

Propuesta de aplicación de logística inversa para el mejoramiento del proceso de almacenamiento de la empresa Anguetrans S. A.

Reverse logistics application proposal to improve the storage process of the company Anguetrans S.A.

Proposta de aplicação de logística reversa para melhoria do processo de armazenagem da empresa Anguetrans S.A.

Daniela Noemí Moncayo Carrasco
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
danielamoncayocarrasco@tsachila.edu.ec



Darwin Rolando Pinargote Ponce
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
darwinpinargoteponce@tsachila.edu.ec



Diego Fabricio Défaz González
Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/nE1/194>

Como citar:

Moncayo, D., Pinargote, D. & Defaz, D. (2023). Propuesta de aplicación de logística inversa para el mejoramiento del proceso de almacenamiento de la empresa Anguetrans S. A. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(E2), 1051-1072.

Recibido: 20/07/2023

Aceptado: 19/08/2023

Publicado: 29/09/2023

Resumen

La investigación se realizó en la “Empresa de Carga Pesada Anguetrans” de Santo Domingo de los Tsáchilas, el propósito consistió en analizar los procesos de almacenamiento para poder mejorarlo con la metodología de la logística inversa. El objetivo principal de esta investigación es implementar la logística inversa en la empresa y que efecto tiene en el área de almacenamiento para así proponer una estrategia de mejora sus procesos. La modalidad de la investigación es de carácter cualitativo, a través de este se conoció los procesos que se realizan en el área de almacenamiento, puesto que este método se basa en la recolección y análisis de la información obtenida. El trabajo de estudio se justificó por que la aplicación del método logístico justo a tiempo instauró alternativas de mejoramiento que provocaron un cambio positivo en la logística. Los Recursos técnicos utilizados para la recolección de datos son la encuesta que se aplicó a los 9 trabajadores del área de despacho y transporte, de esta investigación se obtuvo como resultado principal el hallazgo de la falencia que la empresa tiene en su actividad de almacenamiento a lo que se propuso la elaboración de una propuesta de mejoramiento de procesos, finalmente se concluye teniendo una optimización de recursos mediante la aplicación de la planificación propuesta.

Palabras Clave: Logística Inversa, Optimización, Procesos, Eficiencia, Eficacia.

Abstract

The investigation was carried out in the "Anguetrans Heavy Cargo Company" of Santo Domingo de los Tsáchilas, the purpose was to analyze the storage processes in order to improve it with the reverse logistics methodology. The main objective of this research is to implement reverse logistics in the company and what effect it has on the storage area in order to propose a strategy to improve its processes. The modality of the investigation is of a qualitative nature, through this the processes that are carried out in the storage area were known, since this method is based on the collection and analysis of the information obtained. The study work was justified because the application of the just-in-time logistics method established improvement alternatives that caused a positive change in logistics. The technical resources used for data collection are the survey that was applied to the 9 workers in the dispatch and transportation area, from this investigation the main result was the finding of the failure that the company has in its storage activity throughout that the elaboration of a proposal for process improvement was proposed, finally it is concluded having an optimization of resources through the application of the proposed planning.

Key Words: Reverse Logistics, Optimization, Processes, Efficiency, Effectiveness.

Resumo

A investigação foi realizada na "Empresa de Cargas Pesadas Anguetrans" de Santo Domingo de los Tsáchila, com o objetivo de analisar os processos de armazenamento para melhorá-los com a metodologia de logística reversa. O objetivo principal desta pesquisa é implementar a logística reversa na empresa e qual o efeito que ela tem na área de armazenagem a fim de propor uma estratégia para melhorar seus processos. A modalidade da investigação é de

natureza qualitativa, por meio dela foram conhecidos os processos que são realizados na área de armazenamento, pois esse método se baseia na coleta e análise das informações obtidas. O trabalho de estudo justificou-se porque a aplicação do método logístico just-in-time estabeleceu alternativas de melhoria que causaram uma mudança positiva na logística. Os recursos técnicos utilizados para coleta de dados são o inquérito que foi aplicado aos 9 trabalhadores da área de expedição e transporte, desta investigação o principal resultado foi a constatação da falha que a empresa tem na sua atividade de armazenagem ao longo da elaboração de uma proposta de melhoria de processo foi proposta, por fim conclui-se havendo uma otimização de recursos através da aplicação do planejamento proposto.

Palavras-chave: Logística Reversa, Otimização, Processos, Eficiência, Eficácia.

Introducción

La empresa Anguetrans S. A. sitio que se ha tomado como objeto de estudio, ha estado en el mercado desde el año 2013. Su actividad principal es la entrega de mercancías a diferentes regiones del Ecuador, además cuenta con sucursales en provincias como el Guayas, Manabí, Esmeraldas y Los Ríos, su casa matriz se encuentra en Santo Domingo de los Tsáchilas, la cual cuenta con áreas de contabilidad, administración, operaciones y almacenamiento.

