejorar la experiencia del cliente y el liderazgo en su sector.

Esta investigación pretende analizar el nivel de satisfacción de los clientes de Detergentes Ltda. y las áreas de mejora que pudieran influir en la manera de percibir el servicio y en la fidelización del cliente. A partir de encuestas efectivas y entrevistas a estos consumidores, se ha extraído información de gran valor acerca de los puntos que más satisfacción generan y los que deben ser intervenidos para mejorar la gestión de calidad del servicio.

Uno de los más importantes aportes es la llegada e implementación de la plataforma Smart Quick; herramienta que ha permitido mejorar la planificación de rutas, disminuir los tiempos de entrega, y realizar un seguimiento en tiempo real a los despachos. La validación manual de los pedidos, por el contrario, es uno de los puntos críticos en las operaciones logísticas, lo que perjudica la experiencia del cliente y la mejora continua del proceso, aumentando así el riesgo de errores en el proceso logístico.

## Marco Referencial

El presente análisis se enfoca en la evaluación de la satisfacción de los clientes de Detergentes Ltda., con el propósito de identificar áreas clave que requieran mejoras en sus procesos logísticos y en la atención al cliente. A través de encuestas y el examen de datos, se ha evidenciado que, aunque una porción significativa de los clientes expresa satisfacción con los servicios proporcionados, existe un porcentaje considerable que indica aspectos específicos que podrían optimizarse. Estos resultados resaltan la necesidad de implementar estrategias orientadas hacia la mejora continua y la innovación tecnológica, factores esenciales para reforzar la lealtad del cliente y la eficiencia operativa.

Los datos recopilados revelan que el 68,28% de los clientes se siente satisfecho, mientras que un 20,69% se considera muy satisfecho. Sin embargo, un 10,34% de los encuestados se identifica como poco satisfecho, apuntando a áreas críticas como la atención al cliente, el cumplimiento de las entregas y el manejo adecuado de la mercancía. Estas áreas de mejora son esenciales, dado que una gestión logística eficaz y un servicio al cliente de alta calidad son determinantes en la percepción del consumidor y su satisfacción.

Para abordar estas preocupaciones, se sugiere la implementación de tecnologías avanzadas en los procesos logísticos de Detergentes Ltda. La adopción de herramientas como la Automatización Robótica de Procesos (RPA) puede optimizar tareas repetitivas, disminuyendo errores y aumentando la eficiencia operativa. Del mismo modo, la incorporación de chatbots en el servicio al cliente podría agilizar la comunicación y resolver consultas de manera más eficiente, mejorando así la experiencia del usuario.

En conclusión, a pesar de que Detergentes Ltda., cuenta con una clientela predominantemente satisfecha, es crucial atender las áreas identificadas para fomentar mejoras.

La integración de soluciones tecnológicas en los procesos logísticos y en la atención al cliente no solo abordará las inquietudes actuales, sino que también posicionará a la empresa en un nivel competitivo más elevado, alineándose con las expectativas del mercado.

## Marco Teórico

La gestión logística ha cobrado una importancia creciente en el entorno empresarial contemporáneo, especialmente en compañías que manejan altos volúmenes de distribución, como Detergentes LTDA. Según Ballou (2004), la logística comprende todas las actividades necesarias para colocar el producto correcto, en la cantidad adecuada, en el lugar apropiado y en el momento preciso, con el menor costo posible. Esta definición subraya la importancia de planificar y coordinar eficazmente los procesos logísticos para garantizar una operación eficiente y orientada al cliente.

Una de las principales referencias teóricas que sustenta esta investigación es el modelo de gestión de la cadena de suministro (Supply Chain Management - SCM). De acuerdo con Bowersox, Closs y Cooper (2013), el SCM busca integrar todos los procesos clave desde los proveedores hasta el consumidor final, de manera que se cree valor agregado, se reduzcan los tiempos y se aumente la satisfacción del cliente. En el caso de Detergentes LTDA, la implementación de la plataforma Smart Quick representa una acción orientada a optimizar la cadena de suministro, especialmente en lo relacionado con la planificación de rutas y el seguimiento de entregas.

Por otro lado, el estudio se fundamenta en la teoría de la calidad del servicio, ampliamente abordada a través del modelo SERVQUAL, propuesto por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988). Este modelo plantea cinco dimensiones clave para evaluar la calidad percibida: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. Aplicado a este proyecto, el modelo permite entender cómo los clientes de Detergentes LTDA perciben el servicio en aspectos logísticos, desde la puntualidad en la entrega hasta el trato recibido por los transportadores.

Asimismo, se incorpora la teoría de la satisfacción del cliente, entendida como la evaluación subjetiva del consumidor respecto al cumplimiento de sus expectativas. Kotler y Keller (2022) señalan que la satisfacción es el resultado de una comparación entre el desempeño percibido del producto o servicio y las expectativas del cliente. En este sentido, las encuestas aplicadas permiten cuantificar los niveles de satisfacción y detectar aspectos críticos que requieren intervención, como el manejo de la mercancía o la atención durante la entrega.

En términos tecnológicos, la investigación adopta postulados de la teoría de la innovación organizacional, la cual establece que la adopción de nuevas tecnologías puede generar ventajas competitivas sostenibles si se alinean con los procesos internos de la organización (Davenport, 1998). La introducción de Smart Quick en Detergentes LTDA es un ejemplo de innovación orientada a mejorar el rendimiento logístico mediante herramientas digitales, permitiendo mayor trazabilidad y eficiencia en la operación.

Complementariamente, el estudio utiliza la teoría del mejoramiento continuo (Kaizen), promovida por Imai (1986), que plantea que las organizaciones deben trabajar de manera permanente en la optimización de sus procesos, involucrando a todos los niveles de la empresa. La identificación de cuellos de botella en la validación manual de pedidos en Detergentes LTDA refleja la necesidad de revisar y ajustar los procesos logísticos de forma constante para mantener estándares altos de servicio.

Desde una perspectiva estratégica, se aplica el modelo DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas), desarrollado por Weihrich (1982), como una herramienta para evaluar la situación actual de la empresa y planear acciones de mejora. En este proyecto, la matriz DOFA permitió sintetizar los hallazgos obtenidos en encuestas y entrevistas,

destacando fortalezas como la implementación tecnológica y debilidades como la infraestructura de la bodega y la revisión manual de pedidos.

Finalmente, este marco teórico proporciona las bases conceptuales necesarias para comprender las dinámicas logísticas, tecnológicas y comerciales de Detergentes LTDA. La combinación de teorías sobre logística, calidad del servicio, innovación tecnológica, satisfacción del cliente y análisis estratégico no solo respalda el análisis de los datos recolectados, sino que también orienta la formulación de propuestas para mejorar la experiencia del cliente y la eficiencia operativa de la empresa.

## Diseño Metodológico

En un entorno empresarial cada vez más competitivo, la optimización de los procesos logísticos se ha convertido en una prioridad para las compañías que buscan mejorar su eficiencia operativa y satisfacer las demandas del mercado de manera más efectiva. Detergentes LTDA, consciente de la importancia de estas mejoras, ha implementado la herramienta *Smart Quick* con el objetivo de modernizar y agilizar sus procesos logísticos, esta herramienta innovadora promete transformar la manera en que la compañía gestiona sus operaciones, impactando tanto en la eficiencia interna como en la experiencia del cliente.

El presente estudio se fundamenta en un enfoque **cuantitativo y descriptivo**, que permite analizar el nivel de satisfacción de los clientes de Detergentes LTDA. y evaluar la eficiencia de los procesos logísticos mediante la implementación de tecnologías como *Smart Quick*. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque cuantitativo se centra en la recolección y análisis de datos numéricos, lo que facilita establecer patrones y medir la relación entre variables, como la percepción del cliente y la eficiencia logística.

Para evaluar el impacto de esta implementación, se hicieron entrevistas con los colaboradores directamente implicados en el proceso logístico. El objetivo de las entrevistas fue medir el nivel de satisfacción de los empleados respecto a la implementación de *Smart Quick* y analizar los cambios que esta herramienta ha generado en sus respectivas funciones. La información analizada permitirá entender cómo los nuevos procesos están afectando a la dinámica laboral y a la percepción de los empleados sobre la efectividad de la herramienta.

Complementariamente, se encuestaron 145 clientes de los distintos canales de comercialización de Detergentes LTDA, con el fin de ofrecer una perspectiva externa sobre los efectos de la implementación de *Smart Quick* y contrastarla con la información obtenida en las

entrevistas internas. A través de esta metodología combinada, se pretende obtener una visión completa y equilibrada del impacto de Smart Quick, abarcando tanto la percepción interna de los colaboradores como la experiencia externa de los clientes.

**Preguntas:**

- ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta **Detergentes Ltda.**, en su sistema de logística y distribución?
- ¿Cómo influye el uso de **Smartquick** en la reducción de costos operativos en los despachos y packing?
- ¿Cómo se percibe la mejora en los tiempos de entrega y la precisión de los pedidos por parte de los clientes de **Detergentes Ltda.**, tras la implementación de **Smartquick**?

## **Resultados Y Análisis**

### **Proceso de Transporte y Atención al Cliente**

Según en personal de operaciones, las rutas de transporte muestran la necesidad de mejorar el proceso logístico relacionado con el transporte, particularmente en el área de atención al cliente. El personal reporta quejas recurrentes de clientes sobre la mala presentación y actitudes inapropiadas de los transportistas, las cuales no se tabulan de manera sistemática, Actualmente, cada vez que se recibe una notificación de este tipo, se envía un correo al líder de equipo en lugar de contar con una tabulación general. Esta práctica dificulta la gestión y el análisis adecuado de las quejas, lo que puede derivar en una respuesta ineficiente a los problemas señalados. Es fundamental implementar un sistema más estructurado que permita un manejo más efectivo de esta información.

### **Infraestructura de la Bodega**

Entre personal de operaciones coinciden en que la principal limitación en el desarrollo óptimo de las operaciones logísticas es la infraestructura de la bodega. El crecimiento en las ventas, que aumentó un 25,14% en 2023 respecto al año anterior de \$76.912.886 en 2022 a \$102.741.097, ha puesto una presión considerable sobre la capacidad de almacenamiento. En 2021, las ventas alcanzaron los \$108.054.310, mostrando un incremento del 4,92% respecto al año anterior. Este crecimiento ha llevado a un aumento en la rotación de mercancía y a la necesidad de utilizar bodegas alternas, lo que ha elevado los costos operacionales y ha afectado el presupuesto del área logística. Se requiere una revisión y posible ampliación de la infraestructura de la bodega para manejar adecuadamente el incremento en las ventas y reducir los costos adicionales.

## **Implementación de Nuevas Tecnologías**

El personal de operaciones de bodega en Bogotá ha señalado que una de las principales falencias en el proceso logístico radica en la falta de actualización de las herramientas tecnológicas. Las soluciones actuales no cuentan con versiones mejoradas que permitan una integración efectiva con los avances implementados por Detergentes LTDA, lo que ha generado una desconexión entre los desarrollos tecnológicos internos y las capacidades del operador logístico. Esta situación evidencia la necesidad urgente de estandarizar los procesos, con el objetivo de eliminar prácticas manuales y facilitar controles más eficientes a través del escaneo automatizado de la mercancía, fortaleciendo así la eficiencia operativa de la compañía.

## **Encuesta Cualitativa y Cuantitativa**

### **Pregunta 1 – Razón Social**

Además de identificar al cliente, busca verificar la precisión de la información que el cliente proporciona, fortaleciendo la confianza en la base de datos de la compañía, esto es crucial para asegurar la validez de las interacciones y el perfil del cliente.

### **Pregunta 2 – Tipo de negocio**

#### **Opciones de respuesta:**

- Tienda.
- Micro mercado.
- Autoservicio.
- Supermercado.
- Micro aliado.
- Aliado.
- Distribuidor.
- Droguería.
- Restaurantes.

**Tabla 1***Tipos de negocios a los que se distribuyen*

<b>Negocio</b>	<b>Q Negocios</b>	<b>%</b>
Tienda	88	60.7%
Micromercado	26	17.9%
Autoservicio	8	5.5%
Supermercado	8	5.5%
Aliado	5	3.5%
Distribuidor	3	2.1%
Micro aliado	3	2.1%
Restaurantes	3	2.1%
Droguería	1	0.7%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Según la Tabla 1, de un total de 145 respuestas obtenidas en la encuesta, se observa que la mayor proporción de los encuestados proviene del segmento de tiendas, esta distribución refleja la estructura del mercado de Detergentes LTDA, donde el canal de tiendas representa una parte significativa de su base de clientes. El predominio del segmento de tiendas en las respuestas puede ser interpretado de diversas maneras. Primero, la alta concentración de clientes en este canal sugiere que Detergentes LTDA ha establecido una fuerte presencia en el mercado de tiendas.

Pregunta 3. – ¿Desde hace cuánto compra productos en Detergentes LTDA?

**Tabla 2***Antigüedad de los clientes*

<b>Antigüedad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
3-6 meses	8	5,52%
6-12 meses	23	15,86%
1-3 años	40	27,59%
3-5 años	36	24,83%
5 años o mas	38	26,21%
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

*Nota.* De acuerdo con la información en la Tabla 2, se sugiere que hay una sólida fidelidad del cliente hacia Detergentes LTDA, ya que la mayoría de los clientes han estado comprando sus productos durante más de 12 meses. Esto implica que tienen una relación establecida con la marca y, por lo tanto, sus sugerencias y comentarios podrían ser muy valiosos. Su experiencia prolongada con la empresa les permite ofrecer perspectivas informadas que pueden ayudar a mejorar los productos y servicios, en resumen, esta lealtad y conocimiento del cliente pueden ser un recurso importante para la compañía.

Pregunta 4. – ¿Considera que Detergentes LTDA satisface sus necesidades en cuanto a calidad y servicio?

**Tabla 3**

*Nivel de Servicio Detergentes Ltda.*

<b>Calidad de Servicio</b>		
SI	145	100.0%
NO	0	0.0%

*Nota.* Según la tabla 3, la totalidad de los clientes encuestados opinó que Detergentes Ltda., satisface adecuadamente sus necesidades en términos de calidad y servicio, indicando un alto nivel de satisfacción y podría ser un indicador positivo de la fidelidad del cliente hacia la empresa.

Pregunta 5 – Al momento de la entrega del pedido ¿Cómo califica el nivel de servicio por parte del entregador de Detergentes LTDA?

**Tabla 4**

*Satisfacción en las entregas*

Malo	1	0,69%
Regular	32	22,07%
Bueno	89	61,38%
Excelente	23	15,86%
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

*Nota.* En relación con el proceso de recepción de mercancía, se evidencia un nivel de satisfacción aceptable entre los clientes, dado que un porcentaje mayoritario de los encuestados reporta un grado de satisfacción correspondiente al nivel 4 en la escala utilizada. Este resultado sugiere una percepción positiva del servicio en esta etapa específica de la cadena de suministro.

Pregunta 6 – ¿El tiempo dedicado por el transportador en la entrega del pedido es el adecuado?

**Tabla 5**

*Tiempos dedicados*

<b>Tiempo Dedicado</b>	
SI	125 86,21%
NO	20 13,79%
<b>TOTAL</b>	<b>145 100%</b>

*Nota:* Según la tabla 5, la respuesta que mencionas sugiere que, de un total de 145 clientes, 125 están conformes con el tiempo dedicado por el transportador para entregar los pedidos. Esto indica que la gran mayoría de los clientes (aproximadamente el 86%) están satisfechos con el tiempo de entrega, lo que puede considerarse como una señal positiva de que el tiempo empleado por el transportador es adecuado. Sin embargo, sería importante tener en cuenta el 14% restante de clientes que no están conformes, ya que este porcentaje podría representar un área de mejora. Podría ser útil investigar más a fondo por qué estos clientes no están satisfechos con el tiempo de entrega y si existen factores adicionales que puedan estar afectando su experiencia. En resumen, si la satisfacción general es alta, el tiempo de entrega parece adecuado, pero siempre es relevante buscar retroalimentación sobre las áreas que podrían mejorar.

Pregunta 7. – ¿La implementación de nuevas tecnologías y canales de comunicación le ha permitido transmitir información a la empresa para toma de pedidos o novedades presentadas en los mismos?

**Tabla 6**

*Adaptación a tecnologías*

<b>Respuesta</b>			
<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	
SI	142	97%	
NO	3	3%	
TOTAL	145	100,%	

*Nota:* De acuerdo con la tabla 6, indica que la empresa utiliza múltiples plataformas para comunicarse, lo que sugiere un enfoque moderno y adaptado a las necesidades de los usuarios. Los "canales tecnológicos" pueden incluir correo electrónico, aplicaciones de mensajería, plataformas internas, redes sociales, el análisis muestra que la empresa está haciendo un buen uso de la tecnología para asegurar una comunicación efectiva y oportuna, esto es un indicio de que los procesos de atención están bien estructurados y de que se da respuesta a las necesidades en tiempos adecuados, lo cual contribuye a una buena experiencia del usuario o empleado.

Pregunta 8. – En general, ¿Qué tan satisfecho está con Detergentes Ltda, con los productos y servicios que se ofrecen en cada visita del vendedor?

**Tabla 7**

*Nivel de satisfacción*

<b>Nivel de satisfacción</b>		
Poco satisfecho	15	10,34%
Satisfecho	99	68,28%
Muy satisfecho	30	20,69%
Altamente satisfecho	1	0,69%
<b>Total</b>	<b>145</b>	<b>100,00%</b>

A partir de la tabla 7, se puede determinar lo siguiente:

**Nivel de satisfacción alto (satisfecho y muy satisfecho):** Este punto indica que la mayoría de los clientes tienen una percepción positiva de la compañía, si se menciona que el porcentaje es alto, esto sugiere que la empresa está cumpliendo con las expectativas de sus clientes en términos generales, lo cual es un indicio de que los productos, servicios o experiencia global que ofrece son bien valorados.

**El 10,3% debe ser atendido:** Este 10,3% representa una fracción importante de clientes que no están completamente satisfechos, lo que significa que aunque la mayoría está contenta, hay un segmento que podría tener quejas, dudas o áreas de mejora específicas, es fundamental no pasar por alto este grupo, ya que son los clientes que podrían estar experimentando problemas que, si se abordan correctamente, pueden evitar la pérdida de su lealtad o la difusión de opiniones negativas.

Pregunta 9. – ¿Cuál es el aspecto que mejoraría en su experiencia con Detergentes Ltda?

**Tabla 8**

*Aspectos para mejorar*

<b>ASPECTOS PARA MEJORAR</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Manejo y Cuidado de la Mercancía	31	21,38%
Compromiso con la Sostenibilidad y Calidad	25	17,24%
Cumplimiento de Entregas y Citas	20	13,79%
Atención al Cliente y Calidad en el Servicio	15	10,34%
Productos averiados	14	9,66%
Revisar y garantizar que los pedidos lleguen completos	11	7,59%
Mejorar la vida útil de los productos y garantizar que los productos	7	4,83%
Asegurar el cumplimiento de las citas de entrega con la mayor puntualidad	2	1,38%
Afianzar la Comunicación y Coordinación Interna	1	0,69%
Mejorar la disposición y actitud de los entregadores	1	0,69%
Implementar uniformidad y distintivos visibles en los transportadores	1	0,69%
Optimización de la Flota Vehicular y Logística de Transporte	1	0,69%
Mejorar el cuidado de la mercancía durante el transporte	1	0,69%
Verificar el estado de la mercancía por parte del transportador	1	0,69%
Disponibilidad de Productos y Diversificación del Portafolio	1	0,69%
Asegurar la disponibilidad permanente de productos en inventario	1	0,69%
Continuar con la diversificación del portafolio de productos	1	0,69%
Mejorar los Canales de Recolección de Pagos	1	0,69%
Optimizar los canales de recolección de pagos de facturas	1	0,69%
Que el vendedor esté más pendiente de la transmisión de pedidos y rotación de mercancía	1	0,69%
Mejorar la disposición y actitud de los entregadores	1	0,69%
Que los productos tengan mayor vida útil	1	0,69%
Mejorar la flota de transportes, ya que a veces se presentan vehículos muy deteriorados	1	0,69%
Mejor capacitación de los transportadores en servicio al cliente	1	0,69%
Mejor comunicación entre el área comercial y logística para la programación de pedidos	1	0,69%
Exclusividad de entregas para clientes Aliados	1	0,69%
Uniformidad de los transportadores para poder identificarlos	1	0,69%
Ninguna	1	0,69%
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>

Aunque las respuestas, registradas en la tabla 8, reflejan un alto nivel de satisfacción general, esta nueva pregunta revela inquietudes puntuales que los clientes consideran importantes para su lealtad futura, estas inquietudes pueden ser indicativas de aspectos específicos que, si no se abordan, podrían erosionar la relación con la empresa y su

fidelidad a largo plazo, las seis opciones de mayor relevancia que mencionas son cruciales porque podrían representar áreas críticas que impactan directamente en la experiencia del cliente. Algunas de las razones comunes que podrían influir en la fidelidad incluyen.

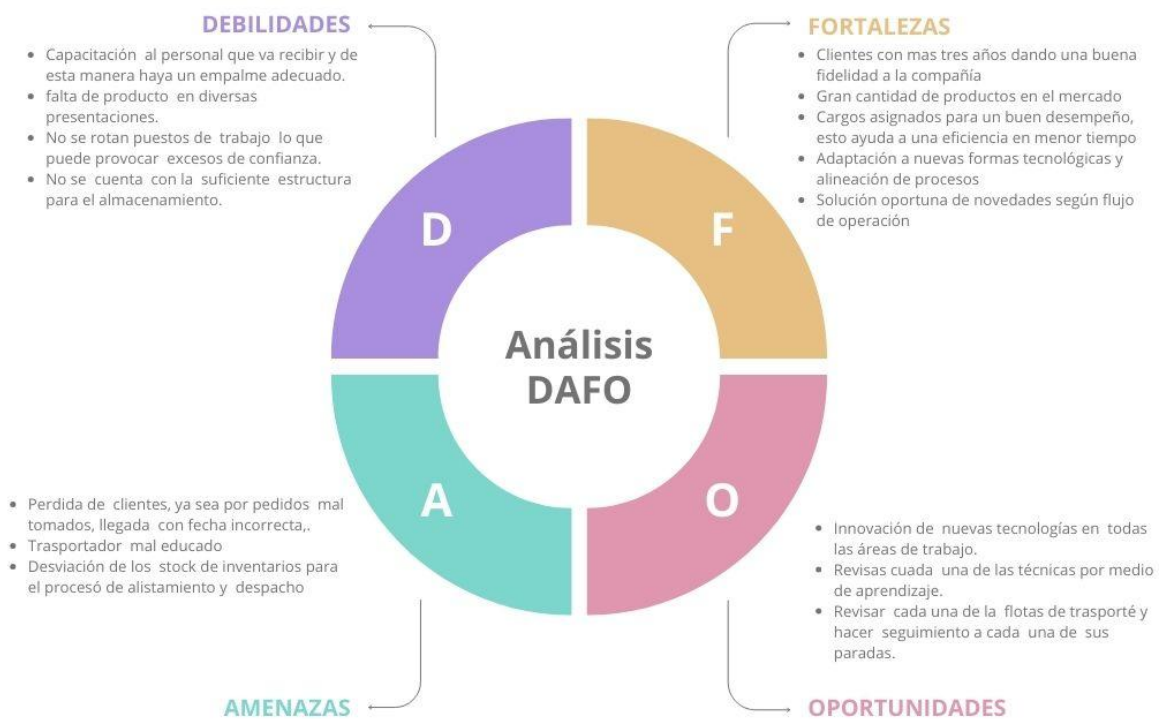
1. Atención al Cliente y Calidad en el Servicio
2. Cumplimiento de Entregas y Citas
3. Revisar y garantizar que los pedidos lleguen completos
4. Manejo y Cuidado de la Mercancía
5. Compromiso con la Sostenibilidad y Calidad
6. Productos averiados

## Matriz Dofa.

El proceso comenzó con la investigación preliminar para identificar las variables relevantes a evaluar. A partir de las entrevistas y encuestas, se procedió a la indagación y tabulación de los resultados, buscando patrones y temas recurrentes que pudieran indicar oportunidades y amenazas clave para la empresa.

**Figura 1**

*Matriz DOFA*



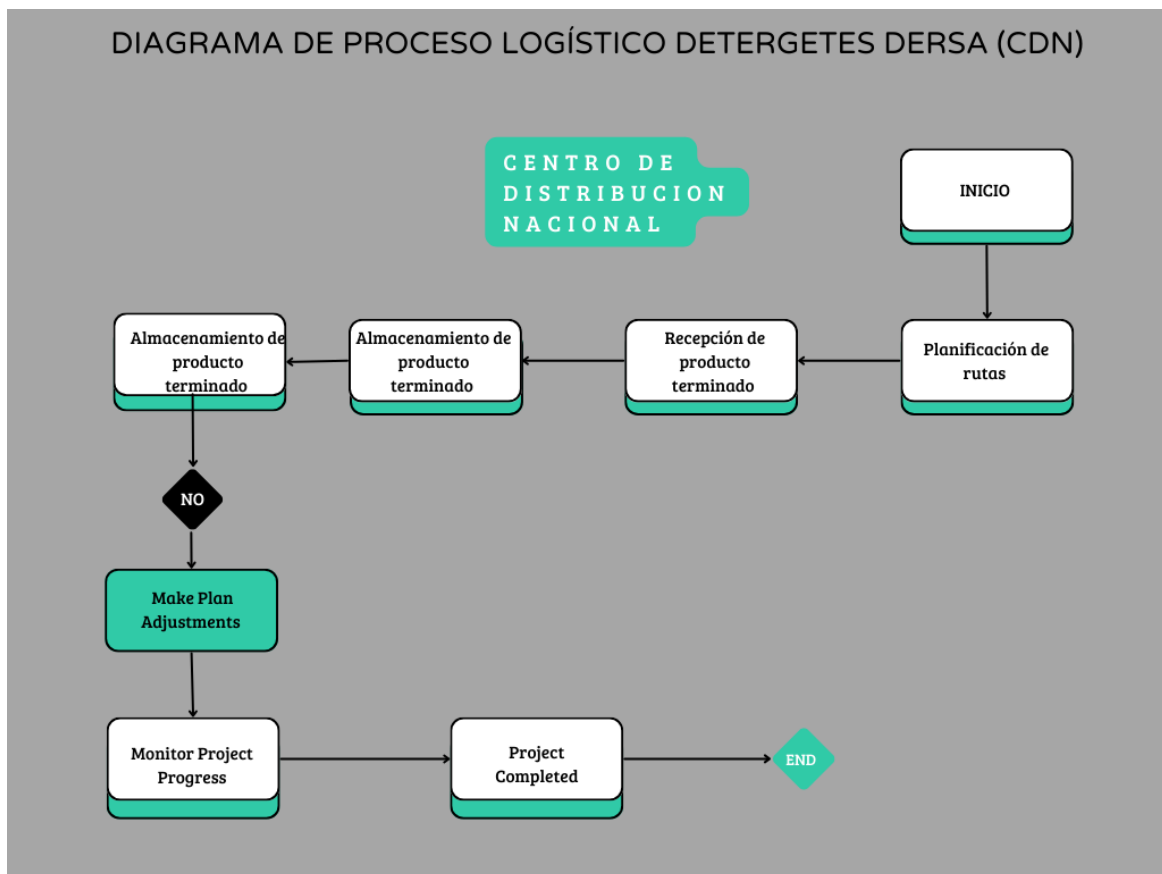
## Innovación y Mejora Continua

### Procesos del Área de Logística - Smart Quick

La optimización de los procesos en el área de logística es crucial para garantizar una operación eficiente, reducir costos y mejorar la experiencia del cliente. A continuación, se presenta una propuesta para modernizar los procesos logísticos en Smart Quick, enfocándose en la automatización, la mejora continua y la integración tecnológica para Detergentes Ltda.

**Figura 2**

*Proceso Logístico*

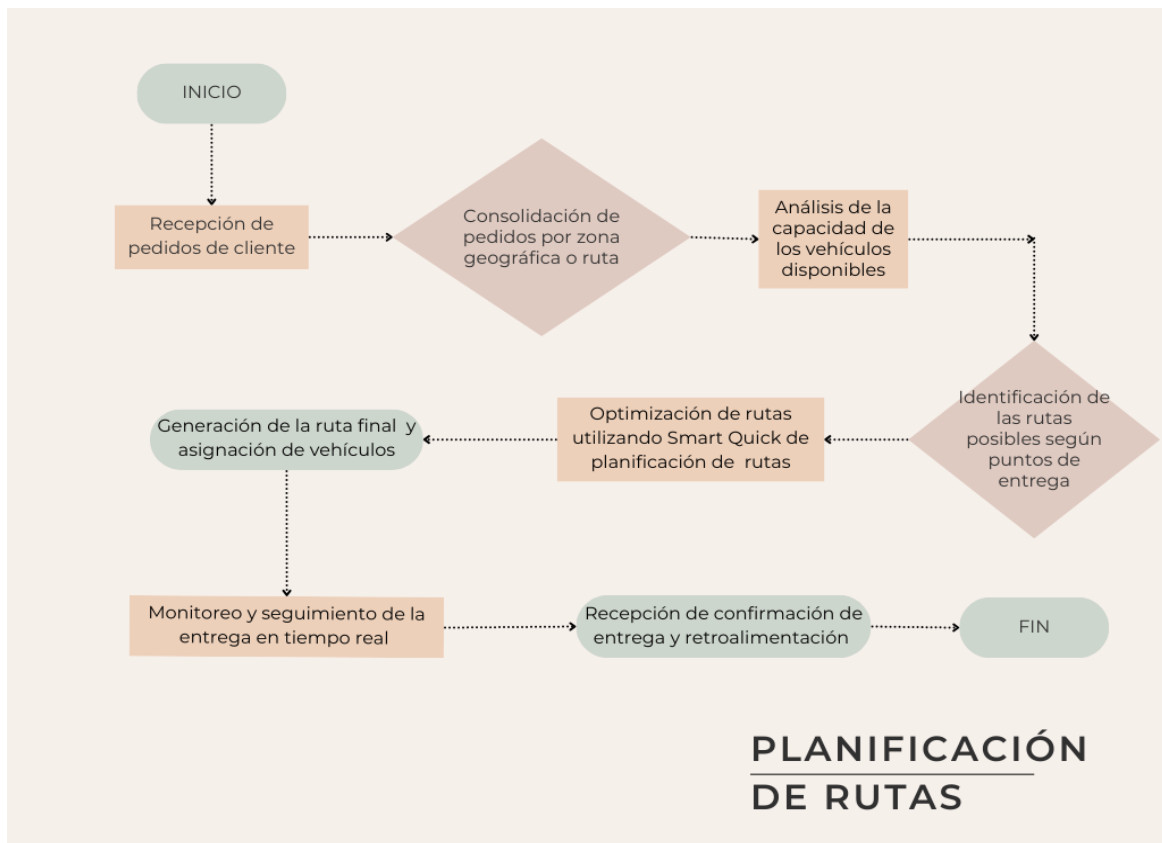


Este conjunto de pasos debe asegurar que el proceso logístico de Detergentes Ltda (CDN) esté bien organizado, desde la planificación de rutas hasta la legalización de documentos. La clave del éxito radica en la optimización de las rutas, la correcta preparación de los pedidos, la puntualidad en las entregas y el cumplimiento adecuado de todos los requisitos legales y administrativos. Además, la retroalimentación constante permitirá mejorar y ajustar los procesos para mantener altos niveles de satisfacción tanto para los clientes como para la empresa.

### Proceso Planificación y Planeación

**Figura 3**

*Planificación de rutas*

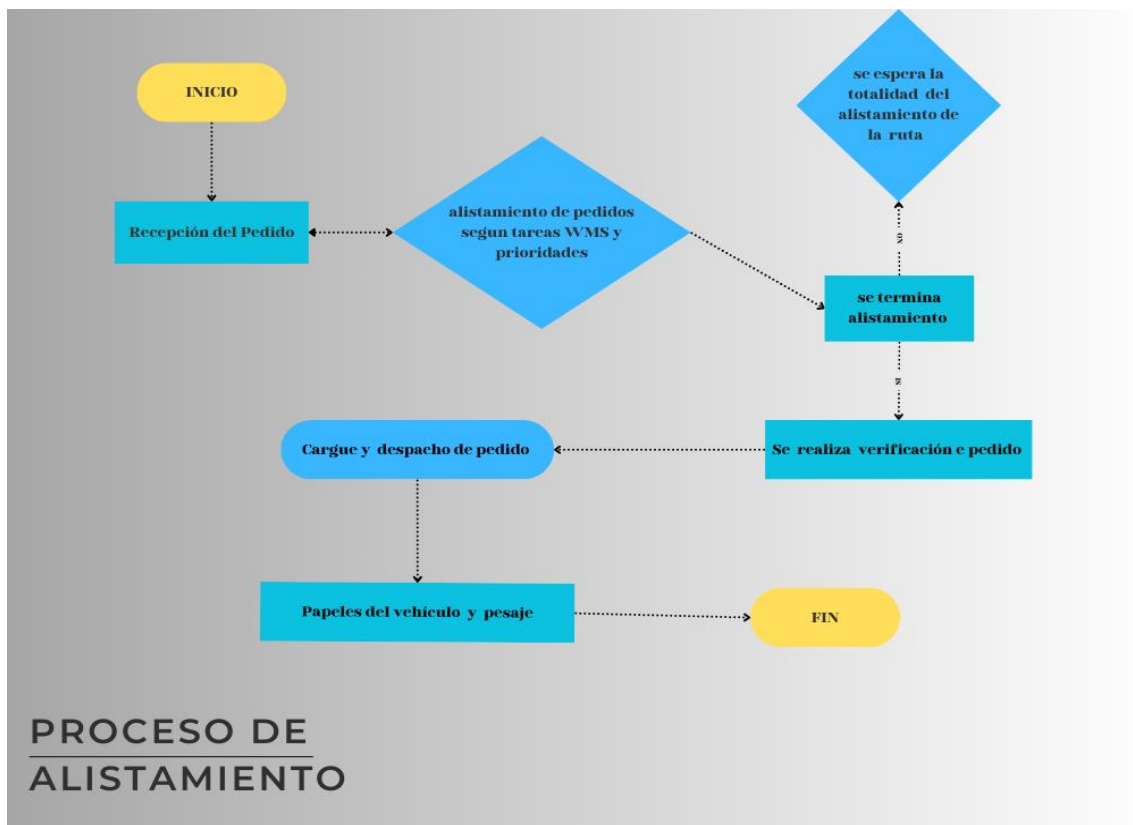


El proceso de planificación de rutas se basa en asegurar la eficiencia en la gestión de pedidos y la optimización del armado de rutas. Este procedimiento no solo permite cumplir con los tiempos de entrega establecidos, sino que también contribuye a reducir costos operativos, mejorar la experiencia del cliente y garantizar que el alistamiento diario de mercancías se realice de manera ordenada y estratégica, maximizando la productividad y minimizando errores.

Planificación de rutas constituye un componente esencial dentro de la gestión logística, ya que a partir de este se coordinan tanto la toma de pedidos como la estructuración de las rutas destinadas al despacho diario de mercancía. Una planificación eficiente en esta etapa permite optimizar los tiempos de entrega, reducir costos operativos y mejorar el nivel de servicio al cliente.

### **Procesos Alistamiento y Despacho de Mercancía.**

El alistamiento de mercancía consiste en preparar los productos solicitados por los clientes para su posterior distribución. Este proceso asegura que los pedidos sean exactos, estén en óptimas condiciones y listos para su envío.

**Figura 4***Proceso de alistamiento*

En este proceso se da continuidad al proceso de planificación, asegurando la ejecución del archivo de alistamiento recibido. Esto incluye la preparación y organización de los pedidos, los cuales son empaquetados y etiquetados de acuerdo con los requerimientos específicos. Posteriormente, se procede al despacho de la mercancía en los vehículos previamente asignados, siguiendo las rutas establecidas en la etapa de planificación para garantizar una entrega eficiente y puntual.

### **Proceso de Facturación de Mercancía.**

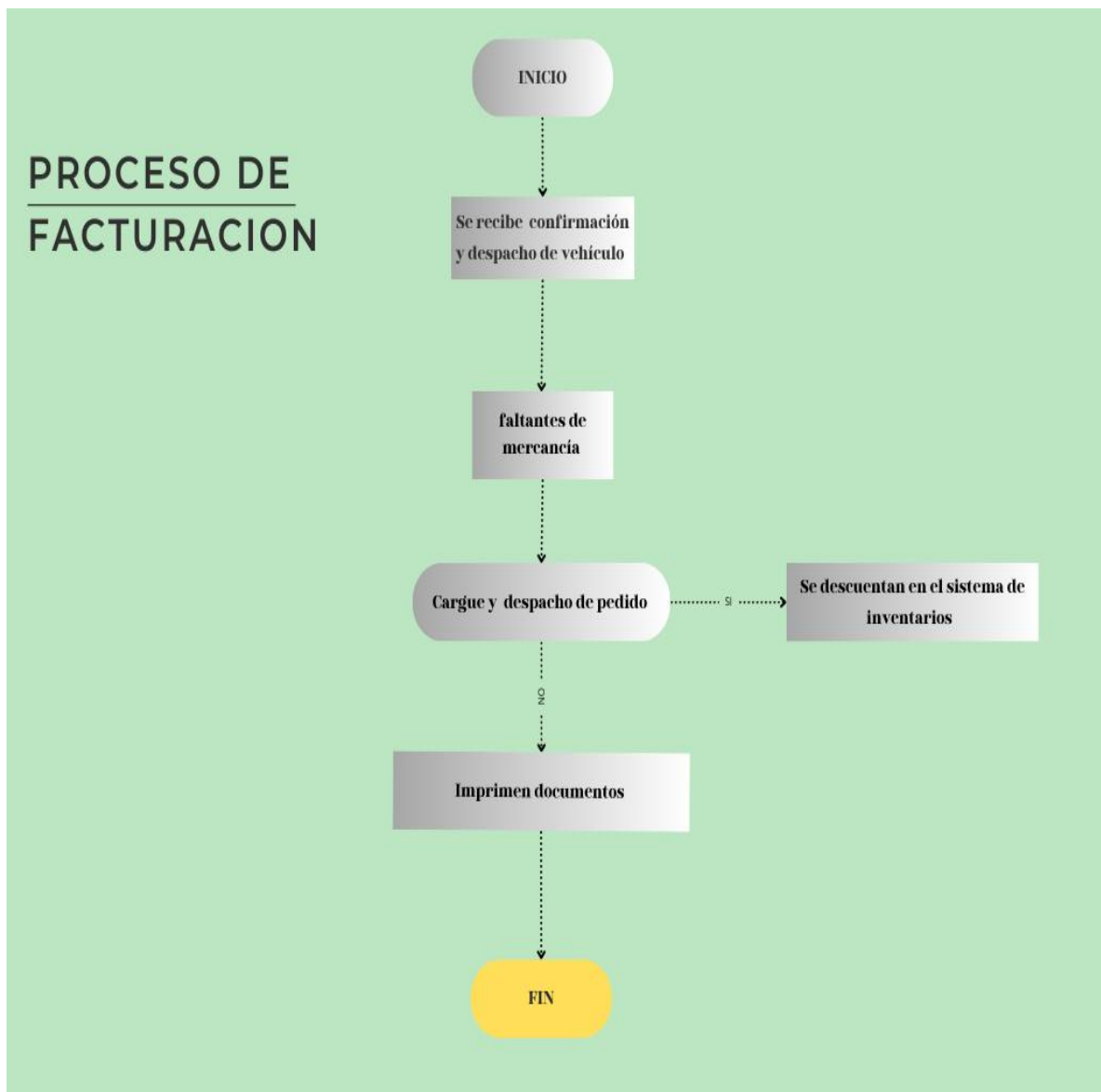
El proceso de facturación de mercancía tiene como objetivo garantizar el registro, emisión y entrega precisa de las facturas asociadas a las transacciones comerciales, cumpliendo con los requisitos legales y fiscales. Además, busca facilitar el control

financiero, asegurar el flujo de ingresos mediante el cobro efectivo, y proporcionar al cliente una documentación clara y transparente de su compra.

El proceso de facturación de mercancía abarca desde la recepción del pedido hasta la generación, envío y seguimiento de las facturas, incluyendo:

- ✓ La verificación de los datos del cliente y de la mercancía solicitada.
- ✓ La generación de facturas según normativas legales y fiscales aplicables.
- ✓ La entrega de las facturas a los clientes mediante diversos canales (digital o físico).
- ✓ La integración del proceso con las áreas de logística (despacho) y finanzas (cuentas por cobrar).

El seguimiento del pago correspondiente, asegurando la conciliación contable y el cumplimiento de plazos acordados.

**Figura 5***Proceso de facturación*

La facturación se lleva a cabo una vez que el vehículo ha sido completamente cargado y se ha confirmado la totalidad del despacho. En aquellos casos en que sea necesario, se realizarán ajustes en las cantidades reportadas antes de proceder con la emisión de los documentos correspondientes para el transportista. Este proceso asegura que la información de la entrega y los productos sean exactos, garantizando así la coherencia

entre el despacho físico y la facturación administrativa, lo que facilita el control de inventarios, la validación de datos y la correcta documentación del proceso logístico

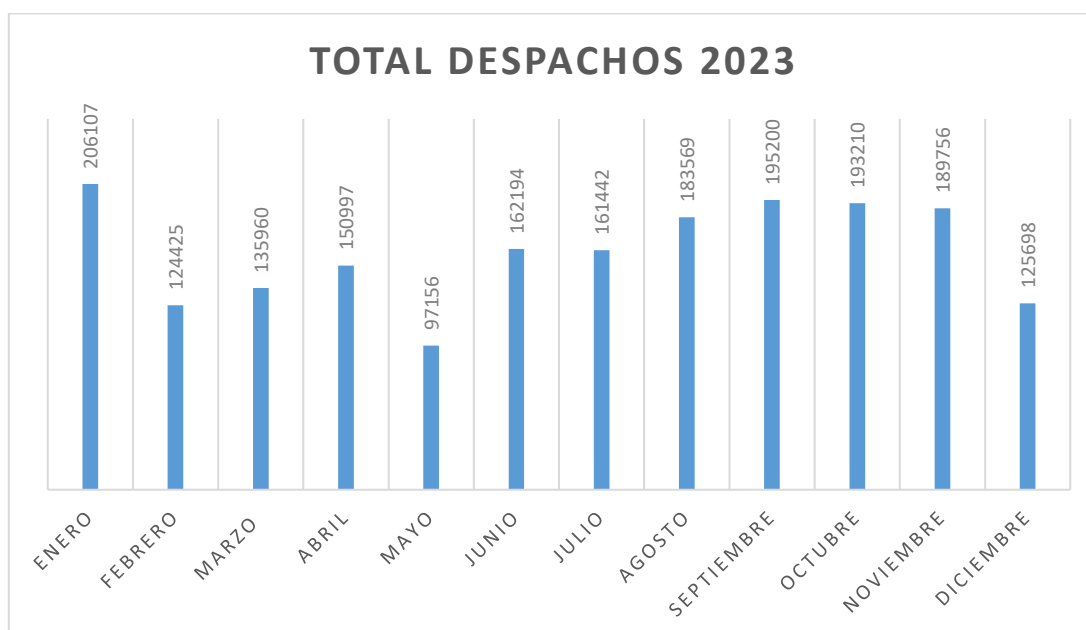
## Oportunidad de Proyecto Aplicado

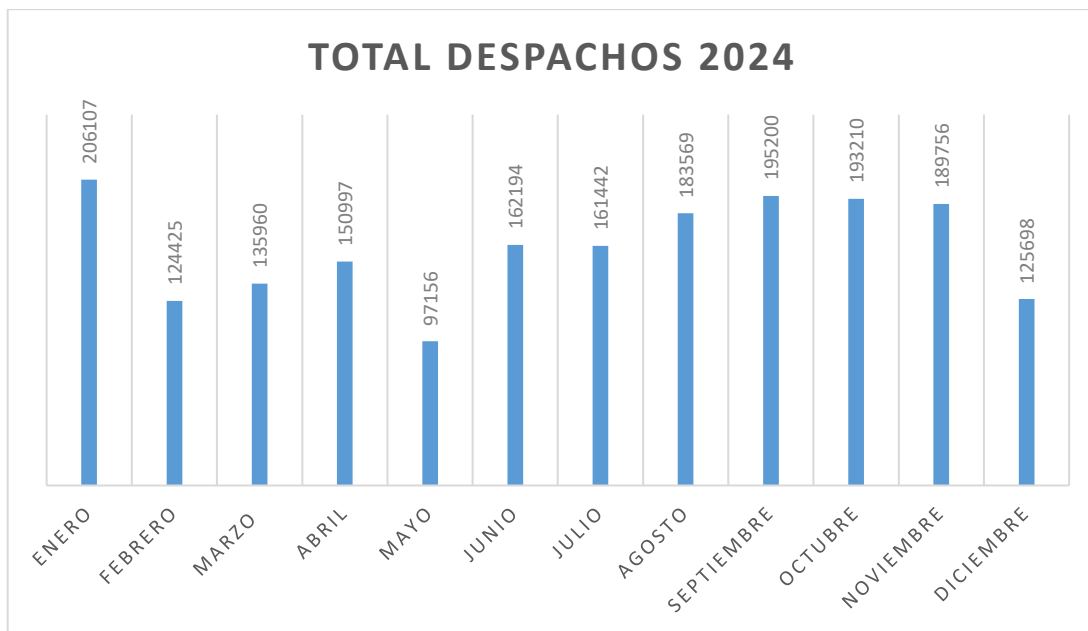
### Identificación de la Oportunidad de Mejora

A partir de los datos obtenidos en las entrevistas realizadas a las diferentes áreas de trabajo y a los clientes de Detergentes Ltda., se pudo identificar que la adopción de nuevas tecnologías, como Smart Quick, ha tenido un impacto positivo en la mejora de los tiempos operativos. En 2023, se alistaron un total de 1.684.746 cajas para su despacho hacia los clientes del Centro de Distribución Nacional (CDN), lo que resultó en un promedio mensual de 1.364 cajas. En 2024, el número de cajas despachadas alcanzó las 1.925.714, con un promedio mensual de 156.689 cajas, lo que representa un incremento del 8,04% en comparación con el año anterior. Este aumento refleja una mejora significativa en la eficiencia del proceso de alistamiento y distribución, gracias a la implementación de las tecnologías que han optimizado estas operaciones.

**Figura 6**

*Despachos 2023*



**Figura 7***Despachos 2024***Elaboración Coordinador de Inventarios**

La optimización de rutas y el seguimiento en tiempo real han revolucionado la entrega de pedidos, eliminando la necesidad de que los conductores busquen direcciones manualmente. Sin embargo, la validación manual del despacho de mercancía a través de formatos impresos (pickings) sigue siendo un cuello de botella en el proceso logístico. Esta práctica aumenta significativamente el riesgo de errores, como troques, faltantes o averías, que pueden generar novedades en las entregas y afectar directamente la satisfacción del cliente. Aunque factores como la infraestructura inadecuada también influyen en la eficiencia logística, la digitalización del proceso de despacho es esencial para minimizar errores y garantizar una experiencia de entrega más confiable.

Gracias a la planificación avanzada de rutas y el seguimiento en tiempo real, la eficiencia en la entrega de pedidos ha mejorado notablemente. No obstante, la validación manual del despacho de mercancía persiste como un eslabón débil en la cadena logística. El

uso de formatos impresos (pickings) expone el proceso a un alto riesgo de errores humanos, lo que a su vez genera insatisfacción en los clientes al recibir pedidos incompletos o dañados. La automatización de este proceso es crucial para garantizar la precisión en el despacho y mejorar la calidad del servicio al cliente.

## Conclusiones

La implementación de la herramienta Smart Quick en los procesos logísticos de Detergentes LTDA ha permitido identificar tanto avances significativos como áreas de mejora en la eficiencia operativa de la empresa. Los resultados de la encuesta aplicada a los clientes reflejan un alto nivel de satisfacción general con la compañía, especialmente en términos de calidad y servicio, lo que sugiere que la modernización de los procesos no ha afectado negativamente la experiencia del cliente. Sin embargo, aspectos como la atención al cliente durante la entrega y la disposición de los transportadores requieren un enfoque más estructurado, ya que se han identificado quejas recurrentes sobre la actitud del personal de entrega y la presentación del servicio. Esto pone de manifiesto la necesidad de mejorar la supervisión y capacitación del personal logístico para garantizar una experiencia más positiva y alineada con los estándares de la empresa.

La infraestructura del centro de distribución en Bogotá ha comenzado a verse limitada debido al crecimiento en las ventas. El aumento del 25,14% en 2023 en comparación con el año anterior ha generado una mayor presión sobre la capacidad de almacenamiento, llevando a la empresa a utilizar bodegas alternas y elevar sus costos operacionales. Esta situación evidencia la importancia de una planificación estratégica que contemple la expansión de la infraestructura y la optimización de la logística interna para responder adecuadamente a la creciente demanda sin comprometer la eficiencia y el presupuesto de la compañía.

## **Prospectiva**

### **Trabajos Futuros y Líneas de Investigación**

La presente investigación, centrada en la optimización logística y el mejoramiento de la satisfacción del cliente mediante la implementación de la herramienta Smart Quick en Detergentes Dersa Ltda., constituye un primer paso hacia la transformación digital de los procesos operativos en la organización. No obstante, los resultados alcanzados abren la posibilidad de continuar desarrollando investigaciones complementarias que permitan profundizar en aspectos aún no abordados en su totalidad o que requieran validación en otros contextos.

A continuación, se presentan algunas líneas de trabajo sugeridas que podrían desarrollarse en el futuro:

#### **Expansión de la herramienta Smart Quick a otros procesos organizacionales:**

Se propone estudiar la implementación de Smart Quick en otras áreas de la cadena de valor, como producción, abastecimiento y gestión de inventarios. Esto permitiría evaluar el impacto sistémico de la herramienta en la eficiencia global de la organización.

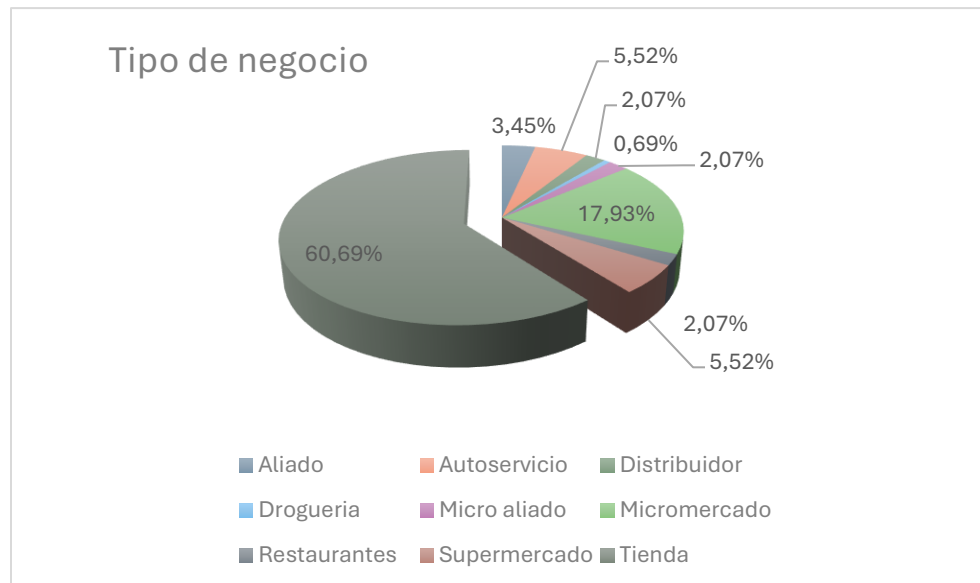
#### **Estudios comparativos interregionales o entre plantas de operación:**

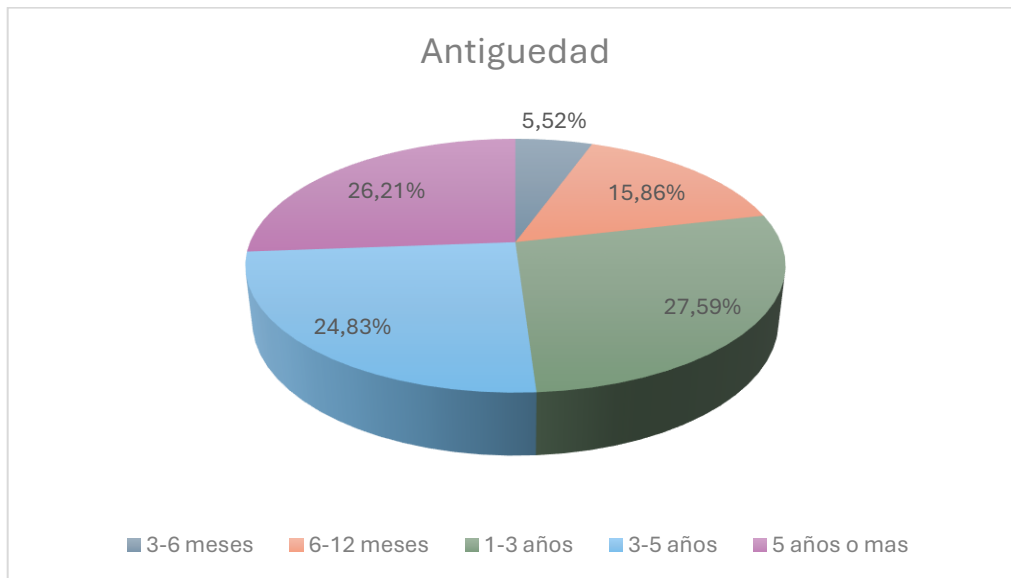
La realización de análisis comparativos entre distintas sedes de la empresa (en caso de existir) o en contextos regionales diferentes permitiría identificar patrones, fortalezas y oportunidades específicas que puedan orientar estrategias diferenciadas de mejora logística.

## Anexos

**Figura 1**

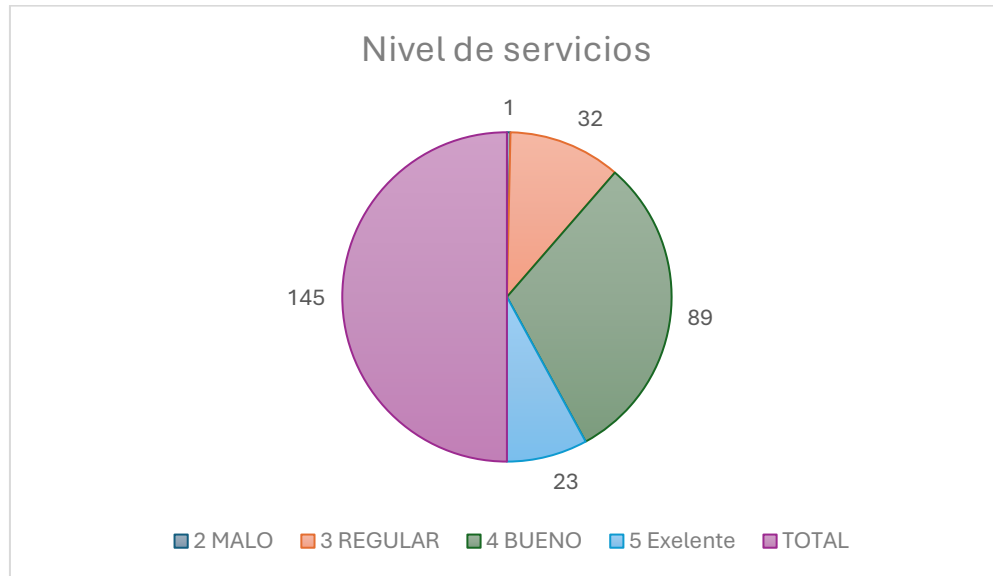
*Tipos de negocios a los que se distribuyen*

