

# **PROCESOS LOGISTICOS EN EMPRESAS DE CONSTRUCCIONES CIVILES**

**HERNAN DARIO SALAZAR RODRIGUEZ**

## **RESUMEN ANALITICO**

Para las empresas del sector de la construcción es de vital importancia implementar la logística inversa, dado a que el impacto ambiental y económico de las empresas será de mucha favorabilidad para el crecimiento y mejora de los procesos productivos en la cadena de suministro, esto debido a que las materias primas y productos, tienen gran importancia para la sostenibilidad de la organización, de esta manera los productos tienen reutilizaciones óptimas para la cadena logística y con esto el país tiene beneficios ambientales, por esto se tomó la determinación de consultar diferentes artículos y textos, en los cuales se encontraron diferentes conceptos, que han sido plasmado en este artículo, importante que el lector quiera ampliar los conceptos descritos y proporcione observaciones y mejora al contexto y forma de la investigación, es grato que otras personas se interesen por este tema y den a las organizaciones y sociedad las herramientas necesarias para que la logística inversa sea aplicada en todos sus procedimientos.

## **PALABRAS CLAVES**

- ✓ Logística Inversa.
- ✓ Logística verde.
- ✓ Sostenibilidad.
- ✓ Ambiente.
- ✓ Procesos.
- ✓ Producto.
- ✓ Materia prima.
- ✓ Reutilización.
- ✓ Abastecimiento.
- ✓ Ciclo de vida.

## **ABSTRACT**

For companies in the construction sector is vital to implement reverse logistics, given the environmental and economic impact of business will be very favorability for growth and improvement of production processes in the supply chain, this because the raw materials

and products are of great importance for the sustainability of the organization , so our products are optimal for the supply chain and reuses this country has environmental benefits , so the determination to consult various articles and texts took in which different concepts , which have been reflected in this article, important that the reader wants to expand the concepts described and provide comments and improving the context and form of research , it is gratifying that others interested in this topic were found and den society organizations and the tools needed to reverse logistics is applied in its procedures.

### **KEYWORDS**

- ✓ Reverse Logistics.
- ✓ Green Logistics.
- ✓ Sustainability.
- ✓ Environment.
- ✓ Process.
- ✓ Product.
- ✓ Raw Material.
- ✓ Reuse.
- ✓ Catering.
- ✓ Lifecycle.

### **OBJETIVOS**

- ✓ Esta investigación tiene como objetivo identificar empresas de construcción que pueden implementar la logística inversa en sus organizaciones, dando un énfasis en la sostenibilidad.
- ✓ Identificar cuáles son los productos que las empresas de construcción tienen para su reutilización.
- ✓ Evaluar las implementaciones de la sostenibilidad en estas empresas.
- ✓ Realizar recomendaciones para la implementación de la logística inversa en la industria de la construcción civil.

## INTRODUCCION

Comenzando por definir la logística inversa como el proceso de proyectar, implementar y controlar el flujo de la materia prima, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada desde el consumo hasta el origen de una forma eficiente y lo más económica posible con el propósito de recuperar su valor o el de la propia devolución (García González, C. 2008).

La logística inversa a diferencia de la logística común 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. La logística inversa va a suponer una importante revolución en el mundo empresarial y muy probablemente, se convertirá en uno de los negocios con mayor crecimiento a nivel mundial (Lagos Fuentes, F. J., & Rivera Hernández, A. F. (2013).

La logística inversa está cada vez más presente en el mundo empresarial. En un entorno competitivo, muchas empresas se han percatado de que la resolución de los contratiempos relacionados con el flujo inverso de las mercancías puede implicar una reducción significativa de costos (Ramírez, A. M. (2007).

Se trata de evitar que existan desperdicios todo con un enfoque de afuera hacia adentro, puesto que si el cliente no se encuentra satisfecho, el mismo puede rechazar el producto lo que generaría un costo de devolución. Ahora bien si este no fuese el único cliente insatisfecho sino toda una ciudad que por diferentes cuestiones no acepten el producto esto traducido en términos monetarios implicaría una pérdida potencial en la empresa. Es aquí cuando se aplica la logística inversa y se ve porque fue rechazado dicho producto, así como también las medidas para resolver el problema de una manera inversa (Castaño Cardona, C. C., López, J. A., & Vélez García, G. M. (2013).

Dado a esto las empresas de la construcción están enfocando sus visiones a la sostenibilidad de sus organizaciones, donde se puede trabajar con los alcances de la logística inversa, esto es fundamental para que todos los productos y/o materiales que tengan en sus inventarios que no se requiera por su deterioro o porque ya no los requieren para su actividad, esto nos

hace analizar las posibilidades que presentan los productos desechados o productos fuera de uso; para esto se emplea el concepto de logística inversa como función empresarial para gestionar eficientemente el flujo de retorno de productos fuera de uso desde el consumidor hasta el producto, el estudio se complementa con un ejercicio de simulación dinámica de un modelo de gestión de inventario en el que se considera la posibilidad de recuperar los productos fuera de uso y reintroducirlas en el sistema de operaciones de las empresas (Ortega Mier, M. A. 2008).

## **1. MARCO TEORICO Y/O REVISION DE LA LITERATURA**

### **1.1.HISTORIA DE LA LOGISTICA INVERSA**

La historia de la Logística Inversa tiene sus inicios serios, en la década de los años 80 cuando una avalancha de protestas llevadas a cabo por los grupos ecologistas, sacudió a los países industrializados, por los daños causados al medio ambiente, señalando como responsables de esta situación a las grandes cadenas de distribución, quienes alarmados, rápidamente iniciaron la distribución de productos que no dañaran el medio ambiente, los cuales eran complementados con una gran variedad de atractivos y modernos envases (Giraldo J 2008).