Esta empresa se encuentra en constante desarrollo y crecimiento, sin embargo, actualmente no cuenta con un área de almacenamiento definido, debido a la falta de espacio, además, las fallas con respecto a la calidad del producto, esto a causa del mal acondicionamiento de los productos al momento de almacenar y distribuir la mercancía, debido a que, al momento de la recepción de la mercadería los estibadores las colocan en forma errónea, sin tomar en cuenta la fragilidad o textura de las mismas, por esta razón muchas de las veces se extravían de los estantes o llegan a romperse. Dicho lo anterior estos defectos deben corregirse para que exista un mejor proceso y organización en la empresa.

Lo mencionado anteriormente es resultado de que la organización es insuficiente y a su vez está afectado las operaciones llevadas a cabo en el almacén. Por esta razón es que el objetivo de esta investigación es implementar estrategias que ayuden a optimizar el proceso de almacenamiento, mediante la logística inversa. Debido que este método, no solo ayuda a mejorar costos u operaciones dentro de la empresa, sino también al medioambiente.

Mediante este método se puede optimizar el área de almacenamiento, mejorando los procesos en todo lo relacionado con el funcionamiento de la empresa, desde la aceptación, inspección y clasificación de mercancías devueltas, por lo que es necesario indagar más en el tema con respecto a la problemática en esta empresa.

Entonces se podrá ver que al incluir alternativas como las usadas en la metodología de la logística inversa, se ayudará al medio ambiente mediante esta aplicación, por tanto, se garantizará los derechos a la naturaleza promoviendo la sostenibilidad ambiental, con ello también, se busca la concientización de colaboradores y dueños de la empresa Anguetrans S.A acerca de la realidad ambiental que tenemos en la actualidad.

El Plan de creación de oportunidades en su Eje Transición ecológica, establece que el Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable según lo establecido en el CRE. El presente trabajo de investigación está acorde al objetivo 12 del Eje transición ecológica que establece: Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Según Aritzabal (2018) en la tesis de grado “Propuesta de Logística inversa en la empresa ALIVAL de la ciudad de Pereira”. Con un análisis en la problemática que allí había, acerca de la calidad de los productos, al no tener las especificaciones definidas en la presentación, que por consiguiente existía un aumento en devoluciones, por lo cual se toma en cuenta el mejoramiento en el nivel de servicio y que opte por capacitación para mejorar las competencias del personal en el manejo de los procesos de logística inversa, concluyendo que la empresa mantiene una serie de situaciones de preocupación en las que se refleja una gran oportunidad de mejoramiento, para reducir devoluciones.

Según Contreras (2013) en su trabajo investigativo, “Diseño de una red de logística inversa” en su estudio de procesos de logística inversa en una empresa colombiana

especializada en la elaboración de productos químicos, implementaron procesos como el de recolección de envases y empaques de plaguicidas desechados, donde pudieron demostrar que los actores clave no actuaban de acuerdo a las normas, luego en el que presentaron un proceso empírico relacionadas con la logística inversa, considerando que las operaciones que tiene dicha empresa no se puede considerar como LI, debido a que no aplica actividades propias de la misma y no se utiliza ninguna herramienta tecnológica o ingenieril para la planificación y ejecución de las jornadas de recolección.

Logística

La administración de la logística de una compañía está implicada con el estudio, organización, ejecución y manejo de la salida de mercancía desde la búsqueda de la materia prima hasta el cliente final. Por consiguiente, las consideraciones del sistema logístico se centran en un análisis unidireccional del movimiento físico del producto y del comprador. Con ello la realidad empresarial actual muestra un flujo creciente de productos físicos que suben en la cadena de valor dando lugar a lo que se conoce como logística inversa (Thompson, 2019).

Logística inversa

La logística inversa no debe entenderse como una nueva disciplina de estudio o gestión más bien debe combinarse con la logística, por tal razón es importante definir y comprender a la logística inversa. La administración eficaz y eficiente de estos reflujos e puede decir que es un arma competitiva que cada vez adquiere más importancia para nuevas oportunidades de negocio, para ello recordar el concepto de la logística en general es al primordial para este estudio, a continuación, algunos conceptos de lo que es la logística (Olivares 2013).

La logística inversa es parte de una tendencia llamada cadena de suministro inversa, en donde los productores experimentados desarrollan procesos eficientes para reutilizar sus productos. La logística inversa se trata del flujo inverso de los procesos tradicionales de las

actividades logísticas que se hace habitualmente en las empresas, por tanto, se puede decir que las logísticas inversas transfieren un producto del consumidor al productor, que quiere decir como su mismo nombre lo indica inversamente (Luttwak, 1997).

Gestión de devoluciones

Uno de los principales motivos que provocan la logística inversa de productos son las devoluciones, la devolución de productos del distribuidor al fabricante a través de la cadena de suministro o en su defecto representa una gestión especial que puede crear complejidad y requiere de la misma atención como un proceso logístico normal. En este sentido, una buena política de devoluciones puede significar ganar competitividad y fidelizar a los clientes.

Una gestión inadecuada de las devoluciones puede representar una situación crítica en cuanto a la relación comercial entre el fabricante y el distribuidor, así como una importante pérdida de ventas. La pronta recuperación también es un factor importante. En muchos casos, el distribuidor recoge las cantidades retornables de productos y las envía al fabricante en el lote más grande, pero con ciertos intervalos, por lo que esta práctica rompe los canales de comunicación entre el fabricante y el distribuidor, creando una cantidad innecesaria de productos, un canal suficiente y una política de devolución clara ayudan al fabricante y al distribuidor a optimizar el inventario de productos y lograr beneficios para ambas partes (Stock, 2001).

