



## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Procesos de logística inversa y su impacto en el proceso de almacenamiento en la empresa imporcoelec cia ltda, santo domingo,2024

## Reverse logistics processes and their impact on the warehousing process at imporcoelec cia ltda, santo domingo,2024

*Génesis Karina Jiménez Soria*

*Instituto superior Tecnológico Tsáchila, Santo Domingo-Ecuador*

[genesisjimenezsoria@tsachila.edu.ec](mailto:genesisjimenezsoria@tsachila.edu.ec)

*Alisson Nicole Haro Parra*

*Instituto superior Tecnológico Tsáchila, Santo Domingo-Ecuador*

[Alissonharoparra@tsachila.edu.ec](mailto:Alissonharoparra@tsachila.edu.ec)

*Cristhian Rodríguez*

*Instituto superior Tecnológico Tsáchila, Santo Domingo-Ecuador*

[Cristhianrodriguez@tsachila.edu.ec](mailto:Cristhianrodriguez@tsachila.edu.ec)

**Autor de Correspondencia:** Génesis Karina Jiménez Soria, [genesisjimenezsoria@tsachila.edu.ec](mailto:genesisjimenezsoria@tsachila.edu.ec)

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

**Recibido:** 3 julio 2024 | **Aceptado:** 9 agosto 2024 | **Publicado online:** 14 agosto 2024

#### CITACIÓN

Jiménez Soria, G; Haro Parra, A y Rodríguez, C. (2024). Procesos de logística inversa y su impacto en el proceso de almacenamiento en la empresa imporcoelec cia ltda, santo domingo,2024. *Revista Social Fronteriza* 2024; 4(4): e366. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)366](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)366)



Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).





## RESUMEN

En esta presente investigación se enfoca en aplicar procesos de logística inversa dentro de la empresa Imporcoelec para mejorar el impacto en el proceso de almacenamiento, es decir, en el manejo que se le está dando al material eléctrico fuera de uso de la empresa Imporcoelec, una vez que ya se ha culminado su vida útil, con el fin de analizar los procesos de la cadena de valor, para una adecuada utilización del retorno de los inventarios, identificar cuáles son los productos que se encuentran ya listos para ser aplicados la logística inversa. Para determinar cuáles fueron los materiales eléctricos que necesitaban el proceso de logística inversa se utilizó la investigación descriptiva y exploratoria, fueron analizados mediante encuestas y entrevistas la cual ayudo a identificar cual es el actual almacenamiento, si la empresa conoce o no logística inversa, con el cual se determinó que la problemática se da por que la empresa no aplicaba los procesos de logística inversa la cual esto implicaba que materiales como devoluciones, materiales deteriorados fueron colocados directamente al área de almacenamiento sin clasificación alguna. Mediante los resultados de las encuestas y entrevistas se logró la desarrollar la propuesta implementación del proceso de logística inversa en el cual fue la reutilización, ya que esto beneficia dentro de la empresa a que los productos como: Devoluciones, materiales deteriorados vuelvan a tener una segunda vida útil y puedan ser comercializados dentro del mercado.

**Palabras claves:** Logística, Inversa, almacenamiento, reutilización, Imporcoelec

---

## ABSTRACT

In this present research, the focus is on applying reverse logistics processes within the Imporcoelec company to improve the impact on the storage process, that is, on the handling that is being given to the out-of-use electrical material of the Imporcoelec company, a Once its useful life has ended, in order to analyze the value chain processes, for adequate use of the return of inventories, identify which products are ready to be applied to reverse logistics. To determine which electrical materials needed the reverse logistics process, descriptive and exploratory research was used. They were analyzed through surveys and interviews, which help to identify what the current storage is, whether or not the company knows reverse logistics, with the Which is considered to be the problem because the company did not apply reverse logistics processes, which implied that materials such as returns and deteriorated materials were placed directly into the storage area without any classification. Through the results of the surveys and interviews, it was possible to develop the proposed implementation of the reverse logistics process in which reuse was, since this benefits within the company so that products such as: Returns, deteriorated materials have a second useful life and can be sold on the market.

**Keywords:** Logistics, Reverse, storage, reuse, Imporcoelec

---





## **1. Introducción**

En el siguiente trabajo de Integración curricular se tuvo como finalidad analizar los procesos de Logística inversa y su impacto en el proceso de almacenamiento de la empresa Imporcoelec.

Por lo tanto, esta investigación se lo llevara a cabo en la empresa Imporcoelec, en la cual se ha logrado analizar que esta empresa no aplica todos los procesos de logística inversa, lo cual esto nos lleva a investigar, analizar cómo se encuentra el almacenamiento de la empresa causada por el desconocimiento de un uso correcto de los procesos de la logística inversa.

Capítulo 1. Introducción. – Se redactó los antecedentes de la propuesta, donde se describirá de forma breve la importancia de aplicar los procesos de logística inversa y del como esto nos dará un beneficio en el almacenamiento, para lograr beneficios para la empresa.

Capítulo 2. Contextualización de la realidad. -Se describió la situación actual en la que se encuentra la empresa, los procesos que se están ejecutando, el cómo esto influye en el almacenamiento de la empresa y la formulación del problema.

Capítulo 3. Objetivos. -Se analizó en los objetivos la finalidad que se persigue con la investigación, también con las cuales se conseguirá dar respuesta al problema planteado.

Capítulo 4. Justificación. - Se describió como se explicará la razón por la cual se realiza esta investigación y propuesta, y por qué se ha escogido dicha empresa que se realizó este trabajo de integración curricular.