Estos movimientos ecologistas y las fuerzas de la oferta y la demanda en las grandes y pequeñas economías, han impulsado con una fuerza extraordinaria el mercado del papel reciclado y así hoy en día existe una gran variedad de productos que van desde el papel de oficina hasta bolsas para empacar comidas rápidas, que se elaboran con base en la pulpa de papel reciclado. Esta batalla dada por la conservación del medio ambiente, está enfocada hacia dos campos fundamentales, evitar la tala de árboles y sobre todo disminuir la cantidad y tamaño de rellenos sanitarios o vertederos de basuras como se les conoce comúnmente.

La historia hace que la logística inversa sea una filosofía que se encarga de aplicar las buenas prácticas en los macroprocesos, procesos, procedimientos, tareas y productos dentro de las empresas, con el fin de satisfacer las necesidades del cliente, quien es la razón de ser de la empresa. Las diferentes disciplinas logísticas en toda la red de valor de la cadena de suministro hacen que el enfoque estratégico sea renovador y tendencioso para la efectividad

de la reutilización de los productos y materias primas. El objetivo de este artículo es explicar la existencia de procesos y macroprocesos logísticos, gracias a los cuales hay una gran oportunidad de mejora para los empresarios colombianos, con el fin de reestructurar los procesos estratégicos, tácticos y operacionales de cada Unidad de Negocio, para que sean organizaciones más competitivas, que puedan enfrentar los tratados de libre comercio, brindando mayor sostenibilidad y óptimo nivel de servicio. (Ocampo P. 2008).

### **1.2.IMPORTANCIA DE LA LOGISTICA INVERSA**

Las empresas en la actualidad deben estar a la vanguardia en adaptarse al desarrollo paulatino al procedimiento en materia del medio ambiente y la creciente competencia. La logística inversa facilita la adaptación a nuevas expectativas corporativas que proporcionan grandes beneficios los cuales reducen los costos, crea nuevas oportunidades de negocio y la mejora continua de la imagen corporativa frente a la competencia; las actividades de la logística inversa hace que la recuperación y la reutilización de las materias primas y productos, proporcionan importantes ventajas competitivas para que las empresas se acoplen exitosamente al nuevo entorno competitivo. Las empresas Colombianas no tienen que ser ajenas a los beneficios que ofrece la aplicación de la logística inversa como fuente de nuevas ventajas competitivas (Ramirez A 2007).

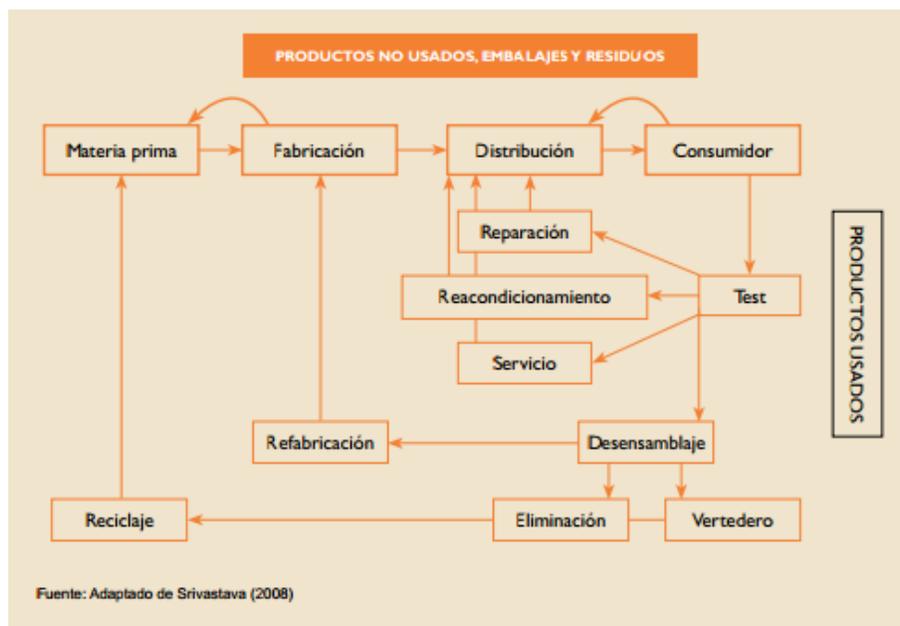
### **1.3. PROCESOS LOGISTICOS EN LAS EMPRESAS DE LA CONSTRUCCION CIVIL**

En la búsqueda de documentos y escritos que llevaran a la consecución de información necesaria para saber cuáles son los procesos relevantes para las organizaciones de la construcción la logística inversa se plasma uno de tantos escritos que fueron relevantes para obtención de datos importantes que la logística inversa se ha considerado en algunos círculos como la versión inversa de la logística tradicional. Este punto de vista de quizá el campo reciente de la logística revela, ser en cierto sentido, ingenuo. Las decisiones sobre la implantación de procesos eficientes de logística inversa plantean a las empresas una serie de importantes y nuevos desafíos. Aunque algunas compañías ya han triunfado en la adopción de este tipo de procesos, el número de ella es aún escaso, incluso cuando se habla en términos globales. Las razones no siempre resultan evidentes. El objetivo de esta publicación, por una parte, se pretende contribuir al marco teórico de la Logística inversa

en las empresas de la construcción, ya que debido a su carácter emergente, no existe aún una teoría desarrollada, ni extendida, ni unánimemente aceptada, como se demuestra sobre todo, en la sección de la publicación dedicada a la revisión del concepto. Por otra parte, se deseaba que tal contribución se nutriera de escenarios reales. Esta línea de trabajo es la que fundamentalmente determinó la metodología a usar en la mayor parte de la investigación, siendo ésta la investigación cualitativa. Más específicamente, se utilizó la técnica del Focus Group con el objetivo de recabar información de personas expertas en la materia; las preguntas se orientaron hacia los principales problemas que podrían hipotecar el buen término de los procesos de logística inversa en las empresas de la construcción y sobre los cuales estimarán que era precisa una mayor atención por parte del mundo académico. Los resultados obtenidos ayudaron a refinar la cuestión inicial de investigación. En una segunda fase, se utilizó la metodología del estudio de casos para analizar en profundidad varias empresas. Cuando se dispone de poca información sobre un tema específico, esta metodología se revela como una de las adecuadas para obtener un mayor conocimiento sobre él (Fernández M 2004).