La logística inversa nace tiene como objetivo principal la disminución de residuos que se dan en las operaciones logísticas en sus diferentes áreas, formando parte de una de la solución al medioambiente al ser una forma de retorno para reutilizar y reciclar de manera total o parcial los residuos generados por la actividad.

Flujos de la logística inversa y logística verde.

La diferencia en las funciones es en la dirección opuesta, por lo que podemos definir la logística inversa como un proceso utilizado para planificar, implementar y administrar de manera efectiva el flujo de materias primas, materiales en producción y productos de producción e información relacionada desde el consumo hasta el punto de origen, restaurar el valor de los materiales o asegurar su correcta eliminación (Tibben, 1998).

El objetivo principal de la logística inversa es recuperar la mayor cantidad posible de los bienes devueltos al almacén, para que puedan ser procesados y, por lo tanto, reutilizados para obtener algún beneficio o ganancia. es en última instancia lo que intenta hacer con más frecuencia en las organizaciones.

Las actividades de logística verde incluyen medir el impacto ambiental del transporte y reducir el uso de energía y materiales existentes, actividades verdes que no son logística inversa, como reducir el consumo de energía o diseñar paquetes que permitan menos embalaje, la logística inversa son procesos en los que una empresa recolecta productos usados, defectuosos, sobrantes o vencidos, así como empaques y elementos de transporte utilizados para llevar los productos al consumidor final.

El proceso de almacenaje es mucho más complejo de lo que parece, el asegurar un control adecuado del inventario garantizara que los clientes reciban sus pedidos a tiempo y en buenas condiciones. por lo que te recomendamos seguir todos los pasos y tener un orden establecido, con la cual se obtendrá una buena gestión en el almacén (Sánchez, 2006)).

Metodología

Para poder cumplir con los objetivos de la investigación, se empleó el enfoque mixto que permitió la resolución a la problemática planteada aplicando, además, la investigación exploratoria y descriptiva, una vez observadas las principales causas y efectos de los problemas

en lo que concierne al almacenamiento de la empresa. Con el propósito de elaborar una propuesta para la empresa Anguetrans S. A., que permita tener buenos procesos con mayores ventajas en lo que se refiere a la competitividad.

En cuanto a la población y muestra la empresa cuenta con 20 colaboradores. Sin embargo, se aplicó una muestra no probabilística por conveniencia, considerando a la secretaria, jefe de bodega, choferes y estibadores que realizan actividades relacionadas con el proceso de almacenamiento y administración, esto sumó un total de 19 personas a quienes se les aplicó la encuesta.

El diseño fue no experimental de tipo transaccional, debido que los investigadores estuvieron efectuando el desarrollo y recolección de la información en un tiempo exacto, esto quiere decir que la investigación tiene un tiempo establecido de ejecución y posterior culminación con los resultados obtenidos.

Técnicas e instrumentos usados en esta investigación fueron la observación que se realizó para verificar personalmente la situación que tiene actualmente la empresa. la entrevista que fue aplicada al gerente de la empresa para así conocer temas con respecto a la de gestión, manejo de inventarios y su efecto en la rentabilidad operativa de la empresa y por último la encuesta que Se aplicó la técnica de la encuesta a los empleados de la empresa Anguetrans S. A.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos antes mencionados.