Capítulo 5.- Se describió marco teórico en donde se explicó los diferentes procesos de logística inversa, como funciona, características, se describe también la clasificación tipos de almacenamiento, usos, beneficios, funciones, características, elementos.

Capítulo 6.- La metodología en donde se describe los enfoques, alcance de la investigación, tipo1 de investigación que se utilizó, población, muestra, entrevistas, encuestas.





Capítulo 7.-En este capítulo se describió los resultados de las encuestas y las entrevistas que se realizaron a los trabajadores y el gerente de la empresa Imporcoelec.

Capítulo 8.- Se implementó la propuesta, se describe cuáles son sus usos y beneficios sus pasos a seguir como lograr a usarla y que beneficio traerá en el proceso del almacenamiento.

Capítulo 9.- Después de haber elaborado toda la propuesta se genera las conclusiones y recomendaciones en donde se podrá observar los beneficios que traerá aplicar la propuesta de logística inversa.

Capítulo 10.- Se observan las bibliografías que se sacaron de libros, tesis, artículos la cual sirvió como material de apoyo para la elaboración del trabajo curricular.

## **CONTEXTUALIZACIÓN DE LA REALIDAD**

En la empresa Imporcoelec Cia, Ltda, de, de la ciudad de Santo Domingo que desde el año 2007 hasta la actualidad, se encarga de la venta de materiales eléctricos de media, baja y alta tensión, se efectuará la presente investigación basada en los procesos de logística inversa y su impacto en el proceso de almacenamiento, cabe mencionar que la empresa en la actualidad no cuenta con la aplicación de los procesos de la logística inversa. Es por ella que se debe establecer una estrategia para que todos estos procesos sean aplicados dentro de esta empresa.

También se logró verificar la necesidad de que la empresa conozca de estos procesos para optimizar costos y espacios en el área de almacenamiento. Para así causar una mejora dentro del almacenamiento, logrando una mayor optimización de espacio y causando un lado positivo dentro de la empresa.

Si la empresa Imporcoelec no llevará la aplicación de procesos de logística inversa llegará a tener demasiados materiales en aglomeraciones lo cual causará que esos materiales ocupen el espacio innecesario dentro del almacenamiento, lo que se logra con el proceso de logística inversa es que los materiales deteriorados, devoluciones logren tener un correcto flujo de materiales, logren salir a comercializarse al mercado.





Se analiza que al aplicar la logística inversa habrá un lado positivo dentro de la empresa que ayuda a mejorar costos, optimiza el espacio y reducir la contaminación ambiental porque esos productos ya son desechados y al aplicar la logística inversa lograran tener su segunda vida útil. Esta propuesta se logrará aplicar los procesos de logística inversa durante mucho tiempo para que el espacio en el almacenamiento sea mucho más factible. **2.**

## **Desarrollo**

### **Formulación del problema**

¿Cómo los procesos de Logística Inversa impactan en el proceso de almacenamiento de la empresa Imporcoelec, Santo Domingo, ¿2024?

### **Sistematización de la realidad**

¿Cuál es la situación actual de la logística inversa y el proceso de almacenamiento de la empresa Imporcoelec Santo Domingo 2024?

¿Qué factores de la logística inversa impactan en el proceso de almacenamiento de la empresa Imporcoelec Santo Domingo 2024?

¿Qué propuesta de mejora en la logística inversa puede optimizar el proceso de almacenamiento de la empresa Imporcoelec Santo Domingo 2024?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Analizar como los procesos de logística inversa impactan en el almacenamiento de la empresa Imporcoelec, Santo Domingo 2024.

### **Objetivos Específicos**

- Observar cuál es la situación actual de la logística inversa y el proceso de almacenamiento de la empresa Imporcoelec Santo Domingo 2024
- Identificar cuáles son los factores de la logística inversa que impactan en el proceso de almacenamiento de la empresa Imporcoelec Santo Domingo 2024





- Diseñar una propuesta de aplicación de logística inversa que permita optimizar el proceso de almacenamiento de la empresa Imporcoelec Santo Domingo 2024

## **JUSTIFICACIÓN**

En el presente trabajo de integración curricular, permitió dar a conocer la importancia de llevar el correcto proceso de logística inversa y su impacto en el almacenamiento, en el cual adicionar una mejor optimización de recursos y espacios.

Una gestión eficiente de la logística inversa no solo facilita el manejo de productos devueltos, sino que también puede ayudar a optimizar el espacio de almacenamiento disponible. Al implementar sistemas y procesos adecuados, las empresas pueden maximizar el uso del espacio de almacenamiento y mejorar la eficiencia operativa de sus almacenes.

La investigación buscó beneficiar al gerente y trabajadores, ya que aprendieron como aplicar correctamente la logística inversa, y mejorarán el almacenamiento dentro de la empresa logrando optimizar espacio.

Dentro de esta investigación se tuvo como utilidad metodológica de la cual puede ser base para otras investigaciones similares en relación a la aplicación de la logística inversa en la gestión de almacenamiento dentro de la empresa.

El trabajo de investigación se alinea al plan nacional hacia un Nuevo Ecuador con base al eje económico objetivo 5, Política 5.5 lo cual establece lo siguiente: Fomentar la productividad, competitividad, comercialización, industrialización y generación de valor agregado en el sector agroindustrial, industrial y manufacturero a nivel nacional Estrategias.

