



Universidad de Valladolid



ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

PROYECTO FIN DE MASTER EN LOGÍSTICA

OUTSOURCING EN LOGÍSTICA COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD

Autor: ANA BENAVIDES VELASCO

Tutor: ÁNGEL GENTO Y MANUEL MATEO

Valladolid, Septiembre 2013

Me gustaría dedicar este proyecto a mi familia y a mis amigos por su paciencia y apoyo durante su realización.

Ana Benavides Velasco

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.2. OBJETIVOS Y ALCANCE.....	10
1.2.1. <i>Objetivos del proyecto</i>	10
1.2.2. <i>Alcance del proyecto</i>	10
1.3. ESTRUCTURA DEL TOMO.....	11
2. EVOLUCIÓN DE LA LOGÍSTICA	13
2.1. INTRODUCCIÓN.....	13
2.2. EVOLUCIÓN DE LA LOGÍSTICA A TRAVÉS DEL TIEMPO	16
2.2.1. <i>Los tempranos inicios</i>	16
2.2.2. <i>La logística en el pasado</i>	16
2.2.3. <i>La logística en el presente</i>	17
2.2.4. <i>La logística en el futuro</i>	19
2.2.5. <i>Tendencias de futuro: logística verde</i>	21
2.3. CÁDENA DE SUMINISTRO Y SU RELACIÓN CON LA LOGÍSTICA	21
2.4. COMIENZO DE LA EXTERNALIZACIÓN LOGÍSTICA	23
3. ¿POR QUÉ DECIDIRSE POR LA EXTERNALIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA EN UNA EMPRESA Y CON QUÉ OPCIONES CONTAMOS.....	25
3.1. INTRODUCCIÓN	25
3.2. RAZONES POR LAS QUE EXTERNALIZAR	25
3.3. RAZONES POR LAS QUE NO EXTERNALIZAR	27
3.4. RIESGOS QUE CONLLEVA LA EXTERNALIZACIÓN	28
3.5. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL OUTSOURCING	30
3.5.1. <i>Ventajas y desventajas de un operador nacional vs operador internacional</i>	32
3.6. TIPOS DE OUTSOURCING	34
3.7. ¿QUÉ PODEMOS EXTERNALIZAR EN GENERAL , Y EN PARTICULAR EN LOGÍSTICA?	46
4. PROCESO DE OUTSOURCING PARA LA SELECCIÓN DE UN OPERADOR LOGÍSTICO Y SU POSTERIOR SEGUIMIENTO	51
4.1. INTRODUCCIÓN	51
4.2. LA FIGURA DEL OPERADOR LOGÍSTICO	51
• <i>¿Qué es un operador logístico?</i>	51
4.3. PROCESO DE ELECCIÓN DE UN OPERADOR LOGÍSTICO	52
4.4. EL CONTRATO LOGÍSTICO	57
4.5. LA CARTA DE INTENCIONES.....	67
4.6. SEGUIMIENTO DEL OPERADOR LOGÍSTICO MEDIANTE KPI'S.....	69
4.6.1. <i>Definición</i>	69
4.6.2. <i>Objetivos</i>	70
4.6.3. <i>Usos de los KPI's</i>	70
4.6.4. <i>Tipos de KPI's</i>	70
4.6.5. <i>Análisis de los KPI's</i>	77
5. MAKE OR BUY. ESTUDIO SOBRE INTERNALIZAR O EXTERNALIZAR EL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA EN UNA EMPRESA.....	79
5.1. INTRODUCCIÓN	79
5.2. ENUNCIADO Y ESCANDALLOS DE COSTES.....	79
5.2.1. <i>Enunciado</i>	79
5.2.2. <i>Escandallo de costes BUY</i>	82
5.2.3. <i>Escandallo de costes MAKE</i>	86
5.2.4. <i>Conclusiones tras el análisis</i>	90

5.3	SITUACIÓN DE LA EXTERNALIZACION LOGÍSTICAS EN ÉPOCAS DE CRISIS FRENTE ÉPOCAS DE BONANZA ECONÓMICA	91
5.4	SITUACIÓN DE LA EXTERNALIZACION EN EUROPA FRENTE AMÉRICA DEL SUR	92
5.5	EJEMPLOS DE CASOS DE ÉXITO	94
5.5.1	<i>BICENTURY, “externalizar para concentrarse en el crecimiento”</i>	94
5.5.2	<i>DANONE “externalizar para optimizar recursos”</i>	95
6.	ESTUDIO ECONÓMICO DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO	97
6.1	INTRODUCCIÓN	97
6.2	ESTUDIO ECONÓMICO	97
7.	CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO	105
7.1	CONCLUSIONES	105
7.2	FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO.....	106
8.	BIBLIOGRAFÍA	109

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a mis tutores su apoyo en la realización de este proyecto y del mismo modo agradecer a mi familia el apoyo y la comprensión que me han mostrado durante los meses que ha durado la realización de este proyecto.

1 ■ Introducción

1.1. Introducción

En este presente proyecto titulado Outsourcing logístico como factor de competitividad, van a encontrar una visión global de en qué consiste la externalización logística y de las tendencias actuales que a este respecto se dan en el campo al cual pertenece.

Las motivaciones que propician la realización de este tomo están directamente relacionadas con la situación actual de la logística, que se ha convertido en algo fundamental para el buen desarrollo de las empresas debido a factores como la globalización o la falta de optimización de los procesos.

El campo de la logística es un campo vivo, en constante actualización y mejoras a través de la estandarización de procesos o de las técnicas LEAN. Es a su vez, también un campo que requiere mucho tiempo de estudio debido a la complejidad que entraña conseguir una logística optimizada; esta complejidad de procesos junto a su continua evolución hace que las empresas tengan que dedicar mucho tiempo y recursos a este departamento.

Muchas empresas piensan ¿qué necesidad tengo de subcontratar a otra empresa para que se ocupe de mi logística, cuando lo puedo hacer yo mismo? Pues bien no hay que olvidar que una logística bien gestionada puede ahorrar costes y una mal gestionada hace que se malgasten recursos, pero para llegar a una bien gestionada tenemos que emplear muchos recursos de tiempo y personal a este fin y esto, es algo que muchas empresas no pueden permitirse no solo a nivel económico sino, a nivel de estrategia, cuanto más se concentren esfuerzos en áreas auxiliares menos estaremos dedicando a el negocio principal, al *core business*. Con áreas auxiliares no pretendo decir que son menos importantes sino, que no son de las “vive” la empresa. Son igualmente importantes pero no están ligadas a las estrategias principales de la organización.

Es en este momento cuando una empresa tiene que decidir a qué áreas quiere dedicar más esfuerzos, y analizar si, dedicando ese esfuerzo se van a conseguir los resultados que se esperaban.

Aquí es el momento en el cual se vuelve tan importante y tan interesante la externalización que, en el fondo no es otra más que contratar a otra empresa (nombrado a partir de ahora en este proyecto como operador logístico o proveedor), la cual tiene como su negocio principal la logística, y que ésta gestione el departamento de la forma más óptima posible y de acuerdo a las especificaciones que se trasladen a través de la empresa que subcontrata, es decir, a partir de ahora, nombrado en este proyecto como el cliente o usuario del servicio. El operador logístico tendrá la capacidad de centrarse en la logística y ofrecer todos los beneficios que aporta la externalización.

Por lo tanto la externalización tiene su razón de ser en el conocimiento. La falta de conocimiento sobre un sector que lleva a que una empresa a buscar en otra empresa que tenga dicho conocimiento.

Y por ese conocimiento es por lo que he realizado este proyecto ya que la externalización es algo sin lo cual muchas empresas no podrían subsistir, o si lo hacen es con un derroche de costes y un enfoque algo distorsionado sobre su negocio principal.

Es importante para poder trabajar en el mundo de la logística, a parte de otros conocimientos tanto académicos como prácticos, saber cómo se produce el proceso de externalización, cuales son las ventajas y desventajas que puede encontrar un usuario a la hora de plantearse la externalización y cuál es el camino a seguir, ya que puedes estar ubicado en ambos lados de la situación, estar en un operador logístico que ofrezca servicios de externalización o estar en una empresa que necesita plantearse la opción de externalización.

En este proyecto se aborda el tema de la externalización desde un enfoque tanto teórico como práctico. Teórico en el sentido que se enumeran procesos, pasos o razones objetivas tanto positivas y negativas y práctico porque se intenta reflejar contablemente las casuísticas que pueden surgir tanto en un departamento interno como externo.

En resumen en este proyecto se hace una visión de todos los pasos para comprender en que consiste la externalización, y que cada lector lo adapte a sus necesidades y pueda ver con su propia experiencia si le es beneficioso la subcontratación o no.

1.2. Objetivos y Alcance

1.2.1. Objetivos del proyecto

El objetivo principal del presente proyecto es la descripción de la subcontratación en logística como factor de competitividad del proceso de externalización en el campo de la logística, analizando los pros y contras a través de la presentación de un enunciado práctico en el que se analizan los costes desde dos alternativas diferentes, la externalización o la realización dentro de la empresa del departamento de logística.

El presente proyecto contempla las etapas referentes a la externalización de un departamento de logística y los puntos en los que se basa son:

- En la evolución de la logística
- En las ventajas de la subcontratación logística
- Los diferentes tipos de subcontratación
- Proceso de subcontratación
- Seguimiento a través de KPI's sobre rendimiento de la externalización
- Análisis de la situación económica y social de la región donde está ubicada la empresa

1.2.2. Alcance del proyecto

El presente proyecto contempla las etapas referentes a la externalización de un departamento de logística que van desde en para la realización de outsourcing logístico que son:

- Análisis de la necesidad de outsourcing
- En caso positivo, elección de posibles operadores logísticos
- Análisis de tarifas de diferentes candidatos
- Análisis de ventajas y desventajas de cada uno de los proveedores
- Seguimiento a través de KPI's sobre rendimiento de la externalización

1.3. Estructura del tomo

La estructura de este proyecto es está contemplada en el flujo grama adjunto,

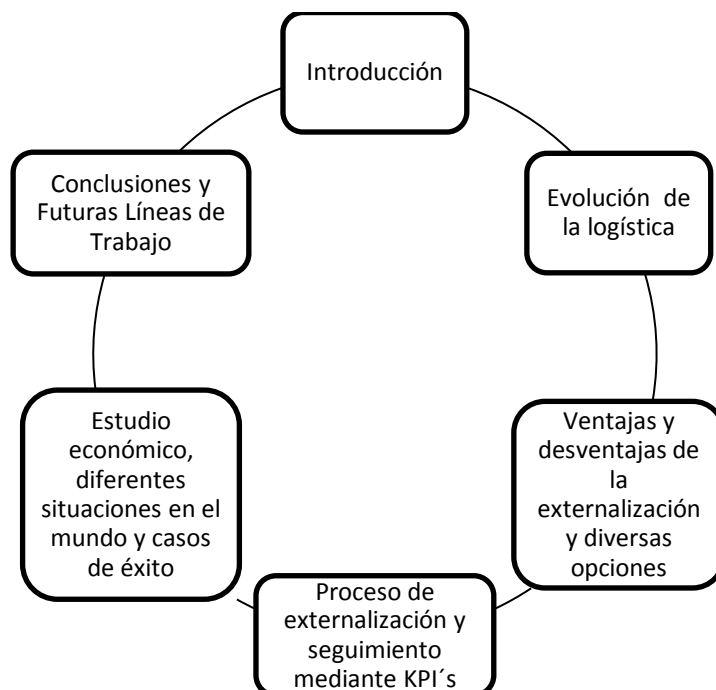


Figura 1.1 Flujo grama de contenidos; Fuente: elaboración propia

En primer lugar encontramos una breve INTRODUCCIÓN la cual nos da ideas de cual han sido las motivaciones para la elaboración de este proyecto y prepara el camino para poder llegar a entender en un primer momento cual son los objetivos y alcance de dicho presente proyecto.

Empezando por un bloque en el que se habla de la increíble EVOLUCIÓN que ha sufrido la logística y que hoy en día todavía sufre. La logística es un campo de estudio y de trabajo en continuo cambio e innovación de hecho ha sufrido una evolución tal que en sus primeros momentos era algo ignorado por la mayoría de las empresas y dentro de aquellas que sí sabían de su existencia, era algo que se consideraba como que no aportaba valor, ya que lo único que interesaba era producir lo máximo posible para poder vender lo máximo posible también, situación que perduró hasta que factores como la competitividad y la globalización hicieron que ya no fuera tan fácil vender lo que se producía y fue en ese momento cuando surgieron actores como el marketing o la logística, ya que se necesitaba reducir costes. Cuando la logística se convirtió en algo fundamental, surgió la externalización de la logística que supuso la oportunidad de tener una logística optimizada y eficaz a empresas que no tenían el suficiente know-how como para desarrollarlo por ellos mismos.

Después aparece el capítulo denominado ¿POR QUÉ DECIDIRSE POR LA EXTERNALIZACIÓN LOGÍSTICA? TIPOS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS; este es un bloque amplio en el que se hace un repaso desde qué entendemos por externalización, se analizan las ventajas, desventajas y riesgos

que implica para luego conocer también que tipos de externalización se dan actualmente dependiendo de las necesidades de cada operación logística.

El siguiente capítulo denominado PROCESO DE OUTSOURCING, SELECCIÓN DEL OPERADOR LOGÍSTICO Y SU SEGUIMIENTO engloba la forma de realizar un proceso de externalización, en qué consiste, que debe incluir y una vez decididos a externalizar cuales son los indicadores con los que medir si se están cumpliendo los objetivos fijados.

La siguiente parte es el capítulo más práctico del proyecto, denominado MAKE OR BUY: ESTUDIO ECONÓMICO SOBRE EXTERNALIZAR O NO EL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA, este es un bloque en el que se ha simulado la situación de una empresa con la necesidad de subcontratar el departamento de logística para poder ser más eficientes en costes y alcanzar la relación calidad precio deseada. A modo de conclusiones en este capítulo podemos encontrar las diferencias sobre la subcontratación en Europa frente a América del Sur y algunos casos de éxito en los que ver como los requerimientos de las empresas se han podido ver resueltos con la contratación de un operador logístico que se adapte a sus necesidades.

Finalmente el último capítulo trata sobre las CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO en el que se aporta de las conclusiones que ras la realización de este proyecto he obtenido y las futuras líneas de trabajo en este campo.

2. Evolución de la logística

2.1. Introducción

Para entender el entorno actual de la logística primero debemos repasar brevemente algunas de sus definiciones y su evolución desde sus primeros comienzos hasta la actualidad.

¿Que entendemos por logística?

Una de las primeras definiciones que se dio sobre la logística fue la que hizo el Barón Jomini en su libro "Compendio del Arte de la Guerra" publicado en el año 1838 donde la define como *"el arte práctica de mover los ejércitos, los pormenores materiales de las marchas y formaciones y el establecimiento de los campamentos y acantonamientos sin atrincherar, en una palabra la ejecución de las combinaciones de la estrategia y la táctica sublime"*. En esta definición vemos que los primeros usos de la logística llamada como tal fueron en el ámbito militar, sin embargo estos no fueron sus inicios, sino que la logística era algo que ya desde tiempos de los fenicios, sin ellos saberlo, se practicaba. Pero esto ya lo veremos en el siguiente apartado cuando "paseemos" por la evolución que ha sufrido la logística a través de los años.

Con el tiempo las definiciones que se fueron dando de logística fueron dejando de la lado la logística militar no porque no fuera importante sino porque aunque bien que sus inicios fueron en ese ámbito actualmente se ha relegado para hablar en general de aplicación de la logística a las organizaciones en general.

De este modo nos encontramos con la definición que da la Real Academia Española en su edición del año 2001 donde se entiende la logística como *"un conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución."*

Pero como vemos es una definición que aunque correcta se queda un poco corta, ya que no define toda la complejidad de procesos que abarca, por ello encontramos la siguiente definición de Ferrel, Hirt, Adriaenséns, Flores y Ramos publicada en su libro "Introducción a los Negocios en un Mundo Cambiante" publicado en su 4ª edición en 2004 donde define el proceso logístico como *"una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y su distribución a los clientes"*

Como bien he dicho antes la logística es un campo de estudio que varía constantemente por ello es que también su definición es normal que se tenga que adaptar a su complejidad, por ello que mejor que referenciar a la definición ofrecida por el portal web especializado en logística, *Logisnet* donde la describe como el *"proceso de planificación, gestión y control de los flujos de materiales y productos, informaciones y servicios relacionados. Distingue los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución, e incluye los movimientos internos y externos, así como las operaciones de importación y exportación."*

acciones de marketing, promociones, etc. es decir, que cada vez hay menos margen de beneficio ya que tenemos que invertir en algo más que en aumentar la producción.

Aquí es donde la logística empezó a tomar sentido práctico, las empresas debían optimizar todos los recursos que engloban el proceso. Los productos se almacenaban en el almacén sin ningún tipo de criterio y se hacían distribuciones al cliente sin pensar en que había otras rutas o formas de envío que optimizaban más los costes.

En este sentido surgieron varios problemas entre ellos que no había profesionales especializados en este sector, que no se disponían de las tecnologías necesarias, es decir, que requería una gran inversión. Una gran inversión que aunque fuese a recuperarse en el corto plazo si se aplicaba correctamente, se convertía en una decisión que era difícil de tomar.

Sin embargo una vez tomada la decisión de invertir o no, todavía teníamos que encontrar profesionales especializados, formar a nuestros empleados y adquirir las diferentes tecnologías que nos ayudarían a conseguir nuestro objetivo, ahorrar costes.

Se necesitaba formación en Lean Manufacturing, en ERP (*Enterprise Resource Planning*), en criterios de almacenamiento (FIFO, LIFO, PMP), 5'S, Calidad, etc.

En los primeros años de este despegue de la logística las empresas entendieron que era una decisión estratégica, que formaba parte de su misión, por lo que decidieron integrarlo en su *core business* pero con el tiempo las inversiones en maquinaria y en útiles como carretillas, adaptación de almacenes o formación de empleados llevó a las empresas a dedicar demasiado tiempo y demasiadas inversiones dejando de lado lo que era originalmente su *core business*.

En este momento es donde surge la figura del operador logístico que se ocupará de todo lo que consideremos que nosotros no podemos relacionado con la logística, podemos contratar diferentes funciones como puede ser el almacenaje, el transporte... al igual que podemos establecer muchos tipos de contratos ya sea 2PL, 3PL, 4PL, conceptos desarrollados más adelante en este proyecto fin de máster.

Como he dicho antes en un principio fueron las empresas las que se ocuparon de su propia logística pero poco a poco se llevó a la externalización de la misma para poderse concentrar en su negocio principal.

Recientemente con los tiempos de crisis la tendencia es hacia todo lo contrario las empresas están reabsorbiendo de nuevo la logística y esto es debido a causas como los problemas con los empleados, si reabsorben la logística en sus empresas pueden dedicar parte de su plantilla la cual no pueden dedicar ya a su *core business* debido a la falta de demanda, a este fin. Por lo que a pesar de la importancia de la logística está viviendo un cambio de papeles.

El objetivo de este capítulo es entender a través de la evolución que ha sufrido la logística y tener la capacidad de anticipar las probables prioridades y direcciones del futuro.

2.2. Evolución de la logística a través del tiempo

2.2.1. Los tempranos inicios

La logística es un concepto tan antiguo como el mundo, es una práctica que se realizaba sin saber realmente que se estaba haciendo logística simplemente la gente se dedicaba a almacenar productos y a transportarlos o distribuirlos ya que había productos que no siempre se podían conseguir siempre y cuando se necesitaban, en los inicios más tempranos lo único que tenía objeto de ser almacenado o transportado eran los alimentos. Si no hubiese habido un sistema de logística alimentaria la única opción que hubiese quedado para las antiguas civilizaciones hubiera sido consumir solamente los productos que había en el lugar donde ellos se encontraban o transportarlos a un lugar determinado pero teniendo en cuenta que no había un sistema de transporte muy eficaz los productos perecederos solo era posible consumirlos cuando la persona vivía cerca de los lugares de producción y aun así solo llegaba a consumir una gama bastante pequeña de productos o servicios.

En el momento que los sistemas logísticos tanto de almacenamiento como de transporte empezaron a mejorar las zonas de consumo y las de producción fueron separándose geográficamente. De hecho mejoraron más rápidamente los sistemas de almacenamiento que los de transporte, durante la época de los fenicios y romanos, estos usaban vasijas y elementos como la sal para conservar alimentos perecederos que sino de otra forma hubiese sido imposible consumir en zonas geográficas alejadas de su producción debido a la lentitud del transporte. De esta forma las distintas zonas se especializaron en lo que podían producir más eficientemente, enviando los excesos de producción de forma rentable y saludable a otras regiones e importando los productos que no se fabricaban en su zona desde otras.

Coincidiendo con este gran desarrollo de los sistemas de almacenaje y de transporte se vio utilidad a la logística para su aplicación al mundo militar, ya que este es un mundo que requería de un gran sistema de gestión, de traslados de personal, de almacenaje de útiles y alimentos para la guerra. Grandes personalidades del ejercito como en Baron Jomini escribieron sobre el concepto de la organización logística.

2.2.2. La logística en el pasado

Se podría pensar que debida a la gran importancia de la que consta la logística, haya sido una ciencia conocida como otras muchas disciplinas profesionales. Como la logística es algo que no se puede ver o apreciar a simple vista a la hora de la adquisición de un producto, muchas veces pensamos que no existe; sin embargo, la logística es un coste tan importante que muchas veces supone más de la mitad del precio de un producto.

Como he dicho antes la logística con el tiempo paso a formar parte de todas las organizaciones y no solo del mundo militar, y es en este momento cuando surgen las dos etapas analizadas por Donald J. Bowersox

- La primera etapa tiene una duración de 1950 a 1960 y fue titulada “Origen y una nueva dirección”, en el tiempo de postguerra las empresas buscaron mecanismos para controlar los costes de distribución, ya que se dieron dos fenómenos del mercado el aumento de productos y la comercialización desordenada de éstos. Así que se podría afirmar que la distribución física nació como una forma de reaccionar a los problemas del mercado. Por ejemplo en dicho periodo la mayoría de las empresas no tenían un sistema de control de inventarios, por lo que no había forma de justificar la presencia de grandes inventarios para hacer ahorros en los costes de los transportes.
- A partir de 1960 Peter Drucker, el conocido como gurú de la administración, identificó el problema y enfocó su atención en los retos y oportunidades que ofrecía el campo de la logística y la distribución; en su artículo escrito en 1962 “El continente negro de la economía”, Drucker dijo:
“sabemos ahora un poco más sobre distribución que lo que sabían los contemporáneos de Napoleón sobre el interior de África. Sabemos que está ahí y que es grande; eso es todo. Hay muchos expertos en las fases individuales: transporte y almacenamiento, venta y hábitos de compra de los consumidores, etiquetado y empaque, factoraje y seguros. Pero cuando una importante dependencia gubernamental solicitó dos o tres consultores sobre la distribución, de mucha gente a la que se preguntó en la industria, en el gobierno y aún en las universidades nadie pudo nombrar un solo candidato calificado...”
A partir de aquí Drucker identificó el reto y animó para que fueran otros los que siguieran su legado a partir de su crítica visión de la logística e implementaran todas aquellas mejoras para permitir la reducción y optimización de costes.

2.2.3. La logística en el presente

Es a partir de 1965 cuando se realizaron la mayoría de las implementaciones en el mundo de la optimización logística.

Es en este periodo desde mediados de los 60 hasta la actualidad cuando se generaron los conocimientos más importantes, Bowersox en sus publicaciones se refiere a esta época como a los años de la maduración del manejo de materiales y de la distribución física”. El factor más importante del progreso fue la mejora en el servicio al cliente y además la mejora en la concepción por parte de las administraciones de las empresas de que una operación logística bien administrada daba como resultado efectos positivos en el flujo de suministro del producto ya que acortaba el tiempo de recuperación de las cuentas por cobrar.

También fue en este periodo cuando se produjo la integración del manejo de materiales y la distribución física ya que se vio la necesidad de coordinar los movimientos de productos e información tanto dentro de sus propios límites como fuera de ellos, lo que dio como resultado una estructura de organización más efectiva y con mayor capacidad de respuesta.