Este trabajo, desarrollado en el ámbito de la Logística, persigue elaborar un modelo de referencia o conjunto estructurado de prácticas organizativas, que posibilite a las empresas el disponer de un modelo organizativo que permita una fácil adaptación a las necesidades derivadas de la gestión logística inversa, analizando cómo las empresas, una vez han asumido la extensión de su responsabilidad más allá de la vida útil de los productos que fabrican, adaptan su estructura organizativa a los procesos de logística inversa y a las nuevas necesidades derivadas de la legislación en materia medioambiental. Asimismo, las empresas del sector de la construcción deben considerar el impacto de los productos sobre el entorno natural a lo largo de todas las etapas de su ciclo de vida y desde la perspectiva de los recursos y capacidades, la dotación de recursos ligados al medio ambiente, por lo que deben actuar en consecuencia. Una muestra de ello es la actuación de las organizaciones incluyendo modelos empresariales de responsabilidad social corporativa. El eje básico que define el estudio, es el que, partiendo de las estrategias y políticas sobre gestión medioambiental de la empresa, originadas tanto por la legislación vigente como por su propia responsabilidad social, se sintetizan en procesos logísticos inversos que deben integrarse dentro de la cadena de suministro. Todo ello debe ser gestionado por una nueva

estructura organizativa que surgirá a partir de su adaptación o ampliación, para cumplir la misión y objetivos fijados por las organizaciones. Se plantean como objetivos de este modelo de referencia, conocer la estrategia seguida por las empresas para integrar su actuación en la cadena de suministro inverso para que a partir de este punto, definir su estructura organizativa alineada con la estrategia competitiva de la empresa; establecer las prácticas estratégicas de los flujos inversos y su posible evolución futura, equipararse con las mejores prácticas de las empresas de referencia de su propio sector y adoptando aquellas prácticas de otros sectores más adecuadas a su estructura organizativa; y finalmente, la estrategia de aprovisionamiento y utilización de productos reciclados como parte de su compromiso social de sostenibilidad y como ello afecta a la organización de la empresa. La investigación se ha realizado a través del método del caso múltiple, teniendo cada uno de los casos analizados un carácter principalmente descriptivo, exploratorio e ilustrativo. Se ha optado por el caso múltiple, frente al caso único, con el fin de encontrar patrones de comportamiento que permitan generalizar los resultados (lógica de replicación) a partir de la evidencia obtenida de veinte empresas localizadas en el territorio Colombiano, con reconocido prestigio internacional y presentes en distintos contextos económicos, organizativos y sectoriales. (Lopez J 2010).



**Figura1:** Flujo de actividades de la Logística Inversa

**Fuente.** UNIVERSIDAD BUSINESS REVIEW

#### **1.4. ACTIVIDADES DE LA LOGISTICA INVERSA PARA GESTIONAR EMPRESAS DE CONSTRUCCION**

En lo que se refiere a las actividades de la Logística Inversa (procesos que las empresas utilizan para recuperar los productos usados, dañados, obsoletos o no deseados, así como los embalajes y componentes de los envíos desde el usuario final o revendedor, la información obtenida por una de las empresas responde al flujo general de actividades de la Logística Inversa representado en la Figura anterior (Universidad Busibess 2012).

En general se puede observar que las actividades de Logística Inversa que se realizan en las empresas de la construcción son variadas y según el sector predomina un tipo de actividad de Logística Inversa sobre el resto, aunque en sectores como el del reciclaje y la electrónica se realizan simultáneamente la mayoría de estas actividades. Así, las empresas del sector de la construcción y del transporte realizan sobre todo actividades de Logística Inversa de redistribución. Mediante estas actividades los gerentes tratan de obtener de la forma más simplificada y eficiente posible los productos desde donde ya no son deseados a donde pueden ser procesados y reutilizados aumentando así su valor. Una vez que los productos han sido recuperados, e incluye tareas de inspección, el desensamblaje de los artículos usados, y la reparación y/o adaptación para fabricar productos nuevos a partir de los recuperados (Universidad Busibess 2012).

Asimismo, la implicación de los directivos y gerentes respecto a las actividades de Logística Inversa procede principalmente de su interés por recuperar el valor de los productos que regresan a la organización, especialmente de aquellos productos que retornan a la empresa por presentar daños o que no cumplían las expectativas del cliente, o por errores ocurridos durante el envío o insatisfacción del cliente (Universidad Busibess 2012).

Los directivos han manifestado que sus empresas iniciaron programas de recuperación de productos para cumplir con la normativa y han podido comprobar que una gran proporción de sus beneficios proceden ahora de estos programas, ya que consiguen mantener al cliente satisfecho al hacerse cargo de aquellos productos que el cliente no quiso o que piensa que no cumple sus necesidades, y además añaden la ventaja de emplear materiales que ya fueron descartados previamente, lo que permite hacerlos prácticamente gratuitos. Además los directivos también destacan las razones ecológicas relacionadas con la reputación y la

imagen de la organización, ya que al actuar como compañías que contribuyen al bien de su comunidad esto supone un incentivo para la adquisición de sus productos, aunque ésta no sea la razón de compra de todos los clientes (Universidad Busibess 2012).