## **REVISION DE LITERATURA**

Por consiguiente, a la verificación de la investigación se presentan los siguientes antecedentes:





---

## Antecedentes investigativos

Según (Gomez, 2020) En primer lugar, el propósito de la logística inversa está orientado al establecimiento de lineamientos y metas para conseguir procesos eficientes y eficaces con productos y materiales recuperados. La revisión bibliográfica realizada permitió identificar una variedad de objetivos principales que competen a dichos procesos: primero, realizar una planeación, ejecución y control apropiado respecto del flujo de productos, información y dinero de procesos que permiten dar valor y reducir costos en procedimientos de logística inversa. Segundo, se busca diseñar e implementar productos gestionados a partir de la reparación, el rehúso y la recuperación de los mismos, minimizando con ello impactos ambientales y maximizando beneficios económicos

(Lopez J. , 2022) tiene el propósito de dar a conocer La logística inversa es el proceso de planificar, implementar y controlar el flujo de productos, materiales e información desde el punto de consumo hasta el punto de origen, con el propósito de recapturar valor o disponer adecuadamente de los productos. “La logística inversa como fuente de ventaja competitiva para las organizaciones ecuatorianas “con el fin de profundizar en el estudio y el análisis de la logística inversa para determinar sus beneficios. La recuperación económica de los productos fuera de uso; generados por los consumidores; generan ventajas económicas si son gestionadas correctamente, así como una implicación en su política de responsabilidad social corporativa con en el medio ambiente. afirma que la logística inversa se integra por procesos de gestión; primero, el regreso a planta de productos rechazados por hallazgos de intermediarios de comercialización o ya sea por parte de los propios consumidores finales y también excedentes de inventarios por fin de funcionalidad. Segundo, la actividad de retorno como proceso de reutilización de recipientes, frascos, envases, empaques, embalajes, unidades de manejo y materiales, y por último el reacondicionamiento de productos rechazados. Tales actividades se entienden como principios de funcionamiento de la logística inversa ya que proponen formas de acción para favorecer el entorno empresarial y también, involucrar estrategias de aprovechamiento y reutilización de materiales los cuales tienen una incidencia positiva sobre el medio ambiente

El trabajo investigativo de (Portacarrero, 2016) la implementación de la logística inversa dentro de las organizaciones tiene múltiples beneficios, tanto interna como externamente. En



términos de beneficios internos para las empresas u organizaciones se tiene que estas pueden reducir sus costos y sus tiempos, por ende, esto se va a traducir en una mayor eficiencia dentro de sus procesos en general. Por otro lado, a nivel tributario las empresas también pueden obtener beneficios en cuanto a la legislación ambiental, ya sea reducción de impuestos o incluso incentivos económicos. Por último, la aplicación de este tipo de logística va a ayudar a minimizar los grandes impactos ambientales que generan las organizaciones, y de esa manera las empresas pueden labrarse una buena reputación para con los entes de control ambiental, clientes y comunidad en general, lo que se puede traducir en atraer nuevos clientes.

## MARCO TEÓRICO

### ¿Qué es logística inversa?

Hoy en día existe una necesidad más de los clientes, la cual es cuando ya terminan de usar el producto hay es cuando se genera desperdicios. O incluso hay clientes que les viene los productos no cumplen con las expectativas y se genera devoluciones dentro de la empresa, se debería reciclar o reutilizar esos productos. (Badenes, 2022)

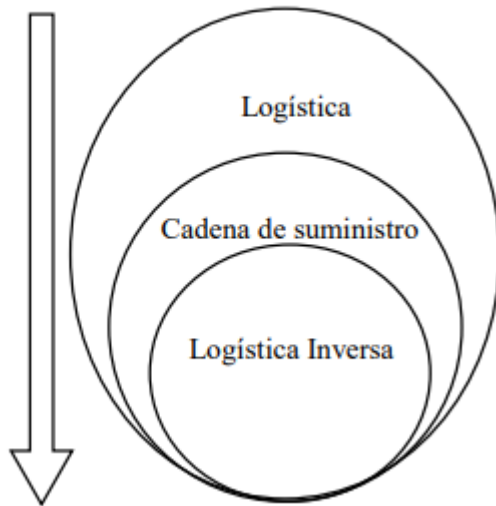
Desde la perspectiva la logística inversa ayuda a atender las necesidades de los clientes, y aplicando procesos de logística inversa esto ayuda a recuperar ganancias para la empresa y ayuda que los clientes ayuden a volver a comprar los productos. Al gestionar una aplicación de logística inversa beneficia recuperar materiales o residuos con la finalidad de recuperar el valor de los materiales eléctricos, y también trae como beneficio mejorar el impacto de los almacenamientos y del medio ambiente. (Antún, 2023)

Es una oportunidad para la empresa instalar un sistema de logística inversa efectivo, pero, sobre todo, existen importantes potenciales perjuicios si no se estipula. Estos, principalmente, pueden tener repercusiones en la reputación de la compañía. (Galiana, 2024).

### Figura 1

Variables de la logística inversa





Nota: La figura muestra las variables de la logística inversa. Fuente: (Badenes, 2022)

¿Para qué sirve la Logística inversa?

La logística inversa facilita la creación de canales de recogida selectiva de residuos, bien sean industriales, de vehículos o neumáticos fuera de uso, residuos de equipos eléctricos-electrónicos, residuos de la construcción o residuos de subproducto cárnico.

Esta estrategia se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales. Es una manera de hacer gestión de residuos, garantizando el retorno de estos para unos materiales que se reutilizan, reciclan o destruyen (Rentero, 2018).

**Figura 2**

## Proceso de logística inversa



Nota: Se observa los procesos de la materia prima, para aplicar la logística inversa.