De igual modo en este período ocurrió un acontecimiento que también cambió la concepción de la logística analizando los roles alternativos de la logística dentro de una empresa.

Cada organización puede tener una fase de desarrollo logístico diferente por ejemplo, hay un gran número de empresas que no han pasado de la etapa uno, ya que, la distribución física o logística se ve sólo como un área de control de costes. Desafortunadamente, la logística no se ve como un elemento clave en sus actividades estratégicas globales.

Las empresas que están en la etapa dos han reconocido en la logística capacidades que tienen un impacto positivo y favorable en los ingresos por ventas, lo que les ha permitido justificar una orientación hacia los centros de utilidades. El hecho que muchas empresas no han podido medir con precisión los impactos de la distribución física en las ventas no debe llevar a regresarlas de la etapa dos a la etapa uno. La etapa tres está reservada para las empresas que han avanzado más allá del concepto de los centros de utilidades y que ven en la logística una manera de diferenciar sus productos y ofertas de servicios de aquéllos que ofrecen sus competidores. Finalmente, hay ciertos casos en los cuales las principales ventajas estratégicas de una empresa giran alrededor de su actividad logística, y en estas condiciones tiene garantizada su ubicación en la etapa cuatro.

El hecho es que la logística está siendo utilizada cada vez con más frecuencia como un medio para desarrollar ventajas competitivas, ya sea como una ayuda para bajar los costes unitarios o como un medio adicional para obtener diferencias en los mercados.

Esto es debido a que las funciones logísticas actuales son mucho más amplias de lo que fueron en los años anteriores y generalmente incluyen más actividades.

En conclusión actualmente la logística se usa como un medio para alcanzar ventajas competitivas al mismo tiempo que para reducir costes y así diferenciarnos positivamente se la competencia.

A continuación tenemos la figura 2.2, titulada “evolución de la logística a través del tiempo hasta la actualidad” en el que se resumen la ya citada evolución de la logística separada en etapas desde 2900 a.C. hasta la actualidad del siglo XXI.

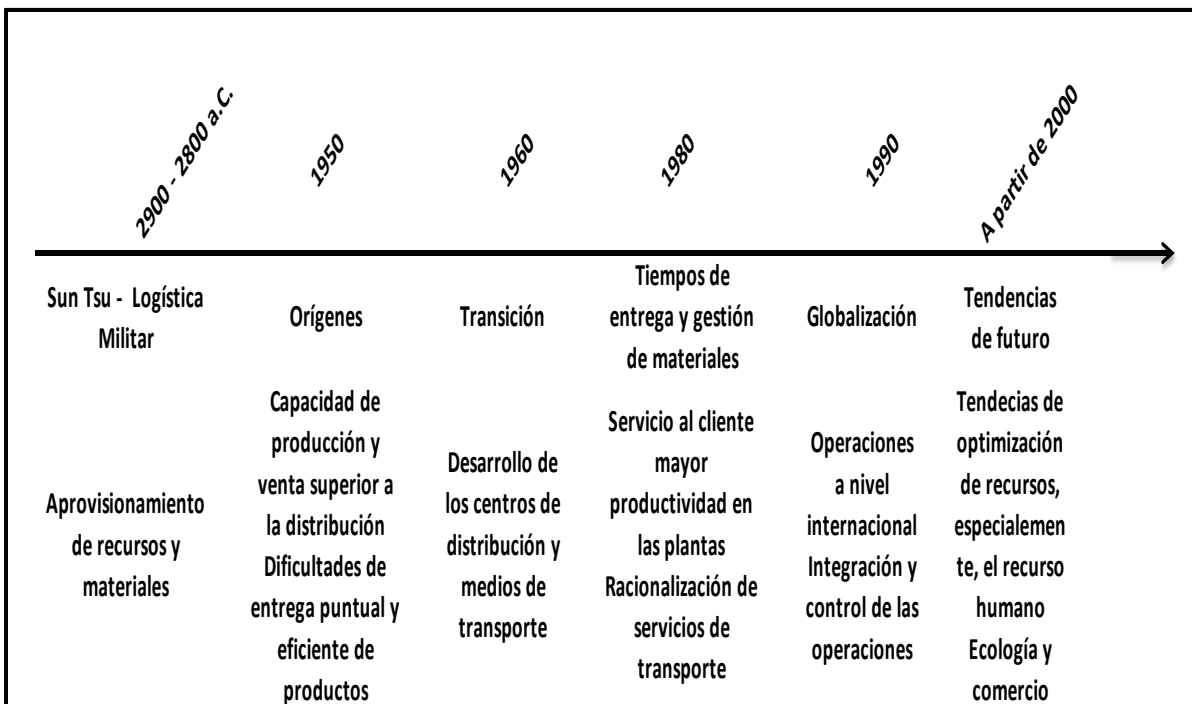


Figura 2.2, evolución de la logística; Fuente: Gestión Logística Integral, consultado en Marzo de 2013

2.2.4. La logística en el futuro

Son muchas las tendencias que se prevén en el futuro ya que la logística es un campo cambiante de forma continua y en el cual se implementan y optimizan los procesos de forma prácticamente diaria.

Para hablar de la evolución futura de la logística voy a hablar de las diferentes tendencias que se dan en un primer lugar en Japón ya que como ya es conocido en el mundo logístico, Japón es el pionero en las innovaciones logísticas desde el momento en el que se empezó a aplicar a nivel mundial su famoso sistema TOYOTA. En segundo lugar de las tendencias en Europa, en cuarto lugar en España y por último lugar de las tendencias a nivel global en el mundo.

- Las tendencias en Japón se centran en la optimización de los procesos a través de la optimización del factor humano, se centran en la exigencia de personas mejor capacitadas en el proceso logístico constante. Ven como algo necesario mejorar el ambiente laboral diversificando las modalidades de trabajo y consiguiendo reconocimientos sociales.
- Las tendencias en Europa, en el 2011 la Comunidad Europea promulgó una nueva edición del Libro Blanco de Logística y Transporte, en el que se indican las posibles direcciones en las que guiará la logística en el 2050, a continuación se enumeran las futuras directrices:
 - Reducir distancias con desarrollo más óptimos y con menos contaminantes.
 - Impulsar el crecimiento y la competitividad del sector productivo, dinamizando la economía de la región a través de la logística.
 - Fortalecer los sectores y los territorios con el fin de fortalecer sus respectivos productos y así dinamizar las exportaciones e importaciones.
- La tendencia en España, sigue una evolución tendente hacia la convergencia con Europa de tal forma que lo que pretende es dinamizar las exportaciones e importaciones, además de un intento de apostar por un uso mayor de la intermodalidad en el ámbito de los transportes, para lo que se entiende que primero se intentará dar más importancia al transporte de mercancías en ferrocarril y así poder converger en las indicaciones europeas respecto a menos emisiones contaminantes.
- La tendencia en general en el futuro está focalizada en estos cuatro puntos citados a continuación:
 - Internet sigue transformado el comportamiento y las expectativas de los consumidores a escala mundial, siendo esenciales la personalización, la transparencia y la disponibilidad prácticamente inmediata.
 - Los comportamientos del consumidor estarán orientados por las tendencias dictadas por las redes sociales.

- La logística en el futuro estará compuesta de aplicaciones “easy – to – use” y “Visual Smart Agents”, es decir, aplicaciones agradables y fáciles de usar por el consumidor final.
- La logística será algo que automáticamente ayuda en las actividades diarias, filtrando la información y orientando a todo el entorno logístico de proveedores y clientes.

En el gráfico adjunto de Ishikawa, se muestran las diferentes causas y efectos que conlleva como conclusión final la evolución de la logística, en éste podemos apreciar que algunas de las principales causas que conllevaron la ya citada evolución son el cambio en las formas de transporte, la mejora en la concepción de los procesos o la concienciación por parte de las administraciones de las empresas de que el factor logístico suponía una ventaja competitiva. Por otro lado son factores de la evolución de la logística la implementación de los sistemas informáticos para el procesamiento de datos o la integración de materiales en la distribución además de la aparición de entidades externas como demandantes del servicio logístico.

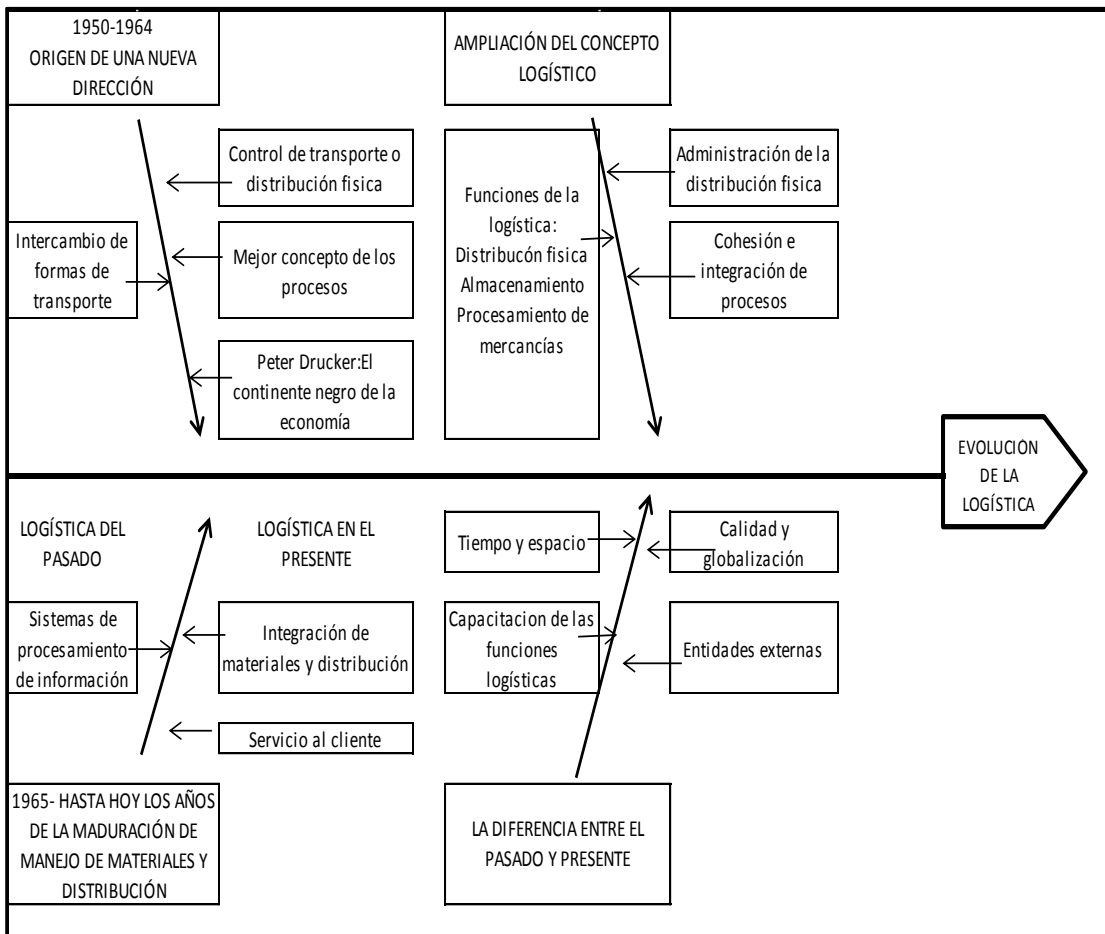


Figura 2.3, Gráfico Ishikawa evolución de la logística; Fuente: Blog logístico Leykro, consultado en Marzo de 2013

2.2.5. Tendencias de futuro: logística verde

La llamada *Logística Verde* es la tendencia principal y ésta nos indica que el consumidor del futuro será una persona concienciada con los problemas medioambientales, por ello estará en “pro” de la utilización de productos y servicios respetuosos con el medio ambiente, así en la logística, se valorará de forma positiva la utilización de envases y embalajes reciclados y el transporte de mercancías de forma más ecológica como puede ser el uso del ferrocarril. Además la logística se convertirá en un “creador de tendencias” y se establecerán nuevos patrones de cooperación entre empresas que darán lugar a entornos favorables a la negociación.

La *logística verde* tendrá una gran influencia en el aumento del E- commerce (comercio electrónico) que permite optimizar los servicios logísticos.

2.3. Cádena de Suministro y su relación con la logística

Muchas veces es habitual preguntarse si la logística es lo mismo que la cadena de suministro ya que las dos se ocupan del flujo de materiales, sin embargo cada uno ocupa una parte de este flujo de materiales.

De modo general encontramos la definición de cadena de suministro proporcionada por *Logisnet* es:

“conjunto de actividades de una organización destinadas a satisfacer la demanda de productos y servicios, desde los requerimientos iniciales de materias primas e información hasta la entrega al usuario final y la recuperación de los residuos que se hayan podido generar en el proceso”

Es decir la cadena de suministro está formada por todos los agentes que forman parte de manera directa o indirecta en la satisfacción de los requerimientos de un cliente.

Este término fue acuñado por primera vez por Keith Oliver en una publicación para la revista *Financial Times* en 1982 y a partir de este momento en el mundo de la empresa se convirtió en un término básico.

Más tarde en 1994 *The Global Supply Chain Forum* amplió la definición para adaptarla a los tiempos, y que quedo de la siguiente forma:

“Supply Chain management es la integración de los procesos clave de negocio desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran productos, servicios e información que agrega valor para los clientes y los otros involucrados”

En 1998, el *Council of Supply Chain Management Professional* volvió a ampliar su definición para hacer mención a la relación que existe entre la cadena de suministro y la logística quedando ésta de la siguiente forma:

“Logística es aquella parte del proceso de Supply Chain que planifica, implementa y controla el flujo y el almacenamiento eficiente y efectivo de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos del cliente”

De esta definición subyace la idea de que los dos términos no son sinónimos si no que más bien la logística es una parte de la cadena de suministro.

Las **características principales** de la cadena de suministro son:

- Contiene el flujo de información y mercancías entre los diferentes procesos.
- El objetivo es la satisfacción de los requerimientos del cliente.
- Involucra a varias etapas como son los clientes, distribuidores, fabricantes, proveedores logísticos y de materias primas.
- No en todas las cadenas de suministro están incluidas las mismas etapas.
- El diseño óptimo de la cadena de suministro depende tanto de las necesidades que indiquen los clientes como de las propias de la organización.

Por lo tanto ¿cuál es la diferencia entre cadena de suministro y proceso logístico?

La principal característica diferenciadora entre ambos conceptos es que la logística está referida a cualquier manipulación en cuanto a almacenaje o transporte mientras que la cadena de suministro engloba todo el proceso desde la manipulación de las materias primas.

A continuación en la figura 2.4 vemos gráficamente qué lugar ocupa dentro de la cadena de suministro la logística.



Figura 2.4, Cadena de Suministro y Logística; Fuente: IBM Supply Chain Management

2.4. Comienzo de la externalización logística

En primer lugar es importante hacer una breve reseña sobre lo que significa la palabra que da título a este proyecto outsourcing, pues bien outsourcing significa externalización, es decir, significa que una empresa subcontrata cierto departamento de su empresa o cierta función delegando las responsabilidades de este departamento a una empresa que está mejor especializada en el desarrollo de esos procesos y así la empresa que delega las responsabilidades en otra puede concentrarse en un negocio principal.

El comienzo de la externalización logística surgió en el momento en el que la logística se vio tan necesaria dentro de las empresas que se necesitaba de empresas especializadas en ello que permitiera poder adquirir ventajas competitivas. Se externaliza debido a que las empresas no estaban lo suficientemente preparadas para realizar una gestión logística apropiada y al mismo tiempo concentrarse en un negocio principal. Este momento surgió alrededor de los años 90 cuando la logística en Europa empezó a ganar competitividad mediante la optimización de procesos y la gestión de personal adecuada.

3 ■ ¿Por qué decidirse por la externalización de la logística en una empresa y con qué opciones contamos

3.1. Introducción

Son muchas las opiniones que, desde que se extendió la práctica del outsourcing han surgido al respecto, desde entonces abundan tanto los que están a favor de esta práctica como los refractores. En el siguiente capítulo se evalúan las razones por las que externalizar y las ventajas pero como es habitual también existen numerosas razones por las que no externalizar y desventajas del outsourcing y además veremos en qué sectores es más beneficioso acogerse a él. También analizaremos que áreas logísticas es mejor externalizar y porqué.

Y una vez visto porque es beneficioso o no externalizar se estudia con qué opciones contamos analizando los principales tipos de outsourcing que se dan habitualmente en las empresas, agrupados en diferentes clasificaciones. El tipo más generalista es el táctico – estratégico pero sin dejar de lado los más concretos; para luego analizar la serie de cosas que podemos externalizar dentro de una empresa en general y de forma más específica dentro del entorno de la logística. Este capítulo podría verse a modo de introducción para luego hablar de qué consiste un proceso de externalización logística.

3.2. Razones por las que externalizar

A lo largo del proceso de investigación he apreciado que muchas veces las razones y las ventajas se confunden o convierten en lo mismo.

- Una de las primeras y sin duda de las más importantes es debida al tema **económico**, es decir, la externalización nos permitirá convertir los costes fijos en variables, con la correspondiente repercusión en el balance de la empresa. Las tarifas podrán variar dependiendo del tipo de modalidad que contratemos, podemos contratar dependiendo del nivel de producción que tengamos o mediante una cuota anual fija basada en el *forecast* de principios de año. También se da una mejora en los costes financieros generales y una mejora de ratios financieros además de beneficios esperados como la transferencia del riesgo o la mejora del rating de facturación por empleado. Dentro del ámbito económico también hay que tener en cuenta que con la subcontratación se reducen los riesgos asociados a la inversión en pasivo.

- La segunda sería por **razones de capacidad técnica**, es decir, no podemos pretender tener todo el conocimiento necesario para poder ejecutar todos los procesos con la precisión y la optimización necesaria, es decir, no podemos saber suficiente de todos los procesos. Esto se convierte en un problema ya que actualmente es necesario cada vez un mayor conocimiento en la gran variedad de procesos que además cada día se hace mayor. Por ello es normal deducir que las empresas que se han especializado en determinados procesos deberían tener, toda la estructura, los medios y el conocimiento necesario para realizar su función con mayor calidad y rentabilidad posible.
- La tercera es la **obtención de flexibilidad** ante eventuales variaciones de carga de trabajo. Actualmente este es una razón con una gran importancia ya que con el entorno actual económico, se producen grandes variaciones de actividad empresarial, por ello tener externalizada la logística nos permite mayor flexibilidad que es lo que más demandan las empresas actualmente y lo que las lleva en muchas ocasiones a la supervivencia, ya que de otra forma se verían abocadas a sobre-dotarse de medios o a fracasar. Por otro lado también hay que tener en cuenta la flexibilidad para adaptarse a las necesidades y al comportamiento del mercado.
- La cuarta sería debido a razones de **orden legal** aunque este aspecto suele ser poco mencionado. En el marco empresarial actual nos encontramos con determinadas operaciones que están sujetas a regulación por las administraciones. Por ello se hace difícil que resulte rentable capacitar a la empresa para llevarlas a cabo la empresa misma.
- En quinto lugar encontramos **razones de orden socio-laboral**. Normalmente no eran muy frecuentes pero con el entorno económico actual se están convirtiendo en más frecuentes. En algunos casos se puede emplear la subcontratación, generalmente intensiva en mano de obra, para reducir la conflictividad laboral derivada de la ejecución en interno de determinados procesos. Además con la subcontratación tenemos la posibilidad de reconversión del personal en otras áreas y amortización de los equipos del sistema logístico propio.
- La sexta razón está incluida en el ámbito de la **estrategia** con la subcontratación se produce una reducción de la complejidad de la gestión del negocio, se evitan pérdidas de tiempo y recursos en áreas que no pertenecen a su negocio principal, es decir, el volumen de negocio debe crecer, siendo la empresa lo más pequeña y eficiente posible.
- La séptima y última razón se deduce de la anterior ya que también se considera dentro de la estrategia de la empresa y es la **mejora de la eficiencia de las operaciones** ya que al delegar la ejecución de estas tareas a una empresa especializada se obtiene acceso a los últimos avances tecnológicos en lo que se refiere a estas áreas, sin necesidad de generar costes adicionales.

A continuación en la figura 3. 1 podemos ver cuáles son las razones más importantes a la hora de externalizar y compararlo frente a una empresa que no tenga nada que ver con la logística. Podemos ver que en ambos casos la razón con mayor importancia es la optimización de los recursos y por detrás la reducción de costes. Por lo que comprobamos que en las razones para externalizar suelen ser las mismas para cualquier sector.

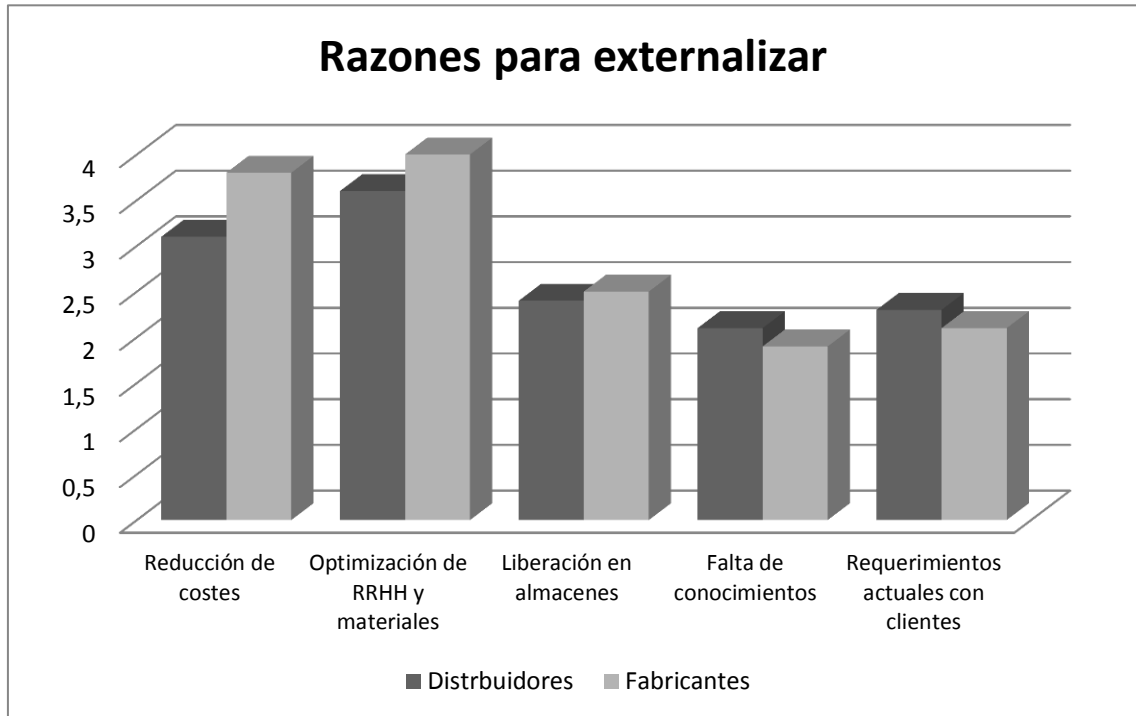


Figura 3.1 Principales razones para externalizar; Fuente: Centro internacional de Investigación Logística

3.3. Razones por las que no externalizar

Estas razones por las que no externalizar suelen aparecer como resistencias internas desde determinados ámbitos de la empresa o tras el análisis o la mala experiencia anteriores subcontrataciones.

La razón principal es la **pérdida de control sobre el proceso** que puede aparecer al subcontratar. Esto puede dar cierta sensación de vértigo por poner en manos externas procesos de relevancia o las dudas sobre la capacidad y voluntad de la empresa contratada para el servicio. Por ello está claro que una de las cosas que no es aconsejable subcontratar son aquellos procesos que pertenezcan a procesos claves de la empresa.

Al igual que antes mencione como una de las razones para la subcontratación que ésta puede aliviar **tensiones socio – laborales**, también es una de las razones para no subcontratar, cada empresa debe evaluar este aspecto teniendo en cuenta que ambiente laboral que hay en la misma por ellos pueden surgir tensiones socio-laborales debidas al excedente de plantilla.

