



---

**Universidad de Valladolid**



**ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES**

**PROYECTO FIN DE MASTER EN LOGÍSTICA**

# **ESTUDIO ECONÓMICO DE LA LOGÍSTICA INVERSA COMO SEGUNDA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO**

---

Autor: María Josefa Garrido Rodríguez

Tutor: Ángel Manuel Gento Municio

Valladolid, Julio 2013





---

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia por el apoyo y constantes ánimos que de una forma u otra han contribuido a que este trabajo se haya conformado.

Al tutor de este trabajo por su colaboración para la realización del mismo.

En general a todos mis amigos y personas con los cuales he compartido este proyecto y que con su ayuda ha sido más fácil su confección





## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.Motivación y justificación .....	2
1.2.Objetivos.....	4
1.3.Alcance del proyecto .....	4
1.4.Organización del proyecto .....	5
2. LOGÍSTICA INVERSA.....	7
2.1.Antecedentes de la logística inversa .....	7
2.2.Concepto de la logística inversa .....	9
2.3.Interés de la logística inversa.....	11
2.4. Logística Verde.....	11
2.5.Actividades de la logística inversa.....	14
2.6.Vectores de la logística inversa .....	16
2.6.1. Consideraciones de costo beneficio.....	16
2.6.2. Requerimientos legales .....	17
2.6.3. Responsabilidad social.....	18
2.7.Causas que generan la necesidad de una logística inversa .....	19
2.8.Barreras a la logística inversa .....	21
2.9.Implantación de la logística inversa.....	22
2.10. Necesidad de estrategia de logística inversa.....	26
2.10.1. Razones competitivas .....	29
2.10.2. Eliminar el inventario de los clientes .....	30
2.10.3. Proteger el margen de ganancia .....	31
2.10.4. Cambio de política de devoluciones .....	31
2.10.5. Problemas legal y medioambiental del vertedero.....	32
2.10.6. Recuperar el valor del producto y los recursos.....	32
2.11. Aspectos estratégicos de la logística inversa .....	32
2.12. Desarrollo de una estrategia de logística inversa.....	36
2.12.1. ¿Cuáles son las prioridades?.....	37
2.12.2. ¿Qué recursos se van a implementar?.....	37
2.12.3. ¿Cómo se comunicaran con los clientes? .....	38



3. GESTION DE LAS DEVOLUCIONES Y SEGUNDO MERCADOS .....	41
3.1. Análisis de los costes de las devoluciones .....	41
3.2. Barreras de implantación .....	43
3.3. Factores de la gestión .....	45
3.3.1. Gatekeeping .....	45
3.3.2. Compactación del tiempo de ciclo .....	45
3.3.3. Sistemas de información de la logística inversa .....	46
3.3.4. Centros centralizados de devoluciones .....	48
3.3.5. Cero devoluciones .....	50
3.3.6. Re-manufactura y restauración .....	51
3.3.7. Recuperación de activos .....	52
3.3.8. Negociación .....	53
3.3.9. Dirección financiera .....	53
3.3.10. Preguntas frecuentes del proceso de gestión de devoluciones (FAQ) ....	54
3.4. Outsourcing de la logística inversa .....	55
3.5. Papel de las devoluciones en el e-commerce .....	55
3.6. Causas de las devoluciones .....	56
3.7. Tipo de productos devueltos .....	58
3.8. Disposición del producto .....	58
3.8.1. Volver al vendedor .....	58
3.8.2. Vender como nuevo .....	60
3.8.3. Vender vía Outlet o descuento .....	61
3.8.4. Venta al mercado secundario .....	62
3.8.5. Donar a la caridad .....	62
3.8.6. Re-manufactura .....	62
3.8.7. Materiales de recuperación / reciclaje / vertederos .....	63
3.9. Flujo del material .....	64
3.10. Mercados secundarios .....	65
3.11. Elementos estratégicos del mercado secundario .....	68
4. LOGISTICA INVERSA EN LAS EMPRESAS .....	71
4.1. Sector electrónico .....	71
4.1.1. IBM .....	71
4.1.2. HP. Apuesta por el reciclaje .....	73
4.1.3. ABB. La re-manufactura .....	74
4.2. Operadores logísticos .....	75
4.2.1. Moldstock. Nueva división de negocio .....	75
4.2.2. La experiencia del Grupo UPS en Logística Inversa .....	76
4.3. E-commerce .....	80
4.3.1. Amazon .....	80
4.3.2. UPS y BUY.com .....	83



---

4.3.3. Privalia .....	84
4.4. Grandes Superficies .....	85
4.4.1. Mercadona .....	85
4.4.2. Carrefour .....	88
4.5. Empresas de logística inversa .....	92
4.5.1. SURUS inversa .....	92
4.5.2. Servipall .....	93
4.5.3. CHEP .....	94
5. ESTUDIO ECONÓMICO .....	97
5.1. Introducción .....	97
5.2. Jerarquía de un proyecto de consultoría .....	97
5.3. Desarrollo del estudio económico .....	98
5.3.1. Horas efectivas anuales y tasas horarias del personal .....	99
5.3.2. Calculo de las amortizaciones para el equipo informático .....	101
5.3.3. Coste del material consumible .....	102
5.3.4. Costes indirectos .....	103
5.3.5. Fase 1: Decisión de elaboración del proyecto .....	104
5.3.6. Fase 2: Recopilación de información .....	104
5.3.7. Fase 3: Análisis, búsqueda y selección .....	105
5.3.8. Fase 4: Escritura, difusión e implantación .....	106
5.4. Calculo del coste total .....	107
6. CONCLUSIONES Y FUTURAS TENDENCIAS .....	109
7. BIBLIOGRAFIA .....	113





# 1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, cualquier empresa dedicada a la venta de productos su principal preocupación es hacer llegar el producto o material desde el fabricante hacia el cliente. Su importancia radica en ofrecer una respuesta rápida a sus mercados, manteniendo óptimas líneas de suministro que permitan la consecución de este objetivo y en el panorama sólo se visualizaba (o en la mayoría de los casos, se visualiza) la posibilidad de expansión a nivel global para el mejoramiento de esta actividad.

Hay que destacar que cada vez más las empresas han ido incorporando departamentos propios de logística, algo impensable años atrás, ya que los departamentos de compras, ventas o producción eran los encargados de compartir información y gestionar los productos en todo su recorrido hasta el punto final.

El incremento de la competencia internacional, la escasez de materias primas clave y los problemas en materia de productividad han llevado a poner un mayor énfasis en los aspectos logísticos y es dentro de este marco donde las presiones competitivas de un economía cada vez más globalizada, se mueven en el sentido de incorporar la logística como un componente estratégico dentro de la empresa.

La innovación en la logística ha sido una característica continuamente vigente a lo largo de su historia, aunque esta evolución no se debe en gran medida a las mejoras propias del proceso logístico en sí mismo, sino que responde a una evolución de las necesidades



de las empresas para dar respuesta a las demandas de sus clientes o para reducir costes y mejorar la rentabilidad de la empresa.

En la actualidad existen tres fenómenos principales que envuelven la gestión logística de las empresas:

- La globalización
- Un cambio en el enfoque empresarial
- La velocidad y el control del mercado

La globalización, con una política de libre comercio dónde se aprovecha los nuevos mercados y se producen re-deslocalizaciones de las empresas hacia países con la mano de obra más barata. En cuanto al enfoque empresarial, el llamado SCM (Supply Chain Management) es el motor de los nuevos modelos de gestión, siempre acompañado de una transferencia de información y colaboración entre todos los participantes en la “Cadena de Suministros”. La velocidad en las operaciones, por otra parte, será de suma importancia para poder asumir la globalización y la mano de obra barata de otros países y poder competir con ellos.

## **1.1. MOTIVACIÓN Y JUSTIFICACIÓN.**

La principal motivación de la logística inversa es la importancia que actualmente posee, desde el punto de vista ambiental y desde el punto de vista económico, la gestión responsable y adecuada de los residuos industriales.

Las empresas, inducidas principalmente por una legislación cada vez más restrictiva en términos de generación de residuos, empiezan a considerar la utilización de procesos productivos más limpios en los que se reduzca la cantidad de materias primas empleadas, se racionalice el uso de las fuentes de energía, etc., obteniéndose mayores cotas de bienestar medioambiental.



## INTRODUCCIÓN

---

Indudablemente aún no se ha conseguido avances significativos en términos absolutos, existiendo cuestiones en las que resulta cada vez más complicado obtener compromisos firmes por parte de ciertos colectivos y entidades.

Quizá una de las principales razones por las que aún no se han logrado resultados exitosos en este sentido sea que la gestión de los residuos comporta unos costes económicos para las empresas que, en muchas ocasiones, prefieren pagar por contaminar y de esta forma evitar la, en principio, onerosa gestión de los residuos que generan.

Sin embargo, la empresa no sólo debe responsabilizarse de la adecuada gestión de los subproductos y residuos generados en el ejercicio de su actividad sino que también es responsable, de aquellos productos puestos en manos del consumidor.

Más adelante se comenzaron a tener en cuenta aspectos como el servicio post-venta y el establecimiento de vínculos con el cliente. El responsabilizarse por una venta ya realizada se ha convertido en una forma de valor agregado que hace a cualquier producto más atractivo a la percepción del consumidor.

Una forma de servicio post-venta son las muy conocidas devoluciones: artículos que no fueron considerados por los clientes como merecedores de la inversión que realizaron y las cuales casi nunca son consideradas como un factor que afecte la relación cliente empresa.

La creciente preocupación por el ambiente ha llevado a la fama el proceso de reciclaje. La conciencia ambiental y la preocupación por el bienestar y conservación de los recursos naturales parecen, en ocasiones, causar mayores descontentos en los consumidores que sus propias inconformidades. En cualquier caso, lo que se aprecia son unas cuantas de las muchas manifestaciones de un tipo de flujo de material que se ha denominado Logística Inversa



## 1.2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es describir y analizar la denominada Logística Inversa como segunda oportunidad de negocio para las empresas, estudiando las principales consideraciones que una empresa debe tener en el diseño, desarrollo y control de esta actividad para la obtención de ventajas competitivas de carácter sostenible.

Para alcanzar dicho objetivo hemos pretendido alcanzar los siguientes subobjetivos:

- Definir el concepto de la logística inversa y causas que la generan
- Establecer la logística inversa como arma estratégica y definir una correcta forma de desarrollar una estrategia de logística inversa en la empresa
- Estudiar si la logística inversa puede ser una ventaja competitiva más que una pérdida.
- Proponer una serie de pautas a la hora de las devoluciones con el fin de hacer las devoluciones más eficientes
- Hacer un estudio de mercados secundarios y distintas formas de disposición de los productos.
- Investigar como en la actualidad algunas empresas utilizan la logística inversa como su segunda oportunidad de negocio y si realmente hay negocio en ello.

## 1.3. ALCANCE DEL PROYECTO

Primeramente se definirá el concepto de logística inversa, comentando las actividades que engloba esta sistemática diferenciándolas de otros tipos de actividades, las cuales en algunas ocasiones las empresas las consideran como logística inversa.



Se llegara a entender los principales problemas a los que las empresas se enfrentan cuando no disponen de una logística inversa en su sistema, definiendo los aspectos estratégicos a desarrollar por la logística inversa.

La principal atención recaerá a las devoluciones, parte de la logística donde las empresas concentran sus mayores pérdidas. Se comentara los factores de gestión a llevar a cabo para mejorar los rendimientos de las empresas y posibles mercados secundarios para estas.

Por último se tomaran algunas empresas de referencia de su sector, las cuales aplican logística inversa mejorando sus rendimientos y mejorando el servicio respecto al cliente.

## **1.4. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO**

En el capítulo 2 denominado “Logística inversa” se empezara definiendo el concepto de logística inversa así como el interés de tenerla actualmente en las empresas. Se seguirá hablando de la logística verde explicando las principales diferencias entre la logística inversa y ésta. Para terminar este apartado se hablara de las actividades propias de la logística inversa, fuerzas promotoras y causas que las generan. También se analizará las principales barreras, formas de implantación, y necesidades de hacer una logística inversa. Se terminará abordando aspectos estratégicos de este tipo de logística y la forma de desarrollar una estrategia de logística inversa en la empresa.

En el capítulo 3 denominado ”Gestión de devoluciones y segundos mercados” se van a abordar los costes que suponen tener un servicio de post-venta, analizando las barreras principales de implantarlas, factores a tener en cuenta para hacer una gestión eficiente de las devoluciones. Se planteará el outsourcing de la logística inversa como mejor solución de gestión de ésta. Pasando al apartado de los segundos mercados disponibles para las devoluciones, aquí se explica los tipos de productos que entran en este flujo y diferentes formas de disposición para estos.



## INTRODUCCIÓN

---

En el capítulo 4 llamado "Logística inversa en las empresas" se explicarán como empresas de diferentes sectores utilizan la logística inversa como una ventaja competitiva

En el capítulo 5 "Estudio económico", se calculará el coste de hacer el Trabajo Fin de Máster teniendo en cuenta cada una de las fases llevabas a cabo para elaborarlo.

En el último capítulo "Conclusiones y futuras tendencias", se finalizará el proyecto hablando de las conclusiones finales de este con u apartado para hablar de futuras líneas de seguimiento de la logística inversa en un futuro.



# 2. LOGÍSTICA INVERSA

## 2.1. ANTECEDENTES DE LOGÍSTICA INVERSA

La recuperación de productos usados o desechados no es algo nuevo y, seguramente, sea tan antiguo como el propio hombre que ya en la Edad de Piedra utilizó las esquirlas obtenidas en la fabricación de sus herramientas como puntas para sus flechas. Las antiguas culturas mesopotámica, inca, azteca, griega o romana ya utilizaban habitualmente técnicas de reciclaje en su actividad cotidiana. Por ejemplo, las monedas locales de las ciudades conquistadas eran fundidas en nuevas monedas, aunque en ocasiones, dichas monedas ni siquiera eran sometidas a un proceso de reciclaje, volviendo a ser puestas en circulación una vez se estampaba en ellas el sello del nuevo regente. Otros ejemplos los podemos encontrar en las armas utilizadas en la batalla que se reconvertían en instrumentos agrícolas o se fundían para la fabricación de nuevas armas. No se está inventando nada nuevo, sencillamente se le quiere dar mayor valor añadido a la cadena de suministro.

Con la Revolución Industrial se inicia el proceso de crecimiento económico basado en la tecnología. La Revolución Industrial desató, no sólo, el auge económico, científico y técnico, sino que, con ésta, se promulgó el uso intensivo, extensivo e irracional de los recursos naturales de acelerado crecimiento.



Durante muchos años y antes de que la Revolución Industrial marcara siempre el desarrollo de la humanidad, la industria primitiva no se constituía como un factor importante de deterioro ambiental. Las primeras industrias utilizaban el carbón como principal fuente energética y aunque provocaban grandes cantidades de gases resultaban poro significativas. Igualmente, los procesos tradicionales de producción y explotación del suelo y subsuelo, permitían la renovación y conservación natural de los mismos, ya que tales procesos eran extremadamente rudimentarios, y no provocaban devastación ni aniquilamiento de los recursos.

Sin embargo, con la Revolución Industrial, los nuevos mecanismos y formas de producción, junto con la explotación intensiva y sistemática de los recursos naturales, se fueron generalizando sin prever los efectos de la misma sobre el medio ambiente.

A partir fundamentalmente de los años 80, la sociedad intentó modificar progresivamente actitudes y normas de conducta que le permitiesen obtener mejoras en su entorno ambiental, o al menos reducir el impacto negativo que se estaba ejerciendo sobre el medioambiente. De esta forma, términos tales como contaminación, impacto ambiental, efecto invernadero, residuos, reciclaje, agricultura ecológica o ahorro energético se han hecho habituales en nuestras conversaciones. El mundo industrial y empresarial no ha sido ajeno a esta situación y han comenzado a considerar los aspectos ambientales y ecológicos como variables de decisión a la hora de formular su estrategia empresarial.

Del mismo modo, las administraciones públicas han comenzado a asumir las demandas sociales planteadas al respecto. Para ello han emprendido acciones destinadas a disminuir la generación de residuos, incentivando las actividades de recuperación, reciclaje y reutilización de los productos.

De acuerdo con las recomendaciones realizadas por la Unión Europea a sus estados miembros, España ha desarrollado en los últimos años un conjunto de normas y leyes que intentan alcanzar estos objetivos. Entre otras cabe citar la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, la Ley 10/1998, de 22 de abril, de Residuos y el Plan Nacional de Residuos Urbanos. Del mismo modo, las distintas Comunidades Autónomas incorporan a su repertorio normativo estas consideraciones ambientales.



Los primeros trabajos académicos sobre la recuperación de productos fuera de uso en el ámbito de la empresa, datan de la década de los años 90, aunque ya en los años 70 se publican algunos trabajos en los que se analizaba el problema de la distribución en la industria del reciclaje. Sin embargo, no es hasta los años 90 cuando se comienza a estudiar con mayor profundidad la gestión de los productos fuera de uso. En esta década se realizan una serie de trabajos en los que se aborda la problemática de la escasez de recursos y materias primas, así como las oportunidades que la recuperación y reutilización de productos usados representan para la empresa y para la sociedad.

La Logística Inversa es un concepto poco conocido, o al menos novedoso, para muchos profesionales. Aunque en un primer momento, las referencias a este término aparecieron en revistas profesionales y de divulgación (sobre transporte y distribución principalmente) en los últimos años la Logística Inversa se ha abierto un hueco, pequeño aún, dentro del ámbito académico.

### 2.2. CONCEPTO DE LOGÍSTICA INVERSA

Para empezar se va a definir la logística como *“aquella parte de la gestión de la cadena de suministro que planea, implementa y controla de manera eficiente y efectiva el flujo y el almacenamiento de bienes, servicios y su información relacionada, entre el punto de origen y el punto de consumo con el objeto de satisfacer las necesidades del cliente”* (Council of Logistics Management, 2003)

La logística inversa incluye todas las actividades nombradas en la definición de arriba. La diferencia es que la logística inversa enfatiza todas esas actividades cuando ellas están funcionando de manera inversa. Por lo que la logística inversa es:

*“La parte de la gestión de la cadena de suministro que planea, implementa y controla de manera eficiente y efectiva el flujo y el almacenamiento de bienes, servicios y su información relacionada, entre el punto de consumo y el punto de origen con el objeto de satisfacer las necesidades del cliente.”*

En la figura 2.1. se puede observar gráficamente la definición explicada arriba sobre la logística inversa.

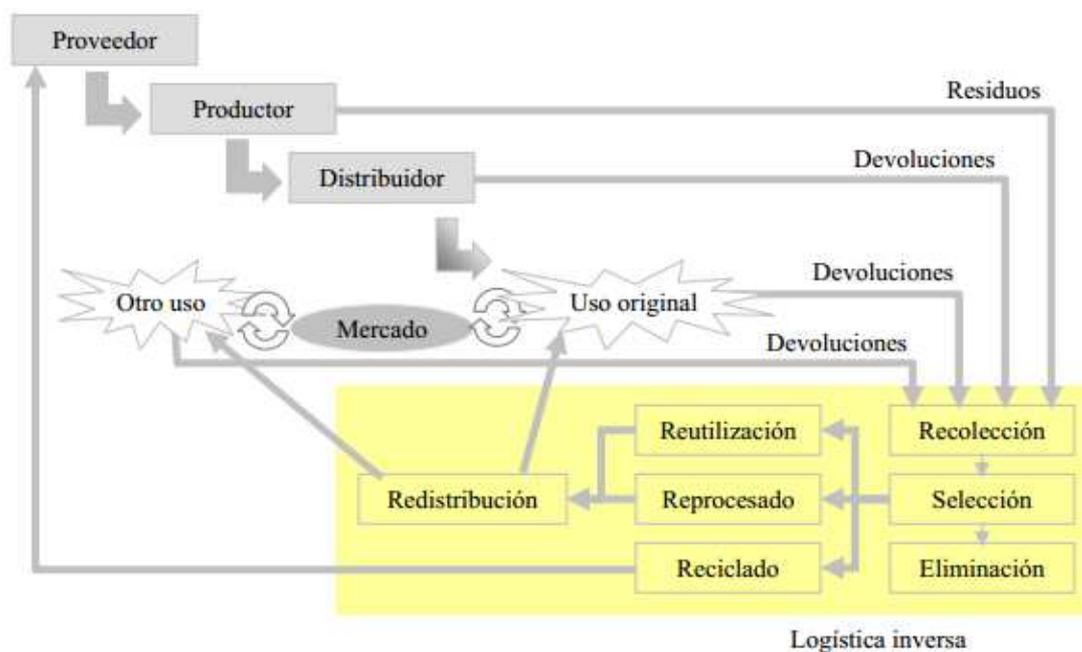


Figura 2. 1. Actividades de la logística inversa. (Global Lean Feb. 2013)

Podemos considerar como actividades de logística inversa:

- Re-utilización de bienes o materiales
- Restauración de productos defectuosos
- Re-fabricación de productos
- Reciclado de los componentes de los productos o el producto en sí

Algunas empresas consideran algunas actividades pertenecientes a la logística inversa pero realmente no entran dentro del concepto de logística inversa, ejemplo de esto pueden ser las siguientes actividades:

- Re diseño de embalajes para usar menos material
- Reducción de energía y contaminación en el transporte

Aunque son actividades importantes estarían mejor situadas dentro de la logística verde. Si ni bienes o material son enviados hacia su punto de origen, la actividad probablemente no sea logística inversa.



La logística inversa también incluye el proceso de retorno de la mercancía debido a daños, inventario estacional, recambios, bienes recuperados, retirados del mercado, exceso de inventario. También incluye programas de reciclaje, obsolescencia, sustancias tóxicas, equipo de disposición y recurso recuperable.

### **2.3. INTERÉS DE LA LOGÍSTICA INVERSA**

La percatación del arte de la ciencia de la logística continúa creciendo. Adicionalmente, gran interés en la logística inversa ha sido suscitada. Muchas compañías que previamente no dedicaron mucho tiempo o energía en la gestión y entendimiento de la logística inversa, han empezado a prestársela.

Estas compañías están comparando como hacer las operaciones de retorno con el mejor de los operadores. Algunas compañías están incluso empezando a ser certificadas por ISO en sus procesos de retorno.

No es necesario recordar que en nuestra sociedad se está introduciendo, cada vez en mayor medida, la necesidad de un entorno sostenible, un planeta limpio y una reducción del consumo de los recursos naturales.

El interés público y social actúa en dos sentido: por un lado, los consumidores pueden demandar a las empresas productos ecológicos o más respetuosos con el entorno. Por otra parte, grupos activistas, organizaciones no lucrativas etc., pueden influir sobre las estrategias y orientación de la empresa.