Fuente: (Rentero, 2018)

**¿Cómo funciona?**

La logística inversa opera en varias etapas, que pueden variar según la empresa y el producto en cuestión. Sin embargo, por lo general, sigue un proceso ordenado que comienza con la retirada de los productos del cliente final a través de la cadena de suministro.

Una vez que se han recolectado los productos devueltos, el siguiente paso implica la clasificación de estos artículos. Aquí se determina su estado y se decide qué hacer con cada uno de ellos. Dependiendo de la estrategia de la organización, algunos productos pueden pasar por una fase de reutilización. Esto implica acciones como el reacondicionamiento, la reparación o el reciclaje, con el objetivo de ponerlos de nuevo en el mercado en condiciones óptimas.

Si se decide recuperar materiales de los productos devueltos, se implementa un proceso adecuado de reciclaje o recuperación para obtener nuevas materias primas o destruir materiales peligrosos. (Cisneros, 2023)

Finalmente, se realizan las tareas administrativas correspondientes para documentar todo el proceso de logística inversa y asegurar que se haya ejecutado de manera eficiente en todos los niveles. (Zavala, 2023)

### **Beneficios de la logística inversa**

La logística inversa nos ayuda con el beneficio ambiental, ayuda a mejorar la imagen de la empresa, reduce costes, trae como beneficio la apertura de nuevos mercados, todos estos beneficios se dan por la aplicación de logística inversa ya que con los productos que aún no cumplen su ciclo de vida por algún cierto motivo, se les da una segunda oportunidad de vida útil aplicando el camino de logística inversa más conveniente. (Gonzalez, 2023)

### **Características de la logística inversa**

La logística también evoluciona y se adapta a las necesidades que de forma gradual va teniendo el sector. Este tipo de logística nació para ayudar en el cuidado del medio ambiente, una necesidad cada vez más importante en el sector. (Mier, 2021)

Gestión de órdenes de recogida y albaranes.

Seguimiento y optimización de rutas de recogida de los vehículos.

Gestión de incidencias y reclamaciones.

Facturación a cliente.

Gestión de conductores y partes de trabajo.

Toda la documentación digitalizada con lo que consigue la eliminación del papel.

Se podrá afirmar que la logística inversa es utilizada por la empresa de dos maneras:

Recuperar y reciclar envases y embalajes (también materiales contaminantes y peligrosos).

Retornar a la empresa productos que han sido devueltos por los clientes (por distintos motivos, como productos obsoletos o estropeados, por ejemplo).



## **Clasificación de la logística inversa**

La logística puede tener diferentes usos y conceptos, refiriéndose a diferentes aspectos dentro de la industria. Como toda ciencia, la logística admite diversas clasificaciones según el punto de vista que se adopte para su estudio, la siguiente clasificación da referencia a la logística según sea el uso o el objetivo. (Ramirez, 2022)

### **Por su naturaleza de contenido**

La logística pura o teórica: Pretende establecer las teorías y principios que pueden aplicarse en los procesos operativos. Por su contenido y su carácter abstracto se convierte en “ciencia”, y se interrelaciona con otras “ciencias auxiliares” como la administración, la economía y la “organización”, donde se generan los principios a los que se les dará aplicabilidad.

La Logística aplicada o práctica: En ésta se aplican los principios de la ciencia, donde se solucionan físicamente los problemas originados de la confrontación, en la desigualdad de fuerzas y en las restricciones y limitaciones de los medios.

### **Dentro de la logística aplicada**

Según el nivel de decisión en que se plantean los problemas logísticos, se distingue:

Logística de alto nivel: Estudia y contempla los problemas logísticos que se plantean en el escalón más alto de la organización, los cuales están ligados a los objetivos que definen la marcha de la organización

Logística operativa: Estudia y contempla los problemas logísticos que se presentan en el desarrollo de las diferentes actividades en cada uno de los procesos y procedimientos típicos de las funciones de una empresa.

### **Dentro de la logística operativa**

Tienen una base común muy amplia, pero se diferencia en cada una de las gestiones derivadas



de sus características particulares y del medio en que se desenvuelven y operan, teniendo de esta manera un apoyo logístico:

**Determinación de necesidades**

**Obtención y/o aprovisionamiento externo**

**Preservación y utilización.**

**Por su función objetiva**

Logística de producción, trata de planteamientos relativos a la obtención de medios lingüísticos.

Logística de consumo, se ocupa de la distribución de los medios de acuerdo con las necesidades.

**Elementos de la logística inversa**

Los elementos más importantes y representativos: Tratamiento de mercancías, productos, envases y embalajes, disminución en origen, es decir a través del ciclo de vida del producto tenemos que emplear y utilizar herramientas capaces de obtener la mínima cantidad posible de residuos, desechos y materiales no reciclables o recuperables. Es un nuevo compromiso ambiental en la cadena de abastecimiento lo cual propicia el desarrollo de una producción (o servicio) más limpia y consonante con mejores prácticas ambientales y producción. (Morales, 2023)

**¿Qué es el almacenamiento?**

Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía. Son manejados a través de una política de inventario. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados. Al elaborar la estrategia de almacenamiento se deben definir de manera coordinada el sistema de gestión del almacén y el modelo de almacenamiento. (Sánchez, 2016)

El almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional, de una empresa ya sea comercial o industrial, pública o privada., con objetivos bien definidos de resguardo custodia, control y abastecimiento de materiales y productos. (García, A 2013)

El almacenamiento es básicamente el proceso de guardar productos o mercancías de manera temporal en un lugar específico, ya sea un almacén, un depósito o cualquier otro tipo de instalación designada para este fin. Es una parte crucial de la cadena de suministro, donde los productos se mantienen seguros y organizados hasta que sean necesarios para su venta, distribución o uso posterior.

### **Figura 3**

Tipos de almacenamiento



Nota: La figura muestra los tipos de almacenes que pueden ser aplicados dentro de una empresa. Fuente: (Velez, 2021)

### **Características**

La gestión del almacén tiene como función esencial optimizar los flujos físicos que le vienen impuestos del exterior. El almacén solo controla los flujos internos: reenvasados y reabastecimiento en las zonas de preparación a partir de stock de masa (en almacenes de materia prima y suministros). Aparte de la eventual prefacturación del transporte, la gestión del almacén no conoce ningún dato financiero. Por lo tanto, la gestión de almacén deberá poseer las respectivas funcionalidades correspondientes (Sánchez, 2016).

Mantener las materias primas a cubierto de incendios, robos y deterioros.

Permitir a las personas autorizadas el acceso a las materias almacenadas.

Mantener informado constantemente al departamento de compras, sobre las existencias reales de materia prima.

Llevar en forma minuciosa controles sobre las materias primas (entradas y salidas) 5) Vigilar que no se agoten los materiales (máximos – mínimos).

Minimizar costos logrando así dar mayor eficiencia a la empresa.

Darles movimiento a los productos estacionados dentro del almacén, tanto de entrada como de salida.

Valorizar, controlar y supervisar las operaciones internas de los movimientos físicos y administrativos

## Tabla 1

### Tipos de almacenamiento

<b>Almacenaje de materia prima</b>	<p>La función principal que hace este almacén el abastecimiento de materias primas, contiene materiales, envases los cuales son utilizados en el proceso de transformación.</p> <p>Se emplea el método Fifo: primero en entrar; primeros en salir. (Arilla, 2023)</p>
<b>Almacenaje de documentos intermedios / con intervención</b>	<p>En este almacenaje consiste en guardar los documentos ya utilizados en la fabricación, aquí entran documentos de ingreso, salida, de control.</p> <p>Existe este almacenaje con el fin de de guardar elementos o materiales para tener constancia de disponibilidad de materiales que existen. (Faena, 2021)</p>
<b>Almacenaje de productos terminados</b>	<p>Al hablar de almacenaje de productos terminados, se determina que es el proceso de despacho, revisión de documentos requerida, carga al vehículo hasta que se distribuyan a los clientes. (Barlaam, 2024)</p>
<b>Almacenaje de accesorios</b>	<p>En esta bodega se encuentran todos los documentos auxiliares, accesorios o cualquier documento que pueda ser requerido durante la organización del documento. (Tipos de almacenaje y sus usos en el mercado, 2020)</p>
<b>Almacenaje de refacciones</b>	<p>Este tipo de bodega conserva los documentos que puedan requerirse para mantener el estado adecuado del producto, atendiendo así a las necesidades que puedan surgir después. (Tipos de almacenaje y sus</p>



usos en el mercado, 2020)

---

**Almacenaje de archivos**

Es en donde se almacena físicamente todo tipo de archivos, como pueden ser registros, documentos de los estudiantes, entre otros ejemplos referentes a la información de la bodega y documentos. (Tipos de almacenaje y sus usos en el mercado, 2020)

---

Nota. Tipos de almacenamiento con sus respectivas funciones. (Lozada, 2021)

**Objetivos de almacenamiento**

El objetivo de almacenamiento es minimizar los costes operativos manteniendo un servicio de calidad. De esta manera, se busca conseguir la mejor combinación entre. (Lopez, 2020)

Maximizar la utilización del espacio de almacenamiento.

Asegurar la óptima organización de la mano de obra.

Aprovechar al máximo los equipos de manutención.

Garantizar el acceso a las mercancías cuando sean solicitadas.

Mantener las medidas de seguridad necesarias para conservar la integridad de las mercancías.

**Funciones del almacenamiento**

El almacén es un establecimiento central que cuentan con una buena estructura y acondicionada para que se ejecuten muchas funciones operacionales de la logística, donde se resalta principalmente objetivos como la buena preservación, vigilancia, expedición de los productos disponibles, al igual que su ingreso, y demás, y donde primariamente se basa en la regulación del flujo existente.

**Elementos del almacenamiento**

Los elementos y equipos de manutención son el conjunto de medios técnicos que hacen posible la manipulación, el almacenaje y el traslado de la mercancía en el almacén. La variedad de los elementos y equipos de manutención depende de una serie de factores, tales como el tamaño del almacén, grado de mecanización, automatización y procesos en el propio almacén. (Hernández R. )





Los elementos y equipos de mantenimiento se pueden clasificar básicamente en Unidades de carga

Cajas. - Las cajas son la unidad básica de carga o embalaje, generalmente de pequeña dimensión, fabricadas con materiales diversos (cartón, plástico, madera, metal).

Sacos. - Los sacos son unidades de carga o embalaje en forma de receptáculo de plástico, arpillera, tela, papel, por lo general en forma rectangular o cilíndrica, abierto por uno de sus lados.

Sacos de gran capacidad o bags. - Los sacos de gran capacidad son recipientes flexibles en forma de saco destinado al almacenamiento y transporte de graneles sólidos (cereales, cacao, café).

Tarimas o pallets. - Las tarimas, más conocidas como palés, son dispositivos que se utilizan para disponer sobre ellas uno o varios materiales agrupados en un único paquete permitiendo su transporte y su almacenamiento como carga unitaria.

#### **Figura 4**

Material eléctrico que conlleva el almacenamiento de Imporcoelec



Nota: Área de almacenamiento de la empresa Imporcoelec. Fuente: Imporcoelec

#### **Estructuras de almacenamiento**

Plataformas rodantes o Rolls. - Las plataformas rodantes o Rolls son jaulas con ruedas de gran capacidad cuya función es contener y/o transportar pequeñas unidades de producto, permitiendo que la manipulación de la mercancía se reduzca a una sola operación.

Estanterías. - Las estanterías son estructuras que permiten situar distintos tipos de carga en estantes a diferentes alturas del suelo.

Estanterías para palés o racks. - Las estanterías para palés, también conocidas como racks,

son un tipo de estanterías diseñadas para contener la mercancía colocada sobre varias tarimas o palés. (Torres, 2023)

### **3. Metodología**

#### **Enfoque de investigación**

En la presente investigación se desarrolló el enfoque mixto, es decir, es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio.

El enfoque cualitativo fue utilizado para recolectar y analizar datos. En el enfoque cualitativo será aplicado con el fin de denotar resultados numéricos utilizando la técnica de encuesta y entrevista.

#### **Alcance de la investigación**

El nivel investigativo que se usaron a continuación; es el exploratorio y el nivel descriptivo dentro de esta presente investigación.

#### **Investigación descriptiva**

Determinó información mediante un método cuantificable con la finalidad de levantar información que se apliquen en cada una de las variables de estudio, por lo tanto, el objetivo es llegar a conocer las situaciones, actitudes predominan a través de las actividades, procesos que realizan los colaboradores

#### **Investigación exploratoria**

El tipo de investigación que se aplicará es el exploratorio, que se caracteriza por efectuar un análisis y para examinar un tema o problema poco estudiado o que no se ha sido abordado, por lo que se llevó a cabo comprenderlo mejor sin llegar a dar resultados concluyentes.

#### **Contexto de la investigación**

La presente investigación se la realizo en la empresa Imporcoelec, obteniendo el total

permiso y confianza de parte del dueño, dará total apertura para realizar esta investigación y también acceso dentro del área de la bodega, ya teniendo toda la información aplicaremos lo que es la logística inversa para disminuir más la contaminación ambiental, y lograr un eficiente almacenamiento.

## Casos – universo – muestra

### Población

De acuerdo, a la investigación desarrollada la población de la empresa se halla una población finita conformado por un total de 11 personas.

**Tabla 2**

Población

DETALLE	CANTIDAD
Gerente general	1
Bodegueros	8
Jefe de bodega	2
Total	11

Nota. Datos tomados de la empresa Imporcoelec.Fuente: Imporcoelec

Elaboración por: Haro A, Jiménez G.

### Muestra

La muestra de este proyecto de investigación es, no probabilística por conveniencia se realizará a los colaboradores incluido los jefes de bodega, gerente por razones que la cantidad de individuos a encuestar es pequeña y se tomara como muestra toda la población objeto de estudio.

**Tabla 3**

---

## Muestra

DETALLE	CANTIDAD
Bodegueros	8
Jefe de bodega	2
Total	10

Nota. Datos tomados de la empresa ImporcoelecFuente: Imporcoelec

Elaboración por: Haro A, Jiménez G.

## Diseño de la investigación

### Procedimiento

En la presente investigación se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Análisis observacional: Se recabó la información con el permiso de la empresa y se analizó toda la información con el objetivo de conocer la situación actual de la empresa Imporcoelec.

Identificación de la población: Se recabó información de los colaboradores que forman parte de la empresa Imporcoelec, para realizar el respectivo cálculo de la población que permitió conocer la totalidad de los elementos

Selección de la muestra: También se recabo información, con la finalidad de conocer cuántos colaboradores forman parte de la muestra.

Diseño y elaboración de los instrumentos de investigación: para la recolección de datos se utilizarán técnicas e instrumentos de información, como son la entrevista, encuesta que se aplicarán a los bodegueros y al gerente de la empresa Imporcoelec.

También se utilizó Excel en donde se elaboraron flujogramas, Word donde se elaboró tablas.

Desarrollo de propuesta: Se desarrollo la propuesta de acuerdo a la necesidad requerida de la empresa Imporcoelec. En donde se diseñó un manual, para la utilización del proceso de logística inversa.

Elaboración de conclusiones y recomendaciones: necesarias para dar un mejor resultado al trabajo de integración curricular.

### Recolección de datos

#### Técnica de entrevista

En esta investigación la entrevista estará dirigida al Gerente de la empresa, para así conocer si se aplican todos los procesos de logística inversa, esta entrevista se aplica mediante un guion, elaborado con preguntas que nos permitan conocer la aceptabilidad de los expertos de la propuesta presentada.

### **Técnica de encuesta**

En esta investigación las encuestas están dirigidas a los trabajadores de la empresa, se aplican mediante el cuestionario, elaborado con preguntas que nos permitan saber si aplican la logística inversa y como se encuentra el almacenamiento.

### **El cuestionario para encuestas**

Se desarrolla un cuestionario para las encuestas, con pregunta cerradas y específicas, con el fin de no obtener doble respuestas, el cuestionario fue estructurado de acuerdo con los parámetros que se necesitaban considerar para conocer si aplican todos los procesos de logística inversa y la aceptabilidad de los expertos de la propuesta presentada.

### **Cuestionario para entrevistas**

Se desarrolla un cuestionario para las entrevistas, de preguntas abiertas en donde tiene opción de obtener varias respuestas. Fue estructurado de acuerdo a las necesidades que necesitaba el proceso de almacenamiento.

## **4. Resultados**

### **Análisis de entrevista**

Esta presente entrevista es dirigida al gerente de la empresa Imporcoelec, la cual es la persona encargada, se toma en consideración al gerente de la empresa ya que él es la persona encargada de administrar todas las áreas que se forman la empresa. Todas las preguntas y respuestas son consideradas importantes para llevar a cabo a esta investigación y así poder conocer. Esto nos llevara a recabar información para lograr nuestra propuesta dentro de la empresa Imporcoelec,

Tabla

## Análisis de entrevista

## ANÁLISIS DE ENTREVISTA

Nombre del entrevistado: Ricardo Castillo

PREGUNTAS	RESPUESTAS	ANÁLISIS
1. ¿Se implementa algún proceso de reutilización de los productos eléctricos que son devueltos o que se encuentra en mal estado? ¿Puede clarificar en que consiste ese proceso, o puede denotar?	Los materiales eléctricos devueltos tienen una garantía, entonces esos son llevados por los proveedores y ellos hacen la reposición de los materiales, pero si el material es deteriorado por parte del cliente la empresa ya no les da garantía por ese producto.	Considero relevante que los mismos proveedores ayuden a la empresa a dar garantía, pero por parte de los clientes si nos ayudaría la implementación de logística inversa para que estos ya no sean solamente recibidos como devoluciones, sino que se implementaría algún proceso de logística inversa que más conviene.
2.- ¿Se dispone de un área específica en almacén para colocación de productos devueltos o en mal estado, o estos son desechados directamente?	Dentro de esta empresa si se tiene un departamento técnico, se coloca todos los materiales en mal estado o las devoluciones de los clientes.	Al implementar la logística inversa los materiales eléctricos ya no estarían en el departamento técnico, sino que estarían en el almacén porque ya serían materiales que nuevamente salen a tener rotación en el mercado.
3.- ¿Cómo no se aplica logística inversa dentro de la empresa, descríbame como afecta en el área de almacenamiento?	En el área de almacenamiento si se llega a afectar cuando se no hace la gestión de devolución al proveedor, y esto genera una aglomeración de productos.	Es beneficioso que los proveedores den garantía a los materiales, pero a los clientes también les beneficiaría bastante en recoger las devoluciones y volverlas a dar uso.
4.- ¿Conoce usted la importancia de la aplicación de la logística inversa en las empresas del sector de distribución de productos eléctricos?	Como gerente de esta empresa, escuchado sobre los procesos de logística inversa, pero aún no se aplican con las devoluciones de los clientes.	Mediante esta respuesta es importante aplicar procesos de logística inversa, y también conocer más a fondo.
5.- ¿Que limitaciones considera que existe en el área de almacenamiento respecto a la aplicación de la logística inversa en la empresa?	Las limitaciones es que el material eléctrico no debería estar amontonado, porque esto genera aglomeraciones y ocupa espacio para la entrada de nueva mercadería.	Con estas limitaciones que se logran investigar, si es necesario también mejorar el impacto del almacenamiento, para evitar que esta área en específico se libere un poco en espacio y ayudar a todos los materiales a que roten correctamente.
6.- ¿Considera importante que, al implementar logística inversa, se logrará ser una empresa más productiva?		
7.- ¿Considera importante que, al aplicar los procesos de logística inversa, se aplica el proceso de reutilización, para lograr que los materiales deteriorados, devoluciones, logren salir de nuevo al mercado?	Si considero relevante que al aplicar el proceso de logística inversa sea el de reutilización; para así reutilizar las mismas piezas que en muchos casos les faltan a los otros materiales y evitar desechos.	Si la empresa la considera importante aplicar el proceso de reutilización, los estudiantes de titulación deberían buscar la manera correcta de hacer que la empresa la logre aplicar.

8.- ¿Qué beneficios representa para el cliente una buena gestión de los procesos de logística inversa? Descríbame cuales serían.	Traerá como beneficio tener más rotación de materiales en el mercado, y también ayudará a los clientes que sus devoluciones no sean desechadas, sino que reutilizadas entre la empresa y los clientes disminuirémos la contaminación ambiental.	El gerente considera beneficioso que sus clientes estén satisfechos con sus productos de devoluciones ya que le darán una nueva oportunidad de vida útil, y no serán desechadas.
9.- ¿Al aplicar la logística inversa, se reducirá al menos en esta empresa Imporcoelec la contaminación ambiental?	Si, con la aplicación de logística inversa, todos esos materiales que se tienen para desechar, ya no se lo haría si no que se reutilizaría las piezas, y así la empresa Imporcoelec evitara un 90% su contaminación ambiental.	La empresa Imporcoelec tiende a decir que si se aplica la reutilización para mejorar sus proyectos utilizando las piezas de aquellos materiales que ya están dados de baja.

---

**Elaborado por:** Haro A., Jiménez G.

## 5. Conclusiones

Se analizó la situación actual del proceso de almacenamiento, lo que se logró recabar información en donde la empresa Imporcoelec tiene almacenado los materiales eléctricos, la cual no cuentan con un correcto proceso de almacenamiento, en donde tienen materiales en aglomeraciones, en este caso se requiere un proceso de logística inversa. Toda esta información servirá como apoyo para la implementación de un correcto proceso de logística inversa.

Se determinó los factores del proceso de almacenamiento mediante encuesta y la entrevista, permitiendo detallar las falencias dentro de la empresa como la falta de proceso de logística inversa, la cual genera materiales eléctricos fuera de uso y genera aglomeraciones dentro del almacenamiento.

Se desarrollo un proceso de logística inversa la cual fue la reutilización la cual ayuda a la empresa a volver a dar una segunda oportunidad de vida útil a todos los materiales

eléctricos que ya están dados de baja por alguna pequeña falla que contengan y por ese factor no puedan ser comercializados. Con la implementación de proceso de reutilización se logra tener un lado positivo dentro del almacenamiento ya que aquellos materiales eléctricos que les falta cierta pieza podrán ser reutilizados de otros materiales sin la necesidad de generar otro costo. De esta manera esta propuesta ayudará a organizar y tener un mejor proceso de almacenamiento, ayudará a optimizar los costos, generará, y ayudaremos al medio ambiente.

## **RECOMENDACIONES**

- Para el desarrollo de aplicación la logística inversa es importante realizar un estudio previo para el establecimiento de políticas de decisión de cómo se va a desarrollar, porque un proceso de logística inversa es impredecible.
- Se sugiere dentro de las empresas de cualquier tipo aplicar proceso de logística inversa, ya que nos trae como beneficio disminuir la contaminación ambiental, y dar de una segunda oportunidad de vida útil, dando como beneficio comercializarlos nuevamente.
- Es recomendable aplicar proceso de logística inversa, ya que trae como beneficio el correcto mejorar el impacto del proceso de almacenamiento, por medio de esto se tendrá una mejor organización del espacio físico, ayudará a los colaboradores a mantener el almacenamiento en orden y no tener en aglomeraciones los materiales eléctricos.
- Es importante elegir el proceso de logística adecuado de acuerdo a las necesidades que presente tu empresa, microempresa, etc. Para esto se debe realizar un análisis dentro de lo que se necesitó y verificar cual es el proceso adecuado para poder aplicarlo sin ningún inconveniente.
- También es importante mencionar que se debe escoger la maquinaria adecuada, la que mejor beneficio nos dé para así lograr comercializar nuestros materiales eléctricos reutilizados.

## **Conflicto de Intereses**





Los autores declaran que este estudio no presenta conflictos de intereses y que por tanto, se ha seguido de forma ética los procesos adaptados por esta revista, afirmando que este trabajo no ha sido publicado en otra revista de forma parcial o total.





## Referencias Bibliográficas

- Castro, J., Pulido, O., Peñuela, D., Rodríguez, V. (2007). *Maestro: condición social y profesión docente en Colombia 1991-2002*. Universidad Pedagógica Nacional. Instituto para la investigación y el desarrollo pedagógico IDEP. Bogotá, D.C.
- Darling-Hammond, L. (2010). The flat world and education: How America's commitment to equity will determine our future. *Teachers College Press*.
- Díaz, L. (2010). La Libertad de Cátedra. Derecho y Realidad. Núm. 15. Vol. 1. *Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia*
- Estrada, A. (2002). *Viejos y nuevos caminos hacia la privatización de la educación pública*. Universidad Nacional de Colombia. Unibiblos, Bogotá, D.C.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Giroux, H. A. (2001). Theory and resistance in education: Towards a pedagogy for the opposition. *Greenwood Publishing Group*.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). Professional capital: Transforming teaching in every school. *Teachers College Press*.
- Mejía, I., y Jaramillo, S. (2015). *Causas y manifestaciones del malestar docente relacionado con el decreto 2277 de 1979 y el Decreto-Ley 1278 de 2002 según un grupo de docentes de la Institución Educativa Braulio González de Yopal, Casanare*.
- Mora, S. (2020). *“Un doctorado para barrer el salón”: Análisis de las trayectorias profesionales y las expectativas de futuro de docentes vinculados al Decreto 1278 de 2002 en Bogotá DC (Tesis doctoral)*. Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.
- Parra, J. (2006). *Guía de Muestreo. Tercera Edición, Colección, XLV aniversario CFES*, Maracaibo (Venezuela).
- Quintar, E. (2018). *Crítica teórica, crítica histórica: las paradojas del decir y del pensar*.
- Ramírez, C. (2020). *Imaginarios de maestras y maestros del Sumapaz acerca de la educación rural en escenarios marcados por el conflicto armado (Tesis doctoral)*. Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia
- Soto, D. (2013). Legislación e imaginarios sociales en el escalafón y los salarios de los educadores de primaria en Colombia. 1952-1994. *Revista Historia Educativa Latinoamérica. Vol. 15. N.º 21. Pp. 229 – 262*.





- Tamayo, A. (2010). Presente y futuro de la profesión docente en Colombia. *Revista Educación y Cultura. N°88. Bogotá: Fecode.*
- Tamayo, V. (2012). Estatuto docente y evaluación: ¿De cuál maestro estamos hablando? *Revista Educación y cultura. Pp. 35-39.*
- Tenorio, C. (2014). *Un caso de análisis de política pública: descripción analítica de la política laboral en la política pública educativa para los docentes pertenecientes al Decreto-Ley 1278 de 2002.*
- Torres, J. (2006). *La desmotivación del profesorado.* Morata. Madrid.
- Vieytes, R. (2008). *Campos de aplicación y decisión de diseño en la investigación cualitativa. En: Merlino, A. (coord.) Investigación cualitativa en ciencias sociales. Temas, problemas y aplicaciones.* Buenos Aires: Grupo América.
- Zambrano, D., y Quiñones, J. (2020). *Propuesta para la mejora de la evaluación docente en Colombia: análisis de sus representaciones sociales. En Guerra, L., y Ferreyra, H. Miradas y Voces de la Investigación Educativa III. Innovación educativa con miradas a la justicia social. Aportes desde la investigación educativa.* Formación y desarrollo profesional docente. Universidad Católica de Córdoba, Argentina. México: Red de Posgrados en Educación AC.