Diagnóstico de la situación actual del almacenamiento

Tabla 1. Resultados de la entrevista y análisis

N.	PREGUNTAS	PERSONAL		ANÁLISIS
		1	2	
1	¿Realizan una clasificación de productos para su ubicación y como lo hacen?	Una clasificación en estanterías convencionales según como van llegando la mercancía para su futuro despacho.	Se clasifican según sus características en los racks del almacén.	En efecto clasifican la mercancía entrante, según las características para posteriormente ubicarlas en las estanterías.
2	¿La empresa mantiene un sistema de gestión para el almacenamiento de ser el caso cuál es?	Si, mantenemos un software de gestión llamado "SHEYLA".	El sistema que tenemos en la empresa se llama Sheyla Business, la cual nos ayuda en la administración de algunos de los procedimientos que se llevan en esta empresa.	Sus respuestas mencionan que sí cuenta con un sistema de gestión llamado Sheyla Business, que ayuda a facilitar el trabajo de la región, optimizar procesos, ahorrar tiempo y generar utilidades.
3	¿Mantienen un registro detallado del inventario?	No mantenemos un inventario detallado, porque la mercancía no se mantiene por mucho tiempo en el almacén, por consiguiente, sale en los días posteriores.	Si, se mantiene un registro detallado del inventario para poder constatar el stock del almacén.	Se puede demostrar que existe una contradicción en las respuestas expresadas por ellos, lo que indica un mal flujo de información en la empresa.
4	¿Cómo es la estandarización de la unidad de carga?	Se ubican según su forma, tamaño y textura, en las estanterías del almacén, aunque en ocasiones se la almacena en indistintas formas por la falta de espacio.	Se mantiene una estandarización paletizada según las características de la mercancía entrante.	Hay una coincidencia en sus respuestas con respecto a la ubicación del objeto, lo cual demuestra que es sencilla, pero deficiente a la vez por la falta de acondicionamiento.
5	¿Necesitan condiciones especiales de almacenamiento?	Si es posible, si se considera un cuarto especial de mercancías, por lo tanto, necesita condiciones especiales de almacenamiento.	Sería muy factible, porque ocasionalmente llega mercancía que lo requiere y tenemos un pequeño espacio para el mismo, pero es muy reducido.	Puedo analizar la necesidad de almacenamiento especial para elementos sensibles porque lo que tienen ahora es inadecuado y deficiente.
6	¿Cómo tratan las incertidumbres con respecto a la calidad y cantidad de los productos recibidos de devoluciones?	Solo los recibimos, y vemos con qué características llegan, para ver qué solución se le puede dar.	Es complejo tratar las incertidumbres ya que, en muchas ocasiones, llegan de forma imprevista y no se la puede adecuar o procesar adecuadamente según su calidad o cantidad.	Se puede evidenciar que la gestión de la incertidumbre en la calidad y cantidad de productos devueltos ha sido poco procesada debido al tiempo.
7	¿Ud. cree que se puede aprovechar de los recursos de un producto devuelto?	Claro, se puede aprovechar, un producto devuelto obviamente dependiendo de cómo llega al almacén, se le puede dar una solución.	Por supuesto que se puede usar, pero muchas veces no los controlamos y decidimos tirarlo cuando ya no nos sirve, ya que trabajar en ello es un poco complejo.	Puede evidenciar que las cosas que vuelven a stock por devoluciones o defectos del producto son poco aprovechadas en la organización, porque no hay gestión de las mismas.
8	¿Sabe la importancia de poner en práctica la logística inversa?	Tengo poco conocimiento de la práctica o gestión que se le puede dar dentro de la organización.	A mi parecer es importante porque se le puede dar solución a los artículos devueltos, y de alguna forma, sacar provecho de ellos.	Puedo afirmar que, por un lado, no tienen mucha información sobre qué práctica se le puede dar a los productos devueltos, y, por otro lado, hay apertura en la empresa para la implementación de la logística inversa.
9	¿Mantiene alguna política de devoluciones en la empresa?	No, no mantenemos ninguna política de devolución porque hay poca incidencia en la devolución de productos.	No tenemos una política de devoluciones, porque no lo creemos necesario.	Se puede evidenciar que no tienen una política de devolución porque no creen que sea necesario, deben estar informados de alguna manera sobre los beneficios de las políticas de devolución por sus beneficios.
10	¿Implementaría la logística inversa en su empresa?	Si pudiera implementarse, durante un período de tiempo, para que podamos demostrar si podemos beneficiarnos de este sistema y, a su vez, reciclar un poco más de lo que se hace habitualmente.	Yo diría que sí, porque ayuda a reciclar materiales que a veces llegan defectuosos y por falta de gestión no los procesamos y desechamos.	De las respuestas que nos dieron los entrevistados entendimos que nos dan una puerta abierta para probar la implementación de la logística inversa en su empresa, durante un tiempo determinado para probar sus funciones y beneficios.

Fuente: Empresa Anguetrans S. A.

Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

Interpretación y análisis de resultados de la encuesta

¿Cuál es la mayor problemática que hay en el proceso de almacenamiento?

Tabla 2. Resultado de la interrogante 1 de la encuesta dirigida a los colaboradores de la empresa Anguetrans S. A.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No conoce ubicaciones	2	10%
No dispone de suficiente espacio	14	80%
Errores de picking	2	10%
Total	19	100%

Fuente: Empresa Anguetrans S. A.

Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

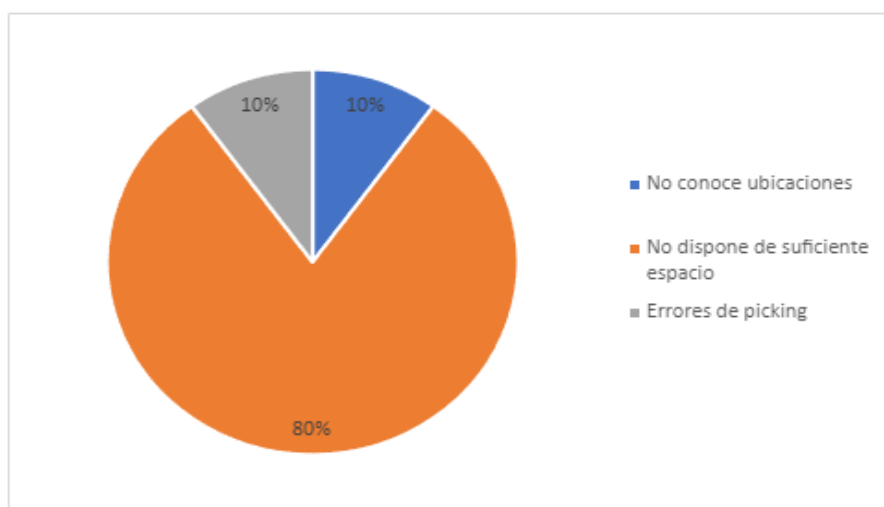


Figura 1. Problemáticas en almacenamiento

Fuente: Empresa Anguetrans S. A.

Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

Según el 80% de la encuesta, mencionaron que hay falta de disponibilidad de espacio, que en un 10% existen errores de picking y un 10% expresaron que no conocen las ubicaciones de los productos en los racks de almacenamiento. Por tanto, evidenciamos que la mayor problemática existente es que en efecto el problema mayor en el almacenamiento es la falta de espacio.

¿Qué tipo de mercancía es la que se devuelve al almacén habitualmente?

Tabla 3. Resultado de la interrogante 3 de la encuesta dirigida a los colaboradores de la empresa Anguetrans S. A.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Materias primas	0	0%
Semiproductos o productos intermedios	14	73%
Productos en bruto	1	5%
Productos elaborados	0	0%
Perecederas	0	0%
No	4	21%
Perecederas	0	0%
Frágiles	0	0%
Peligrosas	0	0%
Total	19	100%

Fuente: Empresa Anguetrans S. A.

Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

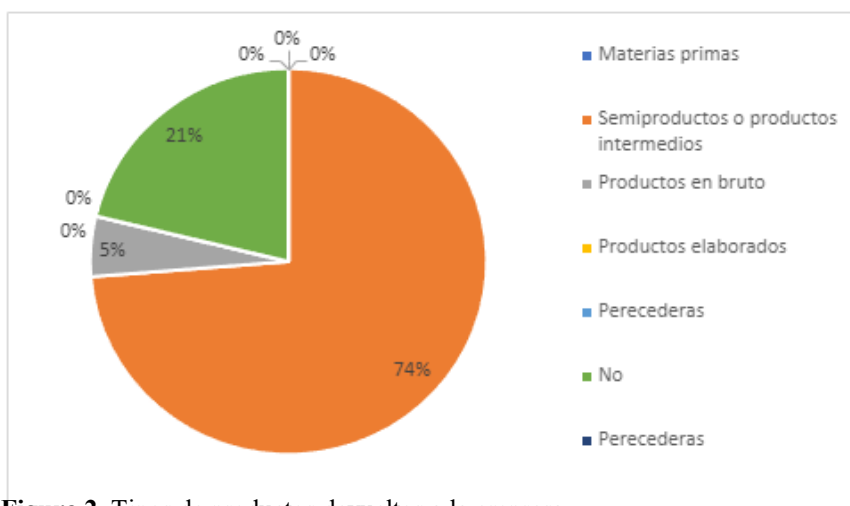


Figura 2. Tipos de productos devueltos a la empresa

Fuente: Empresa Anguetrans S. A.

Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

Según el 73% de los colaboradores mencionan que la mercancía que habitualmente devuelven son los productos enviados por intermediarios, los productos no con frecuencia se devuelven almacén en un 21% y finalmente con 5% se dan con productos en bruto.

¿Qué método de inventario cree que sería el más factible para el almacenamiento?

Tabla 4. Resultado de la interrogante 6 de la encuesta dirigida a los colaboradores de la empresa Anguetrans S. A.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Método de control EOQ(cantidad económica de pedido)	12	63%
Método ABC para el control de inventarios	0	0%
Método PEPS (Primera Entrada, Primera Salida)	2	11%
Método de conteo cíclico.	0	0%
Método JIT del control de inventarios	6	26%
Total	19	100%

Fuente: Empresa Anguetrans S. A.

Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

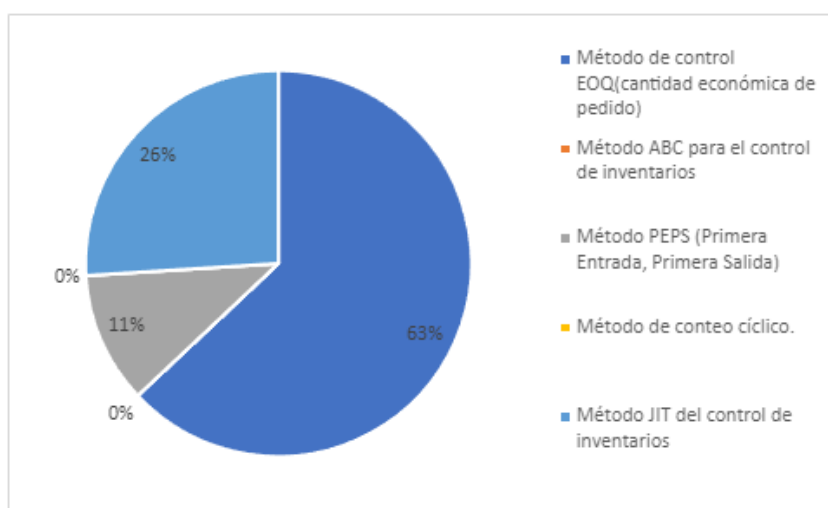


Figura 1. Análisis de un método recursivo
Fuente: Empresa Anguetrans S. A.
Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

Según el 63% de los encuestados mencionaron que el método que se creen que se adaptaría a la empresa para mejorar los procesos de almacenamiento sería el método de control EOQ, con un 26% el método PEPS, y por último el método de JIT con un 11%. Por tanto, indudable que para ellos que son los que mantienen un proceso diario de almacenamiento en la empresa, piensan que mejoraría el uso del método EOQ.

