

SUSTENTABILIDAD: LOGÍSTICA EMPRESARIAL Y MANEJO DE LOGÍSTICA INVERSA

Bali Isai Escalante Hernández

isai_lindachic@hotmail.com

Selene Bernabé Bello Padilla

bello.3444@gmail.com

Pasantes de Octavo semestre de la carrera de Comercio Exterior.

Mtra. Violeta Mangin.

Resumen: La presente investigación analiza la logística empresarial e inversa y sus contribuciones en el comercio global. Es opinión de las autoras que estos dos procesos son esenciales para las empresas, debido que se obtendrá una distribución eficaz de las mercancías, y finalmente se concluye que la concientización de los problemas ecológicos en las empresas debe estudiarse con mayor ímpetu en cualquier rama industrial.

Palabras Clave: Logística, logística inversa, logística empresarial, medios de transporte, cadena de suministro.

Summary: This research analyzed the business and reserve logistics and contributions to global trade. Is the opinion of the authors that these two processes are essential for businesses, because it will get an efficient distribution of goods, and finally concluded that awareness of ecological problems in companies should be studied more momentum in any branch of industry.

Keywords: Logistics, reverse logistics, business logistics, transportation, supply chain.

1.-Introducción:

Académicos han definido a la logística la como el conjunto de actividades realizadas para lograr un mejor manejo de los recursos en cuanto al tiempo, la forma de distribución y diversos aspectos que afectarían los medios que requieren dichos bienes u objetos. Es de suma importancia resaltar la eficiencia productiva que se ha tenido a través de los años gracias a la logística, además de su funcionamiento en la rama industrial mexicana que en reconocimientos de la misma, se ha dado la oportunidad de que cada institución, mejore su fuente de ingresos y aporte un porcentaje de su capital indirectamente al país para mejoras de infraestructura en los medios de transporte. Es por eso que deducimos que es importante remontarnos a sus raíces históricas, en consecuencia, se dice que la logística a tenido sus orígenes a partir del año 500a.C con el desarrollo de la obra de “El Arte de la Guerra” también llamada SunTzuWu, el cual se refería a las operaciones

logísticas y sus relaciones con las estrategias y las tácticas. De igual manera se habla del desarrollo de la logística empresarial debido a la falla en la economía en consecuencia de la segunda guerra mundial. Por lo que definimos a la logística empresarial de la siguiente forma: es la planificación, distribución, organización y control de todas las diligencias que se realizan para el almacenaje, compra y movimiento de mercancía con el objetivo de integrar todas las necesidades entre cliente y proveedor.¹

Por otra parte, la logística inversa es una perspectiva que deriva de la logística empresarial, la cual se ve integrada por aspectos tales como: retorno de productos, retorno para reutilización de envases, reutilización de materiales, reacomodamiento de productos rechazados, manejo de residuos y/o desechos por reciclar, desechos peligrosos, manejo de materiales reciclados sustitutos que reducen el uso de materiales vírgenes, entre otros.² Otro punto a observar en este tema es que también está involucrada en los procesos de reciclaje, reutilización y reducción del material. Por estas actividades se ve altamente relacionada con la ecología la cual se concierne con la elección de los mejores medios, formas de carga y rutas de transporte posible y con la reducción del impacto en el medio ambiente de toda la cadena de suministros.³ En tal sentido, en México existe un deficiente sistema de planeación en la logística inversa debido a que existen tales como: falta de conocimiento por parte de las instituciones acerca de los métodos ecológico empleados dentro de la logística, la inexistencia de leyes o reglamentos que obliguen a una organización a ser socialmente responsable con los productos o servicios que brindan y la ausencia de capacidad administrativa y tecnológica para la planeación eficiente de la logística inversa. La investigación se organiza de la siguiente manera: la sección 2 analiza el concepto de la logística desde una expectativa histórica, la sección 3 versa sobre la logística empresarial y la parte 4 proporciona información acerca de la logística inversa y por último la parte 5 tratará los aspectos de la conclusión del tema.

2.- Perspectiva histórica de la logística.

Es importante destacar el estudio de los orígenes de la logística donde abarcaremos diferentes puntos que resaltan en la historia desde sus comienzos, su historia durante y al finalizar la segunda guerra mundial, los conceptos comprendidos con el avance tecnológico y finalmente se resalta el uso del concepto de logística inversa subsecuente de su historia en el entendido que está ligado para su mejor comprensión.

¹ Serra, Daniel, La logística empresarial en el nuevo milenio (Barcelona, Gestión 2000, 2005) Pág. 9, 10.

² Antun, Juan, Logística inversa (México, Universidad Autónoma de México, 2004) Pag.1

³ Serra, Daniel, *supra* Nota 1, Pág. 33



Figura 1. Historia de la logística. Disponible en:
(<http://www.alpormayor.ws/logistica/sistemas/historia-de-la-logistica.html>) Consultado 12 de Junio del 2013

Los orígenes primarios que iniciaron la logística como una práctica general de usos y costumbres dentro de una sociedad o tribu, comenzó hace mucho tiempo con el establecimiento formal del comercio. ⁴Los arranques centrales de la logística se centran en el año de 500 AC con la creación de SunTzuWu conocido también como el arte de las guerra, debido a que es la enseñanza principal de la planeación de estratégica con los cuales los grupos que la adoptaban consideraban buenas rutas de distribución y el abastecimiento de las armas y víveres con los cuales el personal en combate se abastecería lo cual demostraría primeramente quien sería el ganador en dicha guerra.⁵

Como siguiente punto de estudio se hablara de la historia de la logística empresarial la cual tuvo sus orígenes durante el siglo XX durante la Segunda Guerra Mundial debido a que en el transcurso de estos acontecimiento y posteriores a ellos se comenzó la introducción de la planificación de logística debido al gran auge económico, el avance de tecnología y además que se formaron grandes movimientos demográficos importantes ampliando la cadena de suministros, gracias a esta influencia de aumento, se incremento el uso de la filosofía del *Just in Time* el cual consistía en la demanda de mejores servicios de transporte debido a la demanda constante de productos que se generaban día a día. Durante los años setenta, la logística empresarial se desarrollo ampliamente debido a que se contaba con la tecnología necesaria logrando así una etapa moderna en su alcance económico.⁶La historia de la logística pueda parecer un tanto simple y poco organizada en cuanto a desarrollo filosófico pero cabe destacar que sus orígenes se remontan a los largo de la historia, mas sin embargo con otro tipo de ideas, o conceptos que no se detallaban pero se ponían en práctica constantemente. Como consecuente de los orígenes de formación de los conceptos, es de vital

⁴ Long, Douglas, Logística Internacional administración de la cadena de abastecimiento global (México: Limusa, 2008) Pág. 3.

⁵ Serra, Daniel, *supra* nota 1, Pág. 9.

⁶ Casanovas, August, Logística integral (España: Profit, 2011) Pág. 13.

importancia resaltar que la percepción de la logística inversa se formo a través de la historia como una actividad que mantuvo en constante flujo el sistema de producción o servicio de una institución, para ello es fácil citar en la actualidad un ejemplo de esta magnitud, una industria de manufactura y ensambladora dedicada a la elaboración de autoparte para automóviles, necesita realizar un plan de trabajo coordinado sobre la materia prima que va a solicitar a sus proveedores, a su vez debe tener la suficiente planeación de tiempo de entrega del pedido para que sus líneas de producción no queden “estancadas” esperando que se cuente con el material, también se necesita llevar un control de inventario de todos los productos que entran y que salen de producción, y finalmente contar con adecuado sistema de almacenaje que ayude a la verificación de los materiales necesario y nunca tener un exceso de materia prima en el stock.⁷ Podemos concluir que en esta sección se comprobó que el estudio de la logística a través de la historia tuvo un realce en todo tipo de actividades ya sea militares o comerciales, debido a su sin igual manejo arcaico en dichos movimientos no se manejaba de manera eficiente con respecto al tiempo de transporte más sin embargo con el fin de las guerras y la ampliación de las tecnologías se profundizo en la organización y el inicio de los conceptos de logística que simplificaron esta tarea y ayudaron a realizar una buena planeación de los conceptos.

3.- Logística Empresarial

Para el buen desarrollo de una organización, toda empresa que maneja mercancía dentro del comercio actual, se ve obligado a tener de un sistema de logística eficaz para sus movimientos, el cual incluye un sistema de planeación logístico de los medios de transporte necesarios para su manejo así como también el adecuado almacenamiento de las mercancías en el área de stock y finalmente el control de la mercancía que se manejan en los inventarios con un estricto sentido de responsabilidad y de seguridad de las mismas. La logística empresarial tiene como objetivo que los clientes puedan disponer de sus mercancías en un tiempo eficaz, que se cumplan expectativas y demandas requeridas a un costo reducido, de tal manera una organización necesitara de una logística eficiente que se encargue de la planeación, control de los movimientos y el almacenaje de la mercancía, desde su posesión, traslado, almacenamiento y consumo final del producto.⁸En el ámbito empresarial la logística es de suma importancia, ya que con ella las organizaciones tienden a ser competentes con continuidad, teniendo éxito dentro del mercado. Esta actividad pretende manejar y organizar todo el proceso referente al servicio al

⁷Fernie, John, Logística y gestión de la venta (Barcelona: Lifusa, 2001)Pág. 28

⁸ Cuatrecasas, Lluís, Logística empresarial, Gestión integral de la información (Barcelona: Gestión 2000,2003). Pág. 11 y 12.

cliente, el transporte, la gestión de inventarios y el procesamiento de pedidos, los cuales examinaremos a continuación.⁹

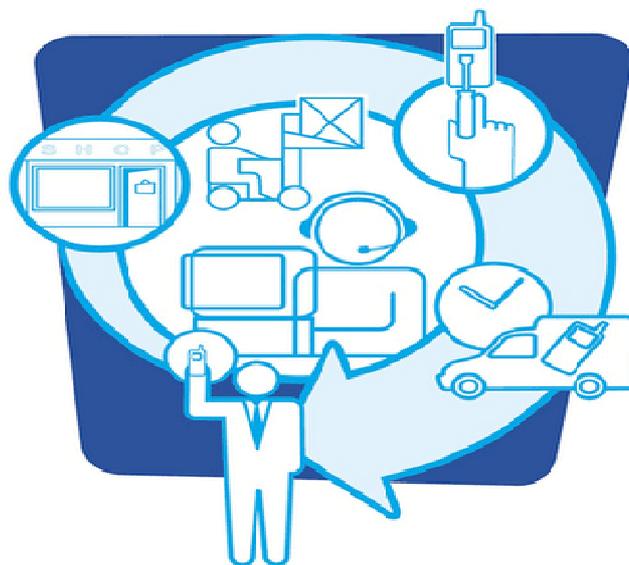


Figura 2. Planificación logística. Disponible en: <http://www.conducetuempresa.com/2012/02/planificacion-logistica-indicadores-y.html#.UbjTKtKj2zc> (consultado el 12 de junio del 2013).

3.1.- Servicio al cliente.

Como primer punto a tratar discutiremos la relación sobre el servicio al cliente, en el cual una organización tendrá como objetivo satisfacer y superar las expectativas de sus clientes, ya que esto es algo esencial para alcanzar los objetivos benéficos de una empresa. Para ello es que las empresas han tomado mucha importancia en averiguar las necesidades e intereses de los clientes, de tal manera que se les pueda brindar un servicio logístico de calidad mediante sistemas estratégicos eficaces. El servicio al cliente tiene requisitos para cumplir, como lo es, la confianza, flexibilidad, calidad, certeza y exigencia.¹⁰

Confianza	El cliente necesita creer y confiar en los resultados.
Flexibilidad	Sistemas logísticos flexibles.
Calidad	Cumplir con los requisitos esperados sin descuidar ninguna etapa del proceso.
Certeza	El cliente necesita tener medios de información en el cual tenga conocimientos sobre la situación de sus embarques.
Exigencia	Tener objetivos de mejora de calidad y no caer en confort.

Tabla 1. Puntos de consideración para la satisfacción del cliente. (Elaboración propia)

⁹ Ibíd.

¹⁰ Bastos Ana, Distribución logística y comercial: la logística en la empresa (España, ideas propias, 2007) pág. 5.

Es de vital importancia encargarse de la relación con el cliente para propagar los beneficios, tales beneficios son determinados por la diferencia del costo de venta de un producto y el costo de llevarlo al cliente. Las funciones del *marketing* conocidas como las cuatro Ps (producto, precio, plaza y promoción), dependen del valor de hacer un producto disponible al cliente, el cual se le conoce como servicio al consumidor.¹¹



Figura 3. Las 4 “P” de la mezcla de marketing (Elaboración propia).

Como nos muestra la figura 2°, la mezcla de estas 4 estrategias implantadas específicamente dependiendo el caso de cada tipo de producto, crea una buena táctica logística, dando un servicio de calidad al cliente. Por consecuente se debe de tener suma importancia en esta actividad, ya que un servicio de baja calidad puede arrojar pérdidas al cliente, como una diferencia existente del tiempo de llegada del producto puede provocar, la falta de fidelidad del consumidor por no haber disponibilidad del producto, o bien la pérdida del cliente.¹²

3.2.- Transporte.

Otro aspecto importante dentro de la logística empresarial es el transporte, el cual nos ayuda al traslado idóneo de las mercancías desde su punto de partida hasta su destino, en un tiempo definido, con la seguridad específica requerida, y con el costo más viable, satisfaciendo así las necesidades del cliente. en esta actividad juegan 3 sujetos: el consignatario; que es quien envía la mercancía, el transportista; que es quien realiza el movimiento físico del producto, y por último el destinatario; a quien es dirigida la mercancía como punto destino. Como un punto analizaremos el tiempo del transporte, como normalmente lo conocemos como *just in time*, el cual se refiere al periodo que existe desde que la mercancía esta en tenencia por la empresa logística, hasta que llegue físicamente a su destino final, y esto

¹¹Serra Daniel, *supra* nota 1, pág. 20-23

¹²*Ibid.*

conlleva a manejos eficiente de tiempos de espera, carga y descarga de vehículos, transbordos, etc.¹³ Toda persona responsable de estas tareas debe de seguir los planes estratégicos y tácticos que la empresa ha impuesto para la logística, para que de tal manera se cumplan con los tiempos estimados de entrega al cliente. El “just in time” es una tecnica no solo aplicada a organizaciones manufacturera, sino que tambien sus tecnicas son aplicables a empresas de servicios. Dicha actividad tambien tiene como caracteristica eliminar todas las tareas inecesarias que no agreguen valor, para realizar un sistema apto, agil y flexible, obteniendo como resultado la mejora continua de la empresa, y asi mismo colabora a que exista costos bajos, una mejora en la calidad y seguridad, y por supuesto a brindar un servicio de entrega mas rapidas. De igual manera existen aspectos que el cliente necesita los cuales se deben cumplir, tales como: Rapidez y puntualidad en la entrega, integridad en las fechas pactadas, seguridad e higiene en el transporte, cumplimiento en las condiciones implementados por el cliente y la informacion y control del transporte.

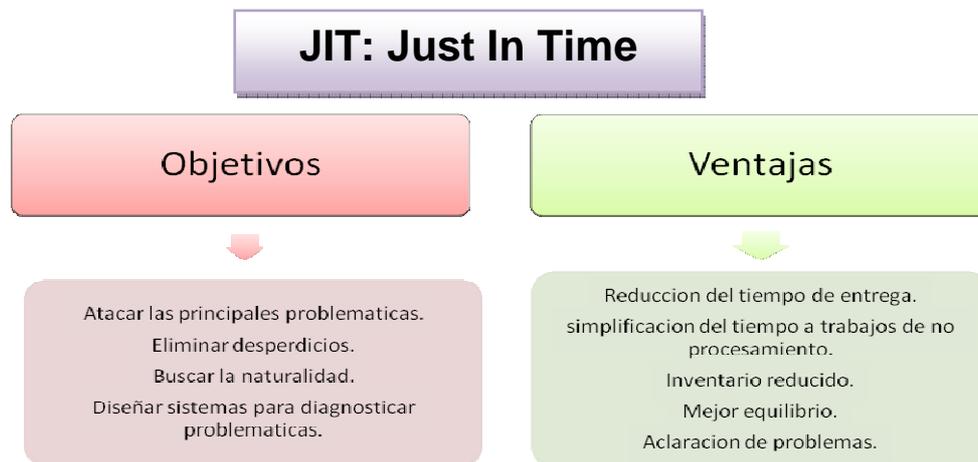


Figura 4. Objetivos y Ventajas del *just in time*. (Elaboración propia).

Con base a esta informacion es de suma importancia recalcar que para aplicar estos sistemas se necesita de la colaboracion de los medios de transporte, los cuales tienen la funcion de trasladar las mercancías desde su lugar de origen hasta el lugar de destino pactado con el cliente. por consecuente existen 5 tipos de modos de transporte: Carretero, Ferroviario, Maritimo, Aereo, Fluvial y Oleoductos.¹⁴ Uno de los medios de transporte más importantes dentro de la logística es el transporte carretero, como su nombre lo define la vía carretera es su medio de traslado, en esta actividad el medio más manejado son los camiones o tractocamiones los cuales son Parte fundamental para la operación del envío de las mercancías ya que atiende el mas del 80%

¹³ Anaya, Julio, El transporte de mercancías enfoque logístico de distribución (Madrid, Esic, 2004) pág. 18.

¹⁴ *Ibíd.* Pág. 21.

del movimiento terrestre de carga en nuestro país, esto es debido a su fácil acceso de distintos puntos geográficos, su elasticidad en el proceso operativo y los bajos costos que este medio requiere como inversión. La modernización de este tipo de transporte ha colaborado con la economía del país gracias a su eficiencia en el proceso de producción, distribución y consumo.¹⁵



Figura 5. Transporte carretero. (Disponible en <http://www.expotran.com/gerencia-de-fletes/servicio-de-transporte-terrestre-internacional/>) (Consultado el 17 de Junio del 2013).

Otro medio de transporte de la logística es el transporte ferroviario, el cual es un sistema terrestre guiado sobre carriles o rieles que hacen que la vía férrea en la cual circulan los trenes. Su utilización se convierte en un medio económico y rentable para el transporte de carga, es conveniente cuando se requiere mover grandes pesos o volúmenes en distancias largas. El ferrocarril ofrece un sistema de servicio de carga exprés y una de sus limitaciones es la realización de transbordos de la mercancía, y que no ofrece un servicio de puerta a puerta como el transporte carretero, es por ello que su costo es muy bajo.¹⁶ La velocidad del servicio que ofrece el transporte por ferrocarril es unos 80 Km/h. México cuenta con una red de ferrocarriles de carga operada por concesionarios privados que se extienden a través de la mayor parte del país conectando los centros industriales con los puertos y con conexiones fronterizas a la red de ferrocarriles estadounidenses. Las líneas ferrocarriles principales en México son ferrocarril mexicano, ferrosur, Kansas city southern de México.



¹⁵ *Ibíd.* Pág. 22

¹⁶ *Ibíd.*

Figura 6. Transporte ferroviario. (Disponible en <http://www.institutoferroviario.cl/nosotros/quienes-somos/>) (Consultado el 17 de Junio del 2013).

También contamos con el medio de transporte marítimo, este se constituye por una vía de comunicación natural, tiene gran capacidad de carga para transportar toda clase de mercancías y volúmenes. Aunque los costos de este tipo de transporte sean muy bajos el sistema que ofrece es muy lento y no son de gran confiabilidad por eventualidades en el tráfico marítimo. Existen diversos tipos de buques, como lo son los que cuentan con bodegas de ventilación o refrigeración, para carga perecedera, granelero, buques tanque y cementeros.¹⁷



Figura 7. Transporte marítimo, buque de carga. Disponible en http://www.terracargo.cl/esp_transporte_maritimo.html (Consultado el 17 de Junio del 2013)

Otra vía de transporte de mercancías existente es el sistema de transporte aéreo, gracias a él, hoy en día no hay ninguna limitante en el envío de mercancías por vía aérea a cualquier parte del mundo, sino más bien es la manera más rápida que existe, este sistema es de gran confiabilidad y más en casos de urgencias es un excelente método, pero como todo servicio exprés, tiene un costo elevado, pero esto no es un factor en el cual afecte, sino por lo contrario, se realiza con mayor desenvolvimiento debido a los ahorros de tiempo de entrega que proporciona este tipo de transporte.¹⁸

¹⁷ Castellanos Andrés, manual de la gestión logística del transporte y la distribución de mercancías. (barranquilla, ediciones uninorte, 2009) pág. 73

¹⁸ *Ibíd.* Pág. 102



Figura 8. Transporte aéreo. (Disponible en <http://www.segurodetransporte.mx/seguros-transporte-aereo.php>) (Consultado 17de Junio del 2013).

Dentro de los medios de transporte también existe el transporte fluvial y por oleoductos. Los oleoductos son medios de transporte por medio de tuberías que transportan mercancías como hidrocarburos o petróleo que usa los oleoductos, y el fluvial transporta mercancías en buques pero se transportan por ríos y lagos. Pero este método es poco utilizado ya que es exclusivo para ciertas mercancías.¹⁹El transporte fluvial es un servicio tierra adentro y es diferente a los servicios otorgados por el mar, ya que este es un servicio costero y se da mediante ríos, lagos, entre otros.

3.3.- Gestión de inventarios.

La gestión de inventarios maneja los niveles de stock de los productos y de ello parte las decisiones derivadas sobre su ubicación en el aprovisionamiento, determinando así el sistema de transporte a usar. Hoy en día es una herramienta para satisfacer las necesidades de los consumidores, asegurando que la mercancía sea entregada en momento, forma y cantidad apropiada. El termino stock se precisa como el volumen de las mercancías que se encuentran almacenadas en un lugar específico, ya sea en un sitio fijo o bien se pueden encontrar en movimiento para su distribución. Esta herramienta tiene como objetivo la ordenación de toda la cadena logística, para así alcanzar un flujo continuo de materiales en almacén, compensar los tiempos de transporte para que el producto este cercano al cliente, cautivar previsiones de demandas por parte de los clientes y las ventas producidas, y evadir disoluciones del flujo de materiales por situaciones como desarreglos en el sistema de transporte, transportes de reposición, demandas inesperadas, informalidad de los proveedores, entre otros.

¹⁹ *Ibíd.* Pág.87

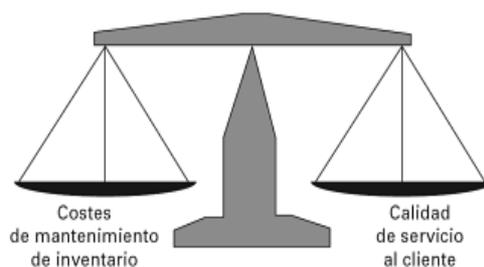


Figura 9. Objetivo de la gestión de stock. (Disponible en: Urzelai Aitor, Manual básico de la logística integral (Madrid, Ediciones Días de santos, 2006) pág. 14.

Existen diferentes maneras de clasificar los inventarios usando diversos criterios, entre los cuales se encuentran la demanda la cual es la variación de ciertos productos y servicios en un tiempo determinado de adquisición²⁰, de igual manera influye la rotación la cual se basa en la forma de renovación de los productos en un centro de venta comercial, cuanto más se renueve el producto existen mayores compras los cual significa un mayor movimiento del stock, y finalmente el control de mercancías que consiste en el manejo de las existencias en el almacén, así como también la elección del sistema de aprovisionamiento del surtido y de la tramitación de los pedidos necesarios de los artículos que se requieren.

De igual forma existen dos maneras de clasificación del tipo de inventario y stock, como lo es el stock maniobra y el stock de seguridad.²¹ El stock maniobra es también conocido como stock normativo o stock base, que se define como la cantidad de productos que se tienen en existencia para el abastecimiento normal demandado, contemplado la frecuencia de entregas de los proveedores y el plan de producción. Por otro lado tenemos también el stock de seguridad, el cual es la cantidad de mercancía que se necesita para hacer frente a las variaciones de la demanda, previsiones erróneas, retrasos en la recepción de pedidos o incidencias en la producción. Es el inventario que se reserva en forma adicional por si se llegara a usar en una ocasión de contingencia. Todo lo anterior se verá reforzado con los parámetros de los costos asociados los cuales se dividen el costo de reparación, de lanzamiento o pedido, el siguiente el coste de almacenamiento, y finalmente el coste de ruptura o penuria, el primer coste que se menciona se encuentra los costos por los procesos de pedido, registro y seguimiento así como, los costos de montaje, como segundo el costo de almacenamiento que incluye seguros,

²⁰ Bastos, Ana, *supra* nota 10, pág.8.