### **2.4. LOGÍSTICA VERDE**

Este tipo de logística se ocupa más ampliamente de problemas ambientales, si bien como su nombre lo indica se asocia mas a la definición que se tiene de calidad ambiental, que estos años ha llegado a significar: "...Agua potable segura, ecosistemas saludables, comida segura, comunidades libres de sustancias toxicas, manejo seguro de



desechos y la restauración de sitios contaminados” (Council of Environmental Quality, 1996).

La logística Verde trata acerca de los intentos de medir y reducir al mínimo el impacto ecológico de las actividades de logística tradicional. En 2005 se indica que la Logística Verde persigue los objetivos de; reutilización de contenedores, reciclar los materiales de embalaje, rediseño de los mismos embalajes, utilización de menos materiales, reducción de energía y contaminación respecto a la transportación de productos. La aplicación de la Logística Verde, por parte de quienes la impulsan, impacta favorablemente en los compromisos ambientales que dichas empresas puedan contraer, así como en el rendimiento operativo de las mismas.

Algunas de las actividades y propósitos de esta logística son:

- Medir los niveles del consumo de energía durante la transportación del producto con el propósito de reducir dichos consumos.
- Reducir de la contaminación del aire, del suelo, del agua y auditiva
- Proponer la reutilización de contenedores.
- Proponer el reciclado de los embalajes o el material de los mismos
- Buscar el rediseño para minimizar el consumo de materiales tanto para el producto final como para su embalaje
- Promover una disposición final de productos y embalajes en donde se pretende minimizar al máximo el impacto ambiental.

Las relaciones entre la logística inversa y la logística verde son:

- Logística Verde propone la reutilización de contenedores, así como el reciclado de los embalajes o materiales de los mismos; estas propuestas son actividades que se han identificado dentro del ámbito de la Logística Inversa. La Logística Inversa se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excedentes de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventar



ios estacionales. Incluso se adelanta al fin de vida del producto, con objeto de darle salida en mercados con mayor rotación

- Logística verde plantea, como una actividad, la búsqueda del rediseño para minimizar el consumo de materiales tanto en el producto final como en su embalaje. Podría afirmarse que la Logística Inversa provee de dicha información a la Logística Verde, para el rediseño donde se pretende la minimización del consumo de materiales y de su embalaje.

En la figura 2.2. se muestra las actividades pertenecientes a cada una de los dos tipos de logística y actividades comunes entre las dos.

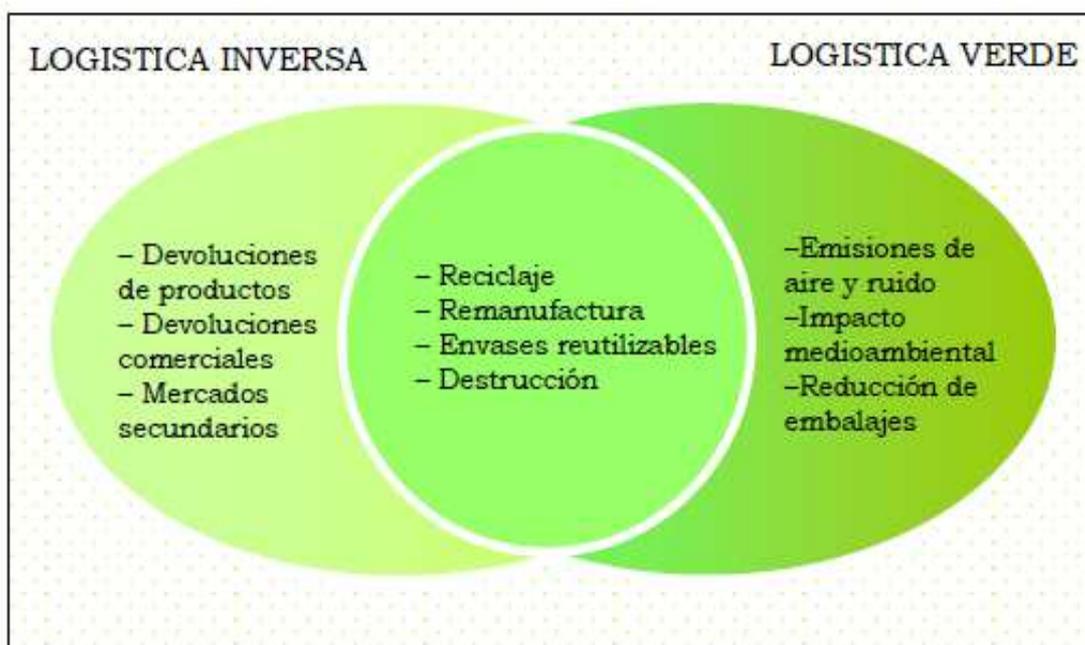


Figura 2. 2. Logística verde y Logística inversa. (Logística Inversa y Logística Verde M<sup>a</sup> Gabriela Pereda)



### 2.5. ACTIVIDADES DE LA LOGÍSTICA INVERSA

Las actividades de la logística inversa en una empresa podría ser el proceso en el que se recoge lo usado, dañado, devoluciones, o productos caducados, también como los embalajes o materiales de carga desde el usuario final al vendedor o revendedor.

Una vez que el producto ha sido devuelto, la compañía tiene muchas opciones disponibles a elegir. Algunas de las siguientes actividades están resumidas en la tabla 2.1. si el producto puede ser devuelto al vendedor con total reembolso, las compañías pueden elegir esta opción como primera. Si el producto no ha sido usado, puede ser revendido a un cliente diferente, o puede ser vendido a través de una tienda fuera de temporada. Si no tiene calidad suficiente para ser vendido como alguna de esas dos opciones anteriores, puede ser vendido a una empresa dedicada a vender artículos de segunda mano.

Si el producto no puede ser vendido como es, o si la compañía puede significativamente incrementar el precio de venta por medio de restauración, re fabricación o re condicionamiento del producto, la firma puede realizar esas actividades antes de la venta del producto. Si la firma no lleva a cabo ninguna de esas actividades dentro de la empresa, puede contratar a una tercera empresa, y el producto sera vendido en el acto para reacondicionar, re fabricar o restaurar.



Material	Actividades Logística inversa
Productos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Devolución al proveedor</li><li>• Re venta</li><li>• Venta vía Outlet</li><li>• Mercado de segunda mano</li><li>• Reparación</li><li>• Restauración</li><li>• Re manufacturación</li><li>• Reclamación de materiales</li><li>• Reciclaje</li><li>• Vertedero</li></ul>
Embalajes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Re uso</li><li>• Restauración</li><li>• Reclamación de materiales</li><li>• Reciclaje</li><li>• Mercado de segunda mano</li></ul>

**Tabla 2. 1. Actividades de Logística Inversa.**

Después de llevar a cabo esas actividades, el producto puede ser vendido como reacondicionado, re fabricado, pero no como nuevo. Si el producto no puede ser reacondicionado de ninguna manera, debido a su pobre condición, implicaciones legales, o restricciones medioambientales, la firma intentara deshacerse del producto a un precio realmente bajo.

Generalmente, los embalajes son devueltos a la compañía para ser re usados. Claramente, las bolsas reusables y los pallets serán usados tantas veces posibles antes de la eliminación. A menudo, bolsas dañadas y pallets pueden ser restaurados y devueltos para su uso. Este trabajo puede ser hecho interno o usando compañías cuya exclusiva misión sea reparar pallets o restaurar embalajes. Una vez reparados no pueden ser hechos, el transporte reusable de los embalajes debe ser dispuesto. Sin embargo, antes de ser enviado hacia el vertedero, todos los materiales salvables serán recuperados.



Las Compañías Europeas son obligadas a tener el embalaje de transporte usado devueltos para utilizarlos en otros de sus productos. Para reducir costes, compañías intenta reutilizar tanto de esos materiales como sea posible, y reciclar los materiales cuando no puedan utilizarse más

## 2.6. VECTORES DE LA LOGÍSTICA INVERSA

### 2.6.1. *Consideraciones de costo beneficio*

En un mundo donde los recursos naturales son limitados y además escasos, las tasas de producción y consumos crecientes, y las posibilidades para deshacernos de los residuos que generamos cada vez menores, la idea de recuperar y aprovechar económicamente los bienes que desechamos, debiera ser una obligación. Sin embargo, aún la sociedad occidental parece estar inmersa en la cultura del “Usar y Tirar”, que se desarrolló durante el boom industrial de los años 50, y que nos sigue afectando.

La empresa, naturalmente, buscará en la ejecución de sus actividades un valor añadido y una oportunidad de negocio. En este sentido, las razones de tipo económico que impulsan a las empresas hacia la recuperación y el aprovechamiento de los productos fuera de uso pueden analizarse desde dos puntos de vista:

- Desde el punto de vista de la demanda: La recuperación de productos fuera de uso y su reintroducción en el proceso productivo de la empresa, puede ser utilizado por ésta como un instrumento de marketing y, de hecho, es uno de los aspectos que integran el denominado marketing ecológico. La empresa podría generar diferencias competitivas a través de una estrategia de posicionamiento buscando una imagen de empresa medioambientalmente responsable, que fabrica productos reciclables, a partir de materiales recuperados, en los que se minimiza la generación de residuos y la utilización de materias primas no renovables, empleando tecnologías limpias e integrando a la cadena de



suministro en su estrategia medioambiental (proveedores, suministradores, distribuidores y clientes)

- Desde el punto de vista de la oferta, la recuperación de materiales y productos fuera de uso: supondría la sustitución de las materias primas y componentes originales por estos artículos recuperados, lo que podría generar una disminución en los costes de fabricación y/o en el precio de ventas de estos productos.

### **2.6.2. Requerimientos legales**

Las Directivas Comunitarias, además, obligan o van a obligar próximamente a la recuperación o reciclado de muchos productos - bienes de consumo, envases y embalajes, componentes de automoción, material eléctrico y electrónico-, lo que va a implicar en los próximos años una importante modificación de muchos procesos productivos y, además, una oportunidad como nuevo mercado para muchos operadores de transporte, almacenaje y distribución.

Algunas regulaciones gubernamentales y normas son:

- ISO 14000
- Regulaciones medioambientales
- ELV, End-of-Life-Vehicles (Legislación de la CE 53/2000/CE)
- Recuperación de envases en Europa. Directiva Europea 94/62/CE. Responsabiliza a los fabricantes de envases, embotelladores y envasadores a recuperar una fracción de los envases colocados en el mercado.
- Recuperación de electrónicos y eléctricos en la CE. Directiva 2002/96/EC.



### 2.6.3. *Responsabilidad social*

La logística inversa busca gestionar los flujos de productos e información desde los puntos de uso o consumo hasta el origen o transformación, buscando reducir los impactos en el medio ambiente o la comunidad y recuperar el valor económico a los productos.

Por estas razones cobra interés realizar un análisis de cómo orientar las estrategias y actividades de la logística inversa como prácticas socialmente responsables que permitan a la organización generar una ventaja competitiva sostenible y orientada a beneficiar a las partes interesadas en la cadena de suministro.

El enfoque general de la RSE en la logística inversa debe abordar los siguientes puntos:

- Planeación, diseño, implementación y control de procesos de re uso, re manufactura, reciclaje o disposición final que reduzcan el impacto en el medio ambiente y beneficien a la comunidad.
- Se debe establecer estrategias de logística inversa que cubran la cadena de suministro.
- Las empresas que utilizan la RSE pueden aumentar la participación en el mercado desarrollando un posicionamiento con prácticas como: producción más limpia, conservando el medio ambiente.
- RSE en la logística inversa puede basarse en una metodología, que incluye etapas como: i) identificación análisis de los riesgos de impactos ambientales o sociales que causen posibles daños, perjuicios o beneficios en el desarrollo de la RSE en los procesos de logística inversa, b) diseño, implementación y control de políticas y procedimientos de RSE que maximicen los beneficios o minimicen los riesgos para los clientes, la comunidad, el medio ambiente y/u otros actores, c) Alineación de las estrategias y prácticas de RSE con la utilización de una norma internacional como la AS 8000, ISO 26000, ISO 14001.

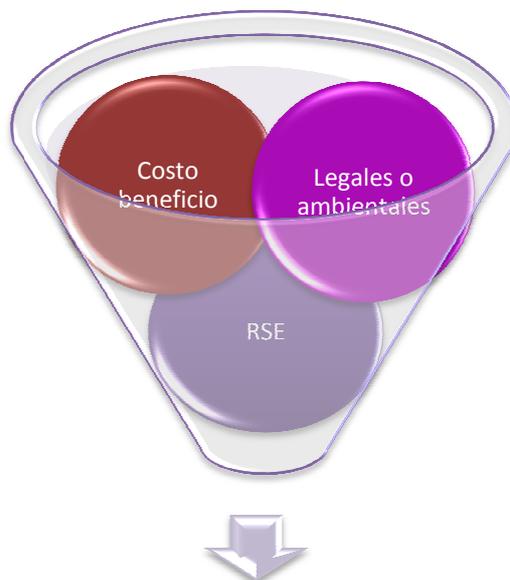


Figura 2. 3. Vectores de la Logística Inversa

## 2.7. CAUSAS QUE GENERAN LA NECESIDAD DE UNA LOGÍSTICA INVERSA

Las causas que generan la necesidad de una logística inversa en una empresa pueden enumerarse en las siguientes situaciones:

1. Retorno de productos nuevos: Este hecho es producido por varias causas
  - El cliente ha cambiado de opinión respecto al producto adquirido
  - El producto entregado resulta estar defectuoso o el cliente lo percibe como tal.
  - El producto ha sufrido daños durante el transporte
  - Un error en el pedido
  - Un acuerdo contractual para evitar un exceso de inventarios o eliminar productos obsoletos.
2. Retorno de productos usados. Puede tratarse de un retorno por garantía del producto o la retirada de productos de forma planificada que incluyen una amplia variedad de casos:



- Retorno de embalajes reutilizables
- Programas de cambio de un producto usado por uno nuevo
- Recogida de productos al finalizar su vida útil
- Productos de renting o leasing al finalizar el periodo de alquiler
- Devolución de productos utilizados en una obra o servicio

Así los productos introducidos en el flujo logístico inverso pueden ser catalogados en las siguientes categorías:

- Productos descatalogados de primera calidad
- Un productor compra a un vendedor productos fuera de uso de un competidor. De este modo, el vendedor libera espacio en las estanterías y el productor puede colocar en ellas sus productos. Además reduce el riesgo del vendedor
- Mercancía estacional que ha llevado a su período final de ventas. Llegado éste, la tienda puede vender los productos con descuentos o recuperar su valor por medio del sistema logístico inverso
- Retorno de exceso de existencias son los ítems de primera calidad que la empresa tiene en exceso pero que continuará vendiendo. Se puede deber a una sobrestimación de la demanda o a un exceso pedido. También puede deberse a una inexactitud en las previsiones o a restricciones productivas que exigen un mínimo de producción superior a la demanda. Otra razón puede ser demasiados retornos del mercado, por razones mencionadas anteriormente.
- Defectos, descubiertos por el vendedor o por el cliente. Se avisará al productor que compensará al vendedor con un producto nuevo.
- Productos falsamente defectuosos, los cuales el cliente no leyó el manual de instrucciones correctamente y cree que el producto es defectuoso pues no lo maneja apropiadamente.



- Ítems dañados o usados, los cuales no pueden ser vendidos como nuevos, ya que han perdido valor. Lo más difícil es determinar su valor
- Productos en garantía, los cuales se encuentran defectuosos en período de garantía, deben ser reemplazados por otros en buen funcionamiento o reparados.
- Productos después de uso, el usuario final también puede devolver el producto una vez que ha finalizado su uso, con el fin de que sea destruido o tratado de manera amigable para el medio ambiente.

### **2.8. BARRERAS A LA LOGÍSTICA INVERSA**

Podría considerarse que un primer obstáculo para el desarrollo de la logística inversa es la economía. A fin de cuentas, van a ser los contribuyentes quienes van a financiar la gestión de los residuos, ya sea mediante tasas impuestas por el Gobierno o mediante incrementos de precio en los nuevos productos.

Si a esto se añade que, en algunos casos, resulta más barato fabricar productos no retornables, y la todavía predominante percepción de que los materiales reciclados son de menor calidad, el resultado es que en la actualidad la mayoría de las empresas no se ha planteado todavía desarrollar estrategias en el ámbito de la logística inversa.

Además de las barreras externas mencionadas, también existen otros factores internos que dificultan en gran medida el desarrollo de estas nuevas actividades. Sin duda, entre los principales se encuentran dos temas genéricos y profundamente relacionados entre sí: la falta de involucración de la alta dirección y la idea de que el medio ambiente es un tema fundamentalmente técnico y nada estratégico, del que, por tanto, ha de ocuparse un departamento, por supuesto técnico. Esta situación, común en la mayoría de las empresas, lleva a que todo lo relacionado con el medio ambiente se viva como una amenaza y una carga, en lugar de como una fuente de oportunidades.



En consecuencia, las empresas no pueden conseguir el compromiso y la involucración de todas aquellas áreas funcionales sin cuyo concurso es imposible proponerse y, mucho menos cumplir objetivos relacionados con las oportunidades que se derivan de los temas medioambientales. Como se ve, se está ante un círculo vicioso.

Concretamente, suele ser fundamental que se involucren, además que la alta dirección, áreas y actividades como diseño, compras, producción, finanzas, logística, marketing, recursos humanos, etc. Sólo de esta forma se puede cambiar el círculo vicioso en el que el medio ambiente no es más que una carga de la que se ocupa el departamento técnico correspondiente, por otro virtuoso en el que formará parte de la estrategia de negocio de la empresa y contribuirá al desarrollo de ventajas competitivas persistentes.

### **2.9. IMPLANTACIÓN DE LA LOGÍSTICA INVERSA**

Una organización es, esencialmente un complejo entramado de relaciones entre varios elementos interdependientes, esto es, lo que en lenguaje científico se denomina sistema. Una organización según Schein, es pues la coordinación planificada de las actividades de un conjunto de personas para el logro de un objetivo común y explícito, a través de una cierta división del trabajo y de una jerarquía de autoridad y de responsabilidad.

La eficacia de la organización dependerá del justo equilibrio entre diferenciación e integración, expresando gráficamente esta división del trabajo y de las funciones en forma de organigrama.

Otro aspecto de gran importancia dentro de la organización, es la tecnología, que puede definirse como los conocimientos, habilidades e instrumentos con que se realizan las tareas para producir los bienes y servicios que ofrece la empresa. La tecnología influye decisivamente en los elementos que componen la organización, específicamente en su estructura.



Actualmente, la adaptación a los retos del entorno exige a las organizaciones la introducción de profundos cambios en plazos muy cortos, lo cual produce éxitos espectaculares pero también grandes fracasos. Según las observaciones de Greiner y Schein, el cambio es en cierto grado una tarea conjunta, aunque no debe entenderse como una pérdida de poder de la dirección en beneficio de los cuadros, ya que al dar más influencia a los cuadros también aumenta la suya sobre los mismos y en segundo lugar el cambio aparece como un proceso de desarrollo, mediante una serie de fases claramente diferenciadas, cada una de las cuales se divide en un estímulo y en las correspondientes respuesta.

Disponer en la empresa de personas responsables de las actividades de Logística Inversa, de forma que se favorezca a coordinación entre ellas, es el problema más importante a alcanzar en la nueva estructura organizativa. Dichas disposiciones deben promover en la organización la máxima eficiencia con los mínimos costes, ya que la logística inversa será cada vez más una actividad vital que todo tipo de empresa debe llevar a cabo.

La atención que debe darse a la organización logística y a su disposición organizativa depende de la naturaleza de cada empresa en particular, ya que es obvio que no tienen la misma importancia para todas las empresas que depende directamente de las características de los productos que comercializan y que retiran de sus clientes. También debemos tener en cuenta que un tipo dado de organización depende de la estructura de costes y de donde se encuentren concentradas las mayores necesidades de servicio.

La filosofía sobre el buen manejo de la logística y de la cadena de suministros y, por lo tanto, del diseño organizacional resultante, ha sido evolucionado con los años, fijándose incluso distintas etapas de desarrollo.

La primera etapa representa un agrupamiento de las actividades que eran importantes para alcanzar un retorno de los costes derivados de la gestión logística.



En la segunda etapa la organización ya se dirigía hacia el establecimiento de estructuras formales, en las que se colocaba a un ejecutivo de alto nivel a cargo de las actividades logísticas relevantes, normalmente aprovisionamiento o distribución física, pero no ambas. Las compañías aprecian fuertemente los grandes beneficios de una buena administración logística.

En la tercera etapa, la estructura de la organización se refiere a la total integración de las actividades logísticas. Con la filosofía de los sistemas “justo a tiempo” que requiere una precisa coordinación de todas las actividades de la empresa se alcanza este nivel de integración total.

Actualmente nos referimos a la cuarta etapa como la del manejo de la cadena de suministro o de la logística integrada, incluyendo además de lo realizado en la tercera etapa, los procesos de transformación de los productos.

La quinta etapa ya se refiere a la total integración de la Cadena de Suministro formada por compañías que son incluso entidades legales distintas, formando una compleja organización.

En la figura 2.4. se resumen las etapas de desarrollo de la implantación de un departamento logístico dentro de la empresa, mencionando como última etapa la integración de la logística inversa



## LOGÍSTICA INVERSA

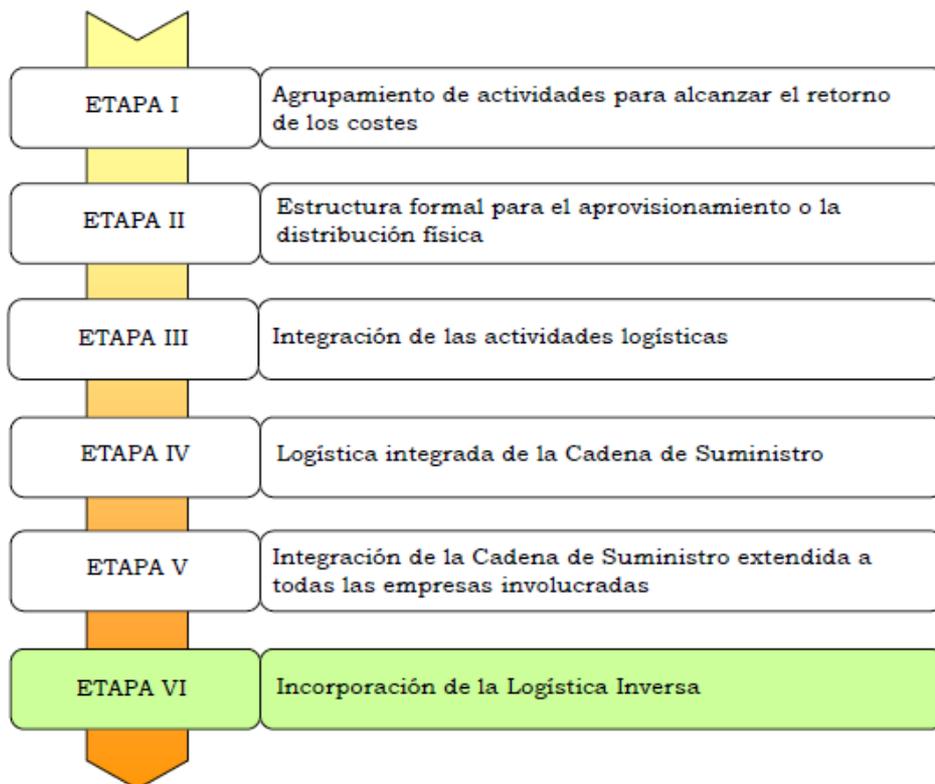


Figura 2. 4. Etapas de implantación de un sistema logístico en la empresa. (Publicaciones Univ. De Barcelona)

La gestión de estos retornos puede suponer un problema o por el contrario constituir una oportunidad de crear una ventaja competitiva. Entre las razones que suelen llevar a las empresas a replantearse la eficiencia de su logística inversa están la ocurrencia de cambios en los modelos económicos, la previsión de ventajas económicas en la reutilización, la preocupación por el medioambiente, o que se estimen efectos de rentabilidad del producto.