¿Qué tipos de racks selectivos se utilizan en los almacenes de la empresa?

Tabla 5. Resultado de la interrogante 7 de la encuesta dirigida a los colaboradores de la empresa Anguetrans S. A.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Paletización Convencional	10	53%
Estandarización de paletización	9	47%
Almacenes Autoportantes	0	0%
Total	19	100%

Fuente: Empresa Anguetrans S. A.
Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

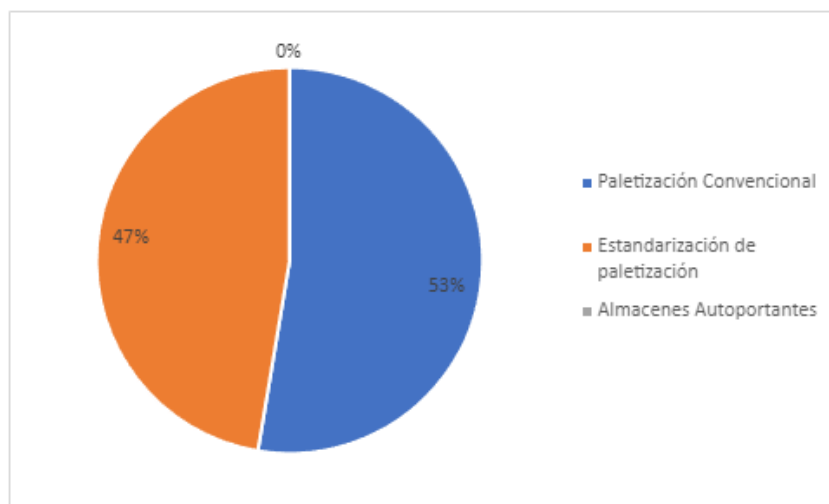


Figura 4. Tipos de paletización usadas en la empresa
Fuente: Empresa Anguetrans S. A.
Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

Según el 53% de los colaboradores de la empresa mencionan que su estandarización de palatización, asimismo una palatización convencional con el otro 47%. Por lo tanto, es evidente que no mantienen un almacén, auto portantes en sus instalaciones en función con el almacenamiento.

Propuesta

Una estrategia de almacenamiento siempre se concibe primero y luego se crea como parte de un proyecto de planificación empresarial. Para el almacenamiento de mercancías de la empresa “Anguetrans S. A.” Su organización no cuenta con una metodología de logística inversa. Es importante considerar el desarrollo después de la investigación establecida.

Procedimiento actual de las operaciones del almacén de la empresa Anguetrans S. A



Figura 5. Flujograma de operaciones dentro del almacén de Anguetrans S. A.

Fuente: Empresa Anguetrans S. A.

Elaborado por: Moncayo, D., y Pinargote, D.

En la empresa Anguetrans S. A, en primera instancia para realizar la recepción de materiales y control de mercancía, se debe realizar la información detallada del producto recibido, recabando datos importantes como la comprobación de características del producto además de configurar la forma de pago. Luego para la ubicación y estandarización de materiales se debe determinar la ubicación de las mercancías, la ubicación de productos en estantes o bandejas según sus características y observar el espacio libre para colocar los productos. Para la preparación de pedidos, se examina la nota de pedido y luego se procede a recoger los productos en las estanterías o pallets según la petición del cliente. Y por último para la Expedición de pedidos, los estibadores deben llevar las mercancías a los camiones de la empresa colocando debidamente la mercancía en los vehículos para su expedición.

Desarrollo del manual de actividades con mejoras en almacenamiento y la implementación de la logística inversa

Según la investigación que se ha dado y de datos recopilados en el desarrollo del proyecto se ha podido denotar que dicha empresa carece de un buen manejo de las mercancías que llegan al almacén por diversas circunstancias, dando así una problemática en cuanto al almacenamiento ya que la bodega carece de espacio suficiente para dicha mercancía, razón por la cual se pretende hacer este manual para poder dar alternativas para un correcto manejo de las mercancías cuando son devueltas a la bodega.

La mayor parte de lo que un almacén quiere al implementar la logística inversa es una estrategia para optimizar los recursos, reducir los costos y reacondicionar los almacenes para implementar la logística inversa, por lo cual recomendamos implementar esta metodología para que se puedan demostrar los beneficios potenciales de mantenerla.

La Logística Inversa incluye muchos grupos relacionados con los negocios y la protección del medio ambiente. El objetivo principal de esta propuesta es implementar un

modelo logístico adecuado que optimice las devoluciones de los clientes para mejorar el proceso. Las medidas de reprocesamiento permiten otras opciones, como implementar una política de devolución que no la tenga y así seguir brindando un servicio eficaz y eficiente a los consumidores, al mismo tiempo que se reducen los recursos.