Los procesos productivos son importantes para ser conscientes de la íntima relación que existe entre los elementos de aplicación que denomina dimensiones empresariales, como los procesos, productos, personas y tecnología, estos cuatro elementos no funcionan correctamente y se debería mejorar, se debe tener en cuenta que no se pueden modificar solamente uno de esos cuatro elementos sin afectar al menos en parte al resto.

Evaluando llevar a cabo cambios en alguna de las dimensiones antes mencionadas, debido a sus mal funcionamiento o que su naturaleza deben sufrir una evolución para evitar la obsolescencia, de los ciclos de vida que nos muestra las etapas que se siguen para la creación de un sistema o para realizar cambios en alguna parte de un sistema existente.

### **1.5. LOGISTICA Y LOGISTICA INVERSA**

Todas las empresas deberían ver la logística como una parte importante de la actividad que desarrolla, incluso como parte de su estrategia general. Esto puede llevar a una estrategia logística busca conseguir el producto adecuado, en el lugar adecuado y en el momento adecuado, de esta manera la logística actúa como elemento integrador de la diferentes áreas de la empresa para abarcar toda la cadena de suministro (De la Fuente A – Ros L. 2002.).

Hay unas estructuras y elementos fundamentales que conviene tener en cuenta a la hora de analizar la logística empresarial son los flujos físicos de materiales y de información, todo esto participa ya sea interno o externo a la empresa, sin perder de vista al cliente, que cobra una importancia crucial junto a los factores relacionados con la gestión (Planificación y control) del aprovisionamiento, la producción, el almacenamiento y la distribución (De la Fuente A – Ros L. 2002.).

Cada uno de los conceptos ofrece un grupo para la cual la logística es el proceso de planificar, implementar y controlar de manera eficiente el flujo de materias primas, inventarios en proceso, bienes acabados y toda la información relacionada con ello, desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente (Vásquez P 2008).

Este proceso para las empresas de la construcción es poder conseguir ventajas competitivas frente al ámbito de la logística, deberán coordinar los flujos de materiales y productos y de información entre las empresas proveedoras y clientes, formando de esa manera una cadena de suministro uniforme y sin interrupciones. La cadena de suministro aplicara todos los procesos de negocio, recursos humanos, tecnológico e infraestructura que permita la transformación de materias en productos y servicios, con esto se enfoca todo lo dado y ofrecido al consumidor para satisfacer su demanda (Cappa Garcia D y Cameron Tible 2012).

El adelanto de la logística en una empresa es significativo en los últimos tiempos debido a las posibilidades de lograr una mejoría competitiva. En la actualidad, hay una oportunidad de recuperarse y aprovecharse económica de aquellos productos que ya no satisfacen las necesidades del cliente. Esto hace un flujo dirigido al fabricante, y se llama Logística inversa. El objetivo de este artículo es relacionar algunas aplicaciones de logística inversa con las estrategias competitivas de las empresas de la construcción, por medio de una revisión exhaustiva de la literatura asociada. Esta investigación me mostró evidencia de Logística Inversa uso significativo como motor que hace posible que las empresas de la construcción a permanecer en el mercado, y sugiere que las condiciones de mercado locales no cumplen con los niveles de competencia que requiere este tipo de competencias como un diferenciador, que generaliza el conocimiento sobre los temas de logística inversa por las empresas locales que no les permite aprovechar sus beneficios potenciales (Ramírez V y Pilar A 2013).

Un área crítica de la cadena de suministro es la logística inversa, tradicionalmente se define como el proceso de producto en movimiento a partir de su punto de consumo a través de los miembros del canal hasta el punto de origen hasta recuperar valor o asegurar su correcta eliminación, la logística inversa incluye actividades para evitar devoluciones, para reducir los materiales en el sistema hacia adelante de manera que menos materiales fluyen hacia atrás, y para garantizar la posible reutilización y el reciclaje de materiales .

En la construcción las devoluciones pueden afectar a todos los miembros de la cadena de consumidores, los minoristas y los mayoristas a los fabricantes. Las devoluciones son causadas por diferentes razones, dependiendo de quién los inicia si es el consumidor final,

mayorista o minorista y el fabricante la naturaleza de los materiales involucrados los envases o productos. Los envases reutilizables se están convirtiendo cada vez en más común, especialmente en los almacenes, donde las empresas están obligados a recoger los materiales de embalaje.

### **1.6. LOGISTICA INVERSA UNA RESPONSABILIDAD SOCIAL**

En la estructura de la logística inversa se profundiza sobre la responsabilidad social como estrategia para reducir los impactos en el medio ambiente y aumentar los beneficios sociales y la seguridad en los empleados, clientes y comunidad. Con esto se pueden alcanzar los objetivos, y se tienen como relevancia los temas de logística inversa y responsabilidad social desde la perspectiva teórica, y posteriormente se verifica y se investiga en un estudio exploratorio con empresas de la construcción de obras civiles que permitan identificar la utilización de este enfoque, importancia e intención de su implementación. Como resultado del artículo, se puede indicar que la utilización de la responsabilidad social en la logística inversa genera grandes beneficios en la cadena de suministro, ya que se desarrollan prácticas amigables con el medio ambiente, aumento potencial de la productividad y la rentabilidad de la empresa y beneficios en la comunidad. Del estudio, se identifica un bajo nivel de utilización de la logística inversa en las empresas con 13% del total de empresas encuestadas y un interés de 87% de las empresas en implementarla, debido a los impactos potenciales en la productividad, medio ambiente y beneficios en la comunidad (Montoya R y Espinal A 2012).