Es importante integrar la red de distribución original. La logística inversa puede suponer para las empresas grandes oportunidades como menores costes, potenciales beneficios, nuevas oportunidades. En la figura 2.5 se esquematiza la integración de la logística inversa en el sistema logístico original

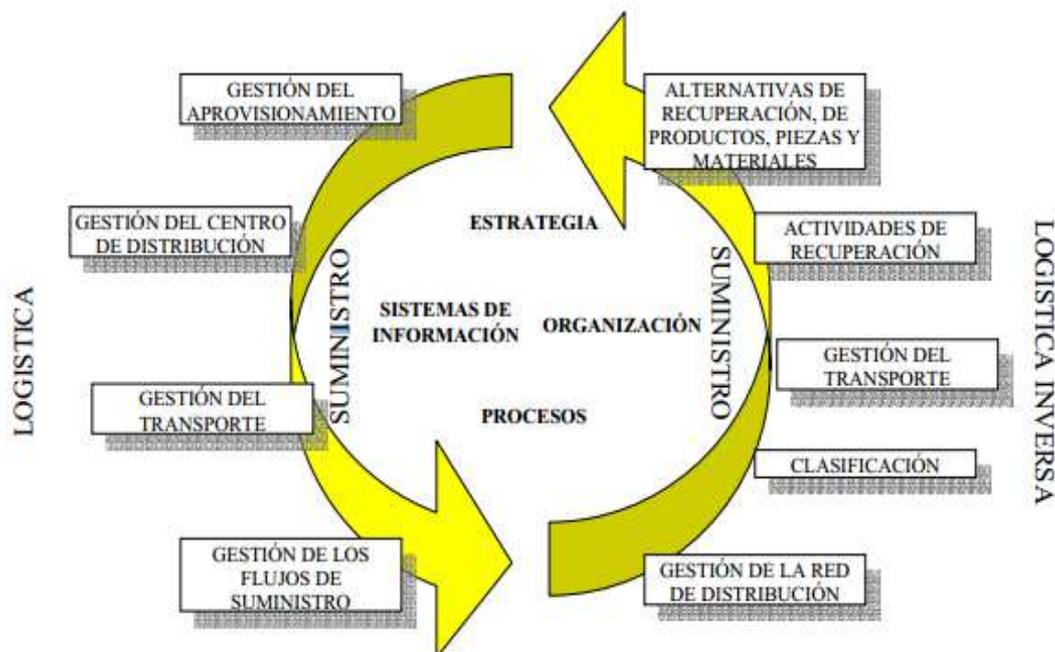


Figura 2. 5. Integración de la Logística Inversa. (II Conferencia de Ingeniería de Organización)

## 2.10. NECESIDAD DE ESTRATEGIA DE LOGÍSTICA INVERSA

Cuando las compañías piensan acerca de variables estratégicas, ellas están contemplando elementos de negocio que tienen un impacto en el balance de larga duración. Las variables estratégicas pueden ser dañadas por la viabilidad de la compañía y son más que una simple táctica o respuestas operacionales a un problema o situación.

No hace mucho, la única variable estratégica a enfatizar es lo que eran las funciones de negocio, tales como finanzas o marketing. Durante los últimos de los 70 y 80, algunas compañías pioneras empezaron a ver las capacidades logísticas como estrategia

Aunque más y más las compañías han empezado a ver las ventajas de tener de vuelta el material a través de la cadena de suministro con un potencial importante, la mayoría de esas compañías no han decidido todavía enfatizar la logística inversa como una variable estratégica.

No hay duda de que el desafío de implantar una logística inversa es una estrategia esencial y potencial. Hace años, en EEUU se produjo un dramático hecho, McNeil



Laboratories división de Johnson & Johnson experimento un horrible acto de alguien que envenenó a varias personas mediante cianuro colocado dentro de botellas cerradas de tylenol, en uno de los principales productos de la compañía.

Este horrible acto se produjo en dos ocasiones. La segunda vez, Johnson & Johnson estaba preparado para reaccionar ante la situación con un adecuado sistema de logística inversa e inmediatamente limpió el canal de algún posible producto infectado.

Debido a que la compañía actuó de manera rápida y eficaz, solo tres días después de esta crisis, los laboratorios experimentaron un record de ventas. Esto no hubiera sido posible si Johnson & Johnson no hubiera actuado tan rápidamente retirando el producto gracias al sistema de logística inversa que tenían implantado.

Claramente este ejemplo es un caso extremo, pero nos permite ver como las capacidades de una logística inversa bien implantada puede llegar a ser una ventaja competitiva y como puede impactar dramáticamente en una compañía.

Otro ejemplo de cómo la logística inversa puede ser utilizada por PYMES como una variable estratégica es mediante la conservación del producto fresco e interesante hacia el cliente. Acordando con la cita de Dan Eisenhuth, Vicepresidente ejecutivo para la recuperación de activos en GENCO, sistema de distribución. “PYMES suelen liquidar para compensar los errores *screw-up*”. Hazlo hoy para mantenerlo fresco.

Lo más importante para los activos es optimizar el espacio disponible, para maximizar el beneficio por metro cuadrado de su espacio de venta. Los supermercados tienen que tener sus alimentos frescos visibles. Con este tipo de tiendas que poseen márgenes de beneficios de uno o dos por ciento, es crítico mantener solo los productos que se venderán en la estantería

Los supermercados tienen que rotar sus inventarios frecuentemente con el fin minimizar sus devoluciones. Ahora las empresas dedicadas a otros sectores empiezan a adaptar la forma de funcionar en los supermercados a sus propios negocios.



Las tiendas de comestibles empezaron a construir sus centros de reclamación en los 70. Estos centros de reclamación fueron localizados en lugares donde lo desfasado y lo no vendido pudiesen ser vendidos.

En muchos casos, los centros de reclamaciones pueden ser adjuntados en las tiendas donde son vendidos los productos. Más adelante, las cadenas de supermercados comenzaron a enviar productos obsoletos y en malas condiciones hacia un centro de reclamación para procesarlos. Estos centros dieron lugar al nacimiento del concepto de los centros de devoluciones centralizados.

La logística inversa es utilizada estratégicamente para permitir a las empresas seguir adelante, ayudando a reducir el riesgo de comprar productos que pueden resultar ser una mala decisión de compra.

Por ejemplo, una empresa discográfica desarrolló un programa que ajusta el índice de devoluciones para varios productos dependiendo de variables como el conocimiento del cantante. Este programa produce un “todos ganan” medioambiental y económico para ambos, productor y tiendas, sin mencionar al consumidor quien consigue una amplia selección.

El programa da a la compañía la habilidad de desarrollar franquicias de nuevos artistas. Las empresas que no tienen este software implantado, seguramente, sus tiendas solo estén dispuestas a comprar productos seguros.

Otro ejemplo del uso estratégico de las devoluciones son los distribuidores electrónicos donde se creó un programa para ayudar a los revendedores a controlar mejor su inventario y balance de stocks. Mediante el permiso a los vendedores de devolver cualquier cosa dentro de una franja de tiempo razonable, los clientes fueron promovidos a mantener su inventario bajo y a hacer compras just-in-time.

Los usos estratégicos de la logística inversa incrementan los cambios de costes a cambio de proveedores. Un objetivo general de todo negocio es fidelizar a los clientes para que estos no se vayan con otros proveedores. Hay muchas formas de desarrollar uniones que hacen difícil y poco rentable para los clientes cambiar a otro proveedor.



Un importante servicio que un proveedor puede ofrecer hacia sus clientes es la habilidad de tener de vuelta lo no vendido o la mercancía defectuosa rápidamente.

Si las PYMES no tienen una visión estratégica de la logística inversa actual, es probable que ellos se encuentren en situaciones dificultosas en el día del mañana. PYMES en categorías de altos retornos tales como juguetes y electrónica, pueden irse fácilmente del negocio si ellos no cuentan con un fuerte programa de logística inversa.

Las razones estratégicas por la que conviene tener un programa de logística inversa son: Razones competitivas, canal limpio, disposiciones legales, recuperación de valor, recuperación de activos y proteger el rendimiento.

### ***2.10.1. Razones competitivas***

La mayoría de minoristas y manufactureros han liberalizado sus políticas de devoluciones durante los últimos pocos años debido a presiones competitivas. Mientras que la tendencia hacia la liberación de las políticas de devoluciones ha empezado a cambiar un poco, compañías todavía creen que un cliente satisfecho es su recurso más importante. Parte de la satisfacción involucra la devolución de productos no deseados o productos que los clientes consideran que no satisfacen sus necesidades.

Generalmente, los clientes que encuentren que el producto comprado no es una necesidad, será devuelto, considerando si funciona apropiadamente o no. Estas presiones competitivas parecen ser, en gran parte culturales, clientes Norte americanos y empresas son los más rápidos en devolver bienes que en la mayoría de los países.

De hecho, en muchos otros países, las devoluciones no están nunca permitidas. En este tipo de países, las empresas creen que si liberasen su política de devoluciones los clientes abusarían de ellas. Sin embargo, en algunos países están volviéndose mas parecidos al estilo de devoluciones americano.



Es muy probable que en un futuro empresas internacionales se sientan fuertemente presionadas a liberar sus políticas de devoluciones y a mejorar sus capacidades de logística inversa.

### ***2.10.2. Eliminar el inventario de los clientes***

Las estrategias de la logística inversa también se utilizan para eliminar el inventario del cliente, para que puedan comprar más productos nuevos. Las compañías automotrices tienen políticas de devolución bastante liberales, y una amplia red de logística inversa que les permite recuperar las piezas y componentes de sus distribuidores.

Estas piezas suelen ser re manufacturadas, para que el valor se recupere. Si las nuevas piezas realizadas por el concesionario no se están vendiendo bien, las empresas de automóviles darán a los concesionarios un subsidio de regreso generoso, para que puedan comprar nuevas piezas que realmente necesitan, y por lo tanto, un mejor servicio al consumidor final.

La mayoría de los concesionarios de automóviles, y muchos comerciantes de los demás sectores, son las empresas basadas en la familia con suministros limitados de capital para invertir en bienes de cambio.

A menudo tienen menos del estado de las capacidades de gestión de inventario de última generación. Es en el mejor interés de los proveedores de piezas para limpiar inventarios, reducir las limitaciones de la línea de crédito, y mejorar la satisfacción del cliente

Generalmente los minoristas tienen menos capacidades en el manejo de inventario y por tanto gestionarlo desde la empresa proveedora aumenta la satisfacción de los mismos



### ***2.10.3. Proteger el margen de ganancia***

La mayoría de las empresas que tienen implantado un sistema de logística inversa en su cadena de suministro la utiliza para proteger el margen de ganancia. Esta variable estratégica es muy parecida a la anterior, es decir también es eliminar el inventario de los clientes con el objetivo de tener siempre en venta productos frescos con los que se obtendrían mejores precios.

Algunas compañías son proactivas en sus gestiones de sus inventarios aguas abajo, en vez de ser simplemente reactivos. Estas empresas cuentan con programas que maximiza la frescura de inventario. Inventarios más frescos pueden exigir mejores precios, que a su vez, protege el margen.

### ***2.10.4. Cambio de política de devoluciones***

Algunas empresas han empezado a tomar posturas más agresivas con los clientes, y han intentado reducir el número de devoluciones. Debido a la presión del servicio al cliente, hace difícil hacer dar este paso, si otras empresa operan en la misma industria teniendo políticas liberales de devoluciones. Si una empresa en la industria tiene una política liberal, es difícil para las demás compañías del sector ajustar su política de devoluciones.

Algunas de las PYMES están empezando a replantearse las políticas liberales de devoluciones, y equilibrar su valor como herramienta de marketing frente al coste de esas políticas.

Una razón para una política de devolución generosa es que puede llevar a mejorar el riesgo compartiendo entre vendedores y clientes. En algunos canales, clientes pueden devolver cualquier cosa hacia el minorista, el minorista y mayorista tienen acuerdos liberales de devoluciones con los productores, y productores terminan tomando la responsabilidad por el entero ciclo de vida del producto. Esta política liberal de devoluciones ocasionalmente se transforma en políticas abusivas de devoluciones, donde los productores terminan tomando una exorbitante cantidad de riesgo.



### ***2.10.5. Problemas legal y medioambiental de vertedero***

Esta es una variable a tener en cuenta, pues los nuevos requerimientos legales sobre vertederos e impacto ambiental restringen el vertido de residuos peligrosos sin un correcto tratamiento, lo cual pueden suponer demandas legales millonarias a las empresas.

Las compañías tienen que tener cuidado con este tipo de asuntos, una mala gestión de los residuos puede suponer el cierre definitivo de la empresa. De hecho para la mayoría de las empresas este es el primer factor a tener en cuenta a la hora de implantar un adecuado sistema de logística inversa.

### ***2.10.6. Recuperar el valor del producto y los recursos***

Algunas empresas han empezado con programas de recuperación de recursos y han encontrado que una porción sorprendentemente grande de sus ganancias se deriva de estos.

Se agrupan a estas, en razones medioambientales, un mejor servicio al cliente y razones económicas, las cuales son de vital importancia tenerlas bien definidas en la estrategia de la empresa pues determinan tres tipos de estrategias genéricas de logística inversa.

Estas razones determinan hacia donde está encaminada la estrategia y qué beneficios se obtendrán, es decir determinan qué medir, si el nivel de servicio al cliente, el impacto ambiental o una reducción en los costos de producción y de materiales al usar productos reciclados.

## **2.11. ASPECTOS ESTRATÉGICOS DE LA LOGÍSTICA INVERSA.**

La creación de estrategias de logística inversa y las consideraciones sobre el impacto ambiental de la eliminación y el reciclaje de los productos al final de su vida útil dan lugar a un cambio en los criterios del diseño y en los procesos industriales.



Las estrategias de logística inversa se caracterizan fundamentalmente por la razón o la necesidad que satisface la misma pues esto puede determinar diferencias notables sobre todo al calcular el costo-beneficio; el tipo de producto o material que se recogerá debido a las dificultades que supondrían algunos tipos de materiales y a la necesidad de recuperarlos y la actividad que se hará con este una vez retornado a la fábrica, lo cual también tendrá un impacto importante en la relación costo-beneficio de la estrategia. Se hace necesario definir también el horizonte de tiempo en que se llevará a cabo.

Por la razón de ser que satisface la estrategia de logística inversa, se pueden definir tres tipos de estrategias:

- **Estrategia de Mercado**

Esta estrategia será aquella en que la logística de inversa está encaminada fundamentalmente a retornar a la empresa los inventarios y las devoluciones de los clientes, con el objetivo de maximizar el servicio al cliente y los servicios de postventas para ganar en confianza con los clientes.

- **Estrategia Medio-Ambiental**

Esta estrategia está encaminada a minimizar el impacto ambiental negativo de los residuos, la cual puede resultar costosa. Esto hizo necesario el desarrollo de estrategias con el objetivo de minimizar el costo de retorno de los productos, además de crear las estructuras para darle un destino, ya sea para recuperarlo como verterlo correctamente, lo cual también está normado y regido por leyes.

- **Estrategia de Recuperación**

Esta estrategia tiene su centro de atención en la recuperación de todo aquello que pueda ser reutilizado con el fin de disminuir los costos de producción.

De acuerdo con la estrategia de logística inversa que se diseñe estarán presentes diferentes objetivos, que pueden estar presentes indistintamente en una u otra estrategia, por lo que la correspondencia estrategia-objetivo dependerá de la importancia que se le concedan a los mismos.



A continuación se listan algunos objetivos que, deben estar presentes en las estrategias de logística inversa.

1. Maximizar el valor agregado a los productos y materiales que han retornado a la empresa, aprovechando al máximo los recursos reciclados.
2. Minimizar el costo del retorno de los productos y materiales, es decir hacer que la red funcione eficientemente.
3. Minimizar el impacto negativo de estos productos y materiales al medio ambiente.
4. Aumentar el servicio al cliente.
5. Disminuir el costo de producción.

Conjuntamente con los objetivos, otro aspecto de la estrategia son las políticas elaboradas para cumplir los mismos de forma más eficaz y eficiente

### **a) Simplificación y estandarización de materiales**

El camino recorrido en el diseño de productos cada vez más baratos y con mayores prestaciones va en la dirección de utilizar piezas y materiales de composiciones más específicas, o componentes con complejas aplicaciones de materiales. Sin embargo, la reciclabilidad de los productos impone criterios prácticamente contrarios: simplificación y estandarización de materiales. Una mayor concreción de estos criterios sería:

- Reducción del volumen de materiales utilizados: Contribuye a una disminución de los costes globales de reciclaje. Este criterio coincide con los criterios de productividad.
- Reducción de la variedad de materiales. Condición necesaria para facilitar la creación de mercados de reciclaje con volúmenes suficientes. Este criterio puede entrar en conflicto con los de calidad.
- Reducción de materiales con aleaciones (metales y plásticos) y, en todo caso, simplificar el número de composiciones. Las aleaciones provocan dificultades en



el momento del reciclaje, ya que se produce una progresiva degradación de los materiales por la mezcla de los componentes de la aleación. Los materiales no aleados ofrecen, en general, una mejor reciclabilidad y un mejor mantenimiento de las cualidades del material reciclado.

- Emplear siempre que sea posible material biodegradable: es conocido que muchos materiales tardan años en destruirse y convertirse en materiales biológicos y por lo tanto son desechos sólidos que necesitan estar controlados.

### **b) Reconocimiento de los materiales**

Algunos materiales son fácilmente reconocibles y clasificados en el proceso de reciclaje después de su vida útil, pero otros no son tan fáciles de identificar y clasificar. Este es el caso de la mayoría de los plásticos, que pueden crear confusión si sólo se mira su aspecto. Así, el único camino para un reconocimiento fácil de los tipos de plástico es el marcaje de las piezas con códigos identificativos del tipo de material y composición.

En este sentido, ya existen actualmente normativas que regulan el marcaje de los plásticos que, en el caso del automóvil, es obligatorio para piezas de más de 100 g. Obviamente, estas medidas no serán efectivas hasta que el producto que hoy en día se fabrica llegue al final de su vida.

### **c) Facilidad de desmontaje**

Para facilitar la clasificación de materiales, los conjuntos han de ser fácilmente desmontables. Sorprendentemente, cuando muchas de las tecnologías orientadas a la fabricación han ido utilizando cada vez más tipos de uniones no desmontables y de fácil aplicación (adhesivos, inserciones, etc.), las recientes consideraciones sobre el reciclaje al final de la vida útil se orientan en sentido contrario: facilitar el desmontaje. En cualquier caso, existen numerosos ejemplos en que el hecho de tener en cuenta la facilidad de desmontaje ha llevado a una mayor facilidad y eficiencia en el montaje.



### **d) Diseño para la reutilización**

Ésta sería una de las políticas más ahorradoras, ya que permitiría el reciclaje sin tener que pasar por una nueva conformación del material. Esta política conllevaría importantes impactos y condicionantes entre los que se encuentran:

- Fuerte incidencia en el mercado de recambios
- Necesidad de una fuerte estandarización de componentes
- Creación de un mercado de componentes reutilizados

Se puede observar que aunque en muchas ocasiones los criterios de diseño y productividad se contraponen con los criterios medioambientales, estas diferentes posturas no tienen que constituir un "juego de suma cero". Por el contrario, las empresas tienen que saber aprovechar estas diferencias y ser capaces de dirigir su estrategia hacia la creación de valor.

Es importante además resaltar que las estrategias de logística inversa pueden estar condicionadas por varios factores que las estimulen o las, como pueden ser el tamaño de la empresa, el tipo de producto, los tipos de clientes, las estrategias de fabricación que siga la empresa, el posicionamiento de la empresa en el mercado, el comportamiento de los mercados sustitutos para los productos reparados o restaurados, las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos entre otras

## **2.12. DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA DE LOGÍSTICA INVERSA**

Cada empresa aplicara su logística inversa de manera diferente, para ello se deben a empezar a plantear las siguientes cuestiones en primer lugar:



### 2.12.1. *¿Cuáles son las prioridades?*

Hay que analizar las razones por las que implementar un programa de logística inversa.

- ¿Por qué se tiene la necesidad de implementar este tipo de logística en la empresa?
- ¿Es por razones medioambientales? Si es así, se deberá estudiar el cómo implementar un efectivo programa de reciclaje.
- ¿Un servicio mejor al cliente? Las devoluciones de pedidos deberían estar diseñadas como parte integral de los sistemas de relaciones con el cliente.
- ¿Razones económicas? Diseña programas para la recuperación y reconstrucción de productos devueltos.

### 2.12.2. *¿Qué recursos se van a implementar?*

Un programa de logística inversa no es una parte del trabajo de nadie. Es una tarea de alta prioridad, y requiere recursos propios.

- ¿Cuánto tiempo se está dispuesto a emplear para dirigir el programa adecuadamente?
- ¿Qué parte o porción del presupuesto de la empresa se empleará?
- ¿Cuáles serán los recursos humanos para tal fin?
- ¿La logística inversa será un ejercicio táctico o por el contrario una estrategia auténtica? La diferencia entre ambas reside en que en la estratégica el director o gerente participará activamente.
- Teniendo presente que el nivel de beneficios potenciales será directamente proporcional a la cantidad invertida en el programa de logística inversa, ¿Cuál sería un nivel aceptable de beneficios sobre la inversión previa?



- ¿Quién se va a encargar de dirigir y supervisar el proceso? Aunque se decidiese contratar una empresa externa para tal fin siempre será necesaria una supervisión del sistema.
- En caso de decidir la contratación del proceso con terceros ¿qué parte del proceso realizarán estos?

### 2.12.3. *¿Cómo se comunicarán con los clientes?*

Una parte clave es la de decidir cómo y qué comunicar a los clientes.

- Cuando un cliente llame para exigir una devolución, ¿Con quién tratará directamente?, ¿Se establecerá un centro de llamadas interno en tu empresa ó contratarás a terceras?, ¿Se enviará en algún momento a los clientes al fabricante para gestionar la devolución?
- Tanto si se implementa este servicio en la propia empresa como si se contrata fuera necesitarás tanto una política como unos procedimientos muy claros y bien definidos, así como los textos o guiones necesarios para que el personal del centro de llamadas los usen adecuadamente. ¿Quién se encargará de desarrollar estas herramientas?
- ¿Se incluirá instrucciones escritas en el envío original? Si no se hiciese el cliente podría acabar devolviendo el pedido a las oficinas de facturación, y no al almacén o fabricante correspondiente
- Existen empresas que incluyen instrucciones detalladas de empaquetado y etiquetado pre impresas. ¿Se elaborarán en la empresa? Se puede evitar mayores daños al producto devuelto si el cliente recibiese claras instrucciones del cómo empaquetar su devolución, mientras que, de lo contrario, los pedidos devueltos podrán acabar totalmente inservibles para su posible reventa. Se le debe aconsejar una buena empresa de transporte.



- ¿Se facilitará estas instrucciones con cada pedido, ó mediante fax, e-mail etc. una vez que el cliente desee devolver algo?
- ¿Qué tipo de e-mail será utilizado para comunicarse con los clientes y en qué puntos del proceso de devolución?, ¿Serán e-mails manuales ó automáticos (auto-respuesta)?
- ¿Cómo se tratará y se comunicará los gastos de envío? Muy a menudo, será la empresa la que se haga cargo de los gastos de envío para una devolución (sobre todo si ésta es a causa de un error de esta) Lo malo es que, típicamente, será el cliente el que estime el peso, elija transportista con el que, posiblemente, no tengas acuerdos de descuentos, convirtiéndose todo esto en cargos extras para la empresa. Una vía para evitar esto es la de tener al personal del centro de llamadas "acabando" por el cliente los procesos de envío de las devoluciones, especificando transportista, peso de producto y descripción de la mercancía en el momento de la llamada solicitando una devolución.



# LOGÍSTICA INVERSA

---



# 3. GESTIÓN DE LAS DEVOLUCIONES Y SEGUNDOS MERCADOS

La logística inversa nace en la aparición de las devoluciones y la necesidad de qué hacer con ellas para generar la menor pérdida posible, creándoles así un valor agregado

### 3.1. ANÁLISIS DE LOS COSTES DE LAS DEVOLUCIONES

Analizando las principales actividades causantes de costes en el proceso de devolución, nos damos cuenta de que entre ellas están en primer lugar la identificación de la causa de la devolución, toda la burocracia relacionada con la gestión de la autorización, otra muy importante la entrega de la mercancía por parte del cliente, el transporte principal, mover el producto hasta el centro de logística y por último la devolución de costes o re emplazamiento de la mercancía.

Entre los errores más comunes en la gestión de los retornos están: la mayor rapidez en el transporte de las devoluciones que en su gestión, el exceso de artículos devueltos en los almacenes, la falta de información en el proceso de devolución, las devoluciones sin identificar o autorizar, o los altos costes asociados al proceso de retorno o incluso, lo que es aún peor, al desconocimiento de los mismos.

En la figura 3.1. se muestra el flujo que siguen las devoluciones dependiendo de la causa de la devolución del producto.

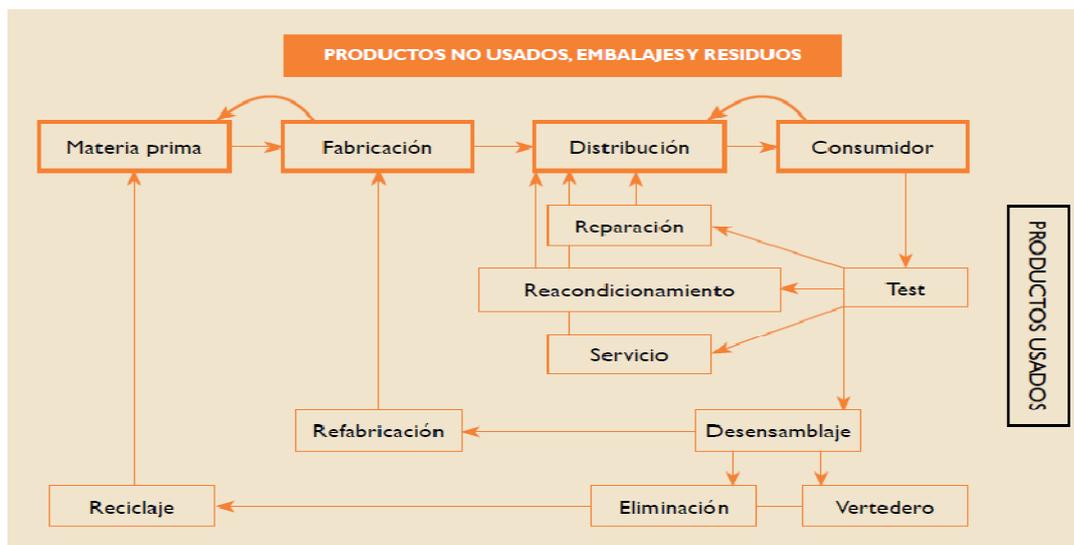


Figura 3. 1. Devoluciones en la logística inversa (Srivastava 2008)

La Logística de las devoluciones ha crecido como consecuencia del aumento de la venta a distancia y crecerá cuando los mercados pasen de ofrecer productos a dar servicios.

En algunos sectores, la Logística Inversa alcanza importantes volúmenes. Un ejemplo es la editorial, donde las devoluciones alcanzan el 25% de los libros y hasta el 50% en el caso de las revistas. En la venta por catálogo las devoluciones se sitúan entre un 15% y un 30% según cifras de la *University of Reno (1998)*. En el caso del comercio electrónico, el 70% de las entregas requiere un segundo o tercer intento, llamadas telefónicas de confirmación e, incluso, el retorno de productos ante la imposibilidad de ser entregados.

- Editorial de Revistas 50%
- Editorial de Libros 20-30%
- Tarjetas de felicitaciones 20-30%
- Distribuidores electrónicos 10-12%
- Electrónica de consumo 4-5%
- Industria del automóvil (Piezas) 4-6%
- Distribuidores de libros 10-20%
- Artículos químicos 2-3%



Claramente, los índices de las devoluciones pueden variar significativamente por industria. Para muchas industrias, aprender a manejar el flujo inverso es de gran importancia.

### 3.2. BARRERAS EN LA IMPLANTACIÓN

Disponer en la empresa de un sistema devoluciones no es fácil. Algunos errores son:

- No reconocer que la logística inversa puede ser un factor creador de ventaja competitiva.
- Creer que una vez distribuidos los productos, la responsabilidad de la empresa ya ha finalizado.
- Fallos en el ajuste de los sistemas y procesos internos y externos (Información, comunicación, información financiera, servicio a los clientes, etc.) en el comercio electrónico y las devoluciones de productos relacionados con la logística inversa.
- Pensar que los tiempos de devolución de productos pueden ser mayores que los de nuevos productos vendidos o distribuidos
- Pensar que las devoluciones, empaquetado y reciclado o reutilización de productos se harán solos.

Es importante hacer una buena planificación de las actividades necesarias para la implantación de la logística inversa. Podríamos destacar varios factores como críticos en el éxito de la implantación de estrategias y programas de la logística inversa.

- Deben asignarse suficientes recursos (tiempo, personal presupuesto) y estar impulsados por iniciativas del entorno.



## GESTIÓN DE LAS DEVOLUCIONES Y SEGUNDOS MERCADOS

- La logística inversa debe ser mapeada o dibujada de manera que se entiendan sus componentes e interrelaciones
- Son necesarios cursos de formación para todos los agentes implicados en el canal de aprovisionamiento (fabricantes, distribuidores, vendedores y clientes).
- Las economías de escala son importantes para hacer más viables algunos programas de logística inversa y de medioambiente.
- Son necesarias las alianzas o acuerdos para conseguir óptimos resultados ya que son muchas las organizaciones involucradas en la logística inversa y los programas medioambientales.
- Deben ser desarrollados e implementados sistemas de medida para determinar si la ejecución del programa está siendo aceptable.

La logística inversa se complica aún más cuando se trata de gestionar la devolución de las exportaciones, esto desanima a muchas empresas, además hay que tener en cuenta que en ocasiones el coste del transporte supera el beneficio de la recuperación de los productos lo que hace inviable a no ser que estemos obligados a ello. Es por ello que en la gestión de las devoluciones de productos exportados hay que tener en cuenta:

- Que los trámites aduaneros tanto en origen como en destino pueden hacer imposible la devolución.
- Que los productos devueltos no tengan que observar normas especiales para su repatriación en el país de origen o de destino.
- Que al importar artículos devueltos se suele declarar el valor del producto usado aunque en algunos países se obliga a declararlo por su valor original.
- Que las normas de importación del país de destino permite su rápida reposición.



### 3.3. FACTORES DE LA GESTIÓN

Hay muchas diferentes tipos de actividades de logística inversa. Las diversas modalidades para manejar las devoluciones pueden impactar tanto negativamente como positivamente en el balance de la compañía. Lo que sigue es una detallada examinación de esos factores definidos con clave para la gestión de elementos de logística inversa.

#### 3.3.1. *Gatekeeping*

Lo primero de todo se define Gatekeeping como “El poder de decidir qué hechos, datos o ángulos de la realidad van a ser convertidos en noticias, el cual es ejercido a través de la función selectiva que realizan los medios en un proceso de toma de decisiones que involucra a toda la estructura informativa, desde los reporteros, hasta los altos cargos de dirección en las empresas informativas.”

Durante años, minoristas y productores se han centrado en el rendimiento de su empresa dejando fuera el proceso de gestión de inventarios, pero únicamente desde una perspectiva de distribución hacia adelante. Gatekeeping es la proyección de mercancías devueltas como defectuosos y no deseados como el punto de entrada dentro del proceso de la logística inversa. Un buen gatekeeping es el primer factor que hace el flujo de la logística inversa manejable y rentable.

Fallos en el gatekeeping de devoluciones puede también crear una fricción significativa entre el proveedor y la empresa cliente, sin mencionar la pérdida de ingresos.

#### 3.3.2. *Compactación del tiempo de ciclo*

Otro elemento crítico para que las devoluciones se desarrollen exitosamente es compactando el tiempo de ciclo de estas.

Las compañías que son mejores manejando sus procesos de logística inversa son adeptas al gatekeeping. Estas compañías están también capacitadas para reducir los tiempos de ciclos relacionados con las decisiones de la devolución del producto,



movimientos o procesamiento. Los productos devueltos no son como el buen vino, que se vuelven mejores con los años.

Mientras que la mayoría de productos devueltos no envejece bien, está claro que muchas compañías no han descubierto forma de evitar un proceso de envejecimiento largo en sus devoluciones.

En algunas ocasiones cuando el material vuelve al centro de distribución, no está claro si los ítems son; defectuosos, pueden ser rehusados o restaurados, o necesitan ser enviados al vertedero. El desafío de poner en marcha un sistema de distribución de forma directa es difícil, por lo que intentar hacer lo mismo en inversa es aún más complicado.

Tomar la decisión oportuna para la disposición del producto no parece ser una gran recompensa, esto dificulta la compactación del tiempo de ciclo. Además los empleados tienen dificultades en tomar decisiones cuando las normas no están claramente establecidas, salvo en algunas excepciones que si se encuentran redactadas.

### ***3.3.3. Sistemas de información de devoluciones***

Una de los problemas más serios que las compañías enfrentan en la ejecución de las operaciones de logística inversa es la escasez de buenos sistemas de información. Muy pocas compañías tienen automatizado exitosamente la información que conciernen los procesos de devolución.

Los buenos sistemas de información en la logística inversa casi no están disponibles comercialmente. Debido a que los recursos de sistemas de información suelen ser estirados hasta el límite, estos recursos no están disponibles para aplicaciones de devoluciones.

Un departamento espera para la construcción de aplicación para alguno de sus procesos básicos más de un año normalmente. Algunos departamentos tienen colas que se extienden más de dos años. Dada esta dificultad, invertir en aplicaciones de logística no es una prioridad para los departamentos de sistemas de información.



Para funcionar bien, un sistema de información de logística inversa tiene que ser flexible. Además de los problemas descritos anteriormente, la automatización de los procesos logísticos es difícil porque los procesos de logística inversa tienen muchas excepciones. La logística inversa es típicamente un proceso de límite que se extiende entre empresas o unidades de negocio de la misma empresa. Desarrollando sistemas que tiene que trabajar a través de estas fronteras agrega adicional complejidad al problema.

Para las PYMES, es deseable un sistema que rastree los niveles de almacenamientos de las devoluciones. El sistema debe crear una base de datos de niveles de almacenamiento para que pueda comenzar el seguimiento de los productos devueltos y seguir todo el camino de vuelta a través de la fuente de información.

En una cadena de suministro que este verdaderamente integrada, todo el mundo en la cadena de suministro puede rastrear el producto a medida que avanza a través del canal. Aunque hay muy pocas cadenas de suministro que realmente funcionen bien, no hay prácticamente ningunos que trabaje en la inversa. La mayoría de las empresas no pueden seguir el sentido inverso dentro de su propia organización, y mucho menos en algún lugar fuera de su empresa.

A continuación se describe las diferentes dificultades que se encuentran en los vendedores y fabricantes de los productos.

- **Vendedor**

En un sistema de procesamiento de declaraciones que pueden residir en un centro de devoluciones centralizado, pueden ocurrir varias transacciones. Un buen sistema podría incluir los siguientes pasos.

La primera transacción será probablemente financiera, donde el tipo de inventario se actualizará. Una devolución de cargo a conciliar con el proveedor, o algo similar, se producirá.

Un minorista podría cambiar la orden de producto de primera calidad a partir de su proveedor inmediatamente. Entonces, el seguimiento a procesar o una ubicación del



almacenamiento en el centro de procesamiento será determinado. El sistema de gestión de almacenes inverso puede ser necesario para este paso.

- **Fabricante**

El fabricante generara una autorización de devolución. Esto a menudo es un proceso manual. La autorización de devolución podría ser generada electrónicamente, incluyendo una comprobación automática para ver si el retorno debe ser autorizado.

A continuación, el probable impacto financiero de las devoluciones podría ser generado. Estas capacidades serán útiles para mejorar la gestión de devoluciones. El siguiente paso es automatizar la recogida del producto y una avanzada notificación de envío podría ser recortada.

Después de ser enviado, se recibe. En la actualidad, la mayoría de los productores reciben las devoluciones manualmente. Si el material es recibido, la base de datos es creada para la conciliación. Debido a que la mayoría de fabricantes de materiales reciben el material manualmente, esta base de datos se crea poco a poco, si es que es creado entero. Esta lentitud resulta en frenar la conciliación y la disposición de devoluciones.

### **3.3.4. Centros centralizados de devoluciones**

Los centros de devoluciones centralizados son las instalaciones dedicadas a la gestión de devoluciones de manera rápida y eficiente.

Estas instalaciones se han utilizado durante muchos años, pero en los últimos años, se han convertido más populares a medida que más tiendas y fabricantes han decidido dedicar edificios y mano de obra especializada para la gestión y el procesamiento de las devoluciones.



## GESTIÓN DE LAS DEVOLUCIONES Y SEGUNDOS MERCADOS

En un sistema centralizado, todos los productos de la logística inversa son llevados a una instalación central, donde se clasifican, procesan y luego envían a sus próximos destinos.



Figura 3. 2. Centro de devoluciones. (Amazon)

Este sistema tiene la ventaja de crear mayores volúmenes para cada uno de los flujos de logística inversa de sus clientes, que a menudo conduce a mayores ingresos para los artículos devueltos. También permite a la empresa maximizar su retorno sobre los artículos, debido, en parte, a los especialistas de clasificación que desarrollan conocimientos en ciertas áreas y se puede encontrar siempre el mejor destino para cada producto.

En general, los centros de devoluciones centralizados funcionan de la siguiente manera. Las tiendas minoristas envían los productos a uno o más centros de devoluciones centralizados. Si el vendedor es una gran empresa, nacional o internacional, lo más probable es que va a tener más de un centro de devolución.

Normalmente, el centro de devolución tomará una decisión sobre la disposición apropiada para el producto, en base a las directrices establecidas por la tienda y el fabricante



Los centros de devolución también simplifican los procesos en las tiendas. A menudo es difícil conseguir la uniformidad de decisión de disposición a través de una cadena de tiendas por varias razones. Los empleados que trabajan al servicio de atención al cliente pueden no ser bien entrenados, nuevos o no terriblemente preocupados por devoluciones.

### **3.3.5. Cero devoluciones**

En los programas de devoluciones a cero, el fabricante o el distribuidor no permite que los productos vengan otra vez a través del canal de devolución. En su lugar, le dan el minorista u otra entidad en sentido descendente una prestación de retorno, y el desarrollo de normas y directrices para la disposición aceptable del producto. Una devolución típica en muchas industrias que supone de tres y medio a cuatro por ciento de las ventas al minorista.

Las cero devoluciones permiten a la empresa evitar aceptar físicamente devoluciones por completo, una estrategia que están adoptando algunas empresas de productos de consumo, y varias empresas de electrónica.

Curiosamente, la mayoría de las PYMES no registran el costo de los retornos. En cambio, los compradores de mercancías cuentan ya con la asignación de devolución en su política de precios, que hace caso omiso a los costes de las devoluciones.

Las cero devoluciones liberan a los participantes del canal aguas arriba de tratar con la parte física de la gestión de la logística inversa, que no reduce la mayor parte de la carga física colocada en los participantes del canal aguas abajo.

En un programa típico cero devoluciones, un proveedor le dice a sus clientes que no se aceptara la devolución de ningún producto. En su lugar, el proveedor le dará al cliente un descuento del importe facturado. Dependiendo del proveedor, el minorista o bien destruye el producto, o dispone de él de alguna otra manera.



En otro modelo que se utiliza es en la industria de la informática, la cadena devuelve todos los productos a un punto central en la autorización de devolución de material abierto.

Producto útil es pagado y enviado a un tercero para su reacondicionamiento y disposición. Producto no elegible o inutilizable se dispone de base de un conjunto predefinido de reglas.

En este modelo, el objetivo para el minorista es conseguir el mayor número posible de fabricantes a participar, para habilitar la recepción centralizada, auditoría y procesamiento de pagos. El producto es auditado por una entidad independiente para determinar su utilidad y derechos de crédito de la tienda. Todos los aspectos del proceso y la disposición de los productos devueltos son manejados por el tercero.

En este modelo, el producto inelegible se convierte en discutible, ya que el tercero se asienta reclamos entre minoristas y fabricantes. El resultado para el minorista puede ser una más rápida reconciliación y el pago. El procesamiento de devoluciones es más fácil, más barato y el inventario, la reducción de la espera de la devolución al proveedor.

### ***3.3.6. Re-manufactura y restauración***

Este se puede definir en cinco categorías que son: reparación, rehabilitación, reacondicionamiento, desguace y reciclaje.

Las tres primeras categorías: reparación, restauración y reacondicionamiento, implican reacondicionamiento y actualización del producto. Estas opciones difieren con respecto al grado de mejora. Reparación implica la menor cantidad de esfuerzo para mejorar el producto, y remanufactura implica el mayor.

Desguace es simplemente la recuperación de un conjunto restringido de partes reutilizables de los productos utilizados. El reciclaje es la reutilización de los materiales que formaban parte de otro producto o subconjunto



### 3.3.7. *Recuperación de activos*

La recuperación de activos es la clasificación y disposición de los productos devueltos, excedentes, obsoletos, chatarra, desechos y el exceso de productos, materiales y otros activos, de manera que reduzca al mínimo los costes y pasivos asociados a las disposiciones.

El objetivo de la recuperación de activos es recuperar la mayor cantidad del valor económico y ecológico lo más razonadamente posible, reduciendo así las cantidades finales de residuos.

La recuperación de activos se ha convertido en una actividad empresarial importante para muchas empresas. La importancia de la recuperación de activos a la rentabilidad de la empresa depende de la capacidad de esa compañía para recuperar el posible valor económico de los productos utilizados, y reducir al mínimo los impactos negativos, tales como los problemas ambientales.

La actitud de muchas empresas hacia los productos utilizados ha sido ignorarlos, y evitar tratar con ellos después de que hayan sido vendidos.

La mayoría de los productos están diseñados para reducir al mínimo los materiales, el montaje y los costes de distribución, y no hacer caso de la reparación, reutilización y eliminación. Los fabricantes han creído que los costes de incorporar estos requerimientos podría serían mayores que los beneficios.

El proceso de recuperación de activos puede incluir desfigurar los productos devueltos. Muchos minoristas y los fabricantes no quieren que su marca sea reconocida cuando el producto entra en el mercado secundario.

Las empresas que se especializan en la recuperación de valor del producto usado disfrutan de una gran oferta de productos de muchas fuentes potenciales. Los materiales se colocan en la corriente de devolución por varias razones diferentes.

Los productos que fallen o tengan problemas de calidad son otra fuente de los productos devueltos. Las cantidades de este tipo de rendimiento pueden depender de garantías de los productos y de servicios.



Pronosticar los flujos de retorno de productos defectuosos es a menudo difícil. Por ejemplo, los artículos electrónicos tienden a fallar pronto en su vida útil, mientras que los componentes mecánicos fallan a medida que envejecen.

### **3.3.8. Negociación**

Llegar a un acuerdo es una parte clave del proceso de logística inversa. En el flujo de avance de los bienes, los precios se fijan a menudo por los gerentes de marca y especialistas en marketing.

Las devoluciones incluyen a menudo una fase de negociación, donde el valor del material devuelto se negocia sin pautas de precios. Estas negociaciones pueden ser manejadas holgadamente. Además, una o más de las partes en la negociación a menudo no entienden el valor real de los materiales devueltos, creando oportunidades para terceros para operar en el margen.

A veces las negociaciones son manejadas por terceros especializados. Estos terceros actúan en calidad de asesor para los principales participantes en la cadena de suministro que están trabajando para transferir la propiedad del material de vuelta a la fuente original.

En general, el mismo tercero no maneja las negociaciones de valores y procesamiento de física del producto, tanto para el vendedor y el fabricante aguas arriba. Hay excepciones a esta regla, pero por lo general los minoristas y los fabricantes quieren que diferentes terceros actúen en su nombre, para eliminar posibles conflictos de intereses.