Dicho lo anterior, los procesos tradicionales de logística inversa están sujetos a ciertos estándares, que se deben analizar:

- ✓ **Norma ISO 50001:** Normativa medioambiental que certifica los sistemas de gestión energética de las empresas. Establece recursos que facilitan a las empresas operar de manera efectiva en la gestión de los recursos energéticos.
- ✓ **Norma ISO 14001:** Esta es una ventaja en términos de protección ambiental y reducción de costos. Algunos de los principales beneficios son: ahorro de costos, menor producción de residuos, menor consumo de energía y daño ambiental.
- ✓ **Norma ISO 45001:** estándar internacional para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Esta norma regula los procedimientos que las empresas deben implementar para promover un ambiente de trabajo saludable y óptimo. Asegura la buena salud de los empleados, evita posibles enfermedades y previene accidentes de trabajo.

Instrucciones para el uso del manual

En el manual del usuario se encontrarán tres procedimientos que permiten que el desarrollo del almacenamiento de los productos vendidos. Los procedimientos se mencionan a continuación.

- Sugerencias para prevenir daños en los productos
- Correcta gestión de las devoluciones, alineadas a la logística inversa con la tradicional
- Aplicación de política de devoluciones

Procedimientos

Sugerencias para prevenir daños de los productos

En este paso se debe definir las funciones necesarias para el desarrollo y correcto uso de los bienes, conocer el pedido, los responsables y para lograrlo se deben realizar los registros necesarios. Dicho esto, las actividades que se deben llevar a cabo son las siguientes:

- Emitir la guía de embarque al cliente correspondiente de acuerdo con las especificaciones pertinentes, este paso lo realiza el secretario de la empresa.
- La recepción del producto a enviar por parte de los estibadores de la empresa, llevando el producto al almacén, que es la principal actividad de los colaboradores.
- Al mismo tiempo que el paso anterior, llega a la oficina del departamento de operaciones la factura original, llenada por el jefe de almacén una vez revisado, que estén en buen estado los productos que llegan recientemente.
- Los empleados del almacén principal deben descargar cuidadosamente la carga del vehículo del cliente para que no se dañe, para esto se usan tarimas que faciliten la manipulación de los productos.
- Antes de almacenar los productos en el almacén principal, deben calcular el producto descargado, esta actividad se refleja en el documento de aceptación del producto completado por el jefe de almacén. El documento debe indicar la cantidad y el tipo de producto entrante, este documento debe ser presentado al dependiente, quien utilizará el documento para ingresar la información al sistema.
- El almacenamiento de los productos en el almacén deberá hacerse de acuerdo con el tipo de producto, debiendo colocarse en los estantes adecuados. Esta actividad la realizan los estibadores. El correcto manejo de las mercancías hará que disminuyan las

mermas y devoluciones de los productos para que no lleguen en mal estado hasta su destino final.

- Se finaliza con el despacho de la mercancía fuera de la instalación, tomando en cuenta, el modo de apilar la mercancía, examinado se forma exhaustiva las etiquetas de los productos para tomarlas en cuenta al momento de colocarlas dentro del transporte.

Recomendaciones para el mantenimiento del almacén

En este paso se deben generar métodos para aplicar a los productos devueltos y así se pueda mejorar el proceso interno. Dicho esto, las actividades que se deben llevar a cabo son las siguientes:

- Una vez que llegue la mercancía devuelta por diferentes motivos se le podrá dar el tratamiento correspondiente, según como llegue hasta las instalaciones del almacén.
- Dependiendo de la petición del cliente, es posible ver si los productos en stock que hemos devuelto se le pueden enviar para que los retire. A continuación, algunas de las acciones que se pueda dar a la mercancía devuelta.
- Volver a vender, al ser la mayor parte de las devoluciones, lo que son las autopartes, se puede optar por la reventa de los productos, obteniendo en parte un poco del costo del producto y no la pérdida parcial del valor del producto.
- Restaurar, la restauración de los productos que son devueltos es una alternativa factible, porque se puede dar una nueva vida al producto, que de alguna forma se lo devolverá al stock de la bodega.
- Reutilizar materiales, en este caso, si la mercancía llega de alguna forma demasiado dañada y no se pueda restaurar, se puede tomar como alternativa, la toma parcial del producto que podrá servir para repuesto o para una reventa en menor costo.

- Reciclar, es una opción que se le puede dar a un producto ya que, al no tener una reutilización o restauración se da el reciclaje dependiendo del material que sea, como ya sabemos el plástico, el metal, el vidrio y el cartón, son los más comunes, para llevar a cabo el reciclaje.
- Destruir, en el último de los casos, se da este paso, al ser la mercancía que este demasiado obsoleta o a su vez ya no sirva para el reciclaje.

Aplicación de política de devolución

La aplicación de políticas de devolución contribuirá que a más de los productos regulares que se reciben para su almacenamiento, las mercancías que son por devoluciones se simplifiquen porque tendrán una regularización pertinente. Las políticas que se podrían implementar:

- Puede excluir ciertos productos del derecho de devolución.
- Puede establecer un período máximo de devolución desde la fecha de compra o recepción del producto.
- Solo puede exigir la aceptación de la devolución del producto con el correspondiente recibo o factura (recuerde que el recibo o factura es obligatorio para cada compra).