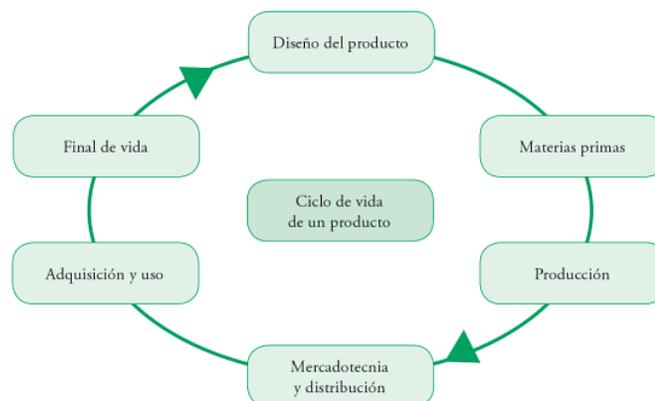
La logística inversa dentro de la cadena de suministro ha cobrado una amplia importancia, dando a la responsabilidad social un nivel de categoría que permite gestionar los retornos de los clientes, impactando el servicio y recuperación del valor de los productos sobrantes, adecuada utilización y disposición final, dando un trato amigable con el medio ambiente; estas prácticas hacen que las empresas se empoderen con la responsabilidad social, esto hace que el interés de una planificación, ejecución y control de todo lo que interviene en el sistema logístico en las empresas de la construcción y la cadena de suministro (Montoya R y Espinal A 2012).

## 1.7. EMPRESAS DE OTRO SECTORES QUE APLICAN LA LOGISTICA INVERSA

Las grandes mayorías de las empresas a nivel nacional e internacional se han puesto la tarea de la implementación de la logística inversa en sus organizaciones, ocupando diversos puestos en la cadena de suministro de cada una de ellas, esto permite que la logística inversa abarque el conjunto de las actividades logísticas de recogida, montaje y desmontaje de productos ya usados o sus componentes así como de materiales de distintos tipos y naturaleza con el objetivo de maximizar el aprovechamiento de su valor, y con esto el uso sostenible hasta llegar a su destrucción. (Cabeza D. 2012).

El medio ambiente se ha convertido en un tema obligado recientemente, diferentes empresas del mundo han comenzado a discutir y pensar de nuevo la manera de crecer económicamente manteniendo y mejorando los estándares ambientales, por tanto para ser capaces de cambiar a la relación producción contra contaminación a una relación perfectamente sostenible. Una herramienta esencial en la planificación de este desarrollo económico y ambiental de las empresas ha sido la logística. La relación inversa Logística y Medio Ambiente y descubrir qué es la función que debe tomar las organizaciones con el fin de establecer y promover las mejores prácticas han sido uno de los temas obligados a discutir, que se van a llevar a cabo tomando ejemplos de todas las empresas (Rubio L 2003).

## 1.8. CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO. PARADIGMA DE LA LOGISTICA INVERSA



**Figura 2** Ciclo de vida de un producto.

**Fuente.** (Logística inversa) Nieto Domingo 2012.

Esta grafica muestra la extensión de la responsabilidad del productor hacia los impactos del ciclo de vida.

### **1.9. LOGISTICAVERDE**

También se le conoce como logística de reversa, y aunque es un tema que trabaja objetivos similares con la logística verde se enfoca principalmente en la gestión para la reutilización o disposición final de envases, productos para embalajes entre otros, una buena planeación de logística inversa comienza desde la planeación de las materias primas utilizadas en los envases, y todo lo concerniente con embalaje, transporte y los procesos que interactúan con la logística, incluso la devolución de exceso de inventario, dar de baja inventarios obsoletos buscando la mejor disposición, pretende un trato responsable con el medio ambiente reduciendo la utilización de recursos mediante la reutilización de insumos, en caso de no poder incorporarse de nuevo a la cadena mediante reutilización o reciclaje se busca un fin útil en otro tipo de proceso o una disposición final adecuada de forma que no afecte el medio ambiente, otro objetivo en la reducción de costos para la industria mediante la disminución en compra de insumos para el empaque y distribución de mercancías (Crivellaro F 2010).

Las grandes empresas cada día se concientizan más por la protección del planeta por esta razón las grandes multinacionales hoy en día incluyen sello verde en su marca incluyendo procedimientos de logística verde y logística inversa, esta última permite explorar nuevas opciones para reciclar y reutilizar entablado nuevos convenios, el retorno de materiales postconsumo permite afianzar los vínculos con clientes y otros actores del proceso que asumen la logística inversa de un proveedor como parte de su responsabilidad ambiental al facilitar los medios para que estos materiales retornen de la mejor manera y puedan cumplir el objetivo trazado, lo cual es traducible como fidelización del cliente (Verde, V. 2013).

La aplicación de logística inversa debe ser aplicable en las industrias desde diferentes puntos de vista como son:

- Protección del medio ambiente
- Responsabilidad socioambiental
- Normatividad

- Beneficios tributarios
- Reducción de los costos de materias primas e insumos
- Reducción en costos de recolección de basuras
- Manejo de imagen comercial
- Fidelización de clientes y proveedores
- Exploración de nuevos mercados para productos del reciclaje

La logística inversa no es más que la cadena de suministros rediseñada para gestionar eficientemente el flujo de productos destinados al reprocesamiento, la reutilización, el reciclaje o la destrucción, usando correctamente todos sus recursos disponibles.

El objetivo común de todas las actividades de la logística inversa es determinar cómo la empresa puede obtener eficientemente los productos y envases desde donde no son deseados, a donde puedan ser procesados, reutilizados y recuperados. Para cada producto, la empresa debe decidir el destino final para los productos incluidos en el flujo de logística inversa, y una vez que un producto ha retornado se debe maximizar su valor. En este ensayo se expondrán las distintas prácticas más relevantes en el entorno de la Logística Inversa (Maquera Sosa, G. (2011).

El producto que se ha devuelto a una empresa no se ha utilizado, se puede revender a otro consumidor o introducir en nuevos mercados. Si el producto no se puede vender tal y como está, o si la empresa puede aumentar su precio de venta mediante actividades de reparación, restauración, remanufactura, la compañía realizará dichas actividades antes de ponerlo nuevamente a la venta.

En general, a medida que aumenta la complejidad del tratamiento del producto, también aumentan los costos. Así, es en la gestión de la recuperación donde se han de realizar los mayores esfuerzos, ya que es posible que los ingresos que se puedan obtener por la venta de materiales no superen los costos asociados al tratamiento requerido. En cualquier caso, aunque resulte económicamente desventajoso realizar dicho tratamiento, éste se ha convertido en una necesidad social y legislativa (Puerta Valenzuela, Lambraño Escobar, L y Cadrazco Flórez, V. 2013).

Como se ha indicado, cuando el producto (o sus partes y componentes) no puede ser reacondicionado de ningún modo por su baja calidad, implicaciones legales, restricciones medioambientales o inviabilidad técnico-económica, las opciones serían el reciclaje de los materiales y, finalmente la disposición.

## **2. MATERIALES Y METODOS**

### **PESPECTIVA DE LA INVESTIGACION**

Debido a los resultados que la orientación cualitativa ha tenido en esta investigación, se ha ido desplegando un desarrollo en la metodología de las ciencias humanas y sociales, lo cual evidencia un renovado interés y una sentida necesidad por la metodología cualitativa; esta metodología enfatiza la importación del contexto, la función y el significado de la investigación con un enfoque que estima la importación de la realidad, que como estudiante hace dar unas ideas, sentimientos y motivaciones, intenta identificar, analizar, interpretar y comprender la naturales profunda de la temática investigada, esto permite que la estructura dinámica, aquella que da la razón plena de su comportamiento y manifestaciones; por lo tanto lo cualitativo no se opone a lo cuantitativo, sino que lo implica e integra, específicamente donde sea importante (Angrosino, M, y Campos Arenas, A.(2009).

La investigación cualitativa procura plasmar un conjunto de planeamientos teóricos en los cuales están sustentados los enfoques cuantitativos y cualitativos de investigación, y muestra, en una forma reducida, las etapas fundamentales de la aplicación práctica (Gómez, G, Flores, J y Jiménez, E. 1996).

### **TIPO DE INVESTIGACION**

El caso de estudio de la investigación fue descriptivamente con un método científico que permite diversas formas de identificar su práctica o aplicación en la investigación; de modo que la investigación se puede clasificar de diversas maneras. Los enfoques posibilitan promover la investigación empírica con un alto de objetividad, donde permite que cada uno de los artículos y textos hagan parte fundamental de la descripción de cada uno de los elementos que hacen parte del artículo; esto da lugar al desarrollo de la investigación

conocida como cualitativa, que da la calidad especialmente en el ámbito investigativo y con esto se generan diversas metodologías para la recolección y análisis de datos, con los cuales se realiza la investigación cualitativa (Hernández R, Fernández C, y Baptista, P.2008).

Desde un principio se identificó la variedad de herramientas para la consecución del material de investigación el cual se obtuvo de buscadores en internet, directamente en la biblioteca virtual de la universidad, donde encontré la variedad de artículos y libros que me permitieron identificar la información relevante a las expectativas requeridas por el artículo, con esta información se estructuro el contenido presentado, donde se plasmó la gran necesidad de las empresas del sector de la construcción en la implementación de la logística inversa; inicialmente se investigó la historia de la logística inversa, luego se quiso indagar por la importación en las empresas de la implementación de la logística inversa en sus organizaciones, los procesos de más relevancia para dicha implementación (Alcaraz Rodríguez, R. (2007).

La investigación El estudio será basado en método No probabilístico, ya que este sistema de muestro no es riguroso ni científico, debido solo se toma un parte de la población para su estudio, se trata de tomar elementos siguiendo determinadas normas, de tal manera que el estudio sea representativo, adicional los objetos son tomados con condiciones conocidas, se aplicara a la siguiente población: personas que utilizan como medio de trabajo venta directa en Colombia (Salkind, N 1999).

### **3. RESULTADOS Y ANALISIS**

Cada una de las herramientas de la logística inversa se puede aplicar a cabalidad en empresas de construcción, donde se identificó grandes falencias de dicha aplicación, en la cadena de suministro de estas organizaciones, debe estar de la mano de la sostenibilidad (Logística Inversa - Logística Verde), evaluando cada componente que vincula esta práctica en las organizaciones de la construcción, deja ver que cada parte de los componentes de la cadena de suministro, la logística inversa es un eslabón que hay que implementar con fortaleza y eficacia, donde cada proceso productivo se verá beneficiado.

Identificando los productos de esta cadena, los cuales son los más importantes en el proceso de la transformación para la entrega del producto final, se conoció que los más relevantes, son tres (Asfalto, Combustible y Filtros), dando un punto de gran prioridad, para que estos

cuando sus inventarios estén para dar de baja, o ya sean obsoletos, se pueda dar una disposición final o reutilización adecuado y óptimo.

Las actividades logísticas en empresas de construcción son varias, encontrando que en cada proceso interviene la logística en todos sus aspectos, desde la historia de la logística como tal, hasta vincularla puntualmente en cada paso a paso de los procesos de la transformación de la materia; la logística inversa cambia todos los contextos de la utilización y reutilización de los productos que estén en obsolescencia o por deterioro de la no utilización, permite que la sostenibilidad de un cambio y una educación a las empresas del sector de la construcción.

Cada uno de los temas investigados, dieron como resultado la identificación de la importancia de cada uno de los componentes de la logística inversa, que sean aplicables a cualquier proceso productivo.

La formulación de preguntas a integrantes de una de las empresas más importantes del país, en el sector de construcción civil, puede dar una amplia visión, de la utilización de la logística inversa según los siguientes puntos:

### **Formulación de preguntas:**

Las preguntas fueron basadas de los objetivos y la formulación de la investigación realizada.