### **3.3.9. Dirección financiera**

Las cuestiones de gestión financiera son los principales determinantes de la estructura de un sistema de devoluciones, y la manera en que es dispuesto el producto. La mayoría de las empresas las necesitan para mejorar los procesos internos de contabilidad. Los problemas contables impulsan las acciones que toman los gerentes en estos casos.



A menudo, el costo de las devoluciones son cargadas en contra del departamento de ventas. Si bien esta política puede generalmente ser la razonable, puede complicar los procesos de logística inversa. Si el personal de ventas es penalizado por rendimientos, van a ir fuera de lo posible para frenar o demorar el reconocimiento rápido de los rendimientos y la pronta disposición de material devuelto.

Los temas relacionados con las devoluciones de cargos y la responsabilidad primordial para las devoluciones deben ser una consideración clave en el desarrollo de un buen sistema de gestión de la logística inversa.

### ***3.3.10. Preguntas frecuentes del proceso de gestión de devoluciones(FAQ)***

Concluyendo una eficiente gestión de devoluciones tiene que dar respuesta a las siguientes preguntas planteadas:

- ¿Cuánto presupuesto se va a asignar?
- ¿Con qué recursos de personal se cuenta?
- ¿Quién va a gestionar de forma proactiva el proceso?
- ¿Quién va a atender a los clientes? ¿Gestión interna o externa?
- ¿Quién desarrollara las herramientas necesarias de atención al cliente?
- ¿Incluirán instrucciones detalladas del proceso de devolución en todos los envíos?
- ¿Quién decidirá donde y como se tiene que enviar la mercancía devuelta?  
¿Nosotros o el cliente?
- ¿Incluirán etiquetas especiales para la devolución en todos los pedidos?
- ¿Qué tipo de formación se va a ofrecer a los clientes sobre políticas de devolución?, ¿Cuál será la forma de comunicárselo a los clientes?



### 3.4. OUTSOURCING DE LA LOGÍSTICA INVERSA

Ante todos los factores planteados en los puntos anteriores las empresas optan por externalizar la gestión de las devoluciones.

A menudo estas compañías externas desarrollan las actividades de logística inversa mejor, ya que los clientes descubren una reducción de las tareas administrativas.

En función de las necesidades del cliente, la empresa externa puede almacenar la mercancía por un periodo, devolverlo al fabricante o a cualquier otro punto determinado.

El hecho de gestionar las devoluciones de forma externa no significa una abdicación de las responsabilidades.

La calidad ofrecida por las empresas especialistas, por ejemplo sus sistemas de software, aseguran el incremento del cliente.

### 3.5. PAPEL DE LAS DEVOLUCIONES EN EL E-COMMERCE

La logística inversa está llamada a tener un papel fundamental en la logística integral de las organizaciones, especialmente en las del sector del e-commerce, lo que hace pensar que éste será un servicio logístico cada vez más externalizado a operadores logístico especializados.

La logística inversa es similar a la logística directa, busca cambiar la organización con dinero, sin embargo cuenta con un factor diferenciador: la logística inversa busca cambiar dinero por más dinero.

El flujo inverso de bienes y mercaderías en cuanto a la logística es un servicio cada vez más solicitado por los operadores logísticos. La conciencia ambiental y un mayor aprovechamiento de los recursos son factores que impulsan a la logística inversa.

Según el estudio elaborado por DHL de las tendencias, llama la atención la clasificación de los aspectos mejor valorados en e-commerce:



1. Rapidez de servicio (93%)
2. Devoluciones “user-friendly” (92%)
3. Opciones de pago (87%)
4. Disponibilidad telefónica (83%)
5. Asesoramiento (52%)
6. Promociones (46%)
7. Pago a plazos (31%)

En este sector juega un papel fundamental las políticas de devoluciones, al cliente ya le resulta un gran problema devolver un producto en una tienda física, en una online es mucho peor. Por ello tener una logística inversa ágil y exponer claramente la política de devoluciones es una gran herramienta de fidelización.

En la actualidad hay empresas que tienen como fuente de negocio sacar partido a esas devoluciones de las cuales se hablarán en el capítulo 4.

### **3.6. CAUSAS DE LAS DEVOLUCIONES**

Una vez que el producto es procesado inicialmente, se toma una decisión acerca de dónde enviar el producto o volver al vendedor, al vertedero, o en el mercado secundario.

Hay una variedad de razones por las que un producto puede entrar en el flujo de la logística inversa. Se resumen en la tabla 3.1.:



Tipo	Causa
Reparación o servicio	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Producto a reparar</li><li>2. Mantenimiento</li><li>3. Error en el pedido comercial</li><li>4. Faltan productos en la entrega</li><li>5. Envío duplicado</li><li>6. No existe pedido</li><li>7. Faltan partes</li></ol>
No operativo o defectuoso	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Defectuoso en partes visibles</li><li>2. No funciona</li></ol>
Acuerdos contractuales	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Exceso de inventario</li><li>2. Ajuste de inventario</li><li>3. Obsoleto</li><li>4. Caducado</li></ol>
Otros	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Roturas durante el transporte</li></ol>

Tabla 3. 1. Causas de las devoluciones

A menudo, dos productos idénticos siguen diferentes rutas a destinos diferentes, dependiendo del lugar en el canal de distribución que utilizan en el flujo de la logística inversa.

Por ejemplo, un libro que se devuelve a una tienda por un cliente no puede terminar en el mismo lugar que un libro devuelto por la tienda a su proveedor debido a la sobrecarga. Ninguno de estos libros puede terminar en el mismo lugar que los libros devueltos por el distribuidor

Cuando un producto ha sido reemplazado por una nueva versión, la tienda puede seguir vendiendo la versión anterior hasta que se acabe, tal vez con un descuento. El producto no puede entrar en el mercado secundario. Si el producto no entra en el flujo de la logística inversa, la empresa puede venderlo a un tercero por un precio relativamente alto.

Si el cambio de producto es más significativo, el fabricante puede ofrecer a la tienda incentivos más liberales de vender el producto viejo restante. Cuando se realizan



cambios en los productos significantes, el minorista puede ser que tire el viejo producto de sus estantes, y enviarlo al mercado secundario.

### 3.7. TIPOS DE PRODUCTOS DEVUELTOS

Productos en el flujo de la logística inversa se pueden separar en las siguientes categorías:

1. Productos de primera calidad que el minorista ha decidido no llevar más
2. Buy-outs o “ascensores”: cuando un fabricante compra la oferta del producto de la competencia
3. Job-Outs: Este tipo de producto son los que han llegado al final de sus vidas normales de venta, por ejemplo; algunos trajes de baños que son populares durante cierta época del año.
4. Excedencias: Primera calidad de excedentes, sobrecostes, devoluciones de marketing, mercancía de baja rotación.
5. Defectuosos: Productos que no cumplen las condiciones de calidad.
6. Defectuosos no-defectuosos: Productos que el cliente piensa incorrectamente que son defectuosos.
7. Devoluciones: Productos devueltos por clientes.

### 3.8. DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Productos en el sistema de logística inversa utiliza principalmente uno de estos siete canales:

#### 3.8.1. *Volver al vendedor*

Lo minoristas devuelven productos al vendedor por defectos, marketing, obsolescencia, excedentes. Las devoluciones por Marketing ocurren cuando el vendedor ha creado un



incentivo para que el proveedor pueda solicitar una cantidad mayor de la habitual, y el minorista ha demostrado ser incapaz de vender las participaciones adicionales. La tienda tiene que ser capaz de devolver los artículos.

Las devoluciones a proveedores también pueden ser consecuencia de la venta de productos en consignación a través de un arreglo similar. En un acuerdo de consignación, el vendedor no puede asumir la propiedad del producto.

Si el producto no se vende, el fabricante suele ser responsable de la eliminación del producto. Es poco probable que el inventario consignado entre alguna vez en el flujo de la logística inversa de los minoristas.

Una situación similar se vive cuando un fabricante envía los productos a la tienda con el entendimiento de que cualquier producto sin vender se puede devolver con reembolso completo, excepto que en esta situación, hay una mayor probabilidad de que las mercancías puedan ser procesadas a través del sistema de logística inversa del minorista.

Si un cliente devuelve un producto defectuoso, y el fabricante compensa al vendedor el fabricante puede especificar que el minorista debe devolver el producto. En pedir el producto devuelta el manufacturero puede tener tres motivaciones.

La primera es cuando el productor quiere identificar la naturaleza exacta de los defectos para examinar su causa, y eliminar el defecto en el futuro. El producto puede desear evaluar el numero de defectuosos no-defectuosos. Al inspeccionar cada artículo, el vendedor obtiene información de gestión que ayuda a determinar otras opciones de disposición. Dependiendo del producto, el vendedor puede ser capaz de recolocar y revender este producto como nuevo.

La segunda razón por la que los vendedores quieren el producto de vuelta es evitar el que el producto entre en otro canal de disposición. Para proteger a la marca, el fabricante puede querer estar seguro que los productos defectuosos no son vendidos de nuevo como nuevos a desprevenidos clientes. También, para proteger la imagen de la marca, el fabricante puede no querer que el producto sea visto en ciertas tiendas de outlets.



La última motivación para querer el producto devuelto es que el vendedor quiera evitar las re-devoluciones. Las re-devoluciones son productos vendidos con descuento en una tienda de outlet descambiada por un reembolso completo en el canal regular.

En algunos casos, el vendedor compensará al minorista por el producto defectuoso y no requiere una devolución del producto. Dependiendo del vendedor, el minorista puede ser mandado a destruir el producto, o puede ser libre de venderlo a través de unas tiendas de outlets o cualquier lugar del mercado secundario. Si el minorista decide utilizar el mercado secundario, el vendedor puede requerirle desfigurar el producto mediante la eliminación de todas las marcas de identificación y etiquetas.

### **3.8.2. *Vender como nuevo***

Si el producto devuelto no está ni usado ni abierto, el minorista puede ser capaz de devolverlo a la tienda y revenderlo como nuevo. El producto puede necesitar ser embalado. En algunas industrias, tales como automoción, compañías gastan una significativa cantidad de dinero anualmente en re embalajes, por lo que los consumidores no serán capaces de detectar que el producto está siendo revendido.

En algunas industrias, hay restricciones, legales o de otra manera, productos cuales no pueden ser revendidos como nuevos una vez que un cliente lo ha devuelto. En el mercado de materiales de construcción, por ejemplo, en algunos lugares es ilegal vender un disyuntor que se ha instalado previamente. Por esta razón, si un cliente devuelve un disyuntor que parece que se ha instalado, aunque sea temporalmente o sin éxito, el minorista puede no proveerla como nueva.

Incluso cuando se cumple con las leyes, las compañías actuarán rápidamente para eliminar cualquier publicidad negativa que pueda resultar de vender productos usados como nuevos.



### 3.8.3. *Venta Vía Outlet o descuento*

Si el producto ha sido devuelto, o el minorista tiene demasiada cantidad de inventario, puede ser vendido vía tienda outlet. En la industria textil, debido a que los clientes no aceptarían una devolución como nueva, una tienda de outlet es el único canal de ventas.

Comúnmente, compañías tienen cantidades significativas de productos de final de temporada que ya no se ofrecen en las tiendas. Sin embargo, en una tienda de descuento, los clientes buscan, e incluso pueden llegar a contar con artículos de final de temporada.

Vendiendo a través de tiendas outlets ofrece un número de ventajas sobre otras opciones de disposición. Usando el sistema de tiendas outlets, las compañías mantienen el control sobre los productos que serán vendidos. Para muchas compañías, la habilidad de proteger sus reputaciones y la posición del mercado es crítica. Sin embargo, las ventas en tiendas outlets requieren más riesgo y gastos.

Muchos fabricantes inicialmente abrieron tiendas outlets para vender los excedentes, devoluciones o artículos de segunda clase. Estas tiendas han demostrado ser un lugar rentable vender productos a un menor precio.

Este crecimiento ha tenido algunas consecuencias imprevistas. Las tiendas de outlets requieren dejar un inventario abierto. A menudo, los excedentes del primer canal de distribución y algún bien disponible de segunda calidad no son suficientes para mantener esas tiendas bien surtidas a lo largo de todo el año.

Como resultado, muchas compañías están ahora produciendo específicamente para el mercado de outlets. Estos ítems están dirigidos para ser vendidos a precios bajos, y por lo tanto ofrecen menos funciones, o son de alguna manera diferenciados, sin dejar de ofrecer la calidad de los productos para los que se conoce la marca.

Las tiendas son dirigidas por los fabricantes y otros propietarios de marca a menudo ofrecen mejores márgenes que si el producto se vende a un minorista. La tienda de descuento se ha convertido en una importante fuente de beneficios más allá de la deposición de los retornos



### **3.8.4. *Venta al Mercado Secundario***

Cuando una compañía ha sido incapaz de vender un producto, no puede devolverlo al vendedor, y es incapaz de venderlo en una tienda outlet, una de sus opciones finales es venderlo vía mercado secundario. El mercado secundario se compone de empresas que se especializan en la compra de excedentes a precios bajos.

### **3.8.5. *Donar a la caridad***

Si el producto sigue siendo útil, pero tal vez con ligeros daños superficiales, los minoristas o vendedores pueden decidir donar el producto a las organizaciones caritativas. En este caso, el minorista por lo general no recibe ningún dinero por el producto.

Puede, sin embargo, ser capaz de obtener una ventaja fiscal para la donación, y así recibir algún valor, mientras que es un buen ciudadano corporativo. Sin embargo, organizaciones de caridad han comenzado a pagar por productos de primera calidad.

### **3.8.6. *Re-manufactura***

Antes de determinar que el producto es una pérdida total, y enviarla a reciclar, muchas empresas intentarán renovar o reacondicionar. La gama de opciones disponibles para una empresa en esta área es muy variable, dependiendo del tipo de producto y el motivo de su entrada de flujo de la logística inversa de la firma. Muchos de los productos de consumo no pueden ser re-manufacturados. Una vez utilizado, nada se puede hacer para restaurar o hacerlos atractivos o útiles para otro cliente a la compra.

Otros artículos que se prestan a restaurarlos son los de electrónica. Si un cliente devuelve un fax a la tienda, ya que no funciona, el minorista enviará la máquina al fabricante o de un tercero que se especializa en la reparación. El valor de reventa de la máquina en estas condiciones es muy bajo. En lugar de intentar vender la máquina en estas condiciones, el fabricante diagnostica el problema y repara la máquina. En este



punto, el fabricante puede hacer una de dos cosas con la máquina: se puede enviar a una empresa de mercado secundario que va a vender la máquina como "reacondicionados" o "re manufacturados", o la máquina puede ser vendido a través de una tienda de descuento.

Comúnmente, una máquina defectuosa se envía a la red de servicio del fabricante. Si un cliente posee un producto que requiere un servicio, el producto puede ser enviado al fabricante para reparaciones. El fabricante puede ofrecer al cliente dos opciones: el cliente puede esperar, mientras que el fabricante repara el producto real o el fabricante enviará otra máquina inmediatamente. En la segunda opción, el cliente no devuelve la máquina original.

### ***3.8.7. Materiales de Recuperación / Reciclaje / vertederos***

Cuando, por alguna razón, la empresa no pueda vender el producto en el mercado secundario, y el producto no pueda ser regalado, la última opción es la eliminación. Como siempre, el objetivo de la empresa es recibir el mayor valor para el elemento o disposición sobre los productos al menor costo.

Algunos elementos, como los convertidores catalíticos y tarjetas de circuitos impresos, contienen pequeñas cantidades de materiales valiosos como el oro o el platino las cuales deben ser recuperadas.

Dicha recuperación ayuda a compensar el coste de la eliminación del artículo. Otros elementos pueden estar compuestos de materiales que son de algún valor para los vendedores de chatarra, como el acero y el hierro. Cuando los materiales no son de utilidad para otras empresas, la empresa puede desarrollar formas de utilizar el producto para evitar el envío a un vertedero.

Como se describió anteriormente, algunos vendedores requieren minoristas para disponer de los productos defectuosos. En este caso, el minorista no tiene más remedio que seguir las instrucciones del proveedor y enviar los productos al vertedero o incinerador.



### 3.9. FLUJO DEL MATERIAL.

En cualquier flujo de la logística inversa, un objetivo fundamental es recibir el mayor valor posible para los productos de acuerdo con las restricciones legales o restricciones impuestas por el vendedor.

Con el fin de lograr esto, los siguientes pasos deben ser una parte de cada sistema de logística inversa:

1. Decidir qué productos se le permitan entrar en el sistema de logística inversa.
2. Montar los productos para el sistema de logística inversa.
3. Decidir qué hacer con cada producto
4. Disposición de envío de los productos a sus destinos deseados.



Figura 3. 3. Flujo de devoluciones. (SURUS Inversa)

Hay una variedad de paradigmas que se pueden utilizar para un sistema de logística inversa, pero la mayoría puede ser descrito en relación con los siguientes dos extremos: centralizada y descentralizada.

En un sistema descentralizado, todas las decisiones con respecto a la disposición de los productos se hacen en las tiendas minoristas. Algunos se evitan los costos de transporte debido a que los productos no se llevan a un centro de procesamiento central antes de que se tomen las decisiones de disposición.



Sin embargo, al mismo tiempo, un sistema descentralizado es probable que aumente el costo total de transporte de disposición, ya que todos los productos destinados a una empresa de mercado secundario en particular se dispersan a través de la red de tiendas de la compañía, y ya sea directa o indirectamente, el minorista debe pagar para recoger la mercancía.

La mayor desventaja de un sistema descentralizado es que la empresa probablemente recibirá menos ingresos de las empresas en el mercado secundario. Hay dos razones para esto:

1. Cada centro tendrá una menor cantidad de ítems, por lo que cantidades pequeñas no conseguirán altos precios en el mercado secundario.
2. Las personas encargadas de la clasificación en una tienda en particular no pueden desarrollar una experiencia adecuada con los productos para aprender el medio más eficaz para deshacerse de ellos, lo que se traduce en menores ingresos.

En un sistema centralizado, todos los productos de logística inversa son llevados a una instalación central, ordenados y enviados a su destino final. Este método de consolidación crea mayores volúmenes para cada cliente, lo que conduce a mayores ingresos. Los empleados desarrollan conocimientos en ciertas áreas y se pueden encontrar siempre el mejor destino para cada producto.

Una de las actividades más importantes dentro de un sistema de logística inversa es de clasificación. Obviamente, la determinación del mejor canal para la eliminación del producto es de fundamental importancia en la maximización de los ingresos de los productos en el sistema de logística inversa.

### **3.10. MERCADOS SECUNDARIOS**

El mercado secundario es un término para la recogida de los liquidadores, mayoristas, exportadores, intermediarios y minoristas que venden productos que, por una u otra razón, no se ha vendido a través de los canales de venta principales.



## GESTIÓN DE LAS DEVOLUCIONES Y SEGUNDOS MERCADOS

El mercado secundario a menudo implica una transferencia de productos directamente del fabricante a la empresa del mercado secundario, por lo tanto, entender el mercado secundario requiere un examen de varias áreas que no forman parte del sistema de logística inversa minorista.

Sin embargo, debido a que el mercado secundario tiene un gran papel que desempeñar en el funcionamiento de muchos sistemas de logística inversa, una discusión detallada de estas áreas del mercado secundario proporcionará una mejor comprensión de las operaciones de flujo de la logística inversa en general.

La Figura 3.4. muestra una serie de empresas en el mercado secundario. Para ayudar a aclarar la diferencia entre las actividades de logística inversa y las actividades en el mercado secundario, las actividades de logística inversa se muestran en una línea punteada gruesa, y las actividades en el mercado secundario se muestran en una línea continua.

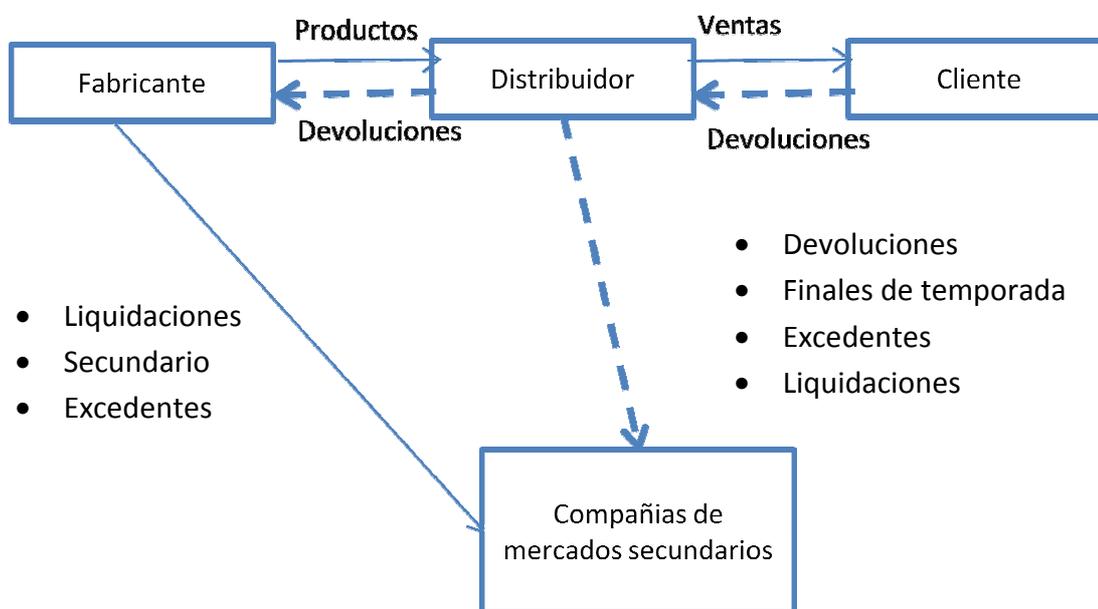


Figura 3. 4. Flujo de materiales en mercados secundarios.



Si un producto está entrando en el mercado secundario directamente del fabricante, éste probablemente no querrá el producto por alguna de las siguientes razones:

### 1. Ha cambiado embalaje del producto

Cambios en los embalajes representan un gran porcentaje de artículos de liquidación. Un paquete de cambio puede ocurrir debido a diseño anticuado, o un cambio en el tamaño del producto. Esto es particularmente cierto con productos comestibles. Los clientes pueden estar condicionados a un precio determinado para el producto.

En lugar de aumentar el precio del paquete, los fabricantes pueden mantener constante el precio mediante la reducción de la cantidad de producto

### 2. Producto Rediseñado

La introducción de una nueva versión del producto precipita limpiar el inventario del producto antiguo. La versión anterior del producto se vende hasta que se ha ido, quizá con un descuento. El producto no puede entrar en el mercado secundario. Si el cambio de producto es importante, el fabricante puede dar el minorista incentivos liberales para vender el producto antiguo restante.