Conclusiones

- Teniendo en cuenta lo anterior, el trabajo de investigación ha permitido determinar la situación actual de la empresa Anguetrans S. A. y de esta manera realizar un diagnóstico pertinente que destaque la situación actual del almacén de la empresa, en entrevistas, en el área de la operaciones se reveló que el propio proceso de almacén cuenta con un sistema computarizado llamado Sheyla Business, el cual es de mucha utilidad en la gestión de procesos e inventarios y a su vez pudimos evidenciar que si bien hay devoluciones, estas no son muy frecuentes, el manejo de esta mercancía devuelta no es

la correcta, al ignorar las posibilidades de tratamientos que se le puede dar a los productos devueltos.

- Se determinó en base a los resultados obtenidos con otros instrumentos, la empresa Anguetrans S. A. en un almacén, existen varios factores que afectan el almacenamiento, los más notables son: espacio insuficiente; Además, es obvio que el almacén debe mejorar más en las actividades de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y entrega, debido a que la circulación entre canales, en cambio, es deficiente, a su vez mostramos que no tienen un método de inventario específico, por lo que mencionamos algunos métodos y damos una breve descripción de cómo funciona cada uno y de esta manera tratamos de vincular a uno de ellos, para un mejor control. En este caso, es posible indicar que la suma de estos factores incide en el almacenamiento, porque se reflejan en un mayor período de tiempo cuando se realizan procesos de gestión de inventario que resultan en mayores costos operativos.
- Finalmente, teniendo en cuenta los problemas y deficiencias antes mencionados, expuestos que tiene el almacén de la empresa Anguetrans S. A., por tal razón se presentó una propuesta de mejora de la mano con la logística inversa, en la que se planteó, la creación de un manual de procesos ayudara significativamente a la empresa, debido a que se detallan paso a paso las sugerencias que se pueden dar un efecto positivo, al realizar dichos procesos en esta empresa, considerando la importancia de la logística inversa, era justo y necesario intentar incorporarla en el almacén, no solo para lograr el objetivo de mejorar el proceso del almacén, sino también en cierta medida beneficiarse de los métodos de reciclaje y a su vez ayudando al medio ambiente a mantener el equilibrio necesario para sostener la vida actual.

Referencias bibliográficas

- Aritzabal, E. (2018). *Proceso de logística inversa en la empresa ALIVALS*. A. Pereira: <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/2236/1/CDMAE104.pdf>.
- Campoverde, J. (2020). *Análisis de la logística inversa y su impacto, aplicado al sector de comercialización de neumáticos, en la provincia del Azuay*. Ecuador: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p09.pdf>.
- CSCMP, C. (2014). *Definiciones de Cadena de Suministro*. Disponible en: <http://cscmp.org/about-us/supply-chainmanagement-definitions>.
- Castañeda, A. (2013). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE LOGÍSTICA INVERSA PARA LA RECOLECCIÓN DE ENVASES Y EMPAQUES VACÍOS DE PLAGUICIDAS*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4734900.pdf>.
- Feitó, M. (2009). *Estudio empírico sobre las estrategias de logística inversa en el sector industrial de la provincia de Villa Clara*. Santa Clara: <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433571004.pdf>.
- García, A. (2013). *Implementar un programa de logística inversa*. <https://www.eumed.net/libros/index.html>.
- Krikke, L. (2003). *Creating value from returns*, Center Applied Research working. <https://www.gestiopolis.com/logistica-inversa-por-que-y-como-implementarla-con-exito/>.
- Lemke, R. (2003). *"What is Reverse Logistics? Reverse Logistics Executive Council"*. <http://www.rlec.org/ReverseLogisticsExecutiveCouncil.htm>.
- Luttwak, E. (1997). *Dictionary of Modern War*. New York, N.Y., .: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68344/Oltra%20-%20La%20Log%C3%ADstica%20Inversa%3A%20Diferencias%20con%20la%20Log%C3%ADstica%20Directa.pdf?sequence=1>.
- Osorio, K. (2013). *Cadena de suministros y la logística inversa*. Química Industrial en Facultad de Ciencias Químicas. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/cadena-de-suministros-y-la-logistica-inversa/>.
- Parada, J. (2010). *Incorporación de la Logística Inversa en la Cadena de Suministros y su influencia en la estructura organizativa de las empresas*. <https://www.tdx.cat/TDX-1111110-120538>.
- Pérez, M. (1996). *Manual Técnico del Almacenaje*. Barcelona: <https://www.mecalux.es/manual-almacen>.
- RAE, R. (2014). *Diccionario de la lengua española*. España: Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=logistica>.

- Rubio, S. (2019). El sistema de logística inversa en la empresa análisis y aplicaciones. España: Universidad Extremadura, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=305>.
- Sánchez, A. (2006). LOGÍSTICA DE ALMACENAMIENTO. Caracas: https://tauniversity.org/sites/default/files/tesis/inf_2_alvaro_silva_0.pdf.
- Stock, R. (2001). Avoiding the seven deadly sins of reverse logistics. Primer Foro Internacional PILOT: <https://core.ac.uk/download/pdf/19892778.pdf>.
- Thompson, I. (2013). *Definición de Logística*. . Obtenido de Promonegocios.net: <http://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html>.
- Tibben, R. (1998). Going Backwards, Reverse logistics trends and practices. En *Reverse Logistics Executive Council*. related:<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2516532.pdf> Rogers D & Tibben R.