



## **Análisis del cambio de proceso de recolección en almacén: caso de una empresa del sector de autopartes**

### **Analysis of the change in the warehouse collection process: case of a company in the auto parts sector**

**María Fernanda Martínez Siliceo<sup>1</sup>**

zu354012@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1500-5176>

**Ricardo Zúñiga Sánchez**

<https://orcid.org/0000-0003-4189-447X>

**Héctor Daniel Molina Ruíz**

<https://orcid.org/0000-0003-4657-3237>

**Cruz García Lirios<sup>2</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-9364-6796>

#### **Resumen**

El contexto organizacional se vuelve más complejo conforme se desenvuelve el mercado de consumo, imponiendo nuevos retos en todos los niveles de las empresas. Una de las áreas importantes al interior de las industrias, lo es el área de almacén. Por ello es vital, reconocer su dinámica y tener conciencia de los ajustes o cambios que surgen al interior de las empresas.

Dentro de la empresa objeto de estudio existe un área de surtido del producto que es enviado a las tiendas para su venta, esta área ha pasado por un cambio de metodología en la sección de ubicaciones para productos pequeños, actualmente, se surten 6 tiendas al mismo tiempo, este cambio provocó problemáticas para las diferentes áreas que tiene la empresa,

---

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Tepeji del Río.

<sup>2</sup> Universidad Autónoma del Estado de México, Unidad Pedagógica de Huehuetoca.



iniciando por la mala y nula comunicación y capacitación, lo que provocaba que se ingresará erróneamente el producto.

Por otro lado, para el área de inventarios es difícil hacer movimientos y darles mayor espacio a los productos debido a que si se hacen cambios, el área de tienda se estanca en la ubicación cambiada y deben reiniciar el proceso. En el presente documento se analizan los cambios efectuados en la empresa del sector de autopartes objeto de estudio, como premisa para el conocimiento del caso y la toma de decisiones.

**Palabras clave:** Almacén, Cambio de metodología, Sector de autopartes

## **Abstract**

Organizational context becomes more complex as consumer market develops, setting new challenges at all levels of companies. One of the most important areas within industries is warehouse. Therefore, it is vital to recognize its dynamics and be aware of adjustments or changes that arise within companies.

Within the company under study, there is a warehouse which stocks products sent to stores for sale. This area has undergone a change in methodology to locate small products. Currently, six stores are stocked simultaneously. This change caused problems for the company's various areas, starting with poor and inadequate communication and training, which led to incorrect product entry.

On the other hand, it is difficult for warehouse to make movements and provide more space for products because if changes are made, store area stagnates in changed location and must restart the process. This document analyzes changes made in the auto-parts company under study, as a basis for understanding the case and making decisions.

**Keywords:** Car's spare-parts, Warehouse, Working methodology change

Fecha de envío: 26/05/2025

Fecha de aprobación: 11/07/2025

Fecha de publicación: 01/01/2026



## Introducción

Hoy día, la distribución de autopartes en México, se realiza mediante cadenas de distribución que ponen el producto directamente en las manos del cliente. Cabe resaltar que las autopartes también forman parte de los principales bienes de exportaciones desde México hacia China (Quiliconi & Vergara, 2025). En un entorno empresarial cada vez más competitivo, caracterizado por la necesidad de respuestas logísticas ágiles y precisas, la gestión eficiente de los centros de distribución representa un componente fundamental en el desempeño operativo de las organizaciones. Particularmente, en el sector automotriz, la correcta administración del inventario y la mejora continua de los procesos de almacenamiento y recolección de productos son esenciales para garantizar la disponibilidad oportuna de artículos, optimizar recursos y mantener la satisfacción del cliente.

El presente documento se centra en el análisis de un caso práctico dentro de una empresa multinacional especializada en la comercialización de refacciones, accesorios y productos del sector automotriz. Esta compañía opera en México a través de dos centros de distribución, siendo el principal el Centro de Distribución número 54 (DC54), ubicado en la zona industrial de Tepeji del Río, Hidalgo, el cual abastece hasta 500 tiendas a nivel nacional y opera bajo un esquema de trabajo de tiempo completo con múltiples turnos.