²¹ Urzelai Aitor, Manual básico de la logística integral (Madrid, Ediciones Días de santos, 2006) Pág. 14.

impuestos, robos, deterioros y otro tipo de conceptos, el ultimo el que deriva de los costos en que se requiera debido a la insatisfacción del servicio al cliente²².

Para finalizar esta sección de gestión de inventarios en el área de almacenamiento y stock de artículos se citara un ejemplo, actualmente en México existe una compañía dedicada a la fabricación de refresco llamada Novamex conocida comercialmente como Jarritos, la cual se ve en una constante producción de refrescos a nivel nacional e incluso internacional y que busca realizar un control de la gestión de sus inventarios en el área de procesamientos debido que se maneja una estructura de seguridad y eficiencia al momento de realizar las salidas de los pedidos deseados. Existen diferentes procesos que se realizaran en este tipo de planeaciones de empresas preparadas con tecnología y de una capacidad considerable sin embargo es preciso que se realice de igual manera para empresas medianas y pequeñas.

3.4.- Procesamiento de pedido.

En el procesamiento de pedidos esta incluidas cierto números de actividades del lapso en que el cliente realice sus pedidos, como la preparación, la transmisión, la entrada, el surtido y el informe sobre el estado del pedido.²³ La preparación de pedidos recaudar datos de necesidad sobre los productos y servicios demandados, así como las requisiciones de las mercancías que se expongan en venta, Puede incluir un vendedor adecuado, llenar un formato de pedido, estipular la disponibilidad de existencia, notificar por vía telefónica o vía web la información del pedido al empleado de ventas. La siguiente actividad es la transmisión del pedido la cual se encarga de trasladar la solicitud del pedido desde su lugar de origen hasta donde se dirija su entrada o destino, se realiza en forma manual y electrónica, la forma manual seria por envíos de correo del pedido, o que el personal de ventas los trasladen hasta su lugar de destino final, en forma electrónica incluiría los teléfonos, páginas web, fax y comunicaciones por satélites. Otra tarea a efectuar es la entrada de pedidos, la cual realiza ciertas tareas antes de efectuar el levantamiento real del pedido como son la comprobación de la precisión de la información del pedido, comprobación de la disponibilidad de los artículos solicitados, preparación de la documentación de órdenes atrasadas, o de cancelaciones, comprobación del estado de crédito del cliente, transcripción de la información del pedido y facturación, estos pasos son de vital importancia ya que la información de los pedidos a veces suele ser no adecuada para seguir procesándola ya que puede requerir de un proceso adicional antes de que el pedido pueda ser liberado para levantarlo. Otra actividad es el surtido del pedido, la cual involucra actividades como la adquisición de los productos, el empaqueo para el envío, la programación para su entrega y realizar el papeleo

²² Sarabia, Ángel, La Investigación Operativa (Madrid, Universidad Pontifica de Madrid, 1996) Pág. 432.

²³ Cuatrecasas, Lluís, *supra* nota 8, pág. 99.

necesario para él envió. Como por ultimo de las tareas tenemos el informe sobre el estado del pedido, el cual mantiene en constante información al cliente sobre la situación de su pedido, ya sea por algún retraso del procedimiento del pedido, y de tal manera que con esto se asegurara de brindarle un excelente servicio al cliente. Como podemos analizar, estas tareas en conjunto conforman una actividad importante en el pedido realizado por un cliente, ya que la empresa tiene como deber brindar el mejor servicio, comprometiéndose con proteger los productos desde su punto de partida hasta su punto de destino.²⁴

4.- Logística Inversa

En el resumen de esta sección se observaran puntos a tratar tales como que en práctica es de suma importancia realizar reciclaje de productos, sus conceptos dentro de ellos y el ciclo de vida de un producto para poder llegar a entender la forma en que se aplicara la logística inversa y lo beneficioso que será en el ámbito económico social y ambiental, revisar los aspectos ecológicos de este tipo de situaciones. Por lo definiremos a la logística inversa como: el proceso de planificación, implementación y control eficiente de los materiales, productos semiterminados y cualquier otro que desde el punto de consumo o venta hasta el punto de origen y creación, con el objetivo de tener el valor correcto a su composición de recursos. Dentro de la logística inversa se realiza la gestión de actividades como los son: retorno de productos, retorno para la utilización de envases, reutilización de materiales, reacondicionamiento de los productos rechazados, manejo de productos para el reciclaje, y el manejo adecuado de material peligroso.²⁵ Como primer punto el retorno de productos los cuales se ven en esta situación por los rechazos de los compradores o bien por exceso de inventario, cambio de temporada o cualquier otra situación que en ese aspecto se refiera. El siguiente se refiere al retorno de envases para su reutilización de tal manera que se aproveche su condición y se convierta en otro nuevo. En el manejo de productos para el reciclaje dentro de la empresa que se vuelva obsoleto se y se pueda dar uso en la creación de otros artículos. Y finalmente el manejo de material peligroso el cual es de destacado cuidado para no afectar el medio ambiente.

Ahora bien se analizara la correcta relación de la vida o ciclo de producción del producto se dice que el ciclo de vida comienza con el diseño, así como posteriormente se acentúa los objetivos de los productos en cuestión de la relación del cliente y finalmente concluye con la satisfacción del consumidor final.²⁶

²⁴ Ballou, Ronald, Logística. Administración de la cadena de suministros (México: Person educación, 2004). Págs. 130-136

²⁵ Antun, Juan, supra nota 2, pág. 1

²⁶ Cabeza, Domingo, Logística empresarial en la gestión de cadena de suministros (Barcelona, Margebooks, 2012) Pág. 27.

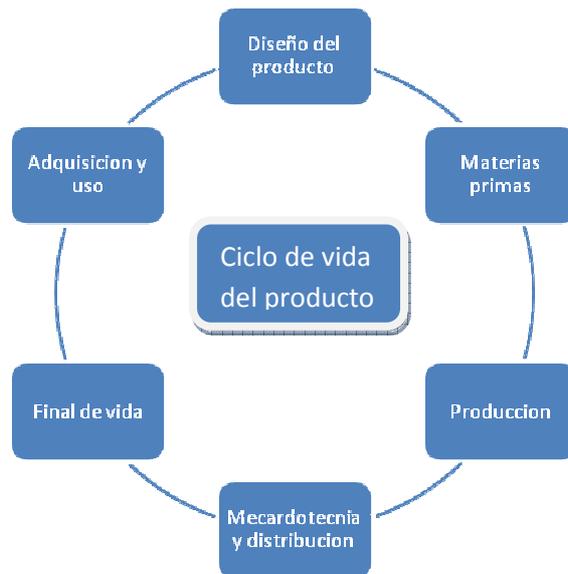


Figura 10. El ciclo de vida de un producto. (Elaboración propia)

Primeramente nos enfocaremos en los pasos del ciclo de vida prosiguiendo con las materias primas las cuales constituyen los factores principales de la fabricación del producto final, le sigue a su vez la producción la cual es la actividad de transformación de las materias a un producto terminado o semiterminado con el fin de alcanzar los estándares de calidad que se demandan, continua la mercadotecnia (*marketing*) y la distribución las cuales son factores en los que se da a conocer el producto al público que se desea alcanzar a través de la publicidad y relaciones comerciales que estudia el *marketing* y la distribución la cual es de suma importancia debido a que en esta etapa es cuando entra directamente con el cliente final el cual definirá la satisfacción de uso o bien podrá tener la insatisfacción con la cual se derivaría el uso de la logística inversa. La logística inversa ha logrado exteriorizar hacia las empresas una responsabilidad con el medio ambiente debido a que se expresa que el fabricante de cualquier artículo es responsable de los impactos ambientales y ecológicos que puede tener dicho producto, tanto en la forma de elaborarse así como la forma en que este se desecha.²⁷

Por lo anterior muchas empresas han buscado un enfoque ecológico sobre materias primas menos contaminantes y realizar ampliamente el reciclaje de productos, por lo que en las áreas de producción se ha propuesto la facilidad de prototipos de fácil desmontaje, y otro de tipos de actividades en busca del desarrollo sustentable, sin embargo es de este concepto que surgen la implementación forzada de la logística inversa la cual es una diligencia que ayuda ampliamente a este concepto debido a que al existir la demanda de reposición de ciertos artículos con que puede ocurrir el reciclaje del mismo, eliminando aun mas los contaminantes adversos y aumentando un porcentaje en ganancias debido a la reutilización de algunos componentes, aunque

²⁷ López, Rodrigo, Logística Comercial (España: Parafino, 2010) Pág. 10

parezca poco probable en los países que han alcanzado un punto de avanzada organización de su logística inversa a logrado un incremento en el PIB bruto de ganancia económica en sus países. El uso de la logística inversa se ve beneficiada por el apoyo de tres categorías las cuales son: las razones económicas, las razones legislativas y las razones de responsabilidad extendida.²⁸ Las razones económicas aunque son las que primordialmente buscara un empresa en todo tipo de situaciones, existen otros beneficios como las razones legislativas en las cuales si no existiese alguna norma o ley que emanara del gobierno que estimara que es obligatorio tener normas ambientales dentro de su compañía y posteriormente se aplicaran a todas las empresas, la compañía que se encontrara ya en este sistema de mejoras ecológicas estaría exenta de suspensión, cancelación o acreedor a cualquier multa debido a que ya se contarían con dichas regulaciones. A su vez es importante resaltar que la compañía que cuenta con una imagen de responsabilidad ambiental es preferida antes de las demás por los mercados que operan debido a su compromiso moral en su entorno.

Por otra parte es de vital realce que analicemos la comparación entre los sistemas logísticos tradicionales y el sistema logístico inverso para ello se mostraran la siguiente tabla de procesos que tradicionalmente se utilizan:²⁹

	FLUJO INVERSO	FLUJO TRADICIONAL
Inicio del flujo físico	Consumidores finales	Productor
Gestión de información	Reconocimiento	Recepción de pedidos
Gestión de transporte	Recuperación	Transporte hasta los minoristas
Gestión de almacenamiento	<div style="text-align: center;"> Revisión ↙ ↘ Renovación Eliminación </div>	Manipulación y clasificación de los materiales
Final del flujo físico	Productor otros mercados. El mismo consumidor final vertedero	Consumidor final

Figura.11 Proceso de comparación entre el flujo inverso y tradicional de logística (Abascal Francisco, Distribución y franquicia oportunidades de negocio ante el impacto de la globalización (Madrid, ESIC, 2003) Pág. 153).

Esta figura cuenta con la especificación clara de cómo se podría ver el flujo desde la perspectiva del cliente y de la organización que manufactura del producto, por lo cual se analizaran a continuación las etapas de: Gestión de información esta se llevara a cabo dependiendo de la persona o agente que se

²⁸ García, Arnulfo, Implementar un programa de logística (México, Castillo, 1998) Pág. 23.

²⁹ Abascal Francisco, Distribución y franquicia oportunidades de negocio ante el impacto de la globalización (Madrid, ESIC, 2003) Pág. 153.

solicite ya sea por parte del productor o del consumidor o cliente, la gestión de transporte esta parte es de suma importancia debido a que los costos de logística debe en estar manejados dentro del proceso de retorno mucho antes que estos se lleven a cabo dentro del costo del producto final, en la gestión de almacenamiento se manejan los diferentes conceptos de Stock, además de otros tantos que se analizaran en otro punto de este escrito por último se muestra el final del flujo que es el punto de satisfacción de llegada hablando en cualquiera de los dos conceptos³⁰. En conclusión a esta sección, se debe saber que el concepto de logística inversa abarca un sin número de actividades y beneficios tanto para las empresas, como para los seres humanos por lo es importante que nuestros gobiernos realcen el apoyo hace normas regulatorias, respetar los ideales sobre las políticas ambientales. Entre todos los beneficios que se pueden encontrar tanto el incremento económico y el cuidado ecológico del planeta, se debe realizar cambios en la forma de uso de cualquier producto.

5.- Etapas en el proceso de logística inversa.

Cabe destacar que a pesar de que en la sección anterior ya se dio una pequeña reseña sobre los pasos o procesos a seguir en la investigación de la realización de la logística inversa se especificara cada uno de los puntos de estudio en esta sección, además que se especificara cada una de las actividades con ayuda visual de los procesos, para un mejor desenvolvimiento del concepto de la planificación de la logística inversa. Como primer paso se tiene la reutilización o reventa el cual consiste en la recuperación de un producto para darle un uso, debido a que por su bajo uso se mantiene en un estado útil y sin deterioro como se muestra en la siguiente figura.

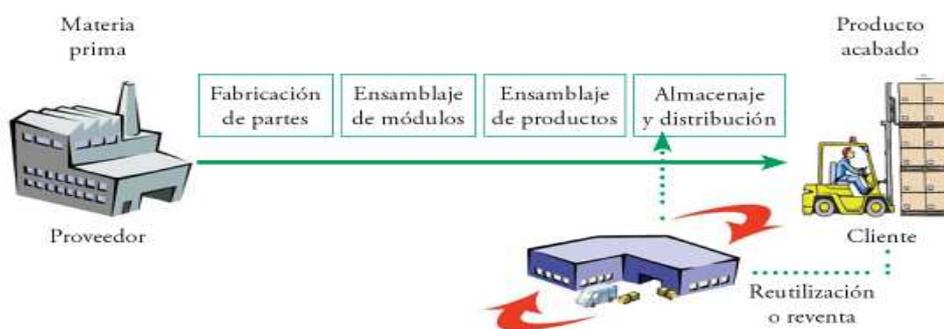


Figura 12. Primera etapa en el proceso de logística inversa. Consultado en: Cabeza, Domingo, Logística empresarial en la gestión de cadena de suministros (Barcelona, Margebooks ,2012) Pág. 31.

En la figura resalta la reventa o reutilización sin embargo este punto deriva de los clientes o productos acabados que pasaran al almacenaje y distribución. Como siguiente punto existe la reparación la cual es la actividad donde el producto es reparado en los talleres o lugares del proveedor para que

³⁰ *Ibid.*

dichos artículos produzcan un funcionamiento correcto nuevamente, dentro de esta etapa se maneja la restauración que entraría en funcionamiento solamente cuando con ayuda de tecnología avanzada se prolongue la vida útil de los artículos que fueron reparados. Una etapa que es conjunta con la refabricación y la canibalización³¹, la primera se encarga de la recuperación de artículos o productos que cuentan con menor utilidad y que por lo tanto se tiene que someter a procesos de restauración y la segunda se encarga de procesos de recuperación mínima que se pueden obtener en los productos esta etapa se refleja en la siguiente imagen:

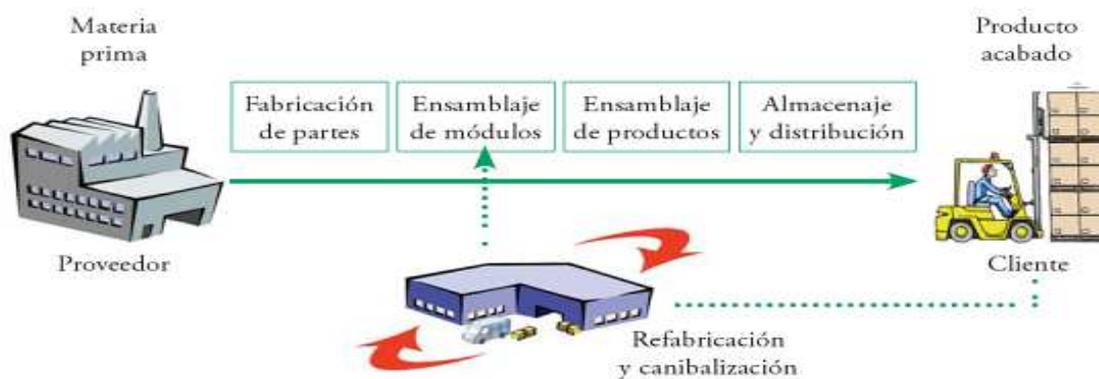


Figura 13. Cuarta etapa en el proceso de logística inversa. Consultado en: Cabeza, Domingo, Logística empresarial en la gestión de cadena de suministros (Barcelona, Margebooks ,2012) Pág. 31

En esta figura se muestra la planeación de dichos procesos o actividad pero unclaro ejemplo de esto es Caterpillar una empresa comprometida ampliamente con el reciclaje de los productos que repara al obtener su materia prima de los desperdicios o productos inservibles, algunos de ellos son los turbocargadores los cuales se les aplica una vez rescatado el material procesos químicos de lavado a granalla u otro tipo de inspecciones o soldaduras en ciertas piezas.

6.- Sustentabilidad con las reglas de las 3R.

En esta ensayo se mostraran los beneficios y la particularidad de los conceptos que entran en las 3R las cuales se han conocido desde hace ya mucho tiempo y se espera que se pongan más en práctica en las empresas, por lo que se expondrán los siguientes temas. Primeramente se habla de reducir en el proceso de manufactura y elaboración de los productos por lo que se busca que existan menos desechos de lo que se estima necesario, otra situación de mejora en este tema es el de aminorar el uso de energía tanto eléctrica como de combustibles en las maquinas industriales, debido a que al tener un ahorro proporcional de estos bienes activos de producción lograríamos substancialmente cuidar el medio ambiente en la emisión de gases

³¹ Cabeza, Domingo, *supra* nota 26, pág. 31.

y otro tipo de contaminación del medio. ³²Como siguiente punto se encuentra la reutilización la cual consiste en adquirir productos y darles una segunda vida útil, un pequeño ejemplo de esto sería buscar materiales de utilidad en desperdicios o los mismos productos que han desechados los clientes. Y finalmente en el concepto de reciclaje el cual se refiere al conjunto de acciones que se encargan de recolectar productos que se han desechado para crear otros totalmente diferentes a los que en un principio tenían otra función.³³



Figura 14. Símbolo de reciclaje. (Consultado en:

http://todoparalainformatica.mex.tl/1014130_RECICLAJE-DE-EQUIPOS.html) Consultado el 18 de Junio del 2013.

Un claro ejemplo de la situación en el mundo empresarial que se ha alcanzado hoy en día es de reciclaje de las botellas de plástico de PET, con la que se busca concientizar la situación de peligro al momento que exista un sobrepoblación en los desechos de estos materiales que pueden servir para obtener otros productos por lo cual se implemento en México por la compañía de FEMSA Coca Cola, la planeación inversa de la obtención de botellas de plástico debido a que esta compañía es la cuarta productora de botellas de plástico en todo el mundo. Debido a esta situación FEMSA decidió implementar el software en logística inversa llamado Numetrix/3, el cual trajo como consecuencia la reducción de la demanda en producción de botellas y también minimizo los costos de inventario de botellas de plástico en almacén.³⁴ Este tipo de actividades impulsadas por compañías nacionales grandes es beneficio en el aspecto de reutilización ambiental, debido a que al contar con la tecnología y el capital para realizarlo se vuelve una manera de producción o entradas de empleos y capital al país, por otra parte el lado negativo de este tipo de estructura en México es que no cuenta con la infraestructura necesaria para la elaboración de estos artículos de manera que reflejen competitividad y calidad para los mercados internacionales³⁵. En conclusión el reciclaje es una

³² *Ibid* Pág. 35.

³³ *Ibid*

³⁴ García, Arnulfo, Implementar un programa de logística (México, Castillo, 1998) Pág.14.

³⁵ Castels, Javier, Reciclaje de residuos industriales (Madrid, Díaz de Santos,2000)Pag.2

actividad de suma importancia para el medio ambiente que se ve reflejada y apoyada por la planeación correcta de la logística inversa en las empresas y a su vez las mismas se ven beneficiadas en márgenes económicos y de aceptación con prestigio de un compromiso con la sociedad y el medio ambiente.

7.- Conclusiones y propuestas:

Se han logrado mostrar áreas de suma importancia que tiene la logística inversa y la logística empresarial, por lo que podemos concluir que una buena planeación de la logística empresarial dentro de una empresa tiene alcances beneficiosos tanto en aspectos económicos, sociales e incluso ecológicos.

- a) Una empresa comprometida que evalúa las situaciones que existen en los métodos de planificación logística de sus bienes de producción inicial, o bien que emanan la sus productos semiterminados a otros países, logran un análisis cuidadoso de la situaciones tales como el medio de transporte que se utiliza, en la actualidad México cuenta con la infraestructura para realizar el transporte de manera eficiente dentro de las posibilidades de la misma, mas sin embargo es obligación de la autoridades que gobiernan esta nación que estos recursos sigan avanzando constantemente en la remodelación y el apoyo de las compañías en el buen uso de sus instalaciones.
- b) De tal manera se busca enfatizar situaciones de bienestar social para todas las partes, como lo sería la logística inversa derivada de esta rama de planificación debido a que si no se cuenta con un controlado sistema de devolución en artículos que presenten inconvenientes o insatisfacción al cliente. De tal manera que los aspectos del ciclo de vida de un producto y de los procesos que existen en esta devolución debe ser atendida en un plazo considerable y además de que esto representa un costo logístico de una estructura ya hecha.
- c) Una de las ventajas que se abarco en el estudio de este escrito y al cual quisiéramos tomar un mayor enfoque es el del medio ambiente como ventaja de satisfacción de la sociedad y de la misma empresa debido a la imagen representativa que se tiene en la sociedad, en México de una manera un poco desafortunada se sabe que las compañías no cuentan con una certificación avanzada en cada una de las empresas que existen en esta nación, por lo que sería necesario que existieran programas de concientización no solo en este país, también a nivel internacional debido a que varias naciones que diluyen de responsabilidad en la contaminación ambiental e incluso consideran que el agujero de la capa de ozono es solo un mito sin consideración, cuando son estos países los principales emisores de basura, y de contaminación de bióxido de carbono que día a día dañan mas a la atmosfera. Todas las causas existentes de

contaminación ambiental por la industria no podrían desaparecer, pero gracias a la planificación de la logística inversa enfocada al reciclaje y la logística empresarial de sistemas de planificación controlada logran aminorar estos daños ecológicos.

Bibliografía

Monografías

Abascal Francisco, Distribución y franquicia oportunidades de negocio ante el impacto de la globalización (Madrid, ESIC, 2003)

Anaya, Julio, El transporte de mercancías enfoque logístico de distribución (Madrid, Esic, 2004).

Antun, Juan, Logística inversa (México, Universidad Autónoma de México, 2004).

Ballou, Ronald, Logística. Administración de la cadena de suministros (México: Person educación, 2004).

Bastos Ana, Distribución logística y comercial: la logística en la empresa (España, ideas propias, 2007).

Casanovas, August, Logística integral (España: Profit, 2011) .

Castellanos Andrés, manual de la gestión logística del transporte y la distribución de mercancías. (Barranquilla, ediciones uninorte, 2009).

Castels, Javier, Reciclaje de residuos industriales (Madrid, Díaz de Santos, 2000).

Cuatrecasas, Lluís, Logística empresarial, Gestión integral de la información (Barcelona: Gestión 2000, 2003).

Fernie, John, Logística y gestión de la venta (Barcelona: Lifusa, 2001).

García, Arnulfo, Implementar un programa de logística (México, Castillo, 1998)

Long, Douglas, Logística Internacional administración de la cadena de abastecimiento global (México: Limusa, 2008).

López, Rodrigo, Logística Comercial (España: Parafino, 2010)

Serra, Daniel, La logística empresarial en el nuevo milenio (Barcelona, Gestión 2000, 2005).

Sarabia, Ángel, La Investigación Operativa (Madrid, Universidad Pontificia de Madrid, 1996).

Urzelai Aitor, Manual básico de la logística integral (Madrid, Ediciones Días de santos, 2006) .