- ✓ La primera pregunta está basada en el conocimiento de la sostenibilidad en la organización.
- ✓ La segunda pregunta está fundamentada, en los tipos de productos más relevantes en la cadena de suministro de las empresas de la construcción.
- ✓ La tercera pregunta está enfocada al proceso de la sostenibilidad en la empresa donde actualmente laboran los encuestados.
- ✓ La cuarta pregunta está dando a recomendar la aplicación de la logística inversa en las organizaciones del sector de la construcción.

**Forma en que se analizan los resultados.**

Para realizar el análisis de resultados de las preguntas, se encuestaran a los directores de obra de la empresa GRODCO, y estas serán cerradas y de respuesta simple.

**Preguntas.**

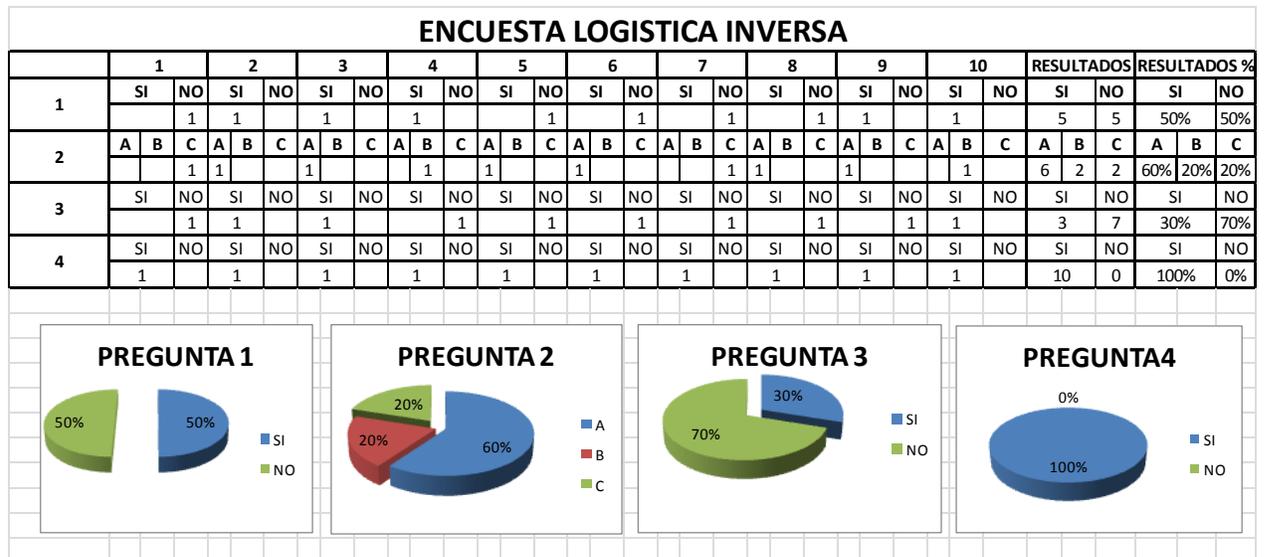
Las preguntas están sesgadas a una sola respuesta la cual define una muestra significativa para la toma de decisiones.

**Objetivo.**

Lo que se quiere con los datos obtenidos en las encuestas es verificar que en la compañía GRODCO (Empresa del sector de la construcción civil), sus Directivos y Directores de obra, puedan responder cuatro preguntas muy sesgadas a la logística inversa en la organización.

**Cuadro de resultados.**

Se muestra la recopilación de la información recopilada de las encuestas realizadas.



**Tabla 1:** Tabulación encuestas

## **ANALISIS Y RESULTADOS ENCUESTA**

- ✓ En el marco teórico se encuentra la historia de la logística y esta investigación dio para la elección de la primera pregunta la cual se evidencio que el 50% de los encuestados han conocimiento la logística inversa en las organizaciones donde han laborado, el otro 50% no han conocido sobre la logística inversa.
- ✓ En el marco teórico se encuentra la logística inversa una responsabilidad social, la cual logro identificar cuáles son los productos más relevantes para el proceso logístico inverso de la transformación del producto final en estas empresas, por esta razón la segunda pregunta quería identificar cual era el producto más importante en la cadena de suministro en los almacenes, los cuales se pueden reutilizar, dado a esto el 60% de los encuestados dicen que es el combustible, el 20% el asfalto y el 20% restante los filtros. en la cadena de suministro de las empresas de la construcción.
- ✓ La tercera pregunta se quiso preguntar si actualmente en GRODCO se está aplicando la logística inversa, por ende el resultado fue que el 70 si lo aplica y el 30% no lo aplica en la organización.
- ✓ En el marco teórico se encuentra la investigación en la logística y logística inversa, la cual se encontró la necesidad de enfocar la cuarta pregunta tal para encontrar y dar a ver la importancia de concientizar si la logística inversa es importante aplicarla en las organizaciones del sector de la construcción de las obras civiles, y este resultado arrojó que el 100% de los encuestados recomienda este tipo de proceso en las empresas.

## **4. CONCLUSIONES**

- ✓ Se hizo una revisión en empresas de construcción que desconocen cómo utilizar la logística inversa en sus organizaciones, y se identificó que muchas no aplican este proceso en sus organizaciones, por lo tal, se investigó en cada uno de los pasos más relevantes para encontrar los puntos más críticos y tratar que paso a paso se genere una educación en la aplicación de la logística inversas, para el mejoramiento de los procesos y por ende el medio ambiente se vea beneficiado por estas prácticas.