Una modificación significativa puede hacer que el minorista tenga más probabilidades de sacar el viejo producto de los estantes y enviarlo al mercado secundario.

Cuando un producto ha sido eliminado debido a las decepcionantes ventas, es más probable que sea más difícil encontrar un comprador para el producto, incluso a un precio reducido en gran medida de la empresa. Si el producto se envía al mercado secundario, el precio esperado del minorista puede reducirse en gran medida. La eliminación del inventario a través de canales de venta habituales puede ser difícil



### 3. Orden de cancelación

La cancelación de un pedido muy grande resulta en excedentes en el inventario. El fabricante se queda con miles de excedentes. El fabricante puede estar muy dispuesto a vender el producto vendiendo a cualquiera que esté dispuesto a pagar un precio suficiente para recuperar el coste de fabricación de las mercancías.

### 4. Las expectativas de ventas no se cumplen

Por último, un fabricante puede encontrarse con una gran cantidad de mercancía sin vender debido a las proyecciones de ventas para el producto eran demasiado optimistas.

En lugar de contener una gran cantidad de inventario que puede tardar mucho tiempo para vender, el fabricante puede preferir vender todo de una vez a un liquidador, por un precio menor.

## 3.11. ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DEL MERCADO SECUNDARIO

Los participantes en el mercado secundario buscan lograr lo siguiente:

- Encontrar productos de calidad para comprar y vender.
- Las altas tasas de rotación de inventario.
- Mínimo manejo de inventario.

En el pasado, la mercancía de liquidación era una vía de escape para los minoristas para librarse del sobrante y productos obsoletos que no se vendió como se esperaba.

Los tiempos han cambiado. La recuperación de activos realmente ha demostrado ser una herramienta estratégica para los principales minoristas. En una economía de feroz competencia, donde la demanda constante de nuevos productos es alta, mantenerse fresca significa vender rápidamente la vieja mercancía, y la colocación de nuevos productos en los estantes.



## GESTIÓN DE LAS DEVOLUCIONES Y SEGUNDOS MERCADOS

---

En un pasado, las empresas encontraban más fácil el vertimiento de mercancía obsoleta en los vertederos. No vieron las prestaciones económicas de mercancía obsoleta.

Como los costos de vertidos comenzaron a aumentar, las empresas vieron la necesidad de repensar sus prácticas y reducir los costos mediante el envío de productos a los mercados secundarios.

Eficiencia en el tiempo y el costo son las claves para el éxito en el mercado secundario. En la mayoría de los casos, es crucial para el inventario convertirlo rápido. Algunas empresas cuentan con capital suficiente para comprar mercancía de temporada con un gran descuento. A continuación, lo almacenan durante un año, y gana el suficiente beneficio en el elemento para compensar el costo de mantener el producto.

La comercialización del producto y hacerlo más atractivo no son importantes una vez que la mercancía llega al mercado secundario. En la mayoría de los casos, los consumidores son conscientes de estos productos en cuanto a su marca y características. Los minoristas en el mercado secundario deben ser conscientes de que los consumidores están buscando gangas entre los productos en sus estantes.



# GESTIÓN DE LAS DEVOLUCIONES Y SEGUNDOS MERCADOS

---



# 4. LOGÍSTICA INVERSA EN LAS EMPRESAS

Para completar este estudio se ha decidido hablar como diferentes empresas sacan partido a la logística inversa, convirtiéndose en una mejora competitiva, mejoran su rendimiento, maximizando beneficios y dando una mejor imagen de cara al cliente.

### 4.1. SECTOR ELECTRÓNICO.

Se ha decidido elegir empresas como IBM, HP Y ABB porque utilizan la logística inversa como una ventaja competitiva en su sector.

#### 4.1.1. IBM

Es en Europa donde se ha dado el mayor desarrollo de la logística inversa y surgió a raíz de la preocupación por el incremento de la basura electrónica y por la necesidad de regresar los productos defectuosos en la década de los 80, por lo que crearon la norma sobre desechos de equipos eléctricos y electrónicos *Waste of Electrical and Electronic Equipment* (WEEE).



Los países miembros de la Unión Europea, en 2005, establecieron un plan de recolección de este tipo de desechos y determinaron que los fabricantes serían los responsables de financiar la recolección y tratamiento de los mismos. En Estados Unidos (EU) esta práctica se extendió a partir de la década de los 90. En México, el sector electrónico es el que le está apostando con más fuerza a la logística inversa.

Este sector está redoblando esfuerzos en el aprovechamiento de materiales y productos que pueden reutilizarse para darle valor agregado a sus operaciones, es decir, aprovechar lo que ya en algún momento se puede considerar como desecho o que ha terminado su vida útil.

IBM fabrica y comercializa herramientas, programas y servicios relacionados con la informática, esta tiene presencia en más de 160 países del mundo y ha tenido en los últimos cuatro años ahorros multimillonarios en costos de operación, debido a que hace tiempo implementó acciones en su cadena de suministros. Desde 1990, posee un programa de gestión de recuperación de productos en varios países europeos y, además, tiene una nueva línea de ordenadores fabricados con componentes recuperados a bajo precio, llamado ETN.

Para IBM el tema está en cómo diseñar productos para que éstos, desde el campo de acción, sin necesidad de ser transportados, puedan ir creciendo o adaptándose a las nuevas tecnologías

Entonces, de alguna manera se puede ver como un nuevo nivel de ingeniería que está buscando, desde el propio diseño, permitir que haya un ciclo completo que incluye, no sólo desde la concepción del producto hasta que llega al cliente, sino hasta lo que se llama el *postmarket*, es decir, que los diseños, por ejemplo, donde van montados los procesadores puedan ser adaptados a nuevas tecnologías, esto es, que permitan nuevas migraciones a futuro de los productos cuando cambie la tecnología.

De este modo, se pueden reutilizar muchas de las plataformas de alta tecnología como las que fabrica IBM. Buscan que en todas esas cadenas la parte de utilización sea la mejor posible en todos sentidos.



### 4.1.2. HP. Apuesta por el reciclaje

En el caso de HP, esta empresa facilita al cliente el reemplazo de productos y la disposición de los mismos por mecanismos que minimizan el impacto al medio ambiente.

HP desea y acepta el regreso de todos los cartuchos que vende. Ningún cartucho original HP, recuperado a través del sistema *HP Plant Partners*, ha sido desechado en vertederos.

La compañía aprovecha los materiales usados como materias primas del proceso productivo, concepto de cadena de valor de lazo cerrado, del cual HP es pionera.

La implementación se hizo en varios frentes, desde elementos de programas educativos y de trabajo internos con los empleados. Como ejemplo; mecanismos de *Trade In*, programa *Return for cash*, disposición de activos por medio de *Recycle* y el programa *Donate*.

Al igual que IBM, HP trabaja en el diseño de productos para mejorar el rendimiento de los mismos, minimizando el consumo de energía y utilizando al máximo las materias primas.

Afirma que una visión extendida de la cadena tiene que ver con los siguientes aspectos: extraer, transformar, comprar o proveer, hacer, entregar, usar y recuperar desechos y desperdicios.

Esto, para dar respuesta a presiones como el respeto al medio ambiente en todo el mundo que han llevado a la elaboración de leyes y reglamentos encaminados a la responsabilidad de los consumidores, así como de los fabricantes a recoger los productos usados, facilitando el desmontaje de estos en sus partes constituyentes, y posteriormente ser distribuidas para su reutilización, reciclado o eliminación segura.



### 4.1.3. ABB. La re-manufactura

Otra empresa que sigue la línea de reutilización y remanufactura de los productos aunque éstos no sean de la marca que fabrica es ABB, líder en tecnologías, electrificación y automatización.

En dos de ellas, Robótica y Servicio, se está desarrollando un proceso similar a la logística inversa, ya que a través de la re manufactura de robots se da la opción al cliente para que éste pueda extender la vida útil del artefacto cuatro o cinco años más y, con ello, tenga la garantía de un óptimo mantenimiento en su planta evitando paros en la producción que ocasionan pérdidas millonarias.

Con este acuerdo posventa que se hace con el consumidor, con el que se le brindan a éste ventajas de intercambio, reemplazo o de compra, a su vez se da tratamiento a las piezas de los robots que son reciclables y también al aceite con lo que se contribuye al cuidado del medio ambiente.

ABB tiene un contrato con una empresa, de la cual omito el nombre, que se encarga de la disposición y manejo de los materiales como son metales, madera, cartón, plásticos, etcétera; con lo que se le da cumplimiento a las normas ambientales, pero, además, ABB tiene un beneficio económico, cuyas utilidades alcanzan para pagar los servicios ambientales.

ABB México de capital sueco y suizo tiene capacidad para entregar anualmente 400 robots re manufacturadas. Sectores como el de automotriz, alimentos, farmacéutico, entre otros, figuran en la lista de clientes que recurren a estos servicios.

En la división de Servicio, en donde se tienen interruptores de potencia, de media y baja tensión, así como tableros y celdas, se maneja el mismo concepto que tiene la parte de robótica, se recupera las piezas para ser recicladas dejando un producto re manufacturado aún usando la base de la competencia. Esta división atiende a clientes insatisfechos por la competencia porque ésta nos da el soporte adecuado.

ABB reconoce que gracias a la logística inversa se han logrado incrementar las ventas de la compañía.



La re manufactura de productos usados se ha aceptado e identificado como una ventaja para muchas empresas y se opone al despilfarro que provoca enviar directamente los productos al vertedero o incineración, provocando graves perjuicios para el medio ambiente

La rápida obsolescencia y el volumen de negocios de equipos tecnológicos, como ordenadores, monitores, impresoras y otros dispositivos, es un objetivo de primer orden para la logística inversa.

### **4.2. OPERADORES LOGÍSTICOS**

Actualmente la mayoría de empresas de transportes se dedican a la logística directa, aunque algunas de ellas están empezando a ver la posibilidad de negocio manejando la logística inversa de algunas empresas trabajando como subcontratas.

Se ha elegido las siguientes empresas como ejemplos al tener grandes ingresos gracias a la logística inversa.

#### ***4.2.1. Moldstock. Nueva división de negocio***

Moldstock Logística, empresa vinculada al Grupo Moldtrans, con 12 centros ubicados en la Península Ibérica y una capacidad de almacenaje de 45.000 pallets, incorpora a su actual red de servicios logísticos el específico en Logística Inversa. Este servicio se suma a su actual porfolio, con la creación de una división específica y especializada a la que se ha denominado MOLDEVOLUCION.

De acuerdo con el análisis de mercado realizado por Moldstock Logística, las ventas on line registran una tendencia alcista en los últimos años y se van consolidar todavía más con los teléfonos y dispositivos informáticos móviles, de cada vez menor tamaño y mayor eficacia.



Por lo que toca a la logística inversa, su necesaria gestión se ha demostrado como competitiva, en una coyuntura de constante reducción estratégica de costes en la recuperación y puesta a disposición de nuevo para la venta.

El nuevo servicio “Mold e-logístic@” se ha desarrollado sobre la base de clientes y los años de trayectoria de Moldstock en la gestión de cadenas de suministro exigentes y eficientes cotas de calidad.

Por su parte, “Mold Devolución” es el servicio de logística inversa destinado a solventar cualquier incidencia en las mercancías que sean rechazadas por diferentes motivos al punto o destino final, ocupándose de la recogida, recuperación, tratamiento y puesta a disponibilidad al cliente de nuevo para su venta.

Las claves de éxito de esta nueva división de negocio se resumen con los siguientes principios básicos de actuación:

- Información de cada estadio y trazabilidad total del flujo inverso.
- Consolidación de inventarios de los clientes según tipologías.
- Seguridad en la correcta toma de decisiones para el producto devuelto según circuitos de Logística Inversa pre-establecidos con el cliente.
- Simplificación y externalización de los procesos de flujo inverso para los clientes.

En resumen la misión de esta empresa es conseguir que sus clientes obtenga el mínimo coste integral de la gestión de sus devoluciones y obsolescencia, mejorando así la rentabilidad de su producto.

### ***4.2.2. La experiencia del Grupo UPS en Logística Inversa***

El sistema de gestión de devoluciones puede suponer una pesadilla o una oportunidad de incrementar la satisfacción de los clientes.

Los factores que llevan a las empresas a rediseñar sus sistemas de devolución son:



- Cambios en los modelos económicos
- Ventajas económicas en el re-uso
- Protección del Medio Ambiente.
- Efectos en la rentabilidad del producto
- La logística inversa también incluye la gestión de las devoluciones producidas por roturas, estacionalidad, exceso de inventario, programas de reciclado y materiales peligrosos u obsoletos

Los errores comunes en la gestión de las devoluciones suelen ser:

- La llegada de la mercancía es más rápida que la gestión de la devolución
- Exceso de artículos devueltos en los almacenes
- Falta de información en el proceso de devolución
- Devoluciones sin identificar o autorizar
- Costes desconocidas asociados al proceso de retorno.

Las barreras a la implantación de la logística inversa reside en el desinterés de la dirección, debido a:

- Problemas legales
- Falta de recursos financieros
- Faltas de recursos de personal
- Falta de atención de staff
- Competencia
- Deficiencias en sistemas
- Política de Empresa
- Desinterés

El transporte es uno de los elementos más importantes en el proceso de las devoluciones.

La recogida y gestión de los artículos devueltos por clientes o proveedores supone en el mejor de los casos una molestia. Si además se gestionan incorrectamente, su relación con ellos puede deteriorarse.



El 80% de las necesidades de servicios de devolución exigen un plazo de uno a siete días. UPS pone en juego todos sus recursos para crear y desarrollar una gama de servicios de devoluciones fiables y fáciles de organizar que permitirán a los clientes de UPS recuperar mercancías de sus propios clientes.

Los servicios de Devolución UPS ofrecen diversas soluciones y están diseñados para toda clase de negocios independientemente de su tamaño. Estos servicios emplean nuestra potente infraestructura tecnológica. Por ejemplo, puede asignar sus propios números de referencia a cada artículo devuelto, vinculándolo directamente a sus propios sistemas internos.

Los servicios ofrecidos por UPS son los siguientes:

- **UPS Devolución Plus 1 intento y 3 intentos**

El centro UPS situado en el lugar del usuario final imprime la documentación (etiqueta y recibo), a partir de la información que el cliente de UPS ha facilitado, y organiza la recogida para el siguiente día laborable.

Con este servicio, un conductor de UPS llevará la etiqueta de devolución hasta la dirección de recogida de su cliente dentro de la UE.

Si el conductor no puede recoger el paquete en el primer intento, dejará la etiqueta en el domicilio. Su cliente sólo tendrá que adherir la etiqueta en el paquete y llevarlo a un punto de recogida UPS o ponerse en contacto con UPS para concertar la recogida.

- **UPS Etiqueta de Devolución Impresa**

Con esta opción el cliente de UPS imprime la etiqueta de devolución en su sede y a continuación decide si quiere que dicha etiqueta se incluya en el envío original o si prefiere remitirla al usuario final por separado.

Si el usuario final tiene que devolver el paquete, debe colocar en éste la etiqueta y llamar a continuación a UPS para solicitar la recogida o depositando en un centro de recogidas UPS o Express Shop.



El paquete puede devolverse a la dirección del cliente o a la dirección de un tercero que indique el cliente.

- **UPS Impresión y Envío por correo de etiqueta de devolución**

UPS imprime y envía las etiquetas por el cliente. Esto resulta útil en diversas circunstancias incluyendo entre otras la devolución de productos dentro de la UE.

Es un servicio adecuado para devoluciones no urgentes, donde sus clientes recibirán las etiquetas en un plazo de 3 a 8 días laborables.

Después de adherir las etiquetas a sus artículos, pueden llevar los paquetes al punto de recogida o ponerse en contacto con UPS para concertar la recogida.

- **UPS Servicio de Devolución Autorizado**

Este servicio se ha creado para cubrir las necesidades de los clientes con volúmenes elevados cuando los bultos presentan características uniformes. (Toner de impresoras)

Se basa en un contrato firmado entre UPS y el cliente por el cual se acuerda una tarifa uniforme por bulto devuelto así como un valor máximo por bulto. La tarifa uniforme ayuda a predecir los costes de devolución.

El cliente de UPS recibe las etiquetas en su sede y las coloca dentro del envío original. Con ello agiliza el proceso de devolución y reduce los costes.

El usuario final, después de adherir las etiquetas a sus artículos, puede llevar los paquetes al punto de recogida o ponerse en contacto con UPS par concertar la recogida.

Las devoluciones de los e-commerce es otro de los aspectos a los que se deben atender hoy en día, UPS está trabajando en desarrollar nuevos servicios de devoluciones para adaptarlos a las necesidades cambiantes del comercio electrónico.

Para activar el proceso de devoluciones en la web, su cliente iría a su propia página web y realizará la petición de devolución, autorizada conforme a su política empresarial.



Después de la autorización, se enviaría una etiqueta de devolución, bien a través del navegador del cliente o por e-mail. Enviaría asimismo un e-mail a todas aquellas personas involucradas en el proceso de devolución.

El cliente imprimiría la etiqueta desde su ordenador, la adheriría al paquete o concertaría la recogida con la empresa.

Los beneficios de este servicio a través de la web son; la incrementación de la satisfacción del cliente lo que puede llevar a incrementar la fidelización de clientes; Servicio 24x7, solicitar una autorización de devolución, es posible a cualquier hora cualquier día de la semana; Reducción de plazos, ya que se puede tener la etiqueta de devolución en 5 minutos.

### **4.3. E-COMMERCE**

Las tendencias están cambiando, cada vez más y más personas realizan sus compras por Internet, aunque todavía existe ese temor de seguridad y el no saber exactamente que estamos comprando.

Hoy en día se puede considerar páginas de referencia como Amazon, Privalia y Buy.com, todas ellas han tenido un gran auge gracias a la sistemática de su logística inversa.

#### **4.3.1. Amazon**

Amazon.com, es una compañía estadounidense de comercio electrónico con sede en Seattle (Washington, EEUU), dedicada a la venta de libros a través de Internet, siendo una de las primeras grandes compañías que optó por este tipo de comercio.

El funcionamiento básico de Amazon.com no es muy diferente al de otras compañías dedicadas a las ventas en la Red, salvo por dos cuestiones: su amplia línea de productos y la personalización de la experiencia de compra del cliente.



La gestión de la devolución de productos (logística inversa) es uno de los aspectos capitales de una buena estrategia de comercio electrónico. Su estudio se puede enfocar desde dos perspectivas: En primer lugar como un proceso imprescindible que añade valor al consumidor (la política de devoluciones y reembolsos, que define las condiciones a cumplir por las partes) y, en segundo lugar, como un proceso empresarial de logística inversa que debe planearse con eficacia para que no suponga una carga insostenible para el negocio.

Gran parte de los usuarios siguen siendo reticentes a la hora de realizar compras a través del comercio electrónico, persisten la desconfianza hacia el proceso y múltiples barreras psicológicas. Por ello es imprescindible definir una buena política de devoluciones y reembolsos que permita a los consumidores superar el miedo a realizar la transacción, aportándoles garantías de devolución y recuperación del dinero. Actualmente se considera un componente clave de la estrategia de negocio conocida como SLM (Service Lifecycle Management). Resulta vital comprender que la política de retorno ha de enfocarse más hacia la satisfacción del cliente que hacia un planteamiento de producción.

Se va a tomar como referente para este estudio a una de las mayores y más exitosas empresas dedicadas al B2C a nivel internacional: Su política de devoluciones puede resumirse en varios aspectos clave:

- La gran mayoría de los productos pueden ser devueltos.
- La devolución será gratuita si es causada por un fallo achacable a Amazon.
- El cliente dispone de la sección “Returns Center” para guiarle en el proceso.
- El plazo de devolución es de 30 días desde la recepción.

La política de reembolsos de Amazon establece un plazo de 4 semanas para la devolución del dinero, que se realizará a través del mismo que el medio empleado para el pago.

La cantidad a reembolsar queda sujeta a una serie de condicionantes:



## LOGÍSTICA INVERSA EN LAS EMPRESAS

---

- 100% de reembolso: Productos que deban devolverse debido a error de Amazon. Productos nuevos, no abiertos ni utilizados, devueltos en plazo.
- 85% de reembolso: Ordenadores que hayan sido abiertos, devueltos en plazo.
- 80% de reembolso: Productos no abiertos ni utilizados, devueltos fuera de plazo.
- 50% de reembolso: Libros con señales de uso. Productos multimedia (CDs, DVDs, videojuegos...) que hayan sido abiertos. Productos devueltos con daños o faltos de piezas.

Amazon, como se puede observar, proporciona todo tipo de facilidades a sus clientes para devolver los productos: Guía al usuario en el proceso, le concede un margen temporal amplio y acepta la devolución de productos abiertos, utilizados o dañados (aunque aplicando penalizaciones). Sin estas facilidades una gran parte del público no daría el paso al comercio electrónico y, probablemente, el negocio no sería viable.

En principio se define como el proceso encargado de hacer que un producto recorra la cadena de suministros en sentido inverso, englobando tanto la devolución de productos (cliente a distribuidor, el caso de este estudio) como la devolución de mercancías (distribuidor a fabricante). Actualmente su significado se ha expandido horizontalmente en la empresa y abarca múltiples ámbitos que van más allá del mero proceso logístico:

- Estrategias orientadas a evitar las devoluciones.
- Integración con los procesos de marketing de la empresa.
- Control efectivo en la primera etapa para detectar devoluciones indebidas.
- Segmentación de los mecanismos de devolución según los productos.
- Vinculación y realimentación con los procesos de control de calidad.
- Reintroducción de los productos devueltos en la cadena de producción.
- Mejora de la organización interna de la empresa.

La logística inversa representa un volumen gastos que no pueden ser despreciados. Estudios al respecto establecen que entre el 6% y el 10% de los productos vendidos a través de e-commerce son devueltos (Universidad de Nevada, Dell Computer Corp.)



Los mayores riesgos asociados al proceso de logística inversa han sido identificados y tomados en serio únicamente en los últimos años. Prácticas como considerar las devoluciones como transacciones individuales y no establecer métricas de rendimiento han redundado en una pérdida de control sobre los procesos, su ineficiencia y un escalado insostenible de los costes. Por ello es imprescindible realizar un plan de logística inversa, ponerlo en práctica y realizar controles y ajustes periódicos del mismo.

La impresión que se lleva un cliente de un negocio basado en el comercio electrónico está fuertemente vinculada a su política de devolución. La incertidumbre que rodea una adquisición electrónica le acompaña desde su decisión de comprar hasta que, una vez recibido correctamente el producto y comprobada su adecuación, se disipan sus dudas y se consolida su confianza en la empresa y el sistema.

En cambio, si no queda satisfecho o si se detecta algún problema, su confianza se desplomará y es cuando la correcta gestión de la devolución puede significar la diferencia entre la restauración de dicha confianza o su pérdida definitiva (y con ella, de un cliente que probablemente no vuelva a realizar una compra electrónica).

A nivel de gestión interna, la devolución de los productos es un elemento de compleja gestión, que ha de planearse correctamente si se quiere optimizar el proceso y mantener los costes asociados dentro de unos límites razonables. Es imprescindible que la empresa ofrezca grandes facilidades de devolución para ganar la confianza de sus clientes, sin embargo el proceso de logística inversa debe estar perfectamente diseñado para no ser un agujero de recursos insalvable para la cuenta de resultados del negocio.

### **4.3.2. UPS y BUY.com**

Buy.com es una megatienda on-line que ofrece una de las más amplias ofertas de productos en la web. En total gestionan más de 950.000 artículos, disponibles a través de 11 portales unidos entre sí.



Buy.com está diseñada para facilitar la compra en Internet, permitiendo el seguimiento de los paquetes desde que sale de sus almacenes hasta que llega al usuario final, entre otras funciones.

Buy.com eligió el servicio UPS Devolución Autorizado para gestionar su proceso de devoluciones, permitiendo que enviase una etiqueta de envío pre pagado a sus clientes.

Esto supuso una mejora de sus servicios con la adhesión del servicio UPS devoluciones en Web, integrando el servicio con sus propios sistemas online, permitiendo que los clientes gestionasen las devoluciones, directamente desde la propia página de Buy.com.

Este servicio ha reducido las llamadas realizadas al call center de Buy.com, para las solicitudes de devoluciones. Ha reducido los plazos de devolución proceso muy importante en cualquier e-commerce.

No solo mejoro las cuestiones operativas, sino que proporciono una reducción de costes permitiendo optimizar los recursos propios de buy.com, a la vez de aportar una total visibilidad al proceso de devolución.

### **4.3.3. Privalia**

Privalia es un club privado online donde se pueden comprar primeras marcas con 70 % de descuento.

El departamento de logística es uno de los pilares más importantes de Privalia. Actualmente cuentan con cinco plataformas logísticas: España, Italia, México y dos en Brasil. Las características propias del negocio, donde trabajan con los restos de temporada de cada país, les motiva a disponer de centros de distribución bien definidos en cada país con objeto de disminuir los costes de suministro a los mismos, y no avanzar hacia centros de distribución multi-país.

En Privalia, los gastos de explotación se controlan al máximo. El portal no compra producto por adelantado ni almacena stocks. Lo que hace es reservar a las marcas



grandes cantidades de artículos y ofertarlas en su web durante un tiempo limitado. Privalia hace el pedido definitivo en función de las reservas que ha recibido y abona a la marca los productos una vez que el consumidor ha pagado por ellos.

Hasta la fecha MRW se había encargado de la logística de la empresa, en este sentido contaban con el servicio Devolufácil, que permite al usuario devolver el producto en un solo clic, de forma rápida y cómoda.

Tienen un sistema muy bien estructurado que les ayuda a realizar la operativa interna de la logística inversa con un alto grado de control y eficiencia. Este factor de eficiencia de logística inversa es lo que ha contribuido a que Privalia, tras un rápido crecimiento, sea actualmente un referente en el sector de la venta a través de internet.

#### **4.4. GRANDES SUPERFICIES**

En España las grandes superficies más representativas son Carrefour y Mercadona por lo que serán las dos firmas a comentar que tipo de estrategias utilizan para sacarle partido a la logística inversa.

##### **4.4.1. Mercadona**

Es una compañía de distribución, integrada dentro del segmento de supermercados, de capital 100% español. Está presente en 46 provincias de 15 Comunidades Autónomas con 1.439 supermercados (25/06/2013) que, con una media de entre 1.300 y 1.500 metros cuadrados de sala de ventas, representan una cuota de mercado sobre la superficie total de alimentación en España del 13,5% y contribuyen al dinamismo del entorno comercial en el que están ubicadas.

Los envases reutilizables y el cartón, plástico y poliexpan generados en la actividad diaria de las tiendas son devueltos por logística inversa hasta los almacenes y bloques logísticos aplicando la Estrategia del Ocho (esto es, en los mismos camiones que llevan la mercancía hasta las tiendas y que de otro modo hubieran vuelto de vacío).



Figura 4. 1. Estrategia del Ocho

La Estrategia del Ocho consiste en recoger directamente la mercancía en las fábricas de los proveedores y llevarla hasta los almacenes. Después, servir la mercancía a las tiendas. Al mismo tiempo, recoger de las tiendas los envases para reciclar, las y pallets reutilizables. Todo ello, se transporta a los bloques logísticos, a las fábricas de los proveedores y/o a los recicladores. Ya por último, se vuelve a reiniciar el proceso.

Por lo tanto, toda la mercancía pasa por los centros logísticos de Mercadona y se elimina a los proveedores directos a las tiendas. Dicha medida evita múltiples desplazamientos y transportes para concentrar en un único proceso todo el proceso de entrega y recogida. Con todo ello, se mejora todo el proceso de logística de Mercadona.

Todos estos materiales son posteriormente reciclados y recuperados, evitando que terminen en el vertedero. Cada tienda cuenta con una rotocompactora, con capacidad de triturar 360 kilos de cartón que se genera de media al día y que en total se suponen 9.500 kilos por tienda y por mes.



Figura 4. 2. Rotocompactora de cartón

La bolsa de cartón triturado es transportada hasta la plataforma logística en los mismos camiones que han llevado la mercancía a la tienda.

Bajo el asesoramiento de los gestores de cartón, plástico y envases reutilizables, Mercadona ha preparado su infraestructura (rotocompactoras en tiendas, logística inversa y almacenes de envases en las plataformas logísticas) para efectuar la recogida de estos envases una vez finalizado su uso en el punto de venta, y asegurar su reutilización y/o reciclado.

En el almacén de envases el cartón recibido desde las tiendas se reprocessa mediante una prensa continua que lo empaqueta en balas de 700 kilos, con las dimensiones exactas para optimizar el llenado de la caja de un tráiler, que transportará todo el cartón hasta las instalaciones del grupo papelerero integrado Saica, líder europeo en el reciclaje de papel usado.

Las cajas de leche Hacendado son un ejemplo del ciclo completo: el cartón que se recupera en las tiendas, se recicla y se envía al proveedor, que elabora más cajas con este material.



En el año 2010 Mercadona recuperó y envió a reciclar a Saica:

- 146.000 toneladas de cartón.
- 6.800 toneladas de plástico procedentes de las tiendas.
- 912 toneladas de poliestireno expandidos recuperadas.

Mercadona utiliza sistema de envases plegables, Desde 2006 Logifruit está sustituyendo las cajas reutilizables rígidas por otras plegables para optimizar aún más la logística de las cajas en vacío. Una vez plegadas, el espacio necesario para su almacenamiento y transporte se reduce en un 80%. Lo que supone 10.000 toneladas de CO<sub>2</sub> y 38.000 camiones menos.

#### **4.4.2. Carrefour**

Carrefour es una cadena multinacional de distribución de origen francés, siendo el primer grupo europeo y segundo mundial del sector. En Carrefour entienden la logística inversa como los procesos operativos, administrativos e informáticos mediante los cuales se gestiona el retorno de mercancías y/o soportes logísticos dentro de la cadena de suministros de la manera más eficaz y eficiente posible.

Las causas que generan la necesidad de una logística inversa son:

- Mercancía en estado defectuoso

En la figura 4.3. se representa el flujo que siguen los productos la mercancía es devuelta ya que se encuentra en condiciones defectuosas.

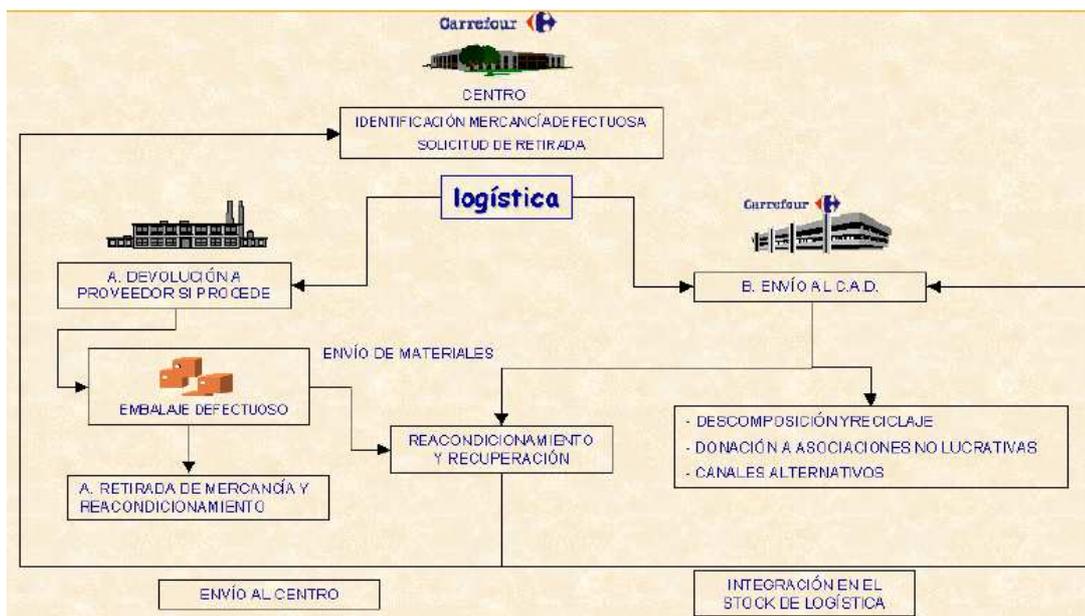


Figura 4. 3. L.I. de la mercancía en estado defectuoso

- Retorno por exceso de inventario

En la figura 4.4. se representa el flujo de la logística inversa cuando la mercancía es devuelta por exceso de inventario.

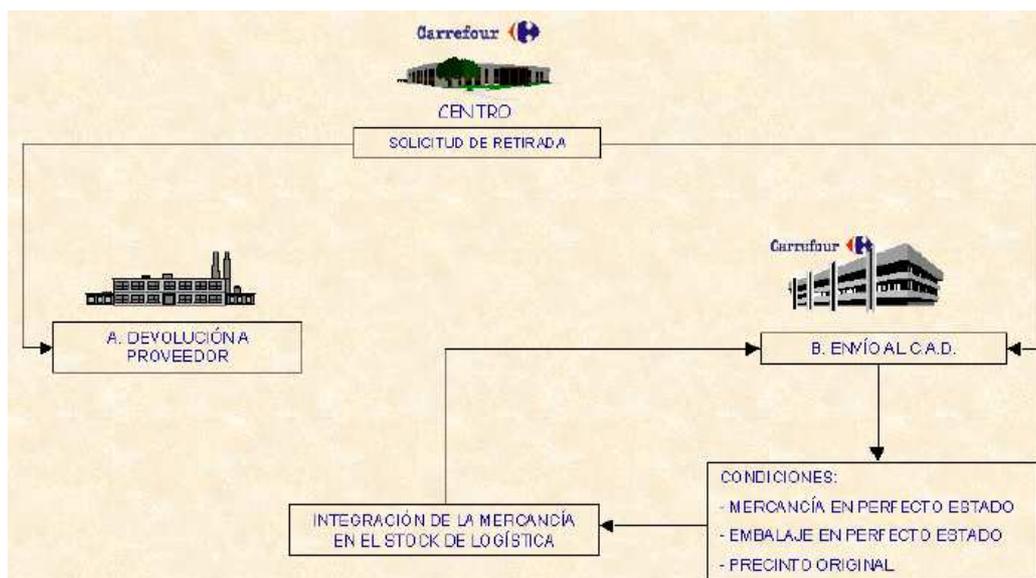


Figura 4. 4. L.I. por exceso de inventario



- Devoluciones de clientes

En la figura 4.5. se representa el flujo de la logística inversa que siguen los productos cuando son devueltos por el cliente, dependiendo de la razón de la devolución el producto seguirá un camino u otro.

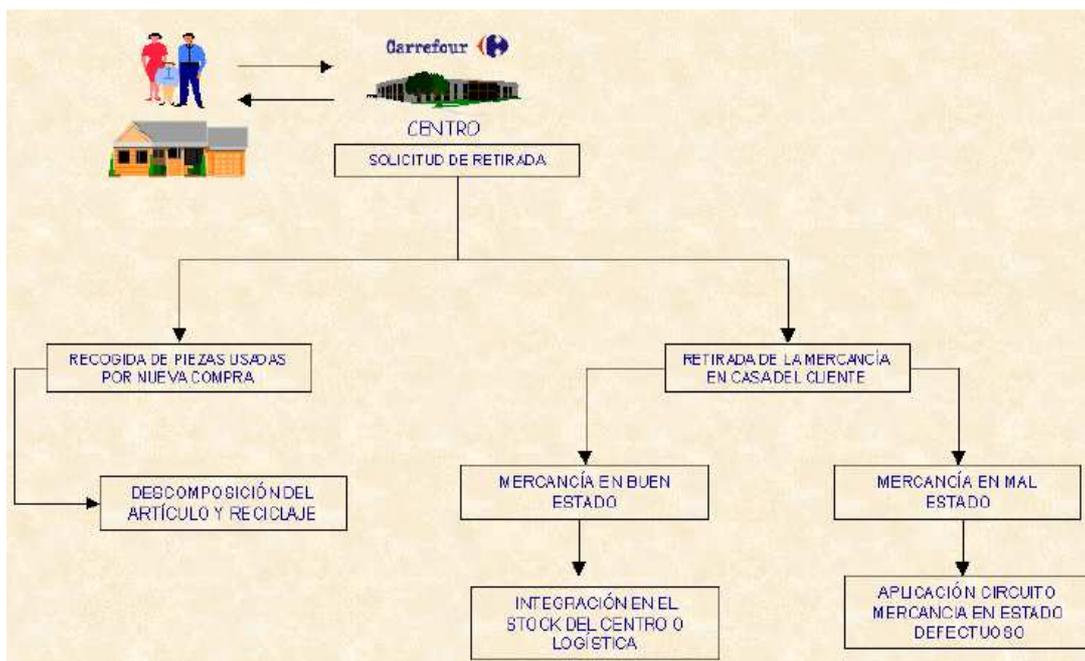


Figura 4. 5. L.I. de las devoluciones de los clientes.

- Productos obsoletos

En la figura 4.6. se explica el camino que siguen los productos cuando son devueltos por razones de obsolescencia, dependiendo de si se envía al proveedor o al centro centralizados de devoluciones se le dará un uso final al producto u otro.

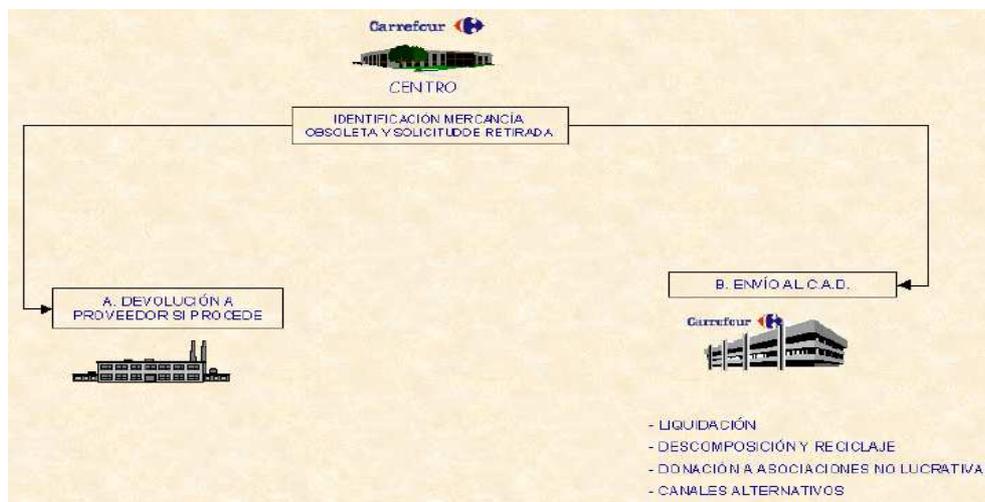


Figura 4. 6. L.I. de la mercancía obsoleta

- Inventarios estacionales

En la figura 4.7. se muestra el flujo que siguen la mercancía sobrante a temporadas estacionales, dependiendo del tipo de producto seguirá diferentes caminos; por ejemplo productos alimenticios no serán guardados hasta la siguiente temporada, podrán ser donados o seguir otros canales alternativos.

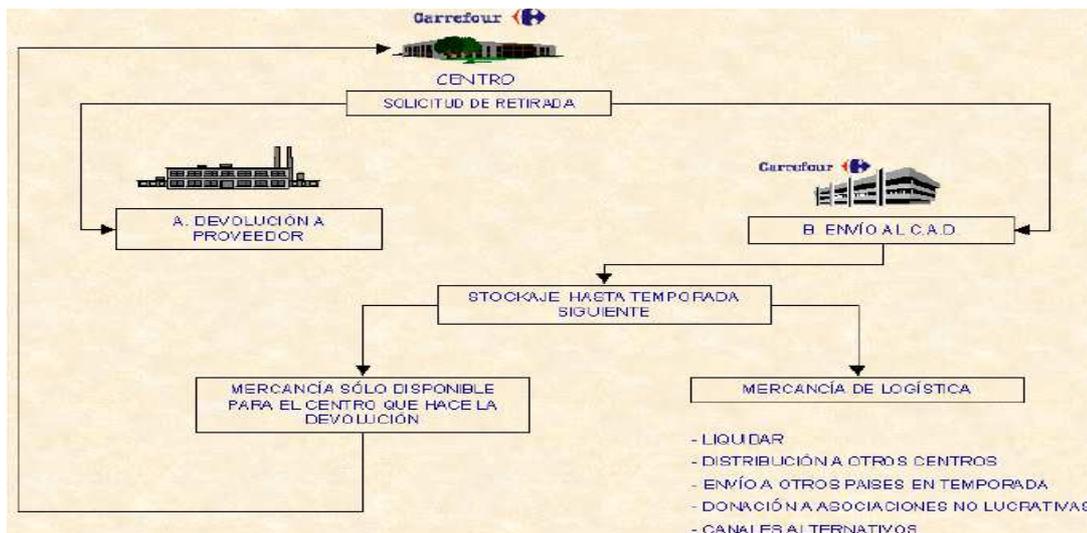


Figura 4. 7. L.I. de la mercancía estacionaria



### 4.5. EMPRESAS DE LOGÍSTICA

Se han elegido las siguientes empresas como, SURUS, Servipall, CHEP porque todas ellas trabajan como subcontratas de otras empresas en el área de logística inversa.

Empresas como CHEP tienen gran presencia en el mercado con actividades principales de logística inversa. SURUS es una empresa menos conocida pero su actividad se concentra en sacarle valor a la logística inversa para las diferentes empresas para las que trabaja.

#### 4.5.1. *SURUS inversa*

Se trata de una empresa especialista en recuperar valor a través de la logística, se centra en reducir los costes asociados a los excedentes y las devoluciones, mejora la calidad del servicio y servicio al cliente.

Para ello siguen los siguientes pasos:

1. Evalúan el flujo inverso de las empresas para detectar las bolsas de valor. Analizan los procesos, detectan ineficiencias, evalúan el coste de no hacer nada e intentan proponer acciones correctoras.
2. Ejecutan la logística inversa de la manera más eficiente. Reducen los costes asociados a las devoluciones, mediante operaciones específicas para optimizar los retornos y recuperar el máximo valor.
3. Liquidan los excedentes y genera una caja extraordinaria. Son especialistas en gestionar ventas en mercados secundarios a través de su red, líder en compradores B2B a nivel internacional.



Figura 4. 8. Estrategia de Logística Inversa según SURUS.

## 4.5.2. Servipall

Servipall es una empresa de palettería, se trata de una empresa referente en Argentina, cuenta con stock permanente de pallets, los cuales intentaran entregar a las empresas en el momento que las requieran y en el menor tiempo posible.

El sistema de logística inversa que funciona en esta empresa funciona de la siguiente manera:

El transportista lleva la carga a los diferentes clientes. Si al momento de la descarga el cliente no tuviera los pallets para devolverlos, este deberá firmar un vale (propio o de su empresa) con la cantidad adeudada. Con estos vales el transportista rendirá el viaje. A partir de ese instante ServiPall acordará con el cliente la frecuencia con la que recogerá dichos pallets a cambio de los vales.

Una vez en poder de Servipall, se inician las gestiones con los clientes para acordar fecha y horario, en los que pasará a recuperarlos. Se diagraman las rutas de visita a los clientes, optimizando la capacidad de carga y tiempos de cada camión.

Luego los pallets recuperados son llevados a depósito de Servipall donde son descargados, clasificados, limpiados y reparados de ser necesario. Está comprobado que



entre un 15 % y un 20 % de los pallets, se encuentran con algún grado de deterioro (tablas rotas, tacos, etc.).

Una vez que los pallets se encuentran en óptimas condiciones de uso, el Cliente indicará la cantidad que necesita y la planta a la cual enviarlos.

Si por algún motivo el Cliente no necesitara el total de los pallets recuperados, Servipall se los almacena sin cargo en depósito propio. Así los pallets que el Cliente entrega a sus clientes en óptimas condiciones, vuelven a su línea de producción en las mismas condiciones, evitando demoras y optimizando esfuerzos.

La adopción de este sistema para el Cliente no implica cambiar su actual sistema de distribución, solo necesita que el transportista le entregue los vales firmados por sus clientes con los pallets que adeuda.

El costo de este servicio, dependerá de la distancia a recorrer, del estado de los pallets, de la cantidad a recuperar. Tomaremos por ejemplo el caso de pallets de 1 x 1,2 m, de doble entrada, 9 tacos, tipo Arlog, de pino blanco. Para un recorrido de 35 Km.

Costo pallet nuevo: 20\$ (15,50 €)

Costo pallet usado: 15\$ (11,60 €)

Costo recuperarlo: 3\$ (2,30 €)

### **4.5.3. CHEP**

CHEP es una empresa de paletería referente mundial en su sector y gestiona más de 300 millones de paletas y contenedores día a día. Presta servicios de pooling a fabricantes y distribuidores desde 1954.

Pooling es una palabra inglesa que expresa, en términos empresariales, la combinación de elementos y recursos con el objetivo de obtener sinergias y economías de escala que produzcan una mejora de procesos y ahorren costes. Es su forma más simple, el pooling de pallets y contenedores consiste en el uso compartido de pallets y contenedores por



parte de múltiples clientes o usuarios; solución comercial estratégica para compañías que deciden disminuir su inversión en sistemas de envase y embalaje y quieren concentrarse en su núcleo de negocio.

Los servicios de CHEP se basan en una combinación de soluciones orientadas al cliente, sistemas de control y una infraestructura mundial de service centers perfectamente gestionada; capaz de gestionar, controlar y reutilizar los pallets y los contenedores, en beneficio de toda la cadena de suministro.

El sistema pooling funciona de la siguiente manera:

Procedentes de su Red de service centers, CHEP entrega sus equipos a los fabricantes, según sus requerimientos y con garantía de disponibilidad y puntualidad. Éstos envían sus productos en estos pallets o contenedores a sus clientes o distribuidores. Por su parte, se encarga de recoger los equipos en los puntos finales y llevarlos a sus service centers para clasificarlos, revisarlos y repararlos con el fin de volver a ponerlos a disposición de nuevos fabricantes/productores, en óptimas condiciones de higiene y calidad.

Una vez revisados y, en su caso, reparados, CHEP vuelve a entregar los pallets y contenedores al cliente. Aporta un valor excepcional a la cadena de suministro y permite que el cliente se centre, en la actividad principal de su negocio. Este sistema proporciona ventajas a lo largo de toda la cadena de suministro:

### **Ventajas para el transportista**

- Mejora el aprovechamiento de espacio en los camiones.
- Acaba con las disputas sobre intercambio de paletas.
- Mejora el tiempo de respuesta.

### **Ventajas para el fabricante**

- Proporciona paletas y contenedores de alta calidad y consistentes
- Reduce la inversión en sistemas de embalaje
- Reduce los costes de transporte



- Reduce los daños que sufren los productos en los procesos de producción, almacenaje, transporte y distribución

### **Ventajas para el distribuidor**

- Proporciona tiempos eficientes de carga y descarga
- Reduce los daños que sufren los productos en los procesos de producción, almacenaje, transporte y distribución
- Reduce la inversión en sistemas de embalaje.
- Reduce los costos asociados a la eliminación de residuos.
- Disminuye el riesgo de rotura de la unidad de carga y aumenta la seguridad

### **Conclusiones de la recuperación de Pallets**

Cada empresa deberá hacer su análisis sobre la conveniencia de recuperarlos o comprarlos. Económicamente los números indican que recuperarlos es entre 5 y 7 veces más barato que comprarlos. Pero el factor económico no es el único a tener en cuenta.

La madera es bastante factible de contaminarse. Al recuperarlos no puede tenerse la completa seguridad de que el pallet no haya estado antes en un frigorífico o transportando alguna sustancia peligrosa. Por otro lado, cada pallet pesa aproximadamente 20 Kg.

Ese peso en madera, para un volumen de 300 pallet, son 6 Tn de árboles que no se tendrían que talar. Recuperarlos, además permite que el cliente se centre, en la actividad principal de su negocio.



# 5. ESTUDIO ECONÓMICO

## 5.1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como objetivo el estudio económico de la logística inversa como segunda oportunidad de negocio.

Se trata por tanto de un proyecto de consultoría y al evaluar los costes de desarrollo, no hará falta considerar de locales, sino el coste de los materiales y equipos, horas empleadas y en el proyecto. Por lo tanto, a diferencia de otros proyectos industriales de tipo mecánico, electrónico o eléctrico, éste no representa un aporte sustancial de material.

En este apartado se expondrán los puntos fundamentales de la gestión del proyecto, con una breve exposición del personal involucrado en el desarrollo del estudio.

## 5.2. JERARQUÍA EN UN PROYECTO DE CONSULTORÍA

Las personas que generalmente intervienen en la realización de un proyecto de este tipo pueden ser clasificadas de acuerdo a alguno de estos cometidos:

- Director.
- Consultor en Logística Inversa



### ▪ Auxiliar Administrativo

El Director será el responsable de la idea del proyecto. También realiza la planificación del proyecto, al igual que su presupuesto económico. Por otra parte, es el encargado de coordinar a las diferentes personas que intervienen en la realización del mismo. Se encargará de dar el Visto Bueno a la distribución.

El consultor en Logística Inversa es el que define las especificaciones concretas que deberán cumplir el proyecto, así como el encargado de la recopilación y selección de la información del proyecto.

El auxiliar administrativo será el encargado de elaborar el presupuesto y de la redacción del proyecto.

### **5.3. DESARROLLO DEL ESTUDIO ECONÓMICO**

En este apartado se va a desarrollar el estudio económico propiamente dicho, relacionándolo con las diferentes etapas de la realización del proyecto. Se realizará el cálculo de todas las Secciones, desglosando cada una de ellas más adelante.

Se llevará una contabilidad por actividades, en la que se valorara los costes de cada actividad realizada hasta la obtención del producto final. De esta forma, será posible analizar la influencia de cada uno de los procesos que intervienen con relación al coste total del proyecto. Para realizar el estudio, se procederá de la siguiente manera:

1. Cálculo de las horas efectivas anuales y de las tasas por hora de los salarios.
2. Cálculo de las amortizaciones del equipo.
3. Coste por hora y por persona de los materiales calificados como consumibles.
4. Coste por hora y por persona de los costes indirectos.



5. Horas de personal dedicadas a cada una de las etapas.

### 5.3.1. Horas efectivas anuales y tasas horarias de personal

Todos estos valores quedan reflejados en las Tablas 7.1. (Días efectivos) y 7.2 (semanas efectivas).

Concepto	Días/ horas
Año	365 días
Sábados y domingos	-106 días
Días efectivos de vacaciones	-20 días
Días festivos reconocidos	-12 días
Medía de días perdidos por enfermedad	-15 días
Cursillos de formación, etc	-4 días
<b>Total estimado días efectivos</b>	<b>208 días</b>
<b>Total horas año efectivo</b>	<b>1664 horas</b>

Tabla 7. 1. Días y horas efectivas anuales

Concepto	Semanas
Año (semanas)	53
Vacaciones y festivos	-5
Enfermedad	-2
Cursos de formación	-1
<b>Total semanas:</b>	<b>45</b>

Tabla 7. 2. Semanas efectivas anuales



En la siguiente tabla se establece el sueldo anual, semanal y horario de cada uno de los integrantes de este proyecto.

Concepto	Director	Ingeniero Organización Industrial	Auxiliar Administrativo
Sueldo	36.000,00 €	24.000,00 €	12.000,00 €
Seguridad social (35%)	12.600,00 €	8.400,00 €	4.200,00 €
Total	48.600,00 €	32.400,00 €	16.200,00 €
Coste horario	29,20 €	19,47 €	9.74 €
Coste semanal	916,98 €	611,32 €	360,00 €

**Tabla 7. 3. Coste del equipo de profesionales**

### 5.3.2. *Cálculo de las amortizaciones para el equipo informático*

Para el equipo informático se considera un período de amortización de 5 años, con cuota lineal. El equipo tendrá la función de recopilación de información y redacción del informe. Habrá dos equipos, uno para los tres integrantes del proyecto, de las mismas características.



## ESTUDIO ECONÓMICO

	Concepto	Coste	Cantidad	Coste total
	<b>Laptop Intel® Core™ i7 2630QM, NVIDIA® GeForce® GT 520M, 512MB DDR3 VRAM. ASUS A53S</b>	567,00 €	1,00	567,00 €
<b>Software desarrollo</b>	Microsoft Windows 7	150,00 €	1,00	150,00 €
	Microsoft Excel (v.2007)	99,00 €	1,00	99,00 €
	Microsoft Word (v.2007)	99,00 €	1,00	99,00 €
<b>Total a amortizar</b>				<b>915,00 €</b>

Tabla 7. 4. Coste del equipo informático 1

	Concepto	Coste	Cantidad	Coste Total
	<b>Portatil Intel® Core™ i3 2630QM, NVIDIA® GeForce® GT 520M,216MB DDR3 VRAM. ACER</b>	360,00 €	1	360,00 €
<b>Software desarrollo</b>	Microsoft Windows 7	150,00 €	1	150,00 €
	Microsoft Excel (v.2007)	99,00 €	1	99,00 €
	Microsoft Word (v.2007)	99,00 €	1	99,00 €
<b>Total a amortizar</b>				<b>708,00 €</b>

Tabla 7. 5. Coste del equipo informático 2



Las amortizaciones a calcular tendrán como horizonte 5 años, para el equipo 1 será:

	<b>Amortización 1 año</b>	<b>Amortización 5 año</b>
<b>Diaria</b>	2,50	0,50 €
<b>Semanal</b>	17,26	3,45 €
<b>Horaria</b>	0,31	0,06 €

**Tabla 7. 6. Amortización 5 años. Equipo 1**

La amortización del equipo 2 será:

	<b>Amortización 1 año</b>	<b>Amortización 5 año</b>
<b>Diaria</b>	1,94	0,39 €
<b>Semanal</b>	13,36	2,67 €
<b>Horaria</b>	0,24	0,05 €

**Tabla 7. 7. Amortización 5 años. Equipo 2**

### **5.3.3. Coste del material consumible**

Para consumibles (papeles de impresora, disquetes, CD's, etc.), se ha calculado su consumo medio, por persona y hora de trabajo. Para cada uno de los equipos se obtienen los siguientes resultados.



Concepto	Coste
Papeles de impresora	60 €
Suministros para impresora	270 €
CD'S	30 €
Otros	450 €
<b>Coste anual por persona</b>	<b>810 €</b>
<b>Coste horario por persona</b>	<b>0,49 €</b>

Tabla 7. 8. Coste del material consumible

#### 5.3.4. Costes indirectos

Aquí se considerarán gastos que hacen referencia a consumos de electricidad, teléfono, calefacción, alquileres, etc. Las tasas de coste calculadas por persona y hora para cada uno de estos conceptos se muestran en la *Tabla 7.9*.

Concepto	Coste
Teléfono	150,00 €
Alquileres	445,00 €
Electricidad	240,00 €
Otros	350,00 €
<b>Coste anual por persona</b>	<b>1.185,00 €</b>
<b>Coste horario por persona</b>	<b>0,71 €</b>

Tabla 7. 9. Costes Indirectos



### 5.3.5. Fase 1: Decisión de elaboración del proyecto.

En esta etapa intervienen el tutor del TFM e Ingeniero Industrial. El tutor concreta cuáles son los objetivos que se desean alcanzar.

El Ingeniero Industrial define las líneas de actuación que se deben tomar, las tareas de redacción de documentos y mecanografía requeridas en esta etapa.

	Concepto	Horas	Coste hora	Coste total
<b>Personal</b>	Director	20	29,20 €	584,00 €
	Consultor de Logística	10	19,47 €	194,70 €
	Aux. Administrativo	5	9,74 €	48,70 €
<b>Amortización</b>	Equipo Informático 1	10	0,06 €	0,60 €
	Equipo Informático 2	7	0,05 €	0,35 €
<b>Material consumible</b>	Varios	8	0,49 €	3,92 €
	<b>Costes indirectos</b>	10	0,71 €	7,10 €
	<b><i>COSTE TOTAL:</i></b>			<b>839,37 €</b>

Tabla 7. 10. Costes asociados a la Fase 1.

### 5.3.6. Fase 2: Recopilación de información

En esta etapa el Ingeniero Industrial encargado de elaborar el estudio económico de la logística inversa recopila toda la información.

En base al estudio de tiempos de la tabla 7.9 y a las tasas horarias de personal, amortización, material consumible y resto de costes indirectos, los costes de esta fase se establecen y quedan como se muestran en la tabla.



Concepto		Horas	Coste hora	Coste total
<b>Personal</b>	Director	5	29,20 €	438,00 €
	Consultor de Logística	30	19,47 €	584,10 €
	Aux. Administrativo	10	9,74 €	97,40 €
<b>Amortización</b>	Equipo Informático 1	10	0,06 €	0,60 €
	Equipo Informático 2	22	0,05 €	1,10 €
<b>Material consumible</b>	Varios	8	0,49 €	3,92 €
<b>Costes indirectos</b>		5	0,71 €	3,55 €
<b><i>COSTE TOTAL:</i></b>				<b><i>1.128,67 €</i></b>

Tabla 7. 11. Costes asociados a la Fase 2.

### 5.3.7. Fase 3: Análisis, búsqueda y selección

Es la etapa más crítica, en la que se toman las decisiones de selección y análisis de los distintos elementos.



	Concepto	Horas	Coste hora	Coste total
<b>Personal</b>	Director	15	29,20 €	438,00 €
	Consultor de Logística	40	19,47 €	778,80 €
	Aux. Administrativo	50	9,74 €	487,00 €
<b>Amortización</b>	Equipo Informático 1	35	0,06 €	2,10 €
	Equipo Informático 2	35	0,05 €	1,75 €
<b>Material consumible</b>	Varios	20	0,49 €	9,8 €
	<b>Costes indirectos</b>	15	0,71 €	10,65 €
	<b><i>COSTE TOTAL:</i></b>			<b><i>1.727,30 €</i></b>

Tabla 7. 12. Costes asociados a la Fase 3.

### 5.3.8. Fase 4: Escritura, difusión e implantación

En esta última etapa se procede a la escritura de la memoria en la que se recoge el estudio económico de la logística inversa. Una vez redactado y la aprobación final de todos los documentos. La tarea de la difusión e implantación del estudio la llevara el Ingeniero Industrial



Concepto		Horas	Coste hora	Coste total
<b>Personal</b>	Director	20	29,20 €	584,00 €
	Consultor de Logística	50	19,47 €	973,50 €
	Aux. Administrativo	80	9,47 €	779,20 €
<b>Amortización</b>	Equipo Informático 1	40	0,06 €	2,40 €
	Equipo Informático 2	60	0,05 €	3,00 €
<b>Material consumible</b>	Varios	20	0,49 €	9,80 €
<b>Costes indirectos</b>		30	0,71 €	21,30 €
<b><i>COSTE TOTAL:</i></b>				<b>2.337,20 €</b>

Tabla 7. 13. Costes asociados a la Fase 3.

### 5.4. CALCULO DEL COSTE TOTAL

El coste total se obtiene como suma de los costes totales de cada una de las 4 fases del proyecto, que se acaban de comentar. Los costes totales desglosados de cada una de las fases se muestran en la siguiente tabla 7.14.



Actividad	Horas	€
Decisión de elaboración del proyecto.	35	839,37 €
Recopilación de información	55	1.128,67 €
Análisis, búsqueda y selección	105	1.727,30 €
Escritura, difusión e implantación de la distribución	150	2.337,20 €
Sumatorio		6.032,54 €
<b>Beneficio Industrial (7%)</b>		422,30 €
<b>IVA (21%)</b>		1.355,52 €
<b>TOTAL</b>		<b>7.810,33 €</b>

Tabla 7. 14. Coste total del proyecto

El presupuesto del estudio económico de La Logística Inversa como segunda oportunidad de negocio asciende a la cantidad de *SIETE MIL OCHOCIENTOS DIEZ EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS*.



# 6. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Las principales conclusiones que obtenemos del trabajo de fin de máster realizado son las siguientes:

- ✓ La logística inversa es tema reciente, del cual se posee poco conocimiento o se desconoce del todo sobre este. Actualmente son muy pocas las empresas que utilizan este sistema de forma adecuada.
- ✓ La logística inversa ayuda a preservar el medio ambiente mediante reciclaje de materiales que ponen en peligro los ecosistemas. Los consumidores son cada vez más conscientes de la importancia de adquirir productos sensibles al medio ambiente.
- ✓ Las empresas que no realizan algunas actividades de Logística Inversa encuentran, entre otros, los siguientes obstáculos: falta de información, indiferencia, políticas de la organización, falta de sistemas, asuntos legales, recursos humanos y recursos financieros.



## CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

---

- ✓ La logística inversa para que cree de manera eficiente ventajas competitivas, requiere un proceso de planificación, desarrollo y control similar al existente para la función directa de la logística.
- ✓ Para implementar un sistema de logística inversa de manera eficiente se debe contar con una mentalidad de colaboración total entre todos los agentes: proveedor, distribución, transporte y usuario final.
- ✓ Con las existencias de mercados cada vez más reducidos, las dificultades económicas y la cada vez menor lealtad a la marca por parte de los consumidores, las compañías se están centrando en el servicio al cliente, esto se puede conseguir si se procede a priorizar las devoluciones.
- ✓ Hay más interés en logística inversa ahora que nunca antes. Compañías están empezando a hacer serias inversiones en sus sistemas de logística inversa y organizaciones. Una clara indicación de la estratégica importancia de un elemento de negocio es la cantidad de dinero que se gasta manejando ese elemento.
- ✓ El tema de los retos más importantes a la hora de abordar actividades de Logística Inversa son: la dificultades para conseguir economías de escala y predecir las cantidades, si no exactas, aproximadas de retornos, así como los momentos en el tiempo en los que se producirían.
- ✓ Muchas compañías tienen que reconocer todavía la efectiva estrategia potencial de la logística inversa, aunque está claro que la tendencia está empezando a cambiar. De hecho para muchas compañías hacer buenas prácticas de logística inversa contribuye considerablemente en sus resultados finales. Algunas de ellas están centrando su fuente de negocio en actividades de logística inversa.



## CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Algunas de las de las líneas de trabajo futuras que la Logística Inversa debería seguir para intentar solucionar los aspectos que actualmente la frenan son los siguientes:

- Invertir en el estudio de la logística inversa, no solo aportando conocimientos teóricos sino experiencias empíricas y evidencias de buenas prácticas y de sus ventajas derivadas. Identificando áreas de interés prioritario donde concentra los esfuerzos futuros de investigación
- Las empresas deben conocer las expectativas de sus consumidores. Esto radica en detectar diferencias en el concepto servicio de las dos partes involucradas. Como consecuencia de ello, las empresas podrían asignar recursos de forma más eficiente a aquellas partes del servicio que más agraden a los clientes, como puede ser el caso de un ágil sistema de devoluciones.
- Estudiar las razones que justifican la falta de auto-motivación corporativa cuando se trata de enfrentarse a la gestión de los retornos. Algunas razones que se pueden encontrar son, la carencia de información, desconfianza en las ventajas económicas alcanzables, altos costes, barreras organizativas, restricciones culturales, sector de negocio, etc. La opinión predominante actual es que la logística inversa supone una carga para la organización, generando además, costes adicionales derivado de operaciones como recogida, clasificación, almacenaje etc...
- Intentar reducir los dilatados ciclos de tiempo en los procesamientos de las devoluciones hacia la necesidad de extender la aplicación de la técnica de análisis conocida como Gestión del ciclo de vida. Esta técnica es una potente herramienta cuya utilización se ha visto favorecida como consecuencia de las preocupaciones medioambientales. No obstante, su utilidad no se ciñe únicamente al cálculo del impacto medioambiental de un determinado producto a lo largo de su vida útil; puede, además, estimar tiempo y costes.



## CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

---

- Tratar los principales obstáculos para que las compañías adopten sistemas de análisis de costes que permitan la toma de diferentes decisiones, tanto estratégicas como operativas, por parte de los directivos responsables de las devoluciones y desmienta que los procesos inversos son costosos. Siendo necesario cuantificar los beneficios derivados de las distintas decisiones. Solamente después de conocer las implicaciones económicas y financieras de cada actividad, proceso o decisión, la compañía estará en condiciones de centrar efectivamente sus esfuerzos en reducir costes e incrementar beneficios
- La creación de un indicador específico para la logística inversa sería necesario, ya que lo que no se mide no puede ser mejorado. Por lo que sería apropiado desarrollar parámetros con los que evaluar y controlar la gestión de este tipo de actividades.
- También se debería impulsar la programación de un software específicamente orientado a la gestión de las devoluciones. Asimismo, se debería promover la transferencia de tecnologías desde otros campos de forma que, los flujos de información pudieran servir de soporte a las actividades de logística inversa integrándose con los del resto de la organización.



# 7. BIBLIOGRAFÍA

### **Libros**

*Antún Callaba, Juan Pablo (2004). Logística Inversa. Instituto de Ingeniería UNAM.*

*Bermeo Castillo, Wuilmer; Gálvez Paredes, Ana Paola; Zapata Ruiz, Harvey David (2012). Logística Inversa: proceso, modelos y casos. Universidad Nacional de Piura.*

*Fernández Quesada, Isabel (2004). Análisis de la logística inversa en el entorno empresarial. Una aproximación cualitativa. Universidad de Oviedo.*

*García Olivares, Arnulfo Arturo (2006). Recomendaciones táctico-operativas para implementar un programa de Logística Inversa: Estudio de caso en la Industrial del reciclaje de plásticos. Eumed.net*

*Pereda Pinto, María Gabriel (2010). Logística Inversa y Logística Verde. Universidad San Carlos de Guatemala.*

*Rogers, Dale; Tibben-Lembke, Ronald (1988). Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices. University of Nevada, Reno Center for Logistics Management.*



Rubio Lacoba, Sergio (2003). *El sistema de logística inversa en la empresa: análisis y aplicaciones*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.

### **Informes**

*La gestión de la logística inversa en las empresas españolas: Hacia las prácticas de excelencia*. *Universia Business Review* | primer trimestre 2012 | ISSN: 1698-5117.

*Memoria Mercadona medio ambiente 2010*

### **Páginas web**

<http://www.monografias.com/trabajos15/logistica/logistica.shtml> (Abril 2013)

<http://www.cnnexpansion.com/manufactura/2009/05/06/logistica-inversa-al-reves-no-es-igual> (Abril 2013)

<http://www.adingor.es/Documentacion/CIO/cio2002/5%20Log%C3%ADstica/C068.pdf>  
(Mayo 2013)

[http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/0/5a3cf6cd662844eac1257057003adc12/\\$FILE/CARREFOUR.pdf](http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/0/5a3cf6cd662844eac1257057003adc12/$FILE/CARREFOUR.pdf) (Junio 2013)

<http://www.cadenadesuministro.es/noticias/la-logistica-inversa-como-fuente-de-negocio-en-las-empresas/> (Junio 2013)

<http://www.moldstock.com/tag/logistica-inversa/> (Junio 2013)

<http://www.slideshare.net/InstitutoLogisticoTajamar/presentacion-jornada-logistica-inversa-ricardo-catelli-global-lean-v2> (Junio 2013)



## BIBLIOGRAFÍA

---

*<http://surusin.com/capacidades-para-ejecucion-de-proceso-de-logistica-inversa.php> (Junio 2013)*

*<http://www.buenastareas.com/ensayos/Log%C3%ADstica-Inversa-Amazon/1766705.html> (Junio 2013)*

*[http://rci-uas.tripod.com/logistica\\_inversa\\_casos.htm](http://rci-uas.tripod.com/logistica_inversa_casos.htm) (Julio 2013)*

*<http://es.scribd.com/doc/57459533/MRW-entrevista-privalia> (Julio 2103)*

*<http://www.aedem-virtual.com/articulos/iedee/v11/113115.pdf> (Julio 2013)*