En este contexto, se aborda de manera específica la transición hacia un nuevo método de recolección de productos (*picking*), implementado con el propósito de mejorar la eficiencia en la preparación de pedidos. A través de una revisión detallada de la estructura del centro de distribución, la lógica de almacenaje, los flujos operativos y los desafíos surgidos tras dicha implementación, se busca identificar las problemáticas actuales, analizar sus implicaciones y reflexionar sobre oportunidades de mejora.

## Metodología

El presente estudio se enmarca en un enfoque de investigación cualitativo de tipo descriptivo, orientado a analizar los procesos operativos y las problemáticas surgidas a raíz de la implementación de un nuevo sistema de recolección de productos (*picking*) en el Centro de Distribución número 54 (DC54) de una empresa del sector automotriz.



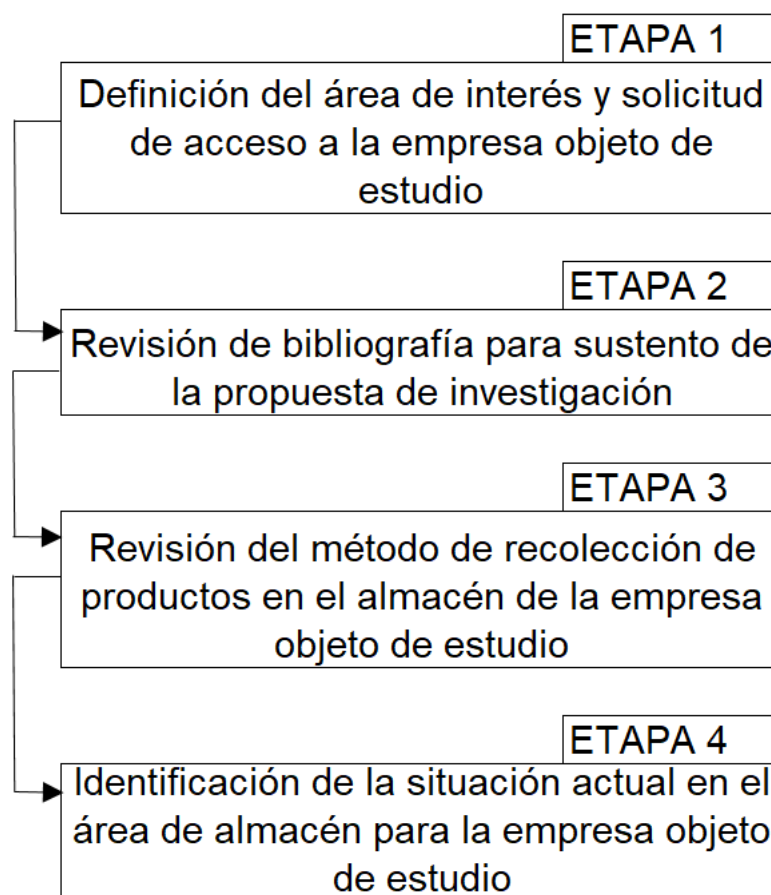
La selección de este enfoque responde a la necesidad de comprender en profundidad las dinámicas internas del centro de distribución, así como las percepciones, experiencias y respuestas de los trabajadores involucrados en los distintos procesos logísticos. Asimismo, se adoptó un diseño no experimental y transversal, dado que el fenómeno objeto de estudio se observó tal y como ocurre en su contexto natural, sin manipulación deliberada de variables, y durante un periodo específico de tiempo.

Técnicas e instrumentos de recolección de información: Observación directa no participante: Se llevó a cabo un seguimiento en campo de las actividades realizadas en las áreas clave del CEDIS, tales como recibo, tienda, reabastecimiento (*replenish*), embarques e inventarios, permitiendo identificar flujos de trabajo, posibles cuellos de botella y adaptaciones del personal al nuevo sistema de *picking*.

Registro fotográfico y esquemático: Como apoyo a la observación, se integraron registros visuales que ilustran la distribución espacial, los equipos utilizados y las características físicas de los productos involucrados, así como los nuevos carros de recolección y los pasillos de almacenamiento.

Análisis de la información: Los datos recolectados fueron organizados y categorizados en función de las dimensiones centrales del estudio: estructura del sistema de almacenamiento, operación del proceso de *picking*, gestión del cambio e impacto operativo. Posteriormente, se realizó un análisis interpretativo que permitió identificar patrones comunes, áreas de mejora y aspectos críticos dentro de la dinámica logística observada.