A continuación en la figura 3.2, están reflejadas las principales razones por las que las empresas deciden no externalizar comparando las empresas de distribución con empresas de fabricación cuya actividad está alejada de la logística. En él vemos que a las empresas de distribución les preocupa

esencialmente la pérdida de control sobre el producto o proceso, mientras que a empresas de fabricación les coarta a la hora de subcontratar el precio de la tarifa del operador, ya que piensas que sale más económico realizar el proceso logístico de forma interna dentro de la empresa.



Figura 3.2. Razones para no externalizar; Fuente: Centro de Investigación Logística

De lo anteriormente mencionado podemos llegar a la conclusión que son varios los departamentos que pueden presentar resistencias a la subcontratación, como son el departamento implicado directamente en el proceso, los departamentos legal y de recursos humanos, compras y contrataciones e incluso la dirección.

En conclusión la cuestión ya no es si subcontratar o no sino, más bien, qué subcontratar y cómo.

3.4. Riesgos que conlleva la externalización

La capacidad de un negocio para prosperar al afrontar los riesgos y para responder a acontecimientos imprevistos, son indicadores excelentes de la capacidad que tiene para competir.

Actualmente cada vez es mayor el riesgo que corren las empresas debido a la globalización tanto en el ámbito de la subcontratación, como en concreto en la subcontratación logística.

Los riesgos del outsourcing abarcan diversos ámbitos desde ser riesgos operacionales a riesgos estratégicos.

Mientras que los riesgos operacionales afectan a la eficacia de la empresa, los riesgos estratégicos afectan la dirección de la misma, a su cultura y a la información compartida, entre otras.

En primer lugar es algo obvio que para evitar en todo lo posible la mayoría de los riesgos es imprescindible negociar el contrato de forma adecuada y al igual elegir de forma también adecuada al operador logístico.

Uno de los riesgos más importantes del outsourcing es que el proveedor seleccionado no tenga las capacidades para cumplir con los objetivos y estándares que la empresa requiere.

Otro de los riesgos es que al delegar un servicio a un proveedor externo las empresas están permitiendo que éste se dé cuenta de cómo sacarle partida al mismo y se quede con las ganancias.

Además se producen otros problemas como la pérdida del control de la gestión logística subcontratada, la posibilidad de compartir al mismo operador logístico con los competidores lo que puede hacernos pensar que se puede “traspapelar” información a una empresa de nuestra competencia.

A nivel de conflictos laborales se puede producir una mala planificación y transferencia de RRHH a la otra empresa.

A nivel económico, tenemos que tener claro que las tarifas no siempre serán las mismas, es decir, puede haber posibles incrementos de costes futuros.

Otro de los riesgos que se corren es que se pueden observar conflictos debido a un diferente criterio sobre la calidad de los procesos.

A **nivel específico los riesgos** que puede conllevar cierta resistencia a la hora de tomar la decisión **de subcontratar la logística** son:

- Se pueden producir cambios en las estructuras y funcionamiento de la empresa. Pueden aparecer un porcentaje de empresas que sólo buscan el beneficio inmediato y difícilmente pueden garantizar la continuidad de las operaciones en un mercado expansivo.
- Requisitos de especialización en el tratamiento de la imagen corporativa del cliente.
- Es importante la prevención de riesgos o su adecuada administración esto nos ayudará a alinear el riesgo aceptado y la estrategia
- Reducir las sorpresas y pérdidas operativas
- Mejorar las decisiones de respuesta a los riesgos

Obviamente la forma más eficaz de evitar los riesgos es en primer lugar escoger un adecuado operador logístico y hacer un apropiado seguimiento del mismo para seguir manteniendo un cierto control. Por otro lado tenemos el **gerenciamiento de riesgos**.

¿Qué es el gerenciamiento de riesgos? Se define como un abordaje sistemático tendiente a minimizar la exposición a riesgo de las organizaciones. Un sistema de gerenciamiento de riesgos incluye políticas, procedimientos y prácticas que articuladas apropiadamente permiten identificar, analizar, evaluar, direccionar y monitorear riesgos.

Dentro de los riesgos logísticos como es lógico también está el gerenciamiento, que abarca cada eslabón de la cadena de suministro incluyendo las flotas comerciales que transportan la carga. El objeto de los programas de gerenciamiento de riesgos está en reducir la vulnerabilidad asociada a los accidentes laborales y a los robos o daños en las mercancías.

Es decir con el gerenciamiento de riesgos debemos de ser capaces de realizar una identificación y evaluación de todas las fuentes de riesgos y gestionarlas a través de todos los indicadores.

3.5. Ventajas y desventajas del outsourcing

Como ya mencioné antes las ventajas y desventajas van directamente relacionadas con las razones para subcontratar o no una externalización en general o en particular una logística.

Para resumirlas brevemente utilizaré un cuadro explicativo, ya que la mayoría de ellas están recogidas en el primer apartado de este capítulo.

Por lo tanto podríamos considerar este apartado a modo de conclusión. A continuación tabla 3.1.

Tabla 3.1, Cuadro resumen ventajas y desventajas del outsourcing; Fuente: Elaboración propia

	VENTAJAS OUTSOURCING	DESVENTAJAS OUTSOURCING
Económicas	Reducción de costes fijos -> transformación en costes variables. Mejor utilización de los recursos consiguiendo una mejor productividad	Dudas sobre si sale mejor hacerlo nosotros mismos o externalizarlo*
Estratégicas	Concentrarse en el "Core Business" Acceso a procedimientos novedosos y a especialistas en diferentes materias sin necesidad de inversiones	Dependencia alta de un proveedor externo. Pérdida de control del proceso externalizado
Cualitativas	Aumenta la flexibilidad, solución rápida a problemas focalizados Reducción de los riesgos	Posibles problemas de confidencialidad en caso de ser un proveedor no compartido.

* En el capítulo MAKE OR BUY desarrollaré los costes de hacer una función auxiliar como es la logística internamente o externalizarlo.

En la tabla 3.2 adjunta están resumidos los principales beneficios de la contratación de un operador logístico según su frecuencia, es decir, los beneficios por los que más comúnmente se procede a contratar un operador logístico, como vemos en la tabla el beneficio más importante es la posibilidad de reducir el coste respecto de internalizar el departamento logístico.

Tabla 3.2 Beneficios más frecuentes en la contratación de un operador logístico. Fuente: Aguilar 2001

Beneficios	Frecuencia
Coste bajos	68%
Flexibilidad	66%
Oportunidad de centrarse en "Core Business"	61%
Mayor eficacia operacional	53%
Know-how operador logístico	33%
Mejora en el servicio al cliente	28%


3.5.1. Ventajas y desventajas de un operador nacional vs operador internacional

La elección de un operador nacional frente a uno internacional dependerá del tipo de coberturas que necesitemos en nuestra actividad, por ejemplo, si queremos realizar transportes de forma internacional, es de suponer que tendrá más experiencia un operador internacional, ya que tendrá más conocimiento sobre las normativas a nivel mundial y su know – how estará globalizado.

Mientras que si nuestro ámbito de desarrollo de la actividad es sólo a nivel nacional, un operador nacional nos ofrecerá más flexibilidad y por lo general también un contacto más directo con el cliente.

A continuación en la tabla 3.3 vemos de forma comparativa las ventajas y desventajas de un operador nacional frente a un operador internacional.

Tabla 3.3 Comparación ventajas vs desventajas de un operador logístico nacional frente a internacional; Fuente: elaboración propia

	OPERADOR NACIONAL	OPERADOR INTERNACIONAL
VENTAJAS	<p>Especialista local Políticas flexibles Conocimiento del mercado y políticas locales Agilidad Trato personalizado Ofertas adaptadas Compromiso personal</p>	<p>Cobertura internacional Experiencia global Capacidad financiera Rectitud en los procesos Compromiso corporativo</p>
DESVENTAJAS	<p>Inversión limitada Falta de experiencia del mercado internacional</p>	<p>Políticas de grupo impuestas Sistemas de gestión definidos y estandarizados para todas las operaciones Tarifas fijas con poca posibilidad de variación</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Falta de flexibilidad</p>

3.6. Tipos de outsourcing

Podemos distinguir diferentes clasificaciones de outsourcing;

- A) Outsourcing táctico o estratégico, en la siguiente tabla 3.4 adjunta enumero las características principales de ambos tipos de outsourcing.

Tabla 3.4 Diferencias entre outsourcing táctico y estratégico; Fuente: Aguilar 2001

Táctico	Estratégico
Alcance tradicional; abarca la operativa diaria de la empresa	Alcance de actuación estratégico; va más allá de la operativa diaria
Ámbito temporal a corto y medio plazo	Se presupone una continuidad del contrato a largo plazo
No se establecen lazos duraderos entre la empresa que contrata los servicios y la contratada	Se produce una relación de interdependencia entre las dos compañías

Como podemos ver ambas opciones son opuestas una a la otra; en conclusión el *outsourcing táctico* engloba la subcontratación externa de actividades simples como puede ser la seguridad o el mantenimiento y el *outsourcing estratégico* se refiere a la externalización de actividades en las que la interrelación con el proveedor debe ser mucho más estrecha como son la distribución logística o el diseño de productos.

La principal diferencia radica en que se establece una relación de cooperación que crecerá a medida que aumente la interdependencia entre la función externalizada y el resto de la empresa.

- B) Dependiendo de la ubicación de la empresa que se contrata.
- **Offshore Outsourcing:** El proveedor está situado en otro país. Se supone un país con un equilibrio político similar al de la empresa que contrata. Con este contrato se busca la reducción de costes en mano de obra y/o en impuestos debido a la legislación laboral, entre otras cosas.
 - **Nearshore Outsourcing:** El proveedor está ubicado en países vecinos, exige el mismo proceso de subcontratación.
 - **Onshore Outsourcing:** Ambas empresas están ubicadas en el mismo país.

C) Dependiendo de la función que pretendamos subcontratar.

- Business Process Outsourcing (BPO): Supone externalizar una función que antes se realizaba dentro de la empresa y que ahora lo realizará un tercero, puede ser tanto de servicios como mantenimiento o de producción, para salvar picos de producción.
- Knowledge Process Outsourcing (KPO): Consiste en la externalización de tareas de nivel “intelectual” y de alto nivel a una empresa externa. Realizado por gente intelectual, capacitada para ejecutar análisis, investigación, desarrollo de consultoría y servicios, análisis técnico y muchos otros dentro de las industrias.
- Legal Process Outsourcing (LPO): Es un tipo de subcontratación que consiste en delegar la parte jurídica de la empresa a otra empresa especializada en estos servicios.

D) Dependiendo del lugar en el que la empresa subcontratada realice los servicios contratada.

- Logística in- company: La empresa que contrata cede parte de sus instalaciones para que la empresa encargada de los servicios a externalizar pueda realizarlos allí.
- Logística out-company: El servicio de outsourcing se produce en las instalaciones de la propia empresa que lo presta, ajeno a la empresa que subcontrata.
- Co-sourcing: En este tipo de outsourcing ambas empresas se unen con la “condición” de que la empresa que prestará el servicio ofrecerá algún tipo de valor añadido a la empresa cliente, como por ejemplo la opción de poder compartir riesgos.
- Colaborativo: Éste es un tipo especial que consiste en que una empresa aprovecha su capacidad ociosa en las operaciones para prestar servicios o producir artículos para un tercero de forma esporádica. Este tipo de outsourcing se puede ver como una oportunidad de hacer relaciones con empresas que no hubiésemos pensado anteriormente.

E) Dependiendo la titularidad de los recursos

- Outsourcing total o recursos propios: Implica la transferencia de equipos, personal, redes, operaciones y responsabilidades administrativas al contratista.
- Outsourcing parcial o recursos ajenos: Solamente se transfieren algunos de los elementos anteriormente mencionados, es decir, solo los que la empresa principal vea conveniente.

F) Dependiendo del tipo de proceso

- Dedicada: es aquel en el que el servicio prestado al cliente se hace en exclusiva, de acuerdo con un diseño a medida del proyecto requerido, se considera un servicio “mono - cliente”.

- Compartida: se trata de aquella en la que los servicios prestados forman parte del catálogo de servicios ofertados por la empresa a la que vamos a subcontratar y por lo tanto está al alcance de cualquier otra empresa que esté interesada en esos servicios, se considera un servicio “multi - cliente”.

Tras ver los diferentes tipos de outsourcing que se puede adoptar en general en una empresa cualquiera, veamos de forma gráfica qué diferentes combinaciones se pueden dar; dichas combinaciones son un extracto del libro Josep Antoni Aguilar, Subcontratación de Servicios Logísticos.

A nivel general tenemos el siguiente gráfico, figura 3.4 sobre posibles combinaciones de outsourcing.

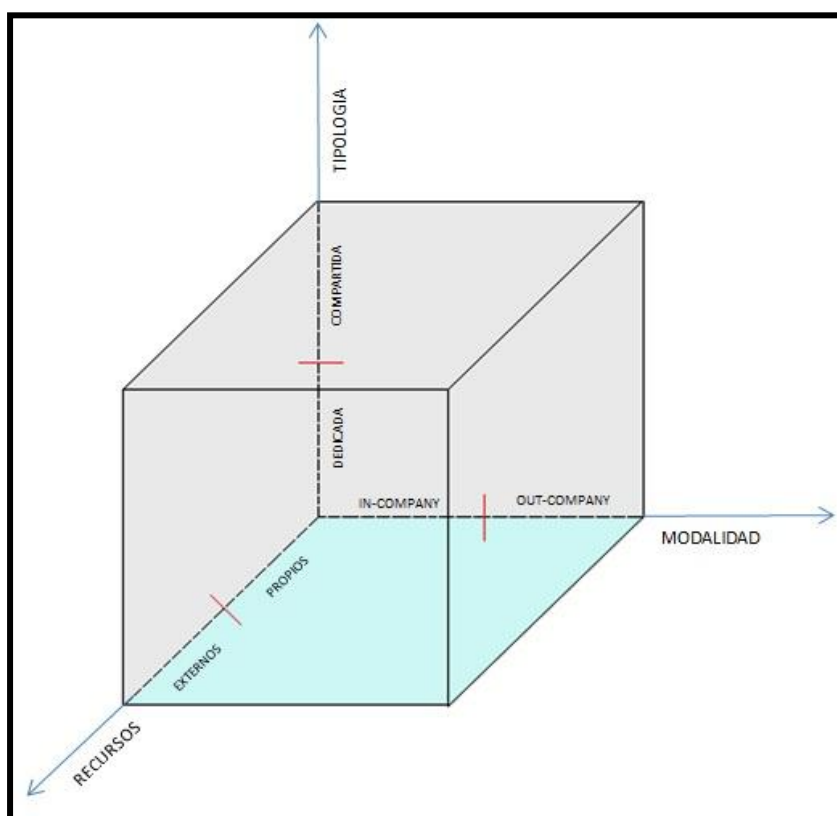


Figura 3.4 Combinación inicial, Fuente: Aguilar 2001

Empecemos pues por la primera combinación que corresponde a proceso dedicado, in – company y recursos propios la cual está representada en la figura 3.5.

Esta combinación se da cuando la empresa que subcontrata cede a un tercero sus propios locales y sus recursos, es decir, la empresa subcontratada solo gestiona la operación.

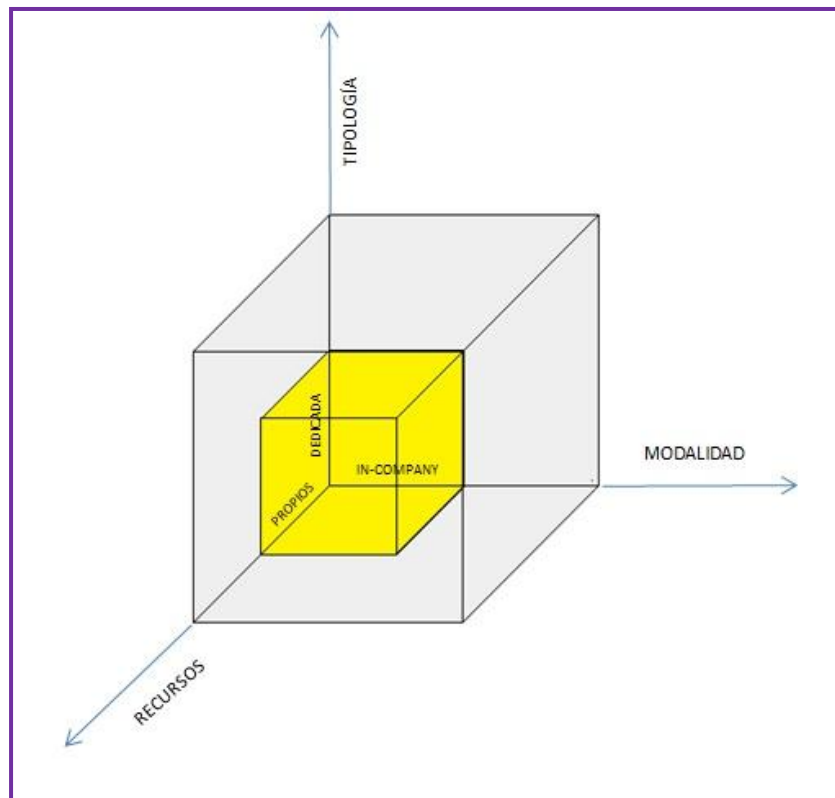


Figura 3.5 Combinación 1 Proceso dedicado, in – company y recursos propios Fuente: Aguilar 2001

A partir de esta combinación podemos obtener la combinación 2 mostrado en la figura 3.6, que sería también proceso dedicado, in – company pero con recursos externos en vez de propios lo que significa que los recursos móviles, como los trabajadores y diversos útiles como maquinaria, los aporta el operador logístico.

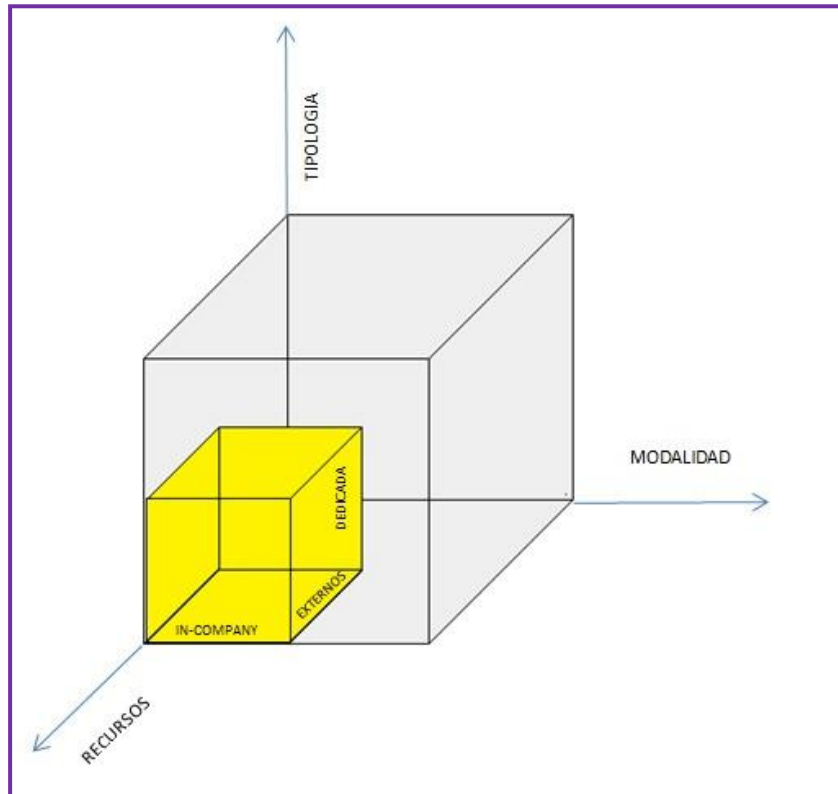


Figura 3.6, Combinación 2 Proceso dedicado, in – company y recursos externos; Fuente: Aguilar 2001

La combinación 3 está compuesta por proceso dedicado, out – company recursos propios. Esta combinación no se da de forma habitual. Representada por la figura 3.7.

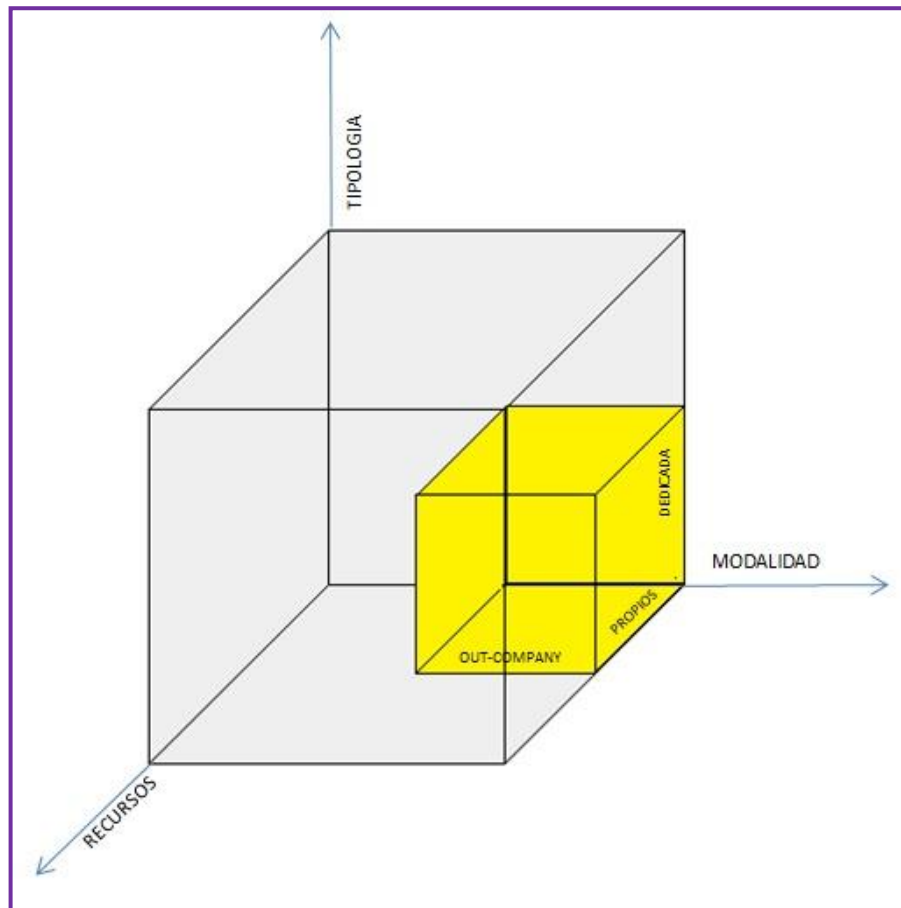


Figura 3.7, Combinación 3 Proceso dedicado, out – company y recursos propios; Fuente: Aguilar 2001

En la figura 3.8 encontramos la combinación 4 formada por proceso dedicado y out company como el anterior pero con recursos ajenos.

Este es el más habitual, se da cuando se cede a una tercera empresa la gestión completa y en exclusiva de una operación logística, es ésta tercera empresa la que cede los recursos necesarios.