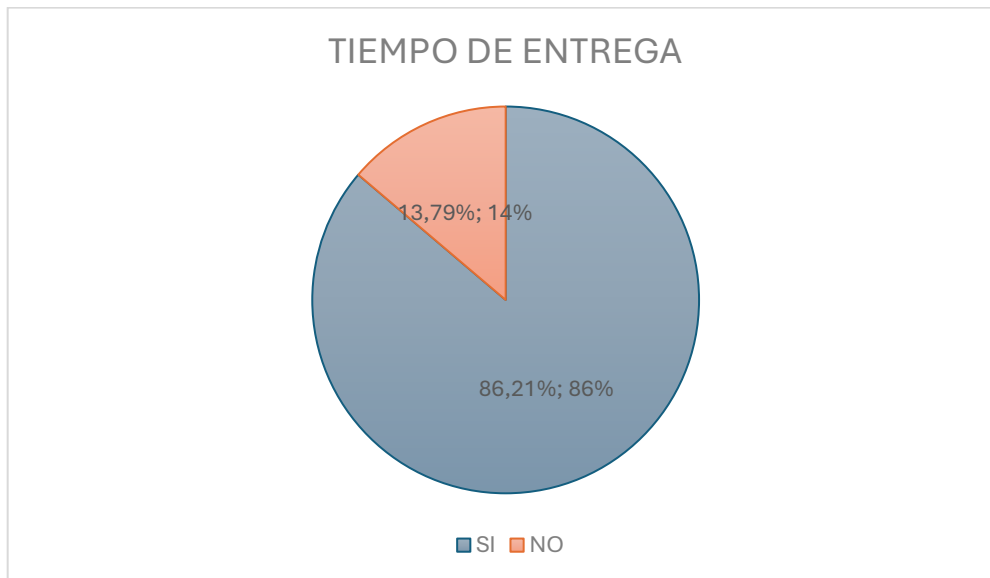


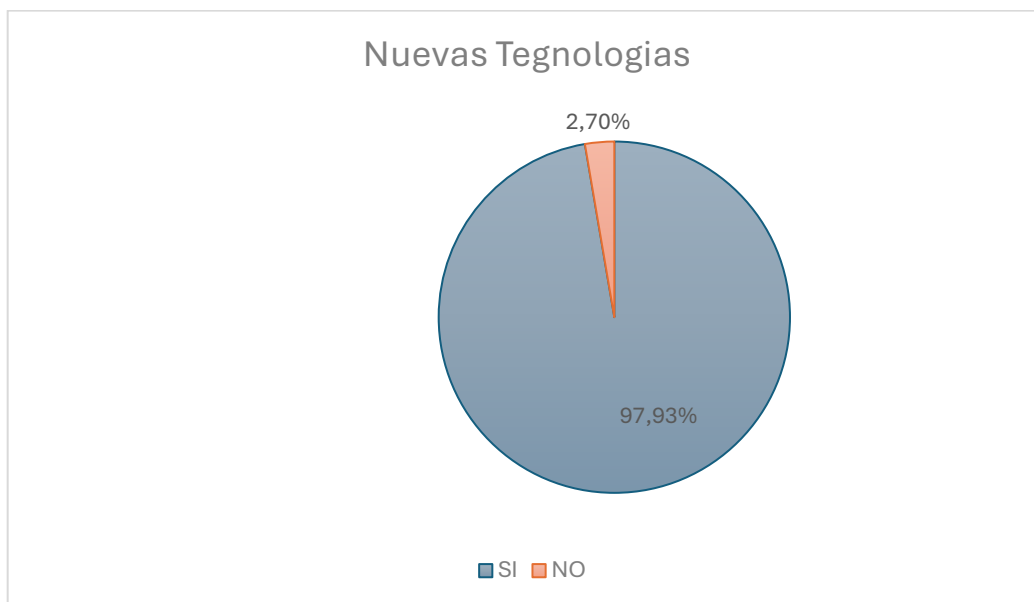
**Figura 2***Antigüedad de los clientes*

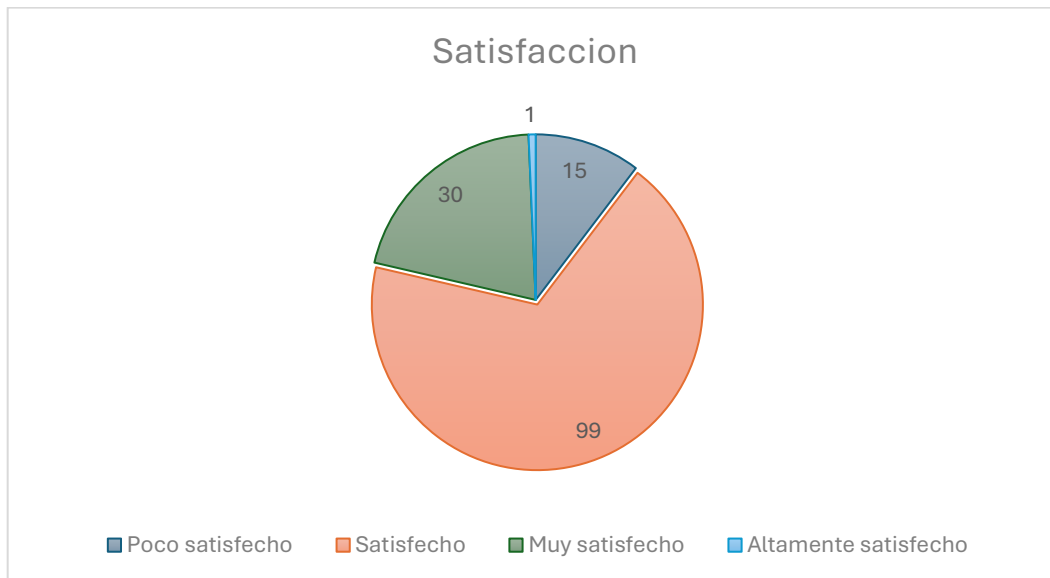
**Figura 3**

*Nivel de Servicio Detergentes Ltda.*



**Figura 4***Tiempos dedicados*

**Figura 5***Adaptación a tecnologías*

**Figura 7***Nivel de satisfacción*

## Referencias

A&D CONSULTING & LOGISTICS SYSTEMS. Italia. [consulta 15 de noviembre]

*A&D Consulting; (2019) - "La radiofrecuencia para la gestión del almacén."* (s/f). -

<https://www.aed srl.it/spa/tecnolog%C3%ADas/radiofrecuencia-gesti%C3%B3n-almac%C3%A9n>

Ballou, R. H. (2004). – “*Logistics: Supply chain management.*” - Pearson Education.

Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2013). – “*Supply chain logistics management*” - McGraw-Hill. -

<https://archive.org/details/supplychainlogis00dona/page/n1/mode/1up>

Christopher, M. (2016). – “Logistics & supply chain management” *Ciencia Y Poder Aéreo*, 1(1), 41-44. - <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo>

Código de buen gobierno Colombina S.A.

<https://www.colombina.com/config/img/files/198.pdf>

Colombina S.A. [sitio web]. Bucaramanga. -

<https://www.colombina.com/corporativo/marcas.php>

Colombina S.A. [sitio web]. Bucaramanga. -

<https://www.colombina.com/corporativo/marcas.php>

Drucker, P. F. (1999). *Management challenges for the 21st century.* HarperBusiness.

Gutiérrez, V. MARCO CONCEPTUAL LOGÍSTICA. (2015, 29 septiembre). -

<https://prezi.com/f3e88hf2thjr/marco-conceptual-logistica/>

Kotler, P., & Keller, K. L. (2022). *Marketing management* (16th ed.). Pears

Lozano Alvernia, E. (2006). La logística en su marco referencial y conceptual.

Mentzer, J. T., Flint, D. J., & Hult, G. T. M. (2001). *Logistics service quality as a segment-customized process*. Journal of Marketing, 65(4), 82-104.

<https://doi.org/10.1509/jmkg.65.4.82.18390>

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA, Cartagena, España; -

[https://www.upct.es/~gio/GLOSARIO%20DE%20TERMINOS%20LOGISTICOS.](https://www.upct.es/~gio/GLOSARIO%20DE%20TERMINOS%20LOGISTICOS)

[pdf](#)