Esta metodología permitió obtener una visión integral de la problemática, reconociendo tanto los avances como las limitaciones del nuevo sistema implementado, así como sus implicaciones en la eficiencia operativa del centro de distribución. La metodología general se presenta en la siguiente figura (figura 1) agrupada en etapas generales.



*Figura 1: Metodología general para la realización del análisis del cambio de proceso de recolección en almacén, para el caso de una empresa del sector de autopartes. Fuente: Elaboración propia con base en el desarrollo de la investigación*

## Contextualización

La empresa objeto de estudio, es reconocida por ser una cadena a nivel internacional dedicada a la venta y distribución de refacciones, accesorios y productos del sector automotriz. Maneja diferentes proveedores y una gran variedad de productos, los cuales son almacenados en sus 2 centros de distribución ubicados en México.

El CEDIS (Centro de Distribución) con mayor capacidad y que abarca hasta 500 tiendas en todo el país, es el DC54 (*Distribution Center number 54* – Centro de Distribución número 54) ubicado en la zona industrial de Tepeji del Río, Hidalgo. Este CEDIS mantiene operación a *full time* (tiempo completo) con 4 turnos, en áreas como lo son recibo, contenedores, tienda, *replenish* (reabastecimiento), embarques, recall (aplicación de garantía) e inventarios.



El área de recibo y contenedores son el primer filtro en donde se les da acceso a los proveedores de acuerdo a la cita prevista en sistema, posterior a esto se les asigna una rampa en donde con un equipo móvil se llevará a cabo la descarga de mercancía dentro del CEDIS, una vez descargada esta es ingresada a las diferentes locaciones asignadas para el producto o en caso de que sea volumen y no tenga capacidad su locación se sube a una reserva con un equipo móvil asignado.

Tienda es el segundo filtro en donde recolectan de las locaciones los productos asignados de acuerdo al pedido que tengan, en caso de que se termine el producto de la locación es donde entra *replenish* que se encarga de reabastecer la locación bajando el producto de las reservas.

Una vez que se completó el pedido por parte de tienda, se lleva todo lo recolectado a embarques en donde se llevará a cabo la consolidación de todos los productos de manera que ocupen el menor espacio posible para su distribución a sus respectivas tiendas.

La empresa objeto de estudio se caracteriza por fomentar un fuerte sentido de pertenencia entre sus trabajadores y sus valores organizacionales que van desde el reconocimiento; otorgando pines por antigüedad y desempeño destacado, el trabajo en equipo que motiva a todos los empleados a la cooperación y motivación entre sí y el servicio enfocado en el cliente; no solo en el consumidor final sino que además en los procesos internos del CEDIS, considerando que cada área es responsable de garantizar que el siguiente proceso reciba el mejor servicio.

De igual manera, la empresa refuerza el sentido de pertenencia y las excelencia en la realización de sus procesos al inicio de cada turno con una porra que además de motivar a los empleados a desempeñar su trabajo lo mejor posible, “bien y a la primera”, realimenta la importancia de que cada trabajador conozca todas las partes y productos que manejan en el centro de distribución, esto debido a que al manejar una gran variedad de productos, la distribución de estos varían de acuerdo con la “familia” a la que corresponde cada artículo, desde: productos inflamables como aceites, anticongelantes, pinturas, aromatizantes, limpiadores, ceras, entre otros; productos ligeros como filtros, cables, limpiaparabrisas; productos pesados como amortiguadores, balatas, discos de freno y radiadores; hasta productos de alto valor como baterías para automóviles. Todo esto permite a los trabajadores mejorar su rendimiento en el trabajo y mejorar su nivel de respuesta en las actividades asignadas.



Entre sus valores se enfatiza el orden y la limpieza dentro el centro de distribución, lo cual no solo contribuye a la seguridad si no que aumenta la eficiencia durante el trabajo, incrementando la productividad y precisión de los procesos. Además, fomenta la seguridad operativa minimizando los riesgos que garanticen el bienestar de todos los colaboradores.

La empresa considera que la colaboración entre todas las áreas de operación y auxiliares, incluyendo la buena comunicación son clave en el éxito del negocio, debido a que se mantiene un inventario sano.

## Resultados

El inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar, permitiendo la compra y venta o la fabricación para su posterior venta, en un periodo económico determinado (Durán,2012). Un centro de distribución es un gran ejemplo de inventario, ya que en este llega producto en volumen que a su vez se va a distribuir a las tiendas respecto a la demanda que vaya teniendo cualquier producto en específico.

Tener un buen control de inventario es de suma importancia ya que desde el recibo de los productos se tiene que llevar un control ya que de no ser así habrá mucha discrepancia durante todo el proceso. El control de inventario, según Sánchez et al. (2011) también llamado control de stock, es el proceso de administrar el grado de un inventario dentro de la organización, ya sea en su propio almacén o en otras ubicaciones.

Dentro de toda organización es de vital importancia la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del manejo del inventario, tanto en empresas como en dependencias gubernamentales, instituciones educativas y algunas otras. (Sánchez López, Vargas López, Reyes Luna & Vidal Vásquez, 2011). La empresa objeto de estudio, cuenta con un sistema de administración de almacén que le permite realizar el despacho de los productos requeridos por sus clientes internos (tiendas).

Cabe hacer mención que la empresa objeto de estudio cuenta con distintas secciones de almacenaje de acuerdo al tipo y familia de producto que se desea guardar y cada sección se *pickea* (toma de productos por el área de tienda) de diferentes maneras de acuerdo a las especificaciones de cada tipo de producto.

Existe una sección de pasillos pequeños con separación de 1m de ancho y con anaqueles de 2m de altura, con 6 niveles, del nivel Alfa, Bravo, Charlie, Delta, Eco y Francia, de abajo a



arriba respectivamente. Entre estos anaqueles es posible encontrar productos de poco volumen como pueden ser llaveros, estampillas,



## Contexto previo

Previamente, la forma de *pickear* en estos pasillos era con el uso de planchas con un ancho de 45 cm con totes cajas.

Se usa de una diadema con el conocido *voice pick* (comando de recolección), que consta de una voz que indica al empleado la locación a la que se debe dirigir y la cantidad de piezas que debe tomar, se confirma el número de piezas que se toman, diciendo el número verificador de dos dígitos que se encuentra en la etiqueta.

Desde el punto de vista del almacenamiento, está dividido en dos partes con pasillos en cada lado, divididos en 4 secciones en total.

En un solo pasillo se encuentran entre 12 y 18 anaqueles conocidos como bahías, con 8 niveles, de los cuales 6 son parte del *pick*.

Cada pasillo cuenta con bahías identificadas con número par de lado derecho y bahías de número impar en el lado izquierdo, p. ej., en un pasillo con 12 bahías, las 6 bahías de lado derecho corresponden a los números 02, 04, 06, 08, 10 y 12 (pares), mientras que de lado izquierdo corresponden a los números 01, 03, 05, 07, 09 y 11 (nones); además, a cada producto se le asigna un espacio de acuerdo a la demanda; para identificar ubicación se colocan etiquetas.

En las etiquetas, los empleados pueden encontrar toda la información del producto que se encuentra en la ubicación, la letra verde indica la bahía, la letra roja el espacio que le corresponde dentro de la bahía, el número azul indica el nivel y finalmente los amarillos corresponden al 1 por la zona, y las letras al pasillo de acuerdo a la sub-zona.

## Contexto actual

Se implementó un nuevo método de *pick* el cual permite *pickear* 6 tiendas en un solo recorrido, esto es posible a través de un carro de 3 niveles, como se muestra en la Figura 2.



*Figura 2: Carro colector de elementos del pedido. Fuente elaboración propia con base en la inspección del proceso de recolección*

El carro utilizado cuenta con una pantalla la cual muestra la locación y el número de piezas que se deben tomar, el empleado toma las piezas y para confirmar el *pick* se apoya de un anillo el cual escanea la etiqueta de la locación correspondiente, a la par, un foco rojo se activa sobre la caja de la tienda a la que pertenece el producto y el empleado vuelve a confirmar presionando un botón a un lado y el foco rojo se cambiará a verde.

En cuestión del almacenamiento, hubo un cambio en cuestión del nombre de cada locación, ahora hay 4 secciones de 99 bahías cada uno y al recorrerlos se hace un recorrido estilo serpiente, esto permite que el empleado recorra de manera continua toda la sección. Ahora, al entrar al pasillo, la bahía izquierda y derecha corresponden al mismo número, pero los números de locaciones son pares de un lado e impares del otro, con nuevas nomenclaturas para los pasillos.

## Problemáticas

En este contexto se identifican algunas problemáticas asociadas al nuevo método de recolección: por espacio, sobredimensión, ingreso incorrecto y cambios de ubicaciones.

Espacio: Debido al volumen del carro nuevo, muchos productos que se salían del estante se tuvieron que mover a pasillos externos dado que el carro empujaba al producto o lo sacaba de su locación (Figura 3).



*Figura 3: Acomodo de productos para la nueva distribución de productos. Fuente elaboración propia con base en la inspección del proceso de recolección*

Producto sobredimensionado: Debido al espacio que se tiene para ingresar el producto a la caja, algunos productos no entran en el espacio, provocando que se deben mandar a pasillos externos, afectando el *pick* por familias de productos (Figura 4).



*Figura 4: Productos sobre dimensionados en el área de almacén. Fuente elaboración propia con base en la inspección del proceso de recolección*

**Ingreso incorrecto:** Al inicio del cambio, no existió comunicación entre áreas, lo que dio como resultado que los empleados del área de recibo o resurtido se confundieran de pasillos al ingresar su producto o incluso de bahía.

**Dificultades para hacer cambios de ubicaciones:** El sistema del carrito, al ser nuevo suele presentar complicaciones si encuentra un cambio durante el recorrido de la tienda. El área de inventarios suele hacer cambios en las locaciones para poder darle más espacio a un producto que lo requiera según su demanda o para ingresar producto nuevo al CEDIS, sin embargo, si inicia una tienda y en ese lapso se hace un cambio de locación, existe un bloqueo del proceso de surtido (*picking*). Para lo cual es necesario liberar la nueva locación (tienda) para que sea incluida en el recorrido.

## **Conclusión**

El sector automotriz, particularmente el subsector de autopartes, son un factor importante que impacta directamente las exportaciones que se realizan desde nuestro país hasta el gigante asiático. Además de ello, al interior del país también existe un gran segmento para el mercado de autopartes, particularmente en el contexto de la venta directa al cliente.

El análisis realizado en torno a los procesos operativos del Centro de Distribución número 54 (DC54) de la empresa objeto de estudio permite comprender la complejidad inherente a la gestión logística de una organización con una amplia red de tiendas a nivel



nacional. La implementación de un nuevo método de recolección de productos representa un esfuerzo por optimizar los tiempos de surtido y aumentar la eficiencia en el manejo del inventario; sin embargo, como se ha evidenciado, dicha transición también ha derivado en la aparición de diversas problemáticas operativas.

Entre los principales desafíos identificados se encuentran las limitaciones de espacio generadas por el nuevo sistema de *picking*, la sobredimensión de ciertos productos respecto a su locación, errores en el ingreso de mercancía debido a la falta de comunicación interdepartamental, y las dificultades técnicas derivadas de cambios en la ubicación de los productos durante recorridos activos. Estas situaciones han puesto de manifiesto la necesidad de una planificación integral que contemple no solo la incorporación de nuevas tecnologías o herramientas, sino también una evaluación previa de su viabilidad física y operativa dentro del entorno específico del almacén.

Es importante resaltar la importancia de una adecuada coordinación entre áreas, de la formación continua del personal y del fortalecimiento de los mecanismos de retroalimentación interna. Estos elementos son determinantes para garantizar que los procesos de mejora no comprometan la estabilidad operativa ni la precisión en la gestión del inventario.



## Referencias

- Durán, Y. (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión gerencial*, (1), 55-78, URL: [<https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>].
- Quiliconi, C., & Vergara, M. (2025). El despliegue de China en América Latina: debates desde la Economía Política Internacional Latinoamericana. *Desafíos*, 37(1), 1-34.
- Sánchez López, M., Vargas López, M., Reyes Luna, B. A. & Vidal Vásquez, O. L. (2011). Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS. Reporte de Proyecto. *Conciencia Tecnológica*, (41), 41-46, URL: [<https://www.redalyc.org/pdf/944/94419100007.pdf>].
- Vilca, D. V. A., Rivera, I. P. & Espilco, P. O. V. (2022). Propuesta de control de inventarios en una empresa comercial. *Revista de la Agrupación joven Iberoamericana de contabilidad y Administración de Empresas*, 23(3), 1-25, URL: [[https://gestionjoven.org/revista/contenidos\\_23\\_3/Vol23\\_num3\\_1.pdf](https://gestionjoven.org/revista/contenidos_23_3/Vol23_num3_1.pdf)].