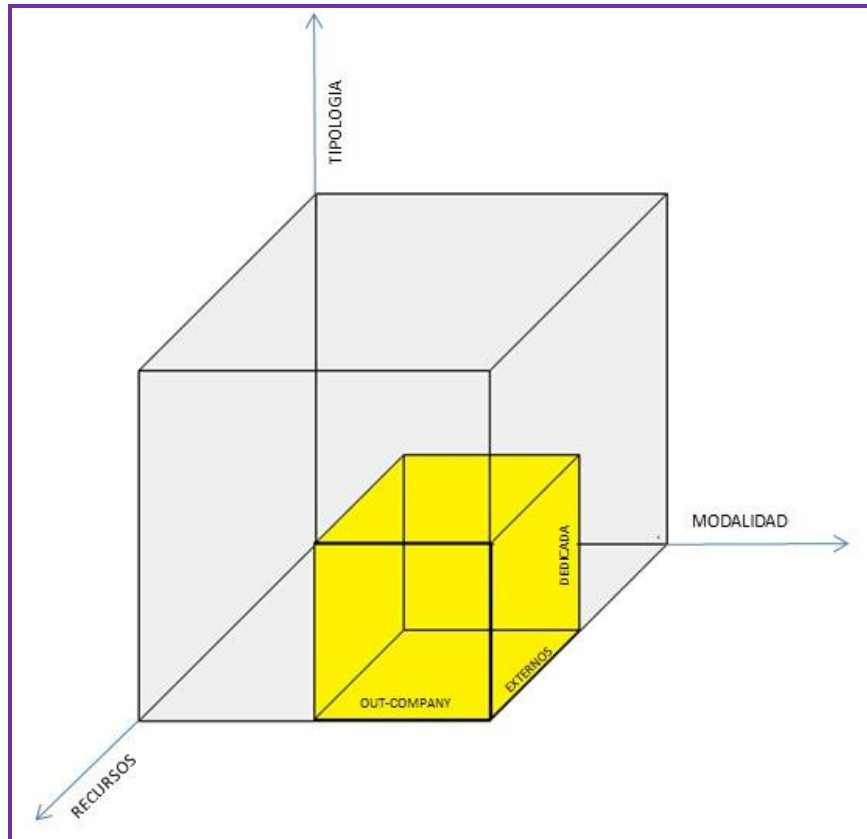


Figura 3.8, Combinación 5 Proceso compartido, in – company y recursos propios; Fuente: Aguilar 2001

La combinación 5 representada en la figura 3.9 es la que se da cuando el proceso es compartido, in-company y con recursos propios, dicha combinación se da cuando la empresa tiene un exceso de capacidad en sus instalaciones y por ellos cede parte de las mismas a la empresa subcontratada.

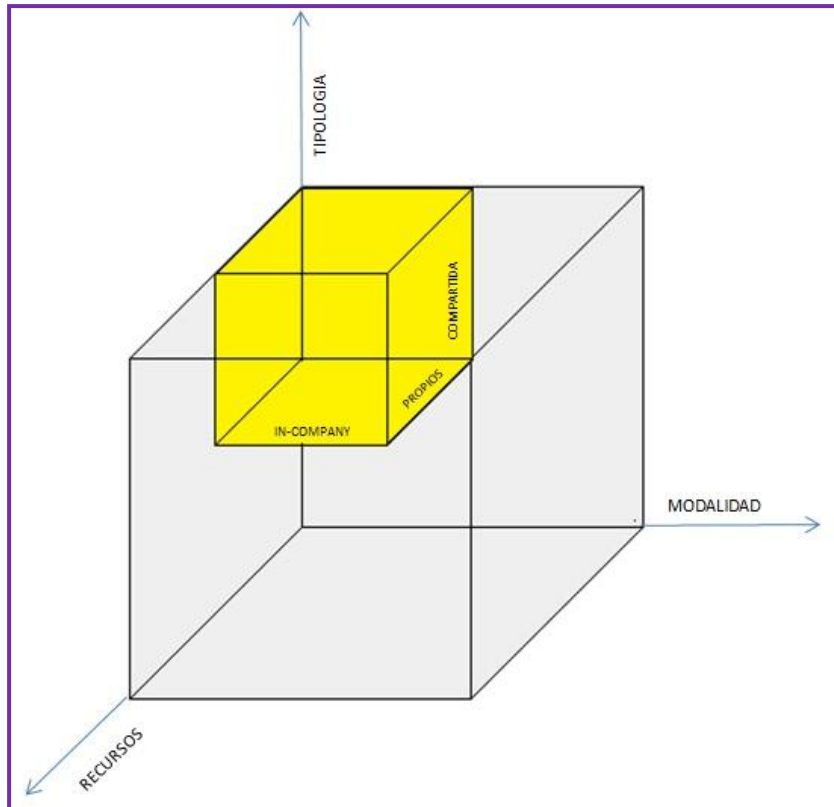


Figura 3.9 Combinación 5 Proceso compartido, in – company y recursos propios; Fuente: Aguilar 2001

La siguiente combinación, la combinación 6 es igual que el anterior pero en este caso los recursos son externos. Mostrada en la figura 3.10.

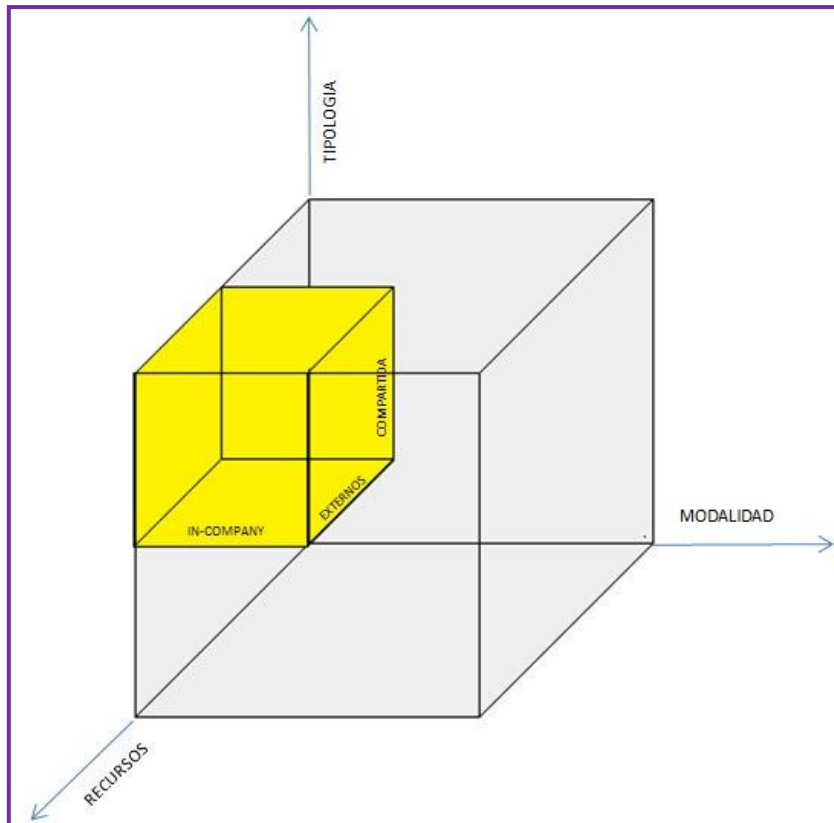


Figura 3.10, Combinación 6 Proceso compartido, in – company y recursos externos; Fuente: Aguilar 2001

La combinación 7, mostrada en la figura 3. 11, está formada por proceso compartido, out – company y recursos propios. Esta combinación no se da habitualmente.

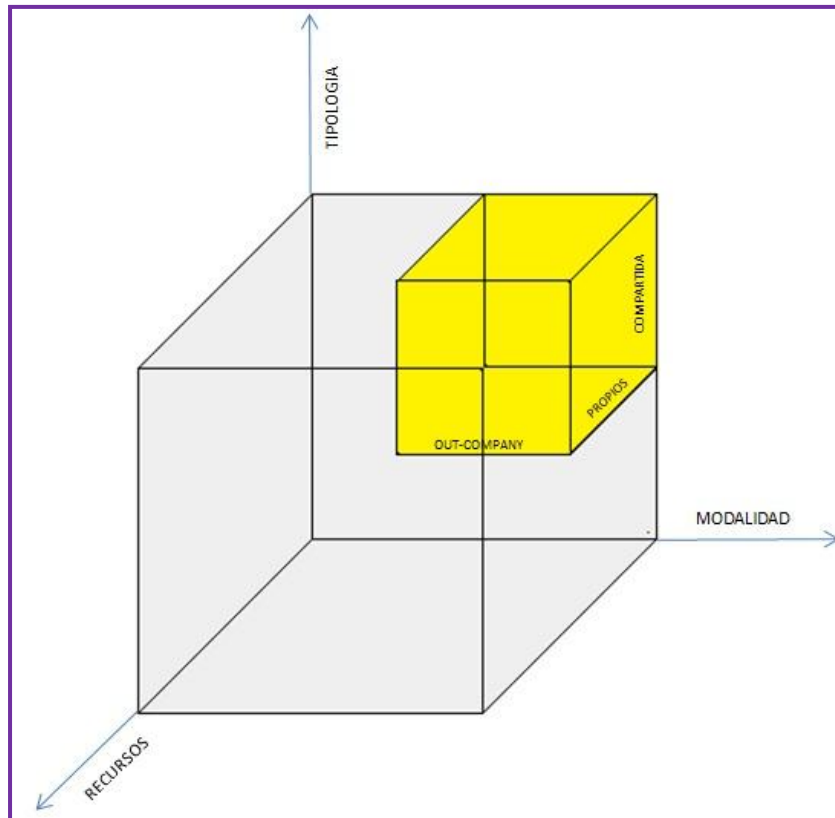


Figura 3.11, Combinación 7 Proceso compartido, out – company y recursos propios; Fuente: Aguilar 2001

Por último la última combinación posible es la mostrada en la figura 3. 12. La combinación 8 está formada por proceso compartido, out- company, y recursos externos.

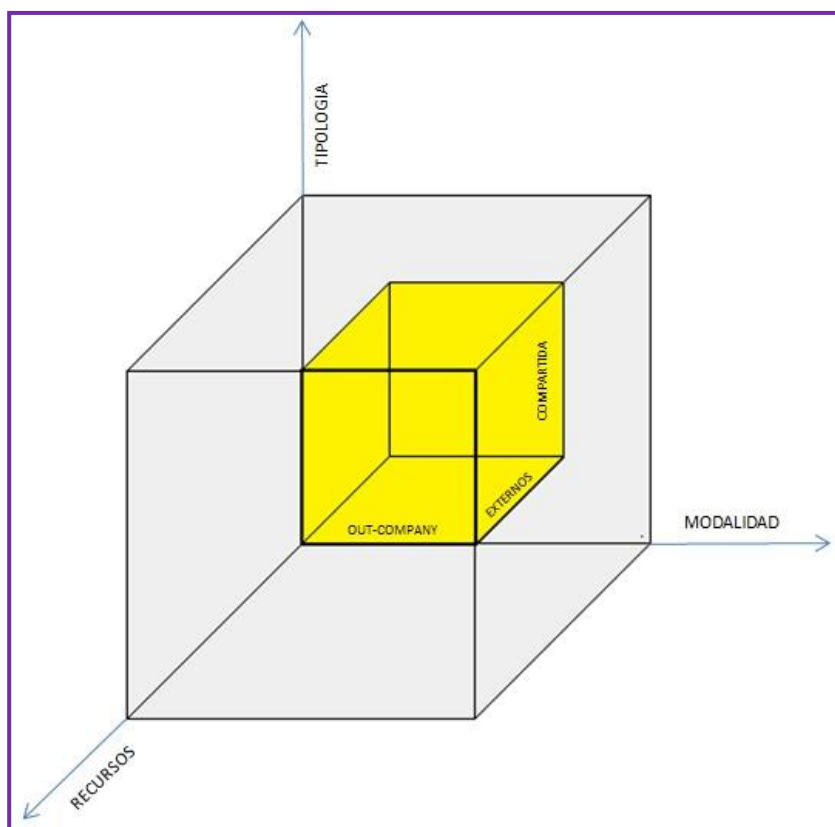


Figura 3. 12, Combinación 8 Proceso compartido, out – company y recursos externos; Fuente: Aguilar 2001

Además de todos los tipos de outsourcing mencionados anteriormente para cualquier empresa, en el **ámbito de la logística** disponemos de tres modalidades principales, que son 1PL, 2PL, 3PL y 4PL (*PL: Party Logistics*).

- La modalidad **1PL** la podemos definir como aquella en la que es la propia empresa la que se encarga de sus funciones logísticas, invirtiendo en adecuados útiles, acondicionando espacios como almacenes o invirtiendo en camiones propios para la distribución. Éste es un método cuya tendencia es a la desaparición actualmente ya que las empresas prefieren invertir en su actividad principal y considerar las actividades logísticas como un gasto.
- En el caso de la modalidad **2PL** hablamos de que la empresa intenta reducir costes, externalizando uno de los servicios logísticos básicos como es el transporte confiando en una empresa que pueda recurrir a las economías de escala en este sector.

- En la siguiente modalidad, **3PL**, la empresa decide confiar a una empresa especialista de ese sector además del transporte otra u otras de las funciones básicas, sin llegar a externalizar toda la logística. Algunos de los proveedores reconocidos en el sector por ser los mejores en el ámbito 3PL son DHL, Wincanton, Norbert-Dentressangle, CEVA & NYK Logistics.
- Y por último en la modalidad **4PL** la empresa decide externalizar todo lo relacionado con la logística a un operador logístico muy especializado del sector, el cual mantendrá una estrecha relación con la empresa cliente, tal así que se considera un partner (compañero) de la cadena de abastecimiento, poseerá un alto conocimiento del negocio del cliente, tendrán un compromiso en base a objetivos comunes y aplicarán en conjunto mejores prácticas para ambas empresas. Este tipo de outsourcing goza de gran desarrollo en Estados Unidos.
- Si miramos al futuro podemos ver que hay un nuevo tipo de *Party Logistics* desarrollándose, es el denominado **5PL**. Este tipo de outsourcing consistirá en que el proveedor logístico agregará demandas de los 3PL y otros usuarios para poder juntos formar un volumen de negociación mayor y así conseguir tasas más favorables con las compañías aéreas y empresas de transporte. El grueso de este tipo será su compromiso de colaboración y para la obtención de un mayor grado de utilización de los recursos con el fin de lograr reducciones de costes y abrir oportunidades para asegurar la mejor solución posible. En este campo es la compañía 5PL Ltd. la cual desarrolla este papel y experimenta cómo la figura 5PL se está convirtiendo en algo parecido a un mayorista virtual y está explotando todas las formas de oportunidades.

A continuación en la figura 3.13 adjunto se resume los 5 tipos de Party Logistic citados anteriormente, definiendo en el lado derecho que servicios incluye cada PL y en el izquierdo que actores son los encargados de desarrollarlo.

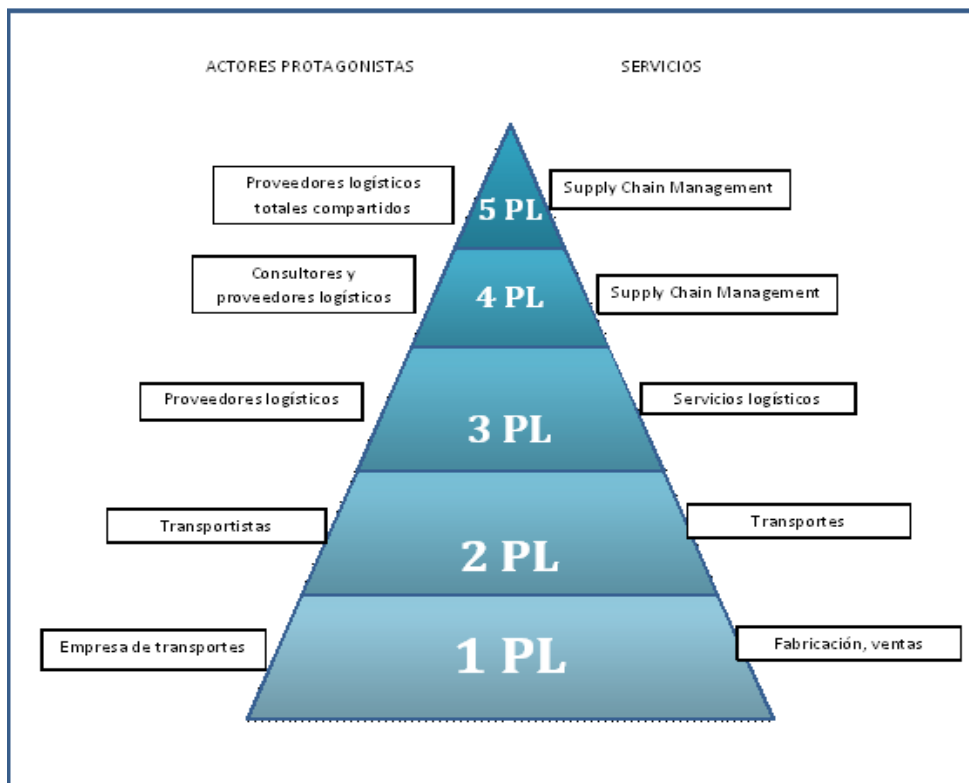


Figura 3.13, Tipos de Party Logistic; Fuente: freelogistics.com, consultado en marzo 2013

3.7. ¿Qué podemos extenalizar en general , y en particular en logística?

En GENERAL podríamos decir que en una empresa actualmente se puede externalizar todo lo que se quiera debido a que se ha convertido en una tendencia en pleno crecimiento, muchas organizaciones están tomando la decisión estratégica de poner parte de sus funciones en las manos de profesionales mejor cualificados en ese sector; sin embargo hay que pensarlo bien, porque hay áreas que nos pueden perjudicar su externalización y otras que nos pueden añadir ventajas competitivas. Por ejemplo una empresa nunca deberá externalizar su “Core Business” de hecho las empresas deben usar la externalización de diferentes áreas que no sean su actividad principal para ganar en competitividad y reducir costes, pudiendo concentrarse en los que realmente saben hacer bien.

Como más adelante desarrollaré podemos externalizar por ejemplo el mantenimiento o la seguridad para optimizar los recursos con una empresa que sea “experta” en ese sector y nos permita reducir costes, para nuestra empresa este servicio pasará de ser un coste fijo a ser un gasto, un coste indirecto; mientras que por ejemplo es poco aconsejable externalizar áreas como la financiera, que se supone que contiene datos importantes sobre el estado de la empresa.

Las áreas a externalizar más comunes suelen ser las de:

- Sistemas financieros
- Asesoría
- Sistemas contables
- Actividades de Mercadotecnia
- Recursos Humanos
- Sistemas administrativos
- Call centres
- Capacitación
- Servicios logísticos o relacionados con la misma
- Actividades secundarias en general como son mantenimiento, limpieza, seguridad, etc.

Sin embargo el proceso de outsourcing no sólo se aplica a las áreas de servicios sino también a los sistemas de producción, para suplir faltas de capacidad puntuales.

En la siguiente figura 3. 14, podemos ver cuáles son las áreas que más se externalizan dentro de las empresas. Podemos ver que la que más cuota se lleva es la capacitación, es decir formación para los trabajadores y la que menos es la producción de algún tipo de componente debido a faltas de capacidad.

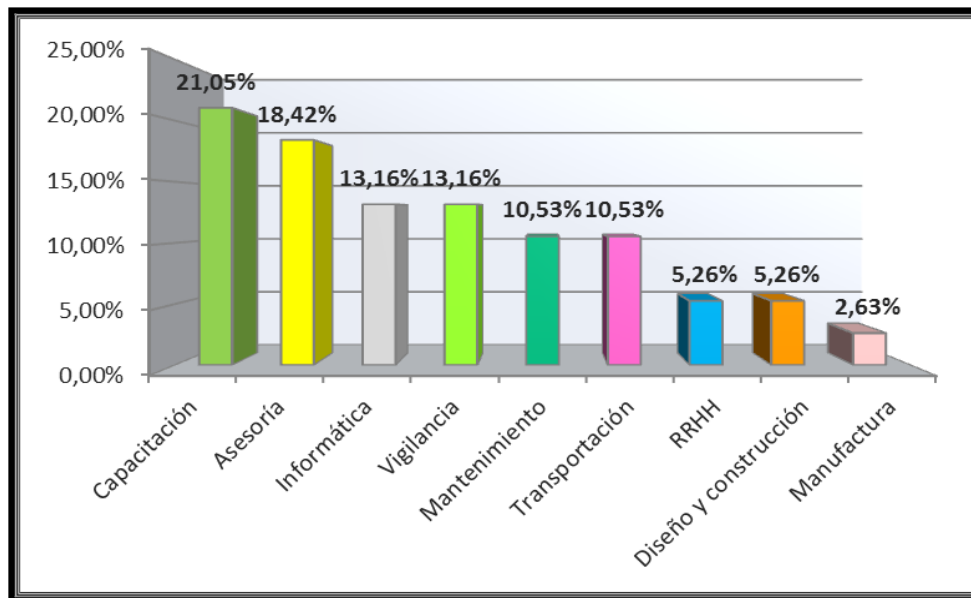
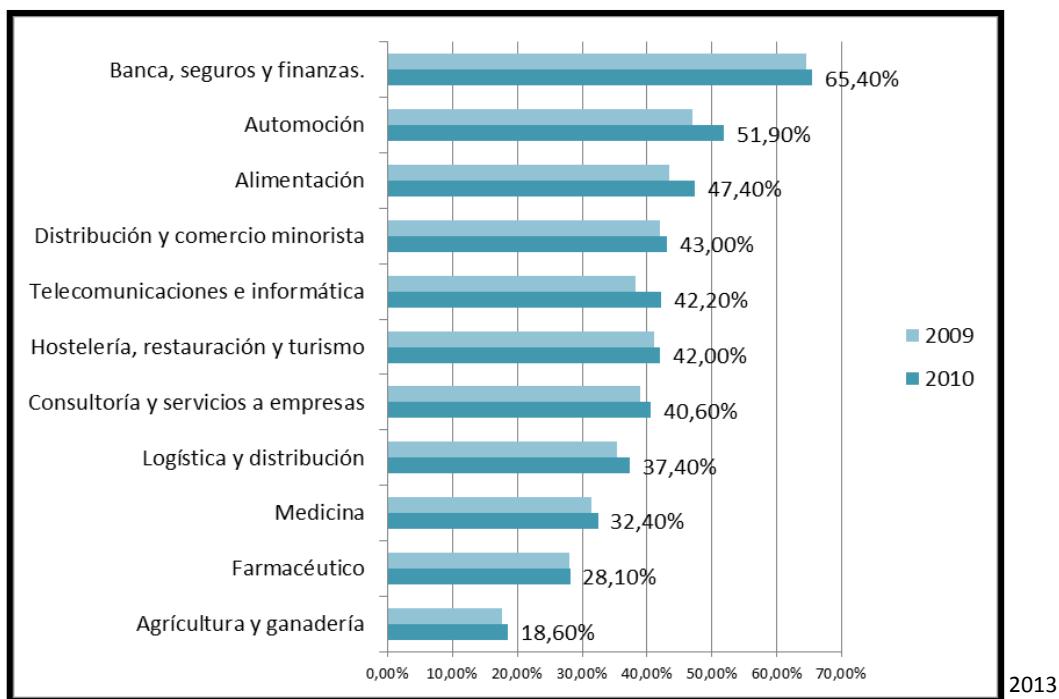


Figura 3.14, Principales áreas de externalización en las empresas; Fuente: Ruddy Fernández consultado en Abril de 2013

Además me parece conveniente repasar también en que sectores es en los que se recurre más a la externalización, ello lo podemos comprobar en la siguiente figura 3. 15, sobre sectores de mayor externalización, donde podemos observar que en el área que más se recurre a esta práctica cada vez más extendida es en el sector de la banca y seguros, dejando a la logística en el octavo puesto sobre los once que se muestran, éste gráfico en el que se compara la evolución de 2009 respecto a 2010 podemos ver como la externalización en la logística ha crecido al igual que en el resto de sectores, con esto vemos que efectivamente la tendencia del outsourcing es hacia el crecimiento.



En PARTICULAR los servicios que se pueden subcontratar en logística son:

- Transporte
- Almacenaje, picking y manipulación
- Agencias aduana
- Logística inversa

Tradicionalmente las actividades de logística más externalizadas eran las de transporte y almacenaje, pero actualmente se está extendiendo hacia el picking o la logística inversa.

Respecto del *transporte* lo más normal es que una empresa no tenga su propia flota de camiones para evitar la amortización y gestión de camiones o a personal en nómina encargados para este fin, sino, que se recurra a externalizar esta actividad ya que es una tarea costosa para una empresa cuyo *core business* no sea el transporte, haciendo un acuerdo con una empresa de transportes que cuenta con más medios que nosotros para realizar la distribución de nuestros productos. Esta distribución puede ser a carga completa, en grupaje, distribuir paquetería o hacer transportes urgentes.

Lo mismo ocurre con el *almacenaje* que como he dicho antes era otra de las más tradicionales y que aún sigue en los primeros puestos. Normalmente esta externalización suele incluir cuestiones tales como:

- Procesos Inbound: servicios de recepción, control y ubicación de la mercancía.
- Procesos de outbound: como son el picking, packing y carga de camiones para entregar en destino los pedidos solicitados por los clientes.
- Procesos de Custodia o Almacenamiento: Control de inventarios (tanto como continuos como periódicos).
- Servicios que dotan de valor añadido: realizaciones de kitting, montajes, etiquetados o re-embalajes.