- ✓ Se logró de terminar que los productos más importantes en la cadena de suministro en las empresas de construcción, son, el asfalto, combustible y filtros, estos por su orden de importancia, dado a que cada uno de estos hace parte fundamental en la transformación de la materia prima, para su objetivo principal que es la realización de vías, puentes, como lo más relevante.
- ✓ La sostenibilidad en las organizaciones de la construcción hace que cada proceso se vea beneficiado en la disminución y optimización de los recursos, esto hace que los costos disminuyan considerablemente, dando un alcance a que la reutilización de los productos sea una práctica beneficiosa y sana.
- ✓ Desde la presidencia de las compañías de construcción se debe recomendar que la logística inversa sea un elemento de gran importancia y que el objetivo de la misión y visión estén sujetos a la sostenibilidad; recomendando desde un inicio que los productos que ya estén obsoletos se identifiquen, clasifiquen y se verifique su disposición final o reutilización.

### **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar agradezco a cada integrante de la especialización en gerencia en logística integral, los cuales teníamos como objetivo principal, cursar este postgrado con altos estándares de calidad, y con esto poder ofrecer a nuestra profesión una herramienta más para ampliar el campo laboral y darle un beneficio más a la sociedad. En segundo lugar a la universidad por permitir que este tipo artículos, los cuales nos pone en práctica todo lo cursado en el postgrado y conocimiento a la aplicación y uso de la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA

- ✓ García González, C. (2008). La Logística Inversa y su Impacto al Medio Ambiente.
- ✓ Lagos Fuentes, F. J., & Rivera Hernández, A. F. (2013). Análisis y diseño de una propuesta para el manejo de la logística inversa para reactivos de diagnóstico con condición de transporte en cadena de frío.
- ✓ Ramírez, A. M. (2007). La logística inversa como fuente de ventajas competitivas y su relación con la gestión del conocimiento. In *Empresa global y mercados locales: XXI Congreso Anual AEDEM, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 6, 7 y 8 de junio de 2007* (p. 14). Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing, ESIC.
- ✓ Castaño Cardona, C. C., López, J. A., & Vélez García, G. M. (2013). Diagnóstico empresarial según la resolución 1297 de 2010 de la logística inversa en empresas productoras de pilas en el área de influencia de Risaralda.
- ✓ Ortega Mier, M. A. (2008). *Utilización de Métodos Cuantitativos para el análisis de Problemas de Localización en Logística Inversa* (Doctoral dissertation, Industriales).
- ✓ Jose Antonio Giraldo (2008). Utilización de la Teoría de la Logística Inversa, en el reciclaje, sustitución y re-uso de materiales y la disposición de desperdicios.
- ✓ Pablo Cesar Ocampo Velez (2009). Gerencia Logística y Global.
- ✓ Ramírez, A. M. (2010). Nuevos beneficios de la logística inversa para empresas europeas y colombianas. *Revista Universidad & Empresa*, 9(12).
- ✓ Fernández Quesada, M. I. (2004). Análisis de la logística inversa en el entorno empresarial: una aproximación cualitativa.
- ✓ López Parada, J. (2010). Incorporación de la Logística Inversa en la Cadena de Suministros y su influencia en la estructura organizativa de las empresas. Universitat de Barcelona.
- ✓ Ramírez, A. M., Aranda, D. A., & Morales, V. J. G. (2012). La gestión de la logística inversa en las empresas españolas: Hacia las prácticas de excelencia. *Universia Business Review*, (33), 70-83.
- ✓ DE LA FUENTE ARAGÓN, Maria Victoria; MCDONNELL, Lorenzo Ros. Ingeniería Inversa Aplicada a la Logística. En II Conferencia de Ingeniería de Organización. 2002. p. 605-612.

- ✓ Vázquez, P. C. F. (2008). Aproximación teórica al concepto integral de logística. *Revista gestión y región*, (6).
- ✓ Cappa Garcia, D., & Cameron Tibble, D. A. (2012). Una aproximación hacia el estudio de la logística en Colombia.
- ✓ Ramirez, V., & del Pilar, A. (2013). Estado del arte del área logística en el sector metalmecánico Pereira-Dosquebradas a partir de la revisión de trabajos de grado de la línea de énfasis en logística.
- ✓ Montoya, R. A. G., & Espinal, A. A. C. (2012). LOGÍSTICA INVERSA, UN ENFOQUE CON RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL. *Revista Criterio Libre*, (16).
- ✓ Martínez, M. (1998). La investigación cualitativa etnográfica en educación. *Manual teórico práctico*, 4, 125-8.
- ✓ Cabeza, D. (2012). *Logística inversa en la gestión de la cadena de suministro*. Marge Books.
- ✓ Rubio Lacoba, S. (2003). *El sistema de logística inversa en la empresa: análisis y aplicaciones*.
- ✓ Crivellaro, F. F., de Sousa, F. T., & Vendrame, (2010) P. M. S. F. C. LOGISTICA REVERSA UM COLABORADOR PARA O MEIO AMBIENTE.
- ✓ Verde, V. (2013). Proyectos logísticos: la distribución anima el mercado. *Revista alimarket*, (274), 112-118.
- ✓ Maquera Sosa, G. (2011). *Logística verde e inversa, responsabilidad socioambiental corporativa y productiva*.
- ✓ Puerta Valenzuela, D. C., Lambráño Escobar, L. L., & Cadrazco Flórez, V. J. (2013). *Estrategias logísticas para un desarrollo sostenible*.
- ✓ Angrosino, M. S. E., & Campos Arenas, A. (2009). *Etnografía y observación participante en*.
- ✓ Gómez, G. R., Flores, J. G., & Jiménez, E. G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Aljibe.
- ✓ Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2008). *Metodología de la investigación* 3ª Ed.
- ✓ Alcaraz Rodríguez, R. (2007). *El emprendedor de éxito. Guía de Planes de Negocio*.

- ✓ Salkind, N. J. (1999). Métodos de investigación. Pearson Educación.