Además esta externalización puede ser en cualquiera de las formas que expliqué anteriormente en la clasificación de tipos de outsourcing, por ejemplo puede ser en un almacén multi-cliente o en uno dedicado, puede ser in-company o out-company o con recursos propios o ajenos.

Actualmente el *picking*, es decir, preparación de pedidos, y la manipulación de las mercancías en los momentos de carga y descarga, son dos de los servicios que más se requiere externalizar ya que son un procesos que añaden un gran valor al nuestro producto ya que, si se optimiza y reduce costes, beneficia al precio del producto final.

En cuanto a las *agencias de aduana*, encargadas de servicios que van desde servicios integrales de asesoría, transporte internacional y almacenamiento. El agente de aduanas se encargará de visitar el almacén para comprobar en qué condiciones ha llegado la mercancía; comprobar si la persona encargada de pagar los respectivos impuestos sobre importación y exportación, los ha depositado; buscar si el cliente no lo ha hecho con anterioridad una empresa que se encargue de transportar la mercancía hasta el destino solicitado. Por ello este servicio también cuenta con muchas características para su externalización ya que es una actividad que requiere mucho tiempo y personal cualificado.

Y por último la *logística inversa*, ese gran enemigo de muchas empresas actualmente, como por ejemplo para las empresas de e - comerce las cuales se han visto desbordadas en campañas de navidad, períodos de rebajas, etc. por no tener un adecuado protocolo de logística al igual que por la falta de un sistema de logística inversa.

De hecho este campo de la logística inversa está aún por desarrollar en profundidad, son muchas las empresas que siguen sin aplicar métodos de *lean* en este ámbito y por consecuencia desaprovechando muchos recursos.

La verdad es que hay una gran problemática en torno al retorno de los envases duraderos en todos los sectores o en particular, como bien he dicho antes, en los sectores de e - comerce, de por ejemplo textil o electrónica.

Por ello su externalización permite una automática reducción de costes y un mejor aprovechamiento de los retornos de envases o devoluciones de productos, optimizando los transportes.

En resumen es obvio que no es beneficioso externalizar aquella actividad que sea nuestro "*core business*", sin embargo estas no son las únicas que no sería conveniente externalizar, tampoco sería conveniente externalizar aquellas actividades que conlleven la dirección o la contabilidad o la

financiera de la empresa, ya que si confiamos esta información a un tercero que no esté estrechamente ligado a la empresa no podemos asegurar que éste tenga la confidencialidad o el mismo compromiso con la empresa que se podría esperar.

Por lo tanto normalmente ciertas actividades como los servicios de mantenimiento, limpieza o la propia logística, que son las más externalizadas, lo son precisamente porque no conllevan información fundamental para la buena supervivencia de la organización.

4 ■ Proceso de outsourcing para la selección de un operador logístico y su posterior seguimiento

4.1. Introducción

En este capítulo se engloba todo el proceso de externalización desde la parte más legal de la logística, es decir, desde el momento en el que se advierte la necesidad de externalizar la función logística, pasando por la redacción de los pliegos de condiciones y del cuaderno de cargas hasta el seguimiento del operador logístico a través de los correspondientes indicadores o KPI's.

Las referencias que desde la ley se hace al contrato de prestación de servicios logísticos y al operador logístico son escasas, por ello ha sido y es tan importante la función de las asociaciones empresariales a la hora de promover iniciativas legislativas y de solicitar una regulación propia y adaptada a la realidad empresarial que engloba a la logística.

Por ello la falta de regulación de la figura del contrato logístico obliga a que tanto en la elección del operador logístico como en la negociación haya que adoptar cuidados especiales.

El seguimiento mediante KPI's es una parte fundamental ya que el trabajo no termina con la elección del operador logístico sino que se debe controlar si los resultado reales son lo que esperábamos y a partir de los KPI'S ver cómo corregir las desviaciones y crear el correspondiente plan de acción.

4.2. La figura del operador logístico

- ¿Qué es un operador logístico?

Un operador logístico es aquella empresa que integra la prestación de servicios especializados para la cadena de abastecimiento adaptándose a las necesidades específicas de cada cliente. Estas empresas son proveedores logísticos que se dedican al transporte, transformación, almacenamiento o logística inversa.

A pesar de que de forma general todas las empresas se dediquen a la actividad logística sea denominadas operadores logísticos, dependiendo de la actividad específica que realicen se denominan de una forma.

Las dedicadas al transporte pueden ser o transportistas, si solo transportan, agencias de transporte, si además de transportar las mercancías se dedican a la comercialización y a actividades previas al transporte como son carga o descargar de camiones, también pueden denominarse transitarios, que son los que gestionan operaciones de transporte complejas a

medida como grupajes, transporte internacional o cargas completas entre otras o agencias de alquiler de vehículos industriales sin conductor.

Por otro lado aquellas empresas logísticas que se dedican al almacenaje, y a preparación de pedidos (picking, packing) son las que se denominan operadores logísticos propiamente dicho a un que de forma general operadores sean todos.

A continuación para ver la influencia que tiene los operadores logísticos en la actividad empresarial en España, presento la siguiente figura 4.1 el cual representa el % de subcontratación logística mediante operadores según el tipo de empresa.

Estudios realizados, en concreto el realizado por Marc Sachon y Jesús Arturo Orozco para el Centro Internacional de Investigación de Logística, muestra que el 82% de las empresas en España tiene dos o más operadores logísticos subcontratado y que un 15% trabaja sólo con un operador. Se puede observar que las empresas dedicadas a la distribución de forma general tienen más operadores logísticos que los fabricantes y a su vez que las empresas pequeñas son las que cuentan con un número mayor de operadores logísticos.

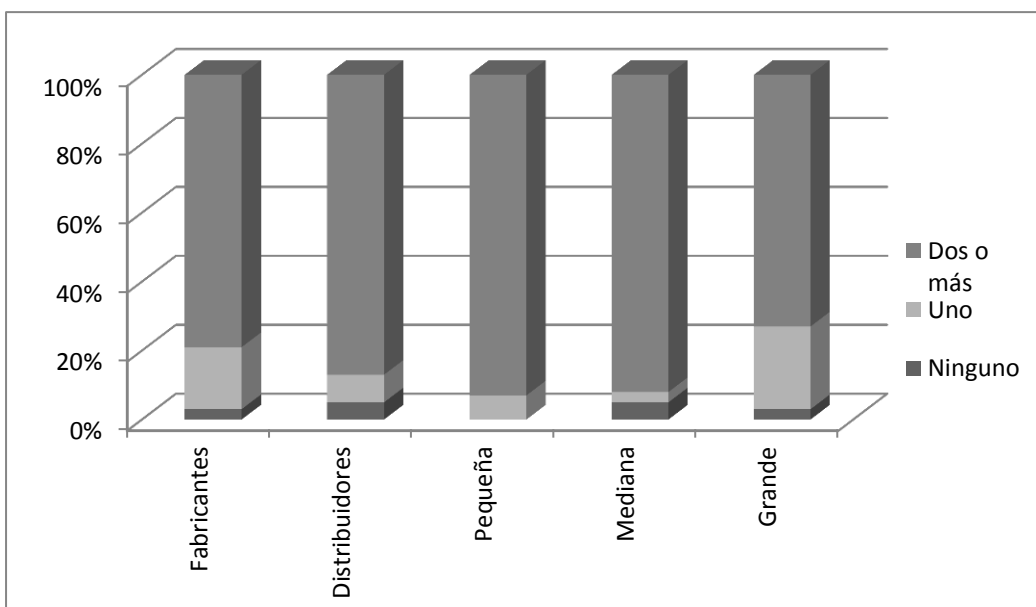


Figura 4.1, Número de operadores logísticos según tipos de empresas, Fuente: Centro Internacional logística consultado abril 2013

4.3. Proceso de elección de un operador logístico

Antes de prepararnos para la elección de un operador logístico, deberemos evaluar su necesidad. Analizando cuáles son las actividades a externalizar, en este caso analizar si necesitamos externalizar el departamento logístico y que funciones englobaría.

En la figura 4. 2 se muestra de forma nivelada cuales son las etapas en el proceso de elección de un operador logístico.

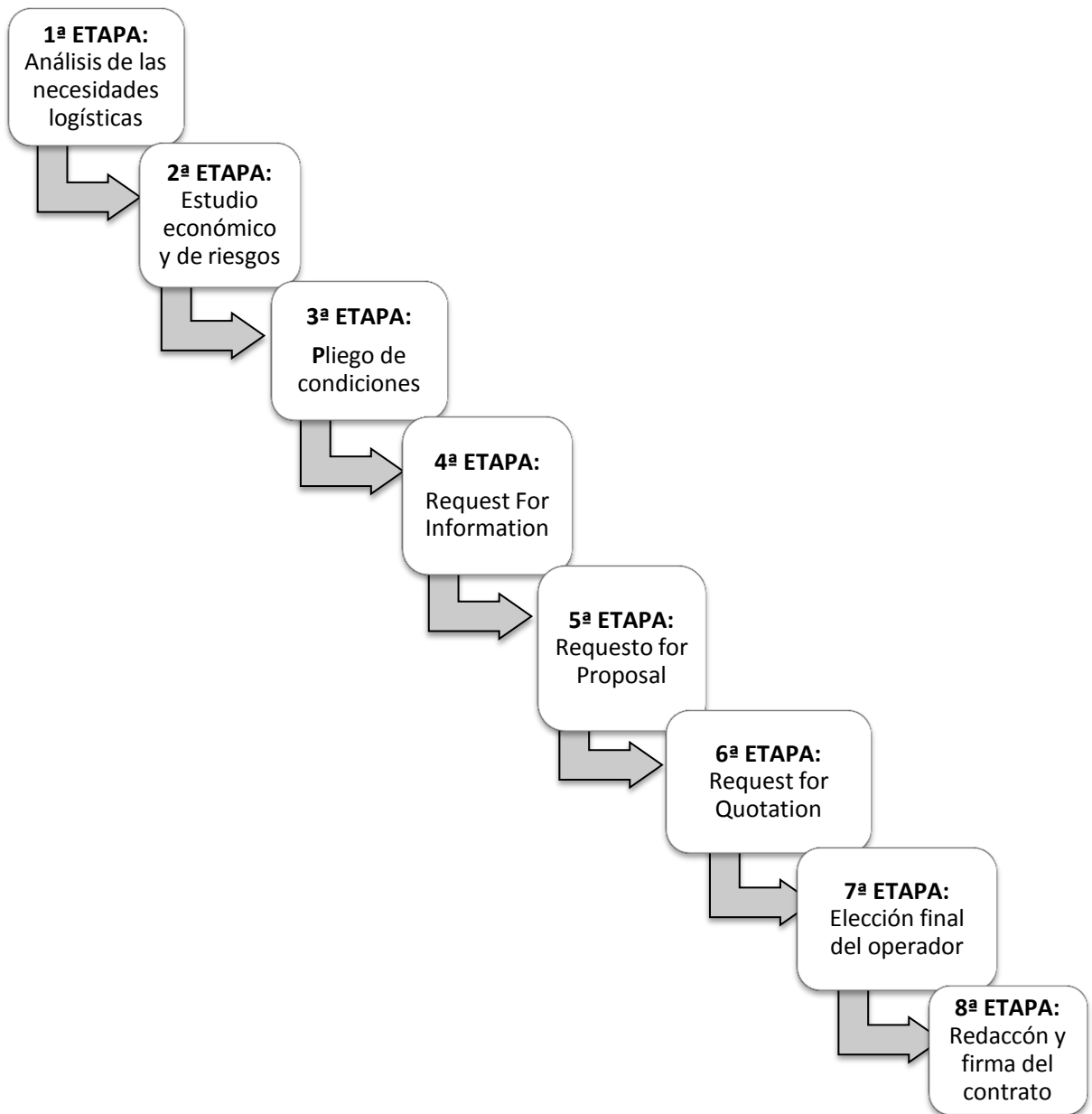


Figura 4. 2, Etapas proceso elección operador logístico; Fuente: elaboración propia

- La PRIMERA etapa está compuesta por un análisis sobre la necesidad de subcontratación:

Puede venir de varias formas distintas:

- De forma interna después de un análisis interno de los procesos donde se observa falta de eficiencia
- Motivada por el propio departamento logístico debido a una necesidad de apoyo en la gestión. Es decir, puede venir como solución a un problema surgido o como una medida para evitar un futuro problema.
- Desde el exterior de la empresa a través del cambiante entorno.

Primero tenemos que analizar que necesitamos:

- Definir las necesidades logísticas, es decir, las funciones a externalizar: transporte, almacenaje, u ambos
- Efectividad
- Claridad y transparencia en las operaciones
- Comunicación entre las partes

•La *SEGUNDA* etapa consiste en realizar un estudio previo que debe incluir:

- Análisis de la situación operativa actual del proceso en la empresa.
- Análisis del coste actual del departamento logístico frente al posible coste de externalizarlo, punto que analizaremos en el capítulo 7, “Make o buy”.
- Análisis de soluciones en el entorno
- Análisis de objetivos operativos y económicos esperados.
- Análisis de riesgos y consecuencias esperables.

•La *TERCERA* etapa:

Se procede a realizar un pliego de condiciones, el cual consiste en un documento, redactado por todos los miembros implicados en el departamento al que afecte dicha subcontratación y por el director, en el que se enumeran una serie de condiciones con las que se pretende informar a los operadores logísticos en qué consistiría sus obligaciones en caso de ser contratados.

Es fundamental en esta parte tener claro lo que se quiere conseguir de esta externalización, esto no significa que las condiciones a establecer sea fijas sino que se debe partir de un pliego de condiciones bien elaborado, sin lagunas ni situaciones imposibles, un pliego que sea exigente pero a su vez equilibrado.

Es habitual que durante el proceso aparezcan nuevas situaciones que den lugar a modificaciones en el pliego de condiciones.

En la segunda parte se debe realizar una selección inicial de aquellos operadores con los que se estaría dispuesto a trabajar.

Una vez terminados ambos procesos, se enviará el pliego a los operadores seleccionados.

• La *CUARTA* etapa consiste en la selección inicial de los proveedores principales a los que previamente se les envió el pliego de condiciones.

El objetivo es establecer un conjunto de operadores capaces de dar el servicio requerido en unas condiciones mínimas de garantía de prestación a las cuales se les remitirá el documento denominado RFI (“Request for Information”).

En dicho RFI normalmente los campos que se solicita al operador son:

- Informe sobre su experiencia en el tipo de operaciones para las que las que está optando.
- Información financiera de los últimos tres o cinco años, para conocer la situación en la que se encuentra el operador.

- La estructura y organización de la empresa.
- Certificados de calidad, prevención de riesgos laborales, medioambiente y en el caso de tener que realizar operaciones especiales como trabajo con mercancías peligrosas los correspondientes certificados.
- Seguros, situación laboral, existencia de litigios, etc.

La extensión de esta etapa dependerá de si hemos realizado este proceso en alguna otra ocasión, hecho que nos ayudará a tener un rango de empresas conocidas a las que remitir el documento RFI, teniendo en cuenta siempre que no debemos solo contar con aquellas que conozcamos, aunque sí que nos será útil tener ciertos conocimientos sobre que empresas nos podrían interesar más.

Por otro lado si esta es la primera vez que hacemos una selección de operadores logísticos deberemos hacer un estudio del mercado para no incorporar a la lista operadores que no encajen con nuestros requerimientos y a la vez para no dejar fuera alguna buena solución.

- La *QUINTA* etapa consiste en el análisis de los informes que se han recibido de los operadores seleccionados en la etapa anterior.

En este momento es muy importante tener claro sobre qué aspectos evaluaremos a los candidatos, por ejemplo, serían aspectos para descartar, posibles litigios con otras compañías, falta de experiencia o falta de certificaciones.

Además en esta etapa a las empresas hayan sido seleccionadas, se les enviará un nuevo documento denominado como "Request for Proposal". Este documento está formado por el pliego de condiciones y por unas instrucciones para organizar las propuestas. El pliego de condiciones como bien indica su nombre es un documento en el que se reúnen las condiciones a cumplir por el operador logístico seleccionado.

- La *SEXTA* etapa está conformada por el análisis de los resultados RFP y la emisión del documento RFQ.

Se debe analizar cuidadosamente y de forma objetiva los documentos RFP enviados por los operadores y decidir cuáles serán los que pasan a la siguiente fase.

A los seleccionados se les enviara el documento denominado RFQ "Request for Quotation" donde se solicita a las empresas la oferta económica correspondiente a las operaciones a realizar.

Además se enviará un borrador de contrato para que los operadores puedan ir estudiando en qué consistirá.

- La *SÉPTIMA* etapa consiste en analizar si en función de lo que nos ofrece ese operador estamos dispuestos a pagar esa tarifa.

Además se debe alinear todas las ofertas, es decir, proponer a todas las candidaturas alinearse al mismo presupuesto siempre y cuando estén dispuestos a ello.

Una vez que hemos recibido las respuestas a la propuesta de alineación, se toma la decisión final de cuál será el operador logístico con el que trabajaremos.

Esta decisión final se puede tomar con los criterios que se decidan como más convenientes:

- Basado en la teoría de decisiones, que es un método analítico donde se establece un conjunto de variables de decisión, ponderadas según su importancia, algunas de las variables más habituales son: precio, experiencia, implicación, etc.

En la tabla 4.1, encontramos un ejemplo práctico de este método de decisión: se seis operadores logísticos a valorar y se les evalúa respecto a cuatro conceptos claves: respecto a calidad, precio, experiencia en el tipo de operaciones a desempeñar y existencia o no de litigios o inconformidades legales con otras compañías; a cada uno de estos conceptos se les da de manera subjetiva unas ponderaciones, que son 3, 4, 2 y 1 y que podemos encontrar entre paréntesis al lado de cada concepto en la tabla adjunta.

Tabla 4.1 Ejemplo de decisión mediante tabla de ponderación; Fuente: Elaboración propia

Operador/ Conceptos	Calidad (3)	Precio (4)	Experiencia (2)	Litigios legales con otras compañías (1)
A	6	7	6	5
B	7	7	8	4
C	4	5	3	6
D	5	6	5	2
E	6	5	1	3
F	9	8	9	1

Los números que hay en el cuerpo de la tabla son las valoraciones que han sido asignados a cada operador logístico a partir de las informaciones que ha recibido de ellos.

El método consiste en multiplicar la ponderación de cada concepto por el valor que ha sido asignado.

El objetivo es comparar los resultados de cada operador y elegir a la que tenga un resultado final más alto.

Los resultados que obtenemos de multiplicar valor asignado por ponderación son:

A= 325, B=244, C= 148, D= 180, E=97, F= 299

Por lo que el operador elegido sería el operador A que es el operador con una puntuación mayor.

- Escoger aquella empresa que nos ofrezca la mejor relación calidad-precio respecto de las condiciones exigidas. Este es un método por el cual se compara entre las características que ofrece cierto proveedor y la tarifa que pide por él. Se analizará si la tarifa es la adecuada para la cantidad de servicios que ofrece o por si el contrario no merece la pena. Por ellos no hay que dejarse guiar solo por la oferta más económica sino que hay que ver qué servicios se incluye.

- Realizar una “short list” e iniciar un proceso de negociación. Una “short list” es una lista en la que tenemos los operadores entre los que se duda en elegir y las tarifas que cada uno ofrece por la realización de cierto servicio. Al operador se le comunica que está en esa lista y con ella se negocia la tarifa, para ver quien ofrece la mejor; es un método de presión para reducir las tarifas.
- Por último la *OCTAVA* etapa es la firma de contrato. Momento resumido en el siguiente epígrafe.

4.4. El contrato logístico

Para entender más en profundidad el contrato logístico, primero es necesario definir qué es un contrato.

En general el término contrato es un término con el origen latino, “*contractus*”, que da nombre al convenio o pacto, ya sea oral o escrito, entre partes que aceptan ciertas obligaciones y derechos sobre cierta materia. Físicamente el contrato es el documento que refleja las condiciones de este acuerdo. Es decir, es un acuerdo de voluntades que se manifiesta en común entre dos o más personas (físicas o jurídicas). Sus cláusulas regulan las relaciones entre los firmantes en una determinada materia.

Todos los contratos dan lugar a la misma tipología de efectos o requisitos, como son los **efectos jurídicos**, los cuales son obligaciones exigibles establecidas en su contenido, es decir, si una compañía se compromete por contrato a realizar un determinado servicio y luego no cumple, es posible demandar a dicha empresa. Por ejemplo en el sector de la externalización logística de automoción, si el operador logístico se compromete a realizar el kitting de ciertas piezas, es decir, es un proceso en el que se agrupan en una misma caja diferentes elementos y se llevarán directamente a la cadena de montaje como una unidad, para que el operario pueda instalarlas en el automóvil sin ningún tipo de desplazamiento o desperdicio; si hubiese algún tipo de error o incumplimiento en este proceso, que por contrato ha asegurado llevar a cabo el operador logístico, podría llevar a la finalización del contrato; no sin antes el requerido análisis de los correspondientes KPI's, que más adelante analizaré.

Además como ya he dicho es necesario que los contratos cumplan con **tres requisitos**: el consentimiento (la voluntad de las partes), el objeto (las cosas o servicios que pueden ingresar en el ámbito del comercio) y la causa (el motivo que lleva a las partes a celebrar el contrato).

Por otro lado, del mismo modo, existen diversas clases de **invalidez** que dejan sin efecto jurídico al contrato. Los motivos de que se pueda producir una invalidez de contrato estarán establecidos y serán conocidos por todos a la hora de firmar el mismo. Podrían ser continuados incumplimientos de los KPI's.

En concreto el contrato de prestación de servicios logísticos es un contrato mercantil, atípico, ya que no cuenta con una regulación legal específica y conjunta de la actividad, es oneroso, bilateral, sinalagmático, de tracto sucesivo y complejo. No requieren forma escrita aunque indudablemente son innumerables las ventajas que conlleva su plasmación formal.

La prestación de servicios logísticos a un tercero por parte de un operador logístico ha de adecuarse a las necesidades de dicho tercero, por lo que es obvio pensar que con tal diversidad es *imposible la creación de un único modelo de "contrato - tipo"*. Ya que no todas las empresas que requieren de la externalización logística demandan las mismas necesidades de prestaciones, al igual que es diferente el tratamiento que se les aplica a los productos, por ejemplo no es igual el tratamiento que hay que dar a alimentos que necesiten frío del tratamiento a piezas de automoción. Por otro lado no son igual los medios necesarios para la manipulación del producto.

Es decir, la definición que podríamos dar a este tipo de contrato, sería la siguiente;

"Aquel contrato en virtud del cual una parte, denominada operador logístico, se compromete frente a otra a llevar a cabo la prestación de aquellos servicios de contenido logístico que son requeridos por ésta, a cambio del pago de una contraprestación económica".

- PARTES FUNDAMENTALES EN UN CONTRATO LOGÍSTICO

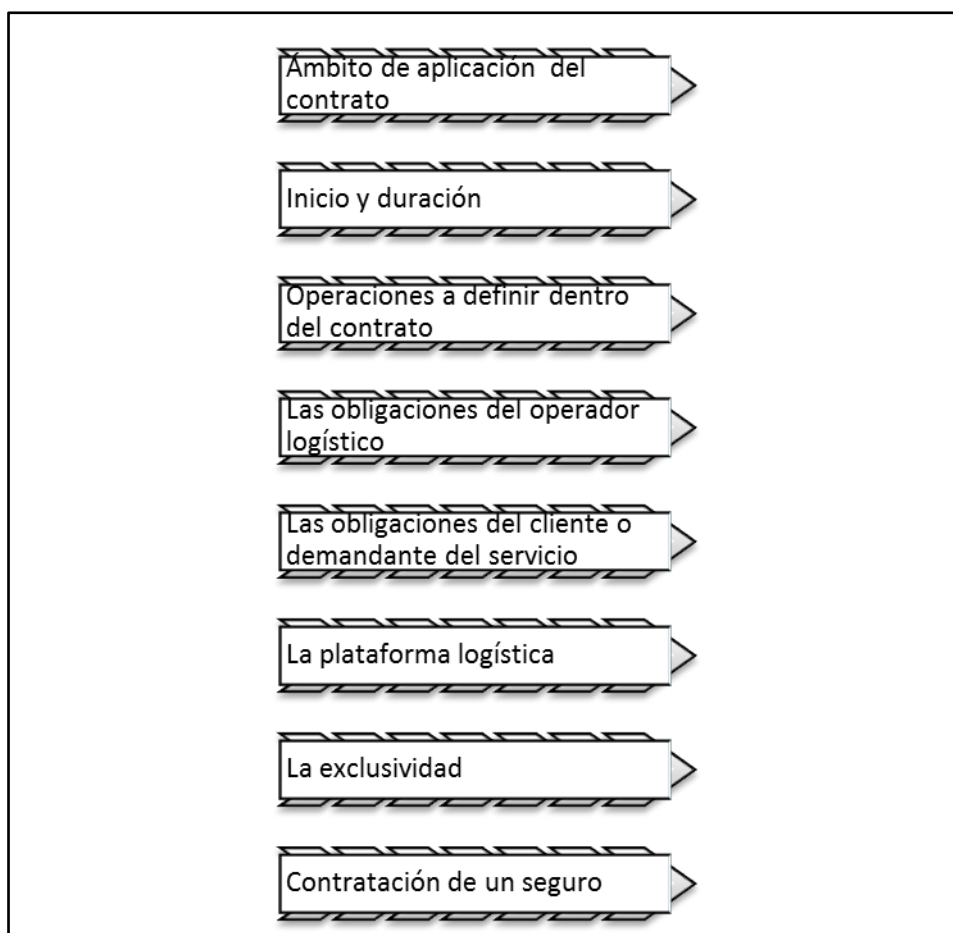


Figura 4.3 Partes del contrato logístico; Fuente: elaboración propia

○ **Ámbito de aplicación del contrato**

Lo primero a la hora de definir un contrato logístico es delimitar cuál será su ámbito de aplicación y éste engloba varios aspectos tales como cuáles serán los productos objeto de trato logístico y en qué tipo de unidad se tratarán (pallets, caja, contenedores, etc.); además habrá que definir los puntos de recogida o entrega de los productos y en que localización geográfica han de estar ubicados dichos productos.

○ **Inicio y duración**

El inicio del contrato no siempre se produce en el momento de la firma, puede efectuarse antes de la firma siempre y cuando tengamos acordado el cuaderno de cargas o de intenciones (más adelante en el siguiente epígrafe desarrollaré qué es un cuaderno de cargas o de intenciones) que tiene los mismos efectos que un contrato firmado. Es importante por ello fijar en qué fecha es en la que el contrato entra en vigor.

Respecto a la duración del contrato no existe un plazo máximo ni mínimo, si no que éste deberá ser estipulado por las partes. En este tipo de contrato es habitual que la duración sea extensa, ya que las inversiones a realizar y la información tan confidencial que ambas partes comparten hace que lo más beneficioso para ambos sea que el contrato sea largo.

○ **Operaciones a definir dentro del contrato**

- Recepción de los productos o mercancías en la fábrica o almacén: ya sea sobre el muelle o en el vehículo, ambos tienen facturaciones diferentes, la primera de ellas corre por cuenta del operador, mientras que la segunda corre por cuenta de del usuario.
- Transporte desde la fábrica hasta la plataforma del operador logístico o recepción en los almacenes del operador y distribución de la mercancía a los puntos de entrega.
- Almacenaje de la mercancía ya sea en la plataforma del operador logístico o en almacenes propiedad del cliente y donde el operador presta sus servicios, contratando un número determinado de huecos o un determinado espacio.
- Control de existencias a través de inventarios.
- Operaciones de preparación de pedidos o picking, combinaciones de piezas para su puesta en cadena o kitting como los que se dan en los operadores logísticos que trabajan con un cliente de automoción.
- Operaciones que pueden contratarse de forma adicional dependiendo de las necesidades del cliente: reposición de lineales, preparación de documentación (aduanera, reclamaciones), etiquetado y envasado de productos, reparación mercancía dañada, etc.

A continuación en la tabla 4.4 podemos ver el porcentaje de uso por tipos de operaciones que se realizan en un operador logístico y en la figura 4.2, podemos ver cuáles son las operaciones que más se tienden a externalizar.

Como podemos ver la operación que realiza más habitualmente es la operación de consolidación o des - consolidación de mercancías seguida del almacenaje, del transporte, o de la logística inversa entre otras.

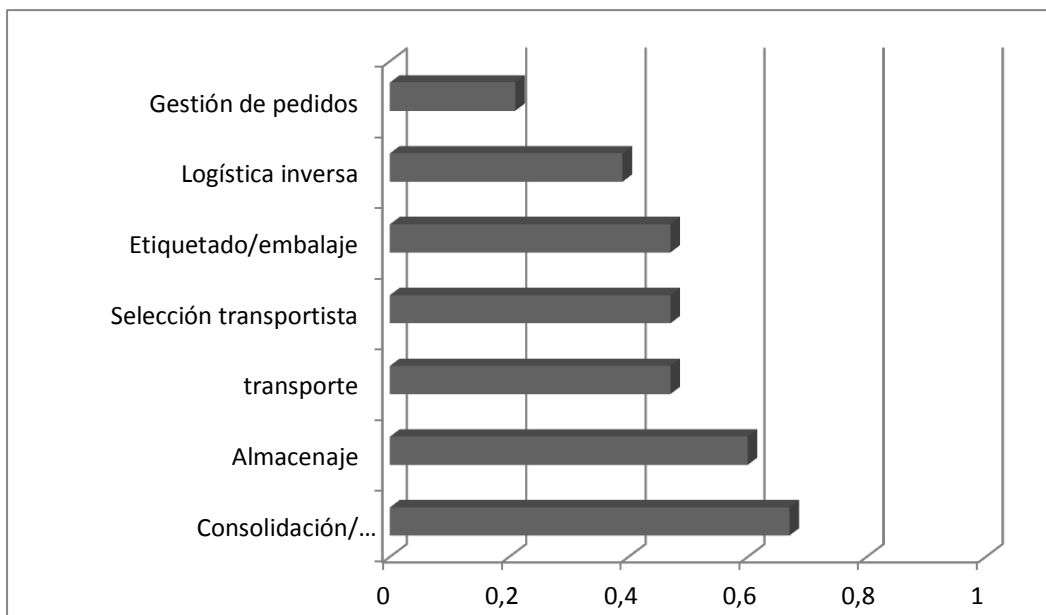


Figura 4.4, Principales operaciones a externalizar; Fuente: Centro internacional de Investigación de Logística consultado abril 2013

Tabla 4.2, Principales aspectos de externalización; Fuente: Aguilar 2001

Operaciones	% de uso
Consolidación/ des consolidación	67%
Almacenaje	60%
Transporte	47%
Selección transportista	47%
Etiquetado/embalaje	47%
Logística inversa	39%
Gestión de pedidos	21%

○ **Las obligaciones del operador logístico**

▪ **Responsabilidades**

Una de las partes que es indudable que debe contener el contrato logístico es el régimen de responsabilidad del operador, es decir, definir en el contrato las obligaciones de cada parte de forma que queden perfectamente estipulados y no den lugar a controversias.

Dicha responsabilidad viene determinada por dos momentos, el de la recepción en los lugares y en el tiempo acordado y el de la entrega, que es cuando ya acaba nuestra responsabilidad. El operador logístico responderá no sólo de sus acciones sino también de todas las acciones que realicen las personas que contrata para llevar a cabo dicho servicio, es decir, en el caso de que el cliente contrate con el operador un servicio, por ejemplo el transporte de mercancías entre dos puntos y éste a su vez lo subcontrate con un tercero. Si este tercero incurriese en cualquiera de los hechos que pueden generar responsabilidad, en realidad sería del operador.

Los hechos que pueden generar responsabilidades son *pérdidas, faltas, daños, averías o retrasos* en las entregas de mercancías comprometidas en el contrato.

A partir de las operaciones a realizar se establecen las obligaciones que subyacen del contrato, de forma general podemos distinguir entre aquellas obligaciones señaladas como de depósito y otras señaladas como de transporte.

En la tabla 4.3 podemos observar que las diferencias de responsabilidad en los dos ámbitos principales de trabajo de un operador logístico respecto a los principales aspectos relacionados con dicha responsabilidad.

Tabla 4.3, Responsabilidad de almacenaje frente a transporte; Fuente: elaboración propia

	Depósito	Transporte
Régimen de responsabilidad	Probar la culpa del depositario	Se presume la culpa del transportista
Causas de exoneración de responsabilidad	Caso fortuito y fuerza mayor	Caso fortuito, fuerza mayor, vicio o naturaleza de las mercancías
Límite de la responsabilidad	Valor de las mercancías	En caso de pérdida o daño: 3,6€/kg. En caso de retraso: el precio del transporte
Tienen necesidad de reserva	No necesario	En daños aparentes: momentáneo. En daños no aparentes: a las 24h.
Momento de la prescripción	A los 15 años	Al año

Con fin de llevar un registro de los pasos que siguen las mercancías y así poder delimitar el momento en que se producen los hechos que implican responsabilidad, es fundamental confeccionar albaranes o documentos de control en las diferentes fases que implica el proceso logístico.

- *Confidencialidad*

La relación entre operador logístico y usuario resulta ser muy estrecha de tal forma que el operador pasará a ser conocedor de temas confidenciales de la marcha de la empresa, como los objetivos, la productividad o las previsiones de demanda, a fin de poder prestar un servicio óptimo al cliente. Es obvio que estos temas pasarán a ser confidenciales y no deberán ser desvelados.

- *Imposibilidad de subrogar la actividad logística*

Es habitual añadir al contrato una cláusula que estipule que la actividad logística para la que se contrata al operador no puede ser subcontratada a su vez por parte de éste a un tercero. Se exceptúan de esta cláusula los servicios de transporte, ya que se entiende que supondría una gran inversión y que puede ser susceptible de subcontratación. Es obvio que el operador deberá informar al usuario de todos aquellos colaboradores con los que participe.

- *Contabilización independiente de cada uno de los clientes*

Otra de las obligaciones del operador logístico alejado de la temática de responsabilidades según la operación, está la obligación de establecer una contabilidad para cada usuario concreto, es decir, cada usuario deberá llevar una contabilidad separada de las demás, de forma que si el usuario quiere, pueda tener acceso a dicha contabilidad en cualquier momento.

- *Sistema de rotación de mercancías*

Relacionado también con la calidad está el sistema de rotación a establecer y que deberá decidir el cliente en el contrato, los cuales pueden ser normalmente: FIFO (First In First Out), LIFO (Last In First Out)

- *Operaciones de consolidación / des - consolidación de las cargas recibidas*

Debido a la gran variedad de aspectos a regular, que dependen de cómo ya dije anteriormente de las necesidades del cliente, es habitual que se establezcan numerosos **anexos**, en los que se incluyen manuales operativos o de procedimiento.

El **incumplimiento** de cualquiera de las obligaciones puede suponer diversas consecuencias ya sean sanciones (verbales, por escrito, etc.) o incluso la posibilidad de rescisión del contrato. Todo ello deberá estar reflejado en las cláusulas del contrato.

- **Las obligaciones del cliente o demandante del servicio**
 - *Pago del precio estipulado por la prestación de cierto servicio*

Esta es la principal obligación que tiene el cliente frente al operador logístico. Debido a la complejidad que tiene este tipo de contrato, ya que cada contrato logístico es único, surge la dificultad de que no se puede aplicar un precio estándar sino que depende de lo que acuerden libremente las partes, artículos 28.6 y 173.3 del Reglamento de Ordenación de los Transportes Terrestres, sin embargo, el paso de los años ha facilitado que haya sistemas de pago que se adecuan a la prestación de este tipo de servicio. El tipo de sistema que se llevará a cabo será el que finalmente se acuerde entre las partes.

El sistema más habitual de pago es el establecimiento de un precio o tarifa fijo. Esta es la modalidad más extendida en nuestro país y la que se usa en operaciones logísticas calificadas como menores. Consiste en el abono por parte del usuario de una cantidad fija al operador por la prestación. Ésta podrá ser según convengan las partes abonadas de forma anual, mensual, etc. Además está generalmente sujeto a cláusulas de actualización, normalmente anual, referidas al Índice de Precios al Consumo, al incremento en los costes del combustible, al coste laboral, etc. También es usual que el importe de la tarifa se condicione a los volúmenes de mercancía entregados al operador logístico, de forma que la variación de éstos comporte una modificación de aquélla.

Las tarifas que a bien establezcan las partes se regulan por la *Orden del Ministerio de Fomento español de 18 de Diciembre de 2000* en la que se dicta las tarifas de referencia de los servicios de transporte público de mercancías por carretera, aquí se encuentra una fórmula que puede ser de aplicación para el transporte logístico; dicha fórmula es la siguiente:

Tarifa = coste total del transporte + Beneficio industrial

* El beneficio a falta de pacto en contrario se establece en un 7% del coste total de la prestación.

Sin embargo en las operaciones en las que el pago de una cantidad fija no es posible, es frecuente aplicar los siguientes sistemas de remuneración variable, importados de la práctica anglosajona; los principales son:

- Sistema “cost plus”, libros abiertos: El operador factura al usuario en función de los costes que realmente se han producido más su margen de beneficio. Este tipo de tarificación se emplea sobre todo países anglosajones, en España se utiliza principalmente en el inicio de operaciones de subcontratación. Se utiliza este sistema en los primeros meses como base para calcular más tarde la tarifa en por unidad de obra.

La ventaja de este sistema es que proporciona un elevado control sobre la operación por parte del cliente, sin embargo es importante que éste tenga una elevada confianza en el operador.

- *Cuenta de explotación variable*: este tipo de tarificación consiste en la elaboración de un escandallo de costes pormenorizado en el que se enumeran los gastos reales que tiene el operador durante el transcurso de la operación más el margen de beneficio del operador y sobre ello se calcula un total a partir del cual se calcula la tarifa (mensual, quincenal, anual, etc.) siempre que la situación sea constante, será la misma. En el caso de variaciones en los volúmenes esta tarifa variará de hecho, de ahí viene su nombre.
- *Tarificación por unidad de obra*: este tipo de tarificación se basa a partir del sistema “*cost plus*”, primero a partir de una relación de datos reales se obtiene un coste total, en el momento que el operador pasa a tener más conocimiento de la operación se pasa a calcular la tarifa en base a la unidad de obra, es decir, si las mercancías se manipulan siempre en pallets, se facturará por pallets manipulados, es decir, por ejemplo si el coste total (incluido el margen de beneficio) asciende a 10000 euros mensuales y el montante de pallets manipulados son 1000, resultaría que la tarificación es de 10€/pallet manipulado.

El **incumplimiento** de esta obligación de pago por parte del usuario puede generar las habituales penalizaciones como gravamen de intereses de demora o la posibilidad de que si el usuario perdura en el impago de los servicios ofrecidos por el operador, de acudir a la facultad resolutoria legal.

Además mientras perdura el impago el operador puede llevar a cabo dos posibilidades, bien suspender la prestación del servicio logístico o bien retener las mercancías propiedad del usuario que se encuentra en manos del operador como una forma de asegurarse el pago de la cuota no percibida, siempre y cuando los productos que están a disposición del operador sean de propiedad del usuario y no de un tercero en juego. Obviamente ambas formas de proceder ocasionan perjuicios al usuario ya que entorpecen el normal flujo de la cadena de suministro del producto.

Por otro lado las obligaciones del usuario no quedan solamente en el pago de la cuota establecida sino que también tiene éste como obligación entregar al operador logístico un volumen mínimo de mercancías a manipular de forma logística, la explicación a esto radica en que el operador incurre en ciertas inversiones que obviamente habrá que amortizar y por ello se exigen unos volúmenes mínimos. Además también se establecen obligaciones en un ámbito totalmente contrario al anterior, es decir, se establecen limitaciones máximas de productos a almacenar por el operador logístico, esto depende principalmente de las capacidades de las que conste el operador logístico; en este caso si se pretende superar la capacidad

máxima deberá avisar al operador con el tiempo suficiente para estudiar las posibles medidas que se llevarían a cabo y si no fuese posible su realización se exonerará al operador del incumplimiento de la prestación del servicio.

▪ **Confidencialidad**

El usuario pasará a ser conocedor del *know-how* del operador logístico, que es lo que le diferencia de sus competidores y lo que determina su éxito en el mercado, por ello es esencial que estos datos se conserven bajo confidencialidad.

○ **La plataforma logística**

La plataforma logística es el elemento por excelencia para que se pueda realizar el servicio logístico, está compuesto por el terreno, el almacén, el terminal y todos los útiles necesarios para la prestación del servicio. Estos elementos pueden estar en cualquiera de las formas admitidas en Derecho, es decir, en propiedad, en arrendamiento, en concesión administrativa, etc.

Las condiciones a acordar en el contrato respecto a dicho elemento pueden ser muy diversas, como ya comenté en el capítulo 3 de este proyecto, pueden darse dos formas principales, *“in house”*: que significa que la plataforma logística es propiedad del usuario y que bien se la alquila al operador para que realice la prestación del servicio o éste la ha adquirido mediante compraventa o simplemente ha sido cedida por el usuario para que el operador realice allí la prestación, u *“out house”*: que significa que la plataforma es responsabilidad del operador ya sea porque la tiene en propiedad o porque la tiene en alquiler, en cualquiera de las opciones que permite la ley o porque tiene que proceder a su construcción.

También del mismo modo se deben acordar en el contrato cuales deberán ser las condiciones físicas que debe reunir la plataforma en función del tipo de producto a manipular y de las condiciones especiales que deban ser de aplicación, ya que no serán las mismas condiciones de una plataforma para productos de automoción como para productos alimenticios a temperatura controlada o como las condiciones para productos farmacéuticos o productos químicos que necesiten condiciones de seguridad especiales (ADR).

Como podemos ver este es otro de los puntos por los cuales es tal la complejidad del contrato logístico, porque no todos los productos requieren de un mismo tratamiento.

○ **La exclusividad**

Muy relacionado con la plataforma logística está también la exclusividad.

La exclusividad está referida a que se debe estipular en el contrato si queremos o no queremos que por ejemplo en el caso de una plataforma *“out house”* nuestros productos convivan con otros productos de la misma o distinta naturaleza, es decir ,

con otros productos que puedan ser competidores directos, incluso se puede ir más allá y plantearse si queremos que nuestra empresa comparta operador logístico con otras empresas del sector competidoras, ya que al igual que podemos tener ventajas con esta práctica como por ejemplo que compartamos instalaciones y /o transportes y así podamos optimizar costes o que por el contrario tengamos un volumen suficiente para que nos salga rentable sin compartir nada con otra marca del sector, también podríamos tener desventajas como por ejemplo problemas de espionaje o de falta de confianza al convivir constantemente con otra marca.

Por ello todo depende del volumen de negocio con el que contemos, porque si tenemos suficiente volumen como para hacer transportes de forma individual o como para tener un almacén “out house” para nuestra marca en exclusiva, nos podemos “permitir el lujo” de evitar problemas de espionajes.

En realidad los problemas de espionajes es una cosa que no se debería plantear como un problema ya que al firmar el contrato con el operador éste se compromete a guardar confidencialidad total sobre nuestros procesos y sobre nuestros productos, y si no tenemos la suficiente confianza con él no deberíamos confiarle nuestros productos.

- **Contratación de un seguro**

Es fundamental en el contrato establecer cuáles deben ser los seguros a contratar. Se debe negociar cuales son y si se ve como necesario contratar alguno fuera de lo común.

Los contratados de forma general por todos los operadores logísticos son los expuestos en la tabla 4.4 donde podemos ver que los seguros más habituales a contratar son los que se refieren a la protección de las mercancías tanto en el almacén como durante su transporte junto con los seguros de responsabilidades respecto a daños a terceros que son obligatorios para todas aquellas físicas o jurídicas que puedan ocasionar daños a terceros.

A destacar es que en el caso de los seguros de las mercancías en almacén y en transporte puede que sean contratados tanto por el operador, lo que repercutirá en la cuota a cargar al usuario o a contratar por el usuario, siendo éste el beneficiario de la indemnización en caso de acaecer cualquier incidencia, pudiendo luego ser reclamada al operador logístico, para evitar posibles desviaciones de responsabilidad sobre cierto patrimonio.

Tabla 4.4, Tipos de contratación de seguro; Fuente: Aguilar 2001

Tipología de seguro	Cobertura	Existencia de obligatoriedad	Aspectos clave
Transporte	Daños a las mercancías durante el transporte	Si	En ambos seguros pueden caber dos opciones; 1) que los contrate el operador logístico lo que implicará su repercusión en la tarifa a cargar al usuario.
Almacén	Daños a las mercancías (robo, incendio, rotura) durante su estancia en el almacén	Si	2) que los contrate el usuario, en caso de que ocurra una incidencia, el cliente cobrará la indemnización pudiendo la compañía aseguradora reclamar al operador la indemnización a no ser que exista pacto en contrario.
Responsabilidad civil	Daños a terceros realizados por el operador logístico o por todos aquellos que trabajen por cuenta de éste.	Si	Su obligatoriedad existe siempre que de la actividad de una persona física o jurídica pueda existir daño a un tercero
Otras responsabilidades	Daños derivados de productos defectuosos.	Recomendado	La responsabilidad de contratarlo está en el cliente, ya que los productos son de su propiedad.

4.5. La carta de intenciones

La carta de intenciones es un documento firmado por ambas partes, usuario y proveedor, consistente en la puesta de manifiesto del compromiso entre las partes de iniciar una subcontratación logística.

En este documento se recoge principalmente el compromiso de las partes a hacerse cargo de las responsabilidades adquiridas por el proveedor o por el cliente en caso de que finalmente no se lleve a cabo la firma del contrato.

Su utilidad deriva en la funcionalidad que aporta ya que, así los equipos del proyecto pueden empezar a poner en marcha la subcontratación sin haber todavía establecido el contrato. Es un ahorro de tiempo y permite respetar el planning de implantación cualesquiera que sean los plazos necesarios a la validación de los términos contractuales. Por ello los elementos claves que deben de forma parte de esta carta de intenciones son, la fecha y lugar en la que entrará en vigor la carta de intenciones, las responsabilidades a las que esta carta conlleva y la identificación de ambas partes. A continuación en la figura 4.2 se puede ver un ejemplo de una carta de intenciones tipo, obtenida del portal web Free-Logistics.com ©.

Es imprescindible recordar que a pesar de que se firma dicha carta de intenciones es fundamental proceder la firma del contrato, es decir, hay que recordar, que la carta de intenciones es solo un preámbulo del contrato para poder empezar la actividad mientras se termina de negociar el contrato.

Identificación del operador (nombre, dirección)

Lugar, Fecha

A la atención de: *(Identificación del contacto)*

Estimado(a) Sr(a),

El motivo de la presente carta de intenciones es ponerles de manifiesto nuestro interés en iniciar negociaciones con Vds. tendentes a contratar, de manera no exclusiva, los Servicios Logísticos de su sociedad en relación con identificación de los productos, con destino identificación de los destinatarios en sus instalaciones sitas en identificación de las instalaciones; bajo el supuesto de llegar a un acuerdo contractual sobre el contenido de la prestación de los servicios.

El acuerdo se formalizará de acuerdo a:

Vuestras condiciones Generales de Servicio

El documento de consulta *(identificación del cliente)* comunicado a *(identificación del operador)* el *(fecha de comunicación)*

Oferta económica comunicada por parte de *(identificación del operador)* a *(identificación del cliente)* el *(fecha)*

Nuestro compromiso comenzaría a partir de la firma del contrato correspondiente. En caso de desacuerdo sobre los términos del contrato, no habrá por ninguna de las partes obligación de daños y perjuicios.

Figura 4.2, Ejemplo de carta de intenciones; Fuente: Free-Logistics.com consultado abril 2013

4.6. Seguimiento del operador logístico mediante KPI's

4.6.1. Definición

Las comúnmente utilizadas siglas KPI son un término inglés que significa Key Performance Indicators, siendo su traducción al español Indicadores Clave de Ejecución o Desempeño.

Los Indicadores de Desempeño Logístico son medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y flujos de información entre las partes de la cadena logística.

Es decir, como ya he indicado la función de estos parámetros es medir el nivel de desempeño de un proceso y así poder dar una idea de cómo se están ejecutando dichos KPI para alcanzar el objetivo marcado por el usuario. Los KPI's permiten que los ejecutivos de alto nivel comuniquen la misión y visión de la empresa a los niveles jerárquicos más bajos, involucrando directamente a todos los colaboradores en realización de los objetivos estratégicos de la empresa.

Los KPI's son elementos fundamentales ya que *"Lo que no se puede medir no se puede controlar, lo que no se puede controlar no se puede administrar"*.

Los KPI's esta definidos también con el acrónimo SMART ya que estos KPI son:

- *Specific*: específicos
- *Measurable*: medibles
- *Achievable*: alcanzables
- *Relevant*: relevantes
- *Timely*: a tiempo

Además los KPI's deben tener la capacidad de ser:

- **Agregables**: un indicador debe generar acciones y decisiones que redunden en el mejoramiento de la calidad de los servicios prestados.
- **Comparables**: deben estar diseñados tomando datos iguales con el ánimo de poder compararse con similares indicadores de similares industrias.
- **Cuantificables**: debe esta expresado en números o porcentajes y su resultado obedece a la utilización de cifras concretas.
- **Consistentes**: el indicador debe ser generado utilizando la misma fórmula y la misma información para que pueda ser comparable en el tiempo.

4.6.2. Objetivos

Sus objetivos principales son:

- Medir el rendimiento de los proveedores logísticos, es decir, proveedores de transportes, de almacenaje y de servicios logísticos en general.
- Gestionar la actividad en relación con los objetivos principales, tales como, calidad, coste, productividad, seguridad o incidencias.
- Motivar a los equipos responsables del cumplimiento de los objetivos reflejados en el KPI y progresar constantemente.
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales y compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking).
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.

4.6.3. Usos de los KPI's

Los indicadores son usados para aquellas actividades o procesos relevantes al objetivo logístico de la empresa, para identificar estos procesos relevantes se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Identificar el proceso logístico a medir
- Conceptualizar cada paso del proceso
- Definir el objetivo del indicador y cada variable a medir
- Recolectar información inherente al proceso
- Cuantificar y medir las variables
- Establecer el indicador a controlar
- Comparar con el indicador global y el de la competencia interna
- Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente
- Mejorar continuamente el indicador

4.6.4. Tipos de KPI's

A continuación en este apartado se clasificarán los KPI's en función de la parte de la cadena de suministro a la que pretenden cuantificar con su medición.

Aunque los KPI's son indicadores que se usan en muchos ámbitos y que cada empresa puede usar para evaluar a su operador logístico o a su departamento logístico unos, de forma general los KPI'S son clasificados principalmente por CALIDAD, SEGURIDAD O PRODUCCIÓN. A continuación en las tablas adjuntas tenemos unos ejemplos de los indicadores más usados para evaluar a un operador logístico.

Proceso de outsourcing para la selección de un operador logístico y su posterior seguimiento

En estas tablas adjuntas vemos el análisis del tipo de KPI, qué mide y con qué fórmula podemos hacer su cálculo y por último la interpretación para su posterior análisis. Los datos están basados en información obtenida de www.webpicking.com y que en dicha página tiene como autor a Luis Aníbal Mora, Gerente General High Logistics.

- GRUPO DE INDICADORES AL QUE PERTENECE: ABASTECIMIENTO

En la tabla 4.5 encontramos el grupo de indicadores relacionados con el abastecimiento y la cadena de suministro, es decir, todos los KPI's relacionados con la efectividad de los proveedores a la hora de hacer las entregas al cliente, el grado de error en pedidos mal recibidos y el tiempo que tarda en rectificarse el pedido mal realizado, es decir, la fiabilidad de los proveedores.

Tabla 4.5, Indicadores logísticos relacionados con la cadena de suministro; Fuente: Luis Aníbal Mora consultado en mayo 2013

KPI	QUÉ MIDE	FÓRMULA	CÓMO INTERPRETARLO
Calidad de los Pedidos Generados	Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.	$\frac{\text{Productos Generados sin Problemas} \times 100}{\text{Total de pedidos generados}}$	Se refiere al coste de lanzamiento de pedidos rectificadores, esfuerzo del personal de compras para identificar y resolver problemas, incremento del coste de mantenimiento de inventarios y pérdida de ventas, entre otros.
Entregas perfectamente recibidas	Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor	$\frac{\text{Pedidos Rechazados} \times 100}{\text{Total de Órdenes de Compra Recibidas}}$	Relaciona el número de pedidos rechazados respecto de las órdenes totales de compra así, nos indica los costes de recibir pedidos que no cumplen con las especificaciones de calidad y servicio, como son coste logística inversa, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, etc.
Nivel de cumplimiento de Proveedores	Consiste en calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía de los proveedores en la bodega de producto terminado	$\frac{\text{Pedidos Recibidos Fuera de Tiempo} \times 100}{\text{Total Pedidos Recibidos}}$	Relaciona el número de pedidos recibidos fuera del plazo con los pedidos totales, identificando el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y su disponibilidad para servir a los clientes.

- GRUPO DE INDICADORES AL QUE PERTENECE: INVENTARIOS

En la tabla adjunta, tabla 4.6 encontramos los KPI's referidos a los inventarios, el objeto de estos indicadores es medir el índice de rotación de mercancías y además, si las políticas sobre rotación que se están empleando son las correctas o que puede que haya mercancías que corran el riesgo de quedar obsoletas, sin embargo, la función principal de este grupo de indicadores es controlar las diferencias de inventario entre los datos estimados a través de las estimaciones de rotación frente a los reales.

Tabla 4.6, Indicadores logísticos relacionados con el control de inventario; Fuente: Luis Aníbal Mora consultado en mayo 2013

KPI	QUÉ MIDE	FÓRMULA	CÓMO INTERPRETARLO
Índice de Rotación de Mercancías	Proporción entre las ventas y las existencias promedio. Indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.	$\frac{\text{Ventas Acumuladas} \times 100}{\text{Inventario Promedio}}$	Este indicador está referido a las políticas de inventario que, en general, deben mantener un elevado índice de rotación, por eso, se requiere diseñar políticas de entregas muy frecuentes, con tamaños muy pequeños. Para poder trabajar con este principio es fundamental mantener una excelente comunicación entre cliente y proveedor.
Índice de duración de Mercancías	Proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último período. Indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.	$\frac{\text{Inventario Final} \times 30 \text{ días}}{\text{Ventas Promedio}}$	Si este indicador nos muestra altos niveles indica que están siendo empleados demasiados recursos en inventarios que pueden no tener una materialización inmediata y que esta corriendo con el riesgo de ser perdido o convertirse en obsoleta.
Exactitud del Inventario	Se determina midiendo el coste de las referencias que en promedio presentan irregularidades con respecto al inventario lógico valorizado cuando se realiza el inventario físico	$\frac{\text{Valor Diferencia (€)}}{\text{Valor Total de Inventarios}}$	Se toma la diferencia entre los costes del inventario teórico versus el físico inventariado, para determinar el nivel de fiabilidad en un determinado centro de distribución. También es usado para calcular la exactitud en el número de referencias y unidades almacenadas.

- GRUPO DE INDICADORES AL QUE PERTENECE: ALMACENAMIENTO

Este grupo de indicadores es uno de los más importantes a nivel logístico, sobre todo para el caso de un operador logístico, cuya función principal y motivo de su supervivencia en el mercado es la optimización de los costes de almacenamiento. Además también es de gran utilidad a la hora de considerar la posibilidad de externalizar o no el área de logística.

A continuación en la tabla 4.7 están los 4 principales indicadores relacionados con el almacenamiento.

Tabla 4.7, Indicadores logísticos relacionados las mercancías almacenadas; Fuente: Luis Aníbal Mora consultado en mayo 2013

KPI	QUÉ MIDE	FÓRMULA	CÓMO INTERPRETARLO
Coste de Almacenamiento por Unidad	Consiste en relacionar el coste del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un período determinado	$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$	Este podrá ser considerado el indicador más importante a la hora de pensar en externalizar el departamento de logística, sirve para comparar el coste por unidad almacenada y así decidir si es más rentable subcontratar el servicio de almacenamiento o tenerlo propiamente.
Coste por Unidad Despachada	Porcentaje de manejo por unidad sobre los gastos operativos del centro de distribución.	$\frac{\text{Costo Total Operativo Almacén}}{\text{Unidades Despachadas}}$	Este indicador es utilizado para comparar el porcentaje del coste de manipular una unidad de carga en el almacén o centro distribución.
Nivel de Cumplimiento Del Despacho	Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un período determinado.	$\frac{\text{Número de despachos cumplidos} \times 100}{\text{Número total de despachos requeridos}}$	Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al centro de distribución y conocer el nivel de falta de capacidad que maneja el almacén.
Coste por Metro Cuadrado (Coste de Espacio)	Consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de almacén.	$\frac{\text{Costo Total Operativo Almacén} \times 100}{\text{Área de almacenamiento}}$	Sirve para comparar el valor unitario de metro cuadrado y así poder negociar valores de arrendamiento y comparar con otras cifras de almacenes similares.

- GRUPO DE INDICADORES AL QUE PERTENECE: TRANSPORTE

Este indicador al igual que los KPI's de almacenamiento, es fundamental en el ámbito de la logística y se convierte en uno de los pilares fundamentales de análisis para obtener una optimización en los costes. Además el transporte es una de las áreas más externalizadas en todos los ámbitos empresariales, por su alto coste, complejidad y por ser fundamental para la actividad de la industria.

En la siguiente tabla 4.8 encontramos los indicadores más importantes en el ámbito del transporte; los cuales nos revelan datos tan importantes como son, la rentabilidad de contratar a un operador especializado en transporte o realizar de forma interna o el nivel de utilización que tendrán esos camiones.

Tabla 4.8, Indicadores logísticos del transporte; Fuente: Luis Aníbal Mora consultado en mayo 2013

KPI	QUÉ MIDE	FÓRMULA	IMPACTO
Comparativo del Transporte (Rentabilidad Vs Gasto)	Medir el coste unitario de transportar una unidad respecto al ofrecido por los transportadores del medio.	$\frac{\text{Coste Transporte propio por unidad}}{\text{Coste de contratar transporte por unidad}}$	Este indicador nos ayuda a tomar la decisión acerca de contratar el transporte de mercancías o asumir la distribución directa del mismo.
Nivel de Utilización de los Camiones	Consiste en determinar la capacidad real de los camiones respecto a su capacidad instalada en volumen y peso	$\frac{\text{Capacidad Real Utilizada}}{\text{Capacidad Real Camión (kg, mt3)}}$	Sirve para conocer el nivel de utilización real de los camiones y así determinar la necesidad de optimizar la capacidad instalada y/o evaluar la necesidad de contratar transporte contratado

- GRUPO DE INDICADORES AL QUE PERTENECE: SERVICIO AL CLIENTE

Este indicador tiene mucha importancia, no solo en la logística, sino en todos los sectores ya que la satisfacción del cliente hacia un servicio o producto, es lo que marca la diferencia respecto a los competidores directos.

En el ámbito de la logística la satisfacción al cliente viene medida principalmente en la fiabilidad de los procesos, es decir, en la existencia de un margen de error mínimo o incluso nulo (en procesos que implican una extremada seguridad, como es el caso de la automoción).

Para ello contamos con indicadores como son los recogidos en la tabla 4.8 de cumplimiento del plazo en entregas a clientes, errores en la facturación y pedidos pendientes de facturar.

Como podemos ver la satisfacción al cliente generalmente gira en torno al aspecto económico.

Tabla 4.8, Indicadores logísticos sobre servicio al cliente; Fuente: Luis Aníbal Mora consultado en mayo 2013

KPI	QUÉ MIDE	FÓRMULA	CÓMO INTERPRETARLO
Nivel de cumplimiento entregas a clientes	Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	$\frac{\text{Total de Pedidos no Entregados a Tiempo}}{\text{Total de Pedidos Despachados}}$	Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa y que no permiten entregar los pedidos a los clientes.
Calidad de la Facturación	Número y porcentaje de facturas con error por cliente, y agregación de los mismos.	$\frac{\text{Facturas Emitidas con Errores}}{\text{Total de Facturas Emitidas}}$	Generación de retrasos en los cobros, e imagen de mal servicio al cliente, con la consiguiente pérdida de ventas.
Pendientes por Facturar	Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas	$\frac{\text{Total Pedidos Pendientes por Facturar}}{\text{Total Pedidos Facturados}}$	Se utiliza para medir el impacto del valor de los pendientes por facturar y su incidencia en las finanzas de la empresa

- GRUPO DE INDICADORES AL QUE PERTENECE: FINANCIEROS

En último lugar se encuentran los indicadores sobre la situación financiera, al igual que en el grupo de indicadores anteriores estos son de aplicación a toda empresa y por ello también al sector logístico, están basados en el análisis de la rentabilidad de la operación logística y son los que podemos ver reflejado en la siguiente tabla 4.9.

Tabla 4.9, Indicadores logísticos sobre situación financiera de la logística; Fuente: Luis Aníbal Mora consultado en mayo 2013

KPI	QUÉ MIDE	FÓRMULA	CÓMO INTERPRETARLO
Costes Logísticos	Controla los gastos logísticos en la empresa y mide el nivel de contribución en la rentabilidad de la misma del departamento logístico.	$\frac{\text{Costos Totales Logísticos}}{\text{Ventas Totales de la Compañía}}$	Este indicador nos mostrará si los costes logísticos representan un porcentaje significativo sobre las ventas totales, el margen bruto y los costes totales de las empresas, razón por la cual estos costes han de controlarse es por su gran importancia y por ello deben analizarse permanentemente. Dentro de estos costes es el transporte el que demanda mayor interés.
Coste por cada 100 € vendidos	De cada 100 € que se venden, que porcentaje es atribuido a los gastos de operación logística.	$\frac{\text{Costes Operativos Almacenes}}{\text{Coste de las Ventas}}$	Sirve para ver la relación entre el porcentaje de los gastos operativos del almacén respecto a las ventas de la empresa.

4.6.5. Análisis de los KPI's

Los KPI'S son indicadores que deben de ser analizados de forma diaria, global semanal o mensualmente, según así lo indique la política de la empresa, por otro lado hay que tener en cuenta que no todos los indicadores podrán revisarse con la misma periodicidad, es necesario determinar cuándo revisar cada uno para redefinirlo, mejorarlo o eliminarlo.

Este análisis nos permitirá ver si el indicador funciona y si representa un valor adecuado que debe contemplarse a la hora de tomar decisiones.

Por último, no servirá introducir una serie de indicadores y añadir responsabilidades a los empleados si ello no conlleva una evaluación de sus incentivos. Cumplir los objetivos de la empresa debe ser una tarea a la que todos los empleados estén ligados y concienciados de que cumplir los objetivos en los KPI's nos hará tener ventajas competitivas respecto a los demás y así poder asegurar la operación. Medir el desempeño de los trabajadores debe ayudarlos a mejorar tanto su productividad, como su calidad de vida.

El análisis de estos indicadores nos debe informar sobre el estado de los puntos clave que marcarán el buen hacer de la operación.

Además el análisis de los KPI'S permite informar al cliente de cómo está la situación y poder ver si nuestro proveedor logístico está cumpliendo con los requerimientos establecidos.

Se debe recordar que por contrato suele estar establecidos el cumplimiento de ciertos KPI's y que su incumplimiento puede acarrear diferentes penalizaciones e incluso si la desviación del indicador respecto de lo que se había contratado fuese de relevancia suprema, podría incurrir en la finalización del contrato.

5 ■ Make or Buy. Estudio sobre internalizar o externalizar el departamento de logística en una empresa

5.1. Introducción

Con el título de *MAKE* o *BUY* se pretende expresar la comparación entre “*hazlo tú mismo*” o “*paga para que otros lo hagan*”.

El objetivo de este capítulo es estudiar de una forma práctica una de las principales ventajas o desventajas, depende desde la parte que lo afrontemos, de la logística como es el coste del departamento de logística o en el caso de que esté externalizada la tarifa a desembolsar.

En este capítulo nos vamos a encontrar una relación de datos que han sido obtenidas de diversas fuentes como son el convenio de trabajadores del sector del metal de la provincia de Valladolid o diversas fuentes a cerca de precios relacionados con el sector, como pueden ser carretillas, camiones, almacenes, etc.

Encontraremos dos escandallos de costes, uno titulado *MAKE* y otro titulado *BUY* y veremos que no los dos desgloses de costes tienen porque llevar necesariamente los mismos elementos, es obvio que el 90% de ellos coincidirán para que la comparación tenga más fiabilidad, pero hay excepciones fundamentales que se explican más adelante.

Después del análisis de los escandallos de costes encontramos un análisis sobre las diferentes situaciones que encontramos en la externalización en épocas de crisis o en épocas de bonanza o la situación actual tan dispar que vive la subcontratación en Europa frente a Sudamérica.

Y por último se relatan algunos casos de éxito en outsourcing logístico que han sido un éxito en diferentes sectores.

5.2. Enunciado y escandallos de costes

5.2.1. Enunciado

El enunciado general para esta simulación es el que se describe a continuación, hay que tener en cuenta que luego dependiendo de si se trata de *MAKE* o de *BUY* tendrá ciertas especialidades.

Esta simulación de costes describe a una empresa del sector automoción ubicada en la provincia Valladolid, la cual consta de un departamento de logística el cual realiza su actividad en un almacén de 15000 m² en un principio desarrollado por ellos mismos, pero que también se plantea en un futuro externalizarlo.

Los costes a analizar vienen resumidos en los siguientes conceptos:

- Costes de personal: la empresa cuenta con un turno de trabajo con 15 empleados los cuales se reparten de la siguiente forma en el organigrama de la organización.
 - 1 empleado como responsable de operaciones, que se encarga de la gestión de la operación.
 - 1 empleado en administración, el cual se ocupa de dar apoyo al manager de la operación y además se encarga de actualizar los procesos LEAN y de estandarización.
 - 1 empleado como encargado del almacén, el cual se encargará de la comunicación con el cliente sobre reclamaciones y de su posterior solución.
 - 1 empleado como jefe de equipo, el cual se ocupará de planificar las funciones de los operarios del almacén.
 - 8 empleados como operarios, los 8 empleados se encargarán de sus funciones propias de carga/descarga de camiones y funciones de stock.
 - 2 empleados como transportistas, que se encargarán de realizar los transportes en la opción de MAKE mientras que en la opción de BUY se prescindirá de la realización propia del transporte, así que se subcontratará con un operador de transporte, por ello en la opción MAKE no tendremos a estos dos trabajadores.

La seguridad social a pagar por la empresa por cada trabajador es de un 30% del salario.

Los sueldos han sido obtenidos del convenio del metal de la provincia de Valladolid 2012 (en el escándalo de costes aparecen los conceptos específicos referidos a los puestos nombrados anteriormente con su categoría profesional).

- Coste de espacio:
 - Suponemos en el almacén de 15. 000 m² ubicado en Valladolid es propiedad de la empresa y que está completamente pagado.
 - En el caso de MAKE se calcula la amortización del edificio, está calculada teniendo en cuenta que el valor del almacén es 3.000.000*, sin tener en cuenta el valor del suelo, esta nave se amortizará en 25 años.

* El valor del almacén se ha establecido teniendo en cuenta que el m² está en unas cotas de 200-250 € el m².

- En el caso de BUY se produce el alquiler de la nave al cliente al que vamos a realizar el servicio. El coste del alquiler se ha establecido teniendo en cuenta que el coste de alquiler por m² está sobre 3 o 4 € el m².

Esta práctica se realiza debido a que sino el operador puede ser acusado de cesión ilegal de trabajadores**.

****Cesión ilegal de trabajadores:** se produce cuando el objeto de los contratos de servicios se limita a la puesta a disposición de los trabajadores de la empresa cedente a la cesionaria. También se puede considerar si la empresa cedente carece de actividad o de organización propia y estable y además no cuenta con los medios necesarios para su desarrollo o no ejerce las funciones inherentes a su condición de empresario”.

¿Por qué se considera ilegal esta práctica? Esta operativa se considera ilegal porque, tal como establece el Estatuto de los Trabajadores, “la contratación de trabajadores para cederlos temporalmente a otra empresa sólo podrá efectuarse a través de empresas de trabajo temporal debidamente autorizadas en los términos que legalmente se establezcan”.

- Suponemos una cuota de seguro de 20. 000€ anuales
- Impuestos por un importe de 3. 000€ anuales
- Coste de almacenamiento: el mantenimiento de la nave (limpieza y arreglo de los posibles desperfectos) será con una subcontrata a la que abonaremos una cuota fija anual.

En el caso de BUY el mantenimiento correrá por cuenta del propietario, mientras que los desperfectos que se produzcan los pagará el alquilado.

- Coste de maquinaria: datos obtenidos de “electromecasuarez”, suponemos que tenemos 8 carretillas elevadoras que pueden subir a alturas de 7. 500 MM.

Suponemos según las tarificaciones de este sitio web que cada carretilla elevadora nos cuesta al mes 697€, en esta tarifa incluye su mantenimiento.

- Coste de posesión: el coste de posesión de un stock de un almacén de 15. 000 m² de las características anteriormente descritas estaría valorado en unos 20 millones de €, suponemos que el continente de este almacén será de mercancías las cuales tendrán un coste de entre 50 o 100€ por unidad de carga.

- Costes ocultos: los costes ocultos suponen un 10% del stock del almacén.

Se refieren a las diferencias de inventarios estimados respecto a los reales.

Los estimados se calculan a través de los inventarios rotativos, es decir, teniendo en cuenta lo que ha entrado en el almacén menos lo que sale.

Los reales se refieren a las unidades que hay en el almacén cuando se “cuentan” éstas una por una.

- Costes por reclamaciones: los costes por cargos son aquellos costes derivados de reclamaciones por parte de los clientes que implican costes.

En el caso de MAKE los cargos serán a pagar por la empresa mientras que en caso de BUY serán cuestión del proveedor (en el contrato se acordará si estos cargos repercutirán en la tarifa o no). Es decir, que aunque vayan a influir en costes para el operador logístico no se podrán introducir en la cuenta de costes variable que será la que guie para el cálculo de la tarifa, por lo que los costes por cargos supondrán pérdidas para el operador mientras que la empresa cliente dejará de tenerlo y no le influirá en la tarifa.

- Margen de beneficio del operador logístico: es de aplicación en BUY y suponemos que asciende al 10% del total de costes totales de la cuenta de explotación variable.

5.2.2. Escandallo de costes BUY

En este apartado se muestra el escandallo de costes de la opción de subcontratar el servicio logístico. Este servicio se realizará en el almacén que es propiedad del cliente y el transporte se realizará con subcontratación del mismo.

A continuación vemos la tabla 5.1 se representan los costes de la opción de externalizar el departamento de logística y después de la misma unas reseñas y explicaciones sobre los resultados aportados por esta opción.

¿Qué nos vamos a encontrar en esta tabla? El escandallo de costes se divide en 3 costes principales, los costes de personal aparecen en primer lugar y en ellos se desglosan los salarios anuales de cada trabajador según su categoría profesional junto en la seguridad social y el coste de absentismo, los costes de medios técnicos que engloban a todos los medios (no humanos) que son utilizados para la consecución de la operación y los costes generales que son aquellos que engloban costes de consumibles, de consumos energéticos, etc.

La suma de estos costes anteriores nos dará un total o subtotal dependiendo del caso, en esta opción de BUY nos dará un subtotal al cual hay que sumarle el margen de beneficio del operador logístico, para finalmente aportar el total de la operación tanto de forma anual como de forma mensual.

Make or Buy. Estudio sobre internalizar o externalizar el departamento de logística en una empresa

		COSTE UNITARIO ANUAL	CANTIDAD	COSTE TOTAL ANUAL
PERSONAL	Responsable de operaciones (ingeniero técnico)	26.418,70 €	1	26.418,70 €
	+Seguridad social	7.925,61 €	1	7.925,61 €
	Encargado de almacén (jefe de taller)	22.153,04 €	1	22.153,04 €
	+Seguridad social	6.645,91 €	1	6.645,91 €
	Jefe de equipo (oficial de primera)	18.948,72 €	1	18.948,72 €
	+Seguridad social	5.684,62 €	1	5.684,62 €
	Administración (oficina admistr. Auxiliar)	15.869,28 €	1	15.869,28 €
	+Seguridad social	4.760,78 €	1	4.760,78 €
	Operarios (almaceneros)	15.656,64 €	8	125.253,12 €
	+Seguridad social	4.696,99 €	8	37.575,94 €
	Costes extras (Empleados temporales y horas extras)	20.000,00 €	1	20.000,00 €
SUBTOTAL PERSONAL				271.235,72 €
	Coste de absentismo			27.123,57 €
TOTAL PERSONAL				298.359 €
MEDIOS TÉCNICOS	Contrato carretillas	8.364,00 €	8	66.912,00 €
	Otros(mobiliario, informática...)	2.000,00 €	1	2.000,00 €
TOTAL MEDIOS TECNICOS				68.912 €
COSTES GENERALES	Alquiler de la nave para evitar cesión ilegal de trabajadores	3 €	15000m ²	540.000,00 €
	Coste de subcontratación de transporte	4.000 €	12	48.000,00 €
	Costes ocultos	2.200.000 €	1	2.200.000,00 €
	Seguros e impuestos	23.000 €	1	23.000,00 €
	Consumos energía	0,153138	287	8.203,80 €
	Consumibles oficina	1.000 €	1	1.000,00 €
	Otros (ropa a empleados y EPI'S)	2.000 €	1	2.000,00 €
TOTAL COSTES GENERALES				2.822.204 €
TOTAL COSTES				3.189.475 €
Margen de beneficio				318.948 €
COSTE TOTAL				3.508.423 €

Tarificación mensual:

292.369 €

Tabla 5.1, escandallo de costes opción BUY; Fuente: elaboración propia

En las siguientes líneas voy a proceder a explicar qué significan los datos que hay en esta tabla, como se han obtenido y que representan en el total.

- Como podemos ver los primeros costes que aparecen en la tabla son los costes referidos a personal como bien dije anteriormente, se cuenta con 12 trabajadores en esta operación.

Cada categoría profesional tiene un coste, como es de suponer dependiendo del nivel de responsabilidad que éste tenga y de las tareas a realizar, estos salarios pertenecen al convenio colectivo del sector del metal de la provincia de Valladolid del año 2012.

De igual forma dentro de este epígrafe de costes tenemos el coste extra en personal, que es el coste referido a las horas extras o los empleados temporales que puede que sean contratados para cuando se necesite dotar de flexibilidad a la operación.

Es importante destacar en esta parte de los costes, el coste de absentismo de los trabajadores, es decir, las faltas al trabajo ya sea por enfermedad o por simple ausencia al puesto en cierto día o días; este coste representa un 10% del total de los costes de personal, es decir tendremos en la tabla un subtotal que será la suma de los costes de todos los trabajadores más seguridad social y el coste de absentismo representará un 10% de éstos.

Además la seguridad social a abonar por parte de la empresa por cada trabajador es del 30% del sueldo.

- Los costes relacionados con los medios técnicos son los referidos a las carretillas, suponemos en este supuesto que contamos en la operación con 8 carretillas. El hecho de tener este número de carretillas está relacionado con el número de empleados en plantilla fija, ya que como máximo son las que de forma regular se van a usar si todos los operarios almacenan o hicieran picking a la vez con las carretillas.

Puede darse el caso de que en cierto turno se decida contratar un día a un empleado temporal y que surja la duda de que ese trabajador no tendrá carretilla para trabajar, pero siempre está la posibilidad de que haga picking que se pueda realizar de forma manual.

El contrato de carretillas asciende a 8364€ de forma anual por cada carretilla, es decir, 697€ por cada carretilla de forma mensual.

Estos datos han sido extraídos de la página web del proveedor de carretillas "electromecasuarz".

Además se supone que como es normal derivado de la actividad diaria surgen algunos costes como de mobiliario y de actualizaciones de software para los equipos informáticos valorado en 2.000 € al año, ya que la oficina se supone que consta solo de dos ordenadores y dos escritorios, uno el del manager y otro el del administrativo.

- En los costes generales se incluyen los siguientes costes:
 - El primero y principal es el alquiler de la nave al cliente para evitar la cesión ilegal de trabajadores, concepto que ya anteriormente mencioné y que asciende en este caso a 3 € el m² lo cual teniendo en cuenta los 15.000 m² asciende a 540.000 € al año.

- En esta opción para realizar los transportes como ya dije antes, se ha decidido prescindir de los dos trabajadores que se encargaban de esta tarea, la empresa cliente decide absorberlos en su plantilla. Se subcontrata el transporte con un operador de transporte al cual pagamos por los servicios realizados una media de 4000 € al mes lo cual hace 48.000 € al año, este es un dato estimado teniendo en cuenta las tarifas del mercado actuales.
 - Los costes ocultos ascienden al 10% del stock que hay en el almacén. Entendemos estas diferencias como aquellas que se registran como diferencias de inventarios entre los reales y los estimados, hecho que ya expliqué anteriormente. En este supuesto se supone que los costes ocultos ascienden al 10 % del coste del stock que hay en el almacén, es decir, 2.200.000 €.
 - Los seguros e impuestos ascienden a 23.000 € e incluyen los impuestos a pagar en concepto de sociedad limitada y los seguros son los que incluyen el seguro para cualquier incidencia en las mercancías durante su estancia almacenada en el almacén o al propio almacén alquilado.
 - Los costes de energía ascienden a un total 8.203,80 € y son los referidos a la electricidad se supone que se gastan unos 287KW en el almacén con un coste de 0.15 céntimos de €, lo que asciende a un total de 683,65 € al mes.
 - En el coste de consumibles de oficina al año incluimos un total de 1.000 € lo cual se refiere al gasto en bolígrafos, folios, carpetas, archivadores, etc.
 - Por último el coste de proporcionar ropa a empleados y EPI's (Elementos de Protección Individual) a los empleados que asciende a 2.000 € al año.
- Al final tenemos como resultado la suma de los 3 sub - apartados (total personal, total medios técnicos, total costes generales) y el sub - total final que asciende a 3.189.475 €. De aquí en esta opción es de donde hallamos el margen del operador logístico que como bien se enunció antes es de un 10 %, es decir, 318.948 €; siendo el resultado final de 3.508.423 €.

5.2.3. Escandallo de costes MAKE

En este apartado se muestra la tala 5.2 que corresponde al escandallo de costes de la opción de internalizar el servicio logístico. Este servicio se realizará en su propio almacén ya que es de su propiedad y el transporte se realizará con dos camiones para el ámbito local alquilados a través de renting.

A igual que en el caso anterior después de la tabla se especificarán unas reseñas y explicaciones sobre los resultados aportados por esta opción.

¿Qué nos vamos a encontrar en esta tabla 5. 2? El escandallo de costes se divide en 3 costes principales, los costes de personal aparecen en primer lugar y en ellos se desglosan los salarios anuales de cada trabajador según su categoría profesional junto en la seguridad social y el coste de absentismo, los costes de medios técnicos que engloban a todos los medios (no humanos) que son utilizados para la consecución de la operación y los costes generales que son aquellos que engloban costes de consumibles, de consumos energéticos, etc. La suma de estos costes anteriores nos dará un total.

Make or Buy. Estudio sobre internalizar o externalizar el departamento de logística en una empresa

		COSTE UNITARIO ANUAL	CANTIDAD	COSTE TOTAL ANUAL
PERSONAL	Responsable de operaciones (ingeniero técnico)	30.381,51 €	1	30.381,51 €
	+Seguridad social	9.114,45 €	1	9.114,45 €
	Encargado de almacén (jefe de taller)	25.476,00 €	1	25.476,00 €
	+Seguridad social	7.642,80 €	1	7.642,80 €
	Jefe de equipo(oficial de primera)	21.791,03 €	1	21.791,03 €
	+Seguridad social	6.537,31 €	1	6.537,31 €
	Administración(oficina administr. Auxiliar)	18.249,67 €	1	18.249,67 €
	+Seguridad social	5.474,90 €	1	5.474,90 €
	Operarios (Almaceneros)	18.005,14 €	8	144.041,09 €
	+Seguridad social	5.401,54 €	8	43.212,33 €
	Transportistas	20.257,37 €	2	40.514,73 €
	+Seguridad social	6.077,21 €	2	12.154,42 €
	Costes extras (Empleados temporales y horas extras)	20.000,00 €	1	20.000,00 €
	SUBTOTAL PERSONAL			
	Coste de absentismo			38.459,02 €
TOTAL PERSONAL				423.049,25 €
MEDIOS TÉCNICOS	Contrato carretillas	9.200,40 €	8	73.603,20 €
	Amortización almacén y oficina	120.000,00 €	1	120.000,00 €
	Otros(mobiliario, informática...)	2.000,00 €	1	2.000,00 €
TOTAL MEDIOS TECNICOS				195.603,20 €
COSTES GENERALES	Costes ocultos (Dif. De inventario)	2.200.000,00 €	1	2.200.000,00 €
	Renting camiones	3.000,00 €	2	72.000,00 €
	Costes reclamaciones de clientes	2.200.000,00 €	1	2.200.000,00 €
	Seguros e impuestos	23.000,00 €	1	23.000,00 €
	Combustible camión	-	2	105.084,00 €
	Consumos energía	0,153138	287	8.203,80 €
	Consumibles almacén	4.000,00 €	1	4.000,00 €
	Consumibles oficina	1.000,00 €	1	1.000,00 €
	Mantenimiento de oficina y almacén	3.000,00 €	1	3.000,00 €
	Otros ropa a empleados	2.000,00 €	1	2.000,00 €
TOTAL COSTES GENERALES				4.509.203,80 €
TOTAL COSTES				5.127.856,25 €

Desembolso al mes en el departamento de logística

427.321,35 €

Tabla 5.2, escandallo de costes opción MAKE; Fuente: elaboración propia

En las siguientes líneas al igual que en la opción anterior voy a proceder a explicar qué significan los datos que hay en esta tabla, como se han obtenido y que representan en el total.

- Como podemos ver los dos escandallos de costes son prácticamente idénticos en relación a la estructura. Por ello los primeros costes que aparecen en la tabla son los costes referidos a personal, esta opción cuneta con 14 trabajadores, los 12 idénticos a la opción anterior más dos trabajadores chófer para realizar los transportes.

De forma análoga a la opción anterior es la relación de categorías profesionales. Cada categoría profesional tiene un coste, como es de suponer dependiendo del nivel de responsabilidad que éste tenga y de las tareas a realizar, estos salarios pertenecen al convenio colectivo del sector del metal de la provincia de Valladolid del año 2012.

Los costes extra en personal, es decir, el coste referido a las horas extras o los empleados temporales que puede que sean contratados para cuando se necesite dotar de flexibilidad a la operación, también suponen 20.000 € al año.

Por otro lado también está el coste de absentismo de los trabajadores, este coste representa un 10% del total de los costes de personal, es decir tendremos en la tabla un subtotal que será la suma de los costes de todos los trabajadores más seguridad social y el coste de absentismo representará un 10% de éstos.

La seguridad social a abonar por parte de la empresa por cada trabajador es del 30% del sueldo.

- A continuación están los costes en medios técnicos:
 - Coste carretillas, suponemos en este supuesto que contamos en la operación con 8 carretillas. Al igual que en la opción anterior el hecho de tener este número de carretillas está relacionado con el número de empleados en plantilla fija, ya que como máximo son las que de forma regular se van a usar si todos los operarios almacenar o hicieran picking a la vez con las carretillas.
En esta opción el coste anual en carretillas es de 73.603,20 € lo que supone que el coste es un 10% superior a la opción anterior, la explicación es que el operador logístico podrá gozar de reducciones de precio ya que puede tener contratadas carretillas en más almacenes.

Estos datos han sido extraídos de la página web del proveedor de carretillas “*electromecasuares*”.
 - Amortización del almacén y oficina, se realiza la amortización suponiendo que el coste ya está totalmente pagado, se establece un coste de propiedad del almacén de 3.000.000 € y que se amortizará en 25 años lo que nos da una amortización anual de 120.000 €.
 - Otros costes en mobiliario y de actualizaciones de software para los equipos informáticos valorado en 2.000 € al año, ya que la oficina se supone que consta solo de dos ordenadores y dos escritorios, uno el del manager y otro el del administrativo.

- En los costes generales se incluyen los siguientes costes:
 - Costes ocultos que representan al igual que en la opción anterior, el 10 % del coste de stock del almacén, es decir, un coste que asciende a 2. 200. 000 €.
 - En esta opción para realizar los transportes se ha decidido tener los camiones por renting, el cual nos permite pagar una cantidad mensual por los dos camiones que además tiene incluido el mantenimiento de los mismos. La tarifa del renting de los camiones es una media derivada de diferentes tarifas de mercado consultadas entre los meses de mayo y junio del año 2013 que asciende a 3. 000 € mensuales por cada camión.
 - Los costes de reclamaciones de clientes son una particularidad de esta opción que se refiere a aquellas incidencias logísticas relacionadas con la calidad la cual implica coste para la empresa debido a reclamaciones por parte del cliente. En este supuesto se supone que estas reclamaciones supondrán un 10 % del coste de stock del almacén, es decir, 2. 200. 000 €.
 - Los seguros e impuestos ascienden a 23. 000 € e incluyen los impuestos a pagar en concepto de sociedad limitada y los seguros son los que incluyen el seguro para cualquier incidencia en las mercancías durante su estancia almacenada en el almacén o al propio almacén alquilado.
 - Los combustibles para los transportes son a pagar por la empresa y según los cálculos realizados ascienden a 105. 084 €; los cálculos están establecidos en torno a que suponemos que cada camión hace dos rutas diarias uno en dirección Santander y otro en dirección Madrid (ida y vuelta).
 - Los costes de energía ascienden a un total 8.203, 80 € y son los referidos a la electricidad se supone que se gastan unos 287KW en el almacén con un coste de 0.15 céntimos de €, lo que asciende a un total de 683. 65 € al mes.
 - Consumibles de almacén es lo referido a consumibles en carros de kitting, cinchas para camiones, útiles de producción y ascienden a 4. 000 €
 - En el coste de consumibles de oficina al año incluimos un total de 1. 000 € lo cual se refiere al gasto en bolígrafos, folios, carpetas, archivadores, etc.
 - Coste de mantenimiento de oficina y almacén se refiere a la limpieza y el mantenimiento de pequeños desperfectos en el entorno, esto supone 3. 000 € al año.
 - Por último el coste de proporcionar ropa a empleados y EPI's (Elementos de Protección Individual) a los empleados que asciende a 2. 000 € al año.

- Al final tenemos como resultado la suma de los 3 sub - apartados (total personal, total medios técnicos, total costes generales) y el total final que asciende a 5. 127. 856, 25 €.

5.2.4. Conclusiones tras el análisis

A modo de conclusión podemos ver la relación de costes resumidos en la tabla 5.3 en una comparación entre MAKE o BUY en la que se aprecia que la opción de la externalización sale más barata de lo que cuesta tener un departamento propio. Se aprecia que a pesar de que en la opción de MAKE no contamos el margen de beneficio del operador logístico ésta sigue siendo más cara respecto a la opción de BUY.

Tabla 5.3 comparación costes entre MAKE o BUY; Fuente: elaboración propia

	MAKE	BUY
Total personal	423.049 €	298.359 €
Total medios técnicos	195.603 €	68.912 €
Total costes generales	4.509.204 €	2.822.204 €
Margen beneficio	-	318.948 €
COSTE TOTAL	5.127.856 €	3.508.423 €

Las dos principales razones por las que se dan estas diferencias son:

- Diferentes convenios para aplicación de salarios, el convenio privado de la empresa es superior al convenio provincial.
- En la subcontratación no se aplica a la tarifa los costes por reclamaciones ya que, si surgen reclamaciones el operador logístico, lo pagará sin ser responsable la empresa.
- Optimización de recursos tanto materiales como humanos.
- Contratos de subcontratación de transporte o de medios técnicos más baratos gracias a las economías de escala.

Además no se debe olvidar las ventajas y desventajas citadas en el capítulo 3. En la situación actual una de las principales ventajas que se encuentra a la hora de subcontratar, es la problemática social, es decir, si el departamento de logística está gestionado por una empresa externa y surgen momentos en los que debido a problemas de bajada de producción, hay que prescindir de personal, este será un problema del operador logístico y no del cliente.

5.3 Situación de la externalización logísticas en épocas de crisis frente épocas de bonanza económica

En líneas generales todos los datos apuntan a que la crisis económica ha impulsado el crecimiento de la externalización.

Según los datos presentados por CTC en las jornadas de “Externalización como ventaja competitiva: Miedos y Tabúes” de la Fundación ICIL, en estas épocas de crisis la mitad de las empresas españolas recurren a la externalización de procesos y servicios como la logística o procesos auxiliares o administrativos, hecho que ha aumentado en un 50% en los últimos años.

Los sectores que más recurren a la externalización son los servicios financieros (banca y seguros), con un 65,4% de las entidades; la automoción, con un 51,9% de las empresas; y la alimentación, con un 47,4%. Por el contrario, la actividad menos decidida al outsourcing es la agricultura con un 18,6%.

Sin embargo aunque la subcontratación de la logística ha aumentado la inversión realizada en estas ha disminuido entre un 10% y un 15% respecto de la que había antes del 2006-2007, época en la que empezó la actual crisis económica.

A pesar de esta disminución en la inversión, hay datos esperanzadores como son el apreciable progreso en la calidad de la relación entre cargadores y proveedores logísticos externos, de hecho un 89% de las empresas expresan que su relación con los operadores logísticos es exitosa y un 68% indica que les han ayudado a optimizar sus operaciones gracias a la innovación.

En estas épocas de crisis se observan dos tendencias principales, todo depende de la situación en la que se encuentre la empresa cliente.

- Situación 1

La empresa “X” tiene externalizado el departamento de logística y se encuentra en una situación en la que debido a diferentes circunstancias su producción ha sufrido una bajada. Por lo que se ve en la encrucijada de reubicar personal en otras áreas o prescindir de esas personas. Por eso se plantea la posibilidad de volver a realizar de forma interno del departamento de logística y así tener la oportunidad de reubicar a esas personas y evitar la problemática social de afrontar despidos.

Situación que previsiblemente se revertirá cuando la producción vuelva a alcanzar los niveles deseados y se pueda reubicar a ese personal dedicado al departamento de logística al área de producción, de esta forma la empresa se volvería a centrar en su “core business” y externalizaría de nuevo la logística de su empresa.

- Situación 2

La empresa “Y” no tiene externalizado su departamento de logística y cuando llegan los momentos de crisis, ve que externalizándolo podría ganar flexibilidad y ahorrar en costes, confiando la operativa logística a un operador cuyo “core business” sea lo que nos ayudará a rentabilizar dicho departamento. Parece obvio que es posible que surjan problemáticas sociales, si se diese el caso de despidos o reducciones de jornada en el personal.

Por otro lado en épocas de bonanza el patrón habitual que se daba en las empresas era a la externalización, la causa principal de esto era que la “empresa cliente” prefería poderse centrar en su actividad principal y delegar en otra empresa especializada sus actividades auxiliares.

De esta forma la externalización logística adquirió una gran importancia y un gran crecimiento, por la optimización en costes y la gran flexibilidad que aportaba, al mismo tiempo la fidelidad a los acuerdos y al cumplimiento de los indicadores acordados.

A modo resumen de las diferentes situaciones antes citadas tenemos la figura 8. 1 en la que se aprecian gráficamente.



Figura 8.1, Explicación gráfica de las diferencias entre la externalización en épocas de crisis y épocas de bonanza económica
Fuente: Elaboración propia

5.4 Situación de la externalización en Europa frente América del Sur

Actualmente el sector de la logística y el transporte representan alrededor del 12% del PIB europeo, la situación actual en el entorno económico y logístico hace que las grandes empresas a nivel europeo están tomando medidas para optimizar su proceso logístico.

Dichas medidas son entre otras

- La externalización de etapas de la producción o distribución

- La especialización de los centros de producción
- La implantación de centros de distribución europeos con el fin de mejorar la operativa logística
- El desarrollo de tecnologías de información para gestionar la cadena logística
- La potenciación del transporte multimodal, mejorando especialmente los modos ferroviario y marítimo.

Aun cuando así la Unión Europea ha creado una plataforma para que los países colaboren, compitan y comercien, también a su misma vez ha creado desequilibrios considerables entre los Estados miembro. Ya que además de los tradicionales puntos logísticos clave como son Alemania y Bélgica, ahora han surgido dos zonas realmente interesantes y en pleno desarrollo como Suiza y Países Bajos, quedándose el resto de países de la U.E desfasados logísticamente hablando.

Entre los países que cabe destacar su importancia logística está Bélgica cuya infraestructura de transporte se clasifica entre las mejores y más diversificadas de Europa cuenta con dos puertos y dos aeropuertos que clasificados dentro de los 50 principales del mundo en tasa de carga.

Los Países Bajos ese han convertido en el centro de las inversiones extranjeras y además en el principal centro de distribución europeo de muchas compañías estadounidenses.

Sin embargo en América del Sur la situación diferente allí la logística tiene un gran apoyo y es la que le da su cercanía a Estados Unidos. Centroamérica y Sudamérica son puntos focales de manufactura y contratación para las compañías estadounidenses debido a que los bajos costes de transporte favorecen las estrategias de subcontratación cercana. La más desarrollada para afrontar una “revolución logística” es Brasil gracias a sus materias primas, su mano de obra y la proximidad al mercado de Estados Unidos. Sin embargo tanto Brasil como América del Sur en general cuentan un inconveniente bastante importante como es la falta de especialización en el sector de la subcontratación y la falta de infraestructuras.

Pero, siempre hay excepciones, y este es el caso de México, que ha sido tradicionalmente y sigue siendo unos de los focos principales de subcontratación de EE.UU., pero será necesario para seguir en ese *status*, sendas mejoras en las mejoras en la infraestructura, la accesibilidad a los modos de transporte y en la seguridad.

Con todo ello las **conclusiones** sobre la situación de la subcontratación logística entre Europa y América del Sur, son obvias.

En Europa contamos con muchas empresas especializadas en logística y con unas avanzadas infraestructuras para el correcto desarrollo logístico optimizando costes, mientras que en América del Sur no tienen ni el *know-how* ni los medios para un correcto desarrollo de la logística.

Por ello las situaciones entre los dos continentes son tan dispares. En Europa, la externalización logística es algo que ya está muy tratado, estudiado e implantado, pero que sin embargo actualmente debido a la situación económica- financiera se encuentra en un estado de no - crecimiento. Si miramos el lado bueno esta época también está permitiendo a la externalización logística ser más eficiente y más óptima de lo que era antes. Por ello el modo de externalizar logística europeo es tan atractivo para aquellas empresas de América del Sur que no tienen los

suficientes conocimientos ni práctica en este campo y necesitan de Europa para conseguir que allí la externalización logística sea tan eficiente como lo es en Europa actualmente.

En mi opinión tanto Europa como América del Sur se necesitan y juntas podrán crecer, ya que una necesita de la otra sus conocimientos y sus estructuras, y la segunda necesita el nivel de producción y de consumo de la primera para poder seguir estando en el mercado.

5.5 Ejemplos de casos de éxito

5.5.1 BICENTURY, “externalizar para concentrarse en el crecimiento”

Bicentury decidió externalizar una parte de su cadena de suministro para poder concentrarse en su estrategia de crecimiento, profesionalizando los procesos externalizados, optimizando sus costes de distribución y controlando la eficiencia de su logística.

Las **necesidades iniciales** de la empresa son:

- Una solución para su departamento de Logística y está pensando en una externalización.
- Un modelo de distribución de mercancías especializado en su segmento y que permita optimizar costes.
- Un sistema de racionalización de los pedidos

La **solución final** fue externalizar con un operador logístico que les ofrecía solución a todas sus necesidades, el operador logístico finalmente elegido fue DIAG-3.

Las **conclusiones** a las que se llegaron fueron:

- Era posible externalizar las funciones logísticas objeto del estudio, reduciendo sus costes actuales e incrementando eficiencia.
- Era posible reducir el coste global de la distribución de los productos de Bicentury.

Los **beneficios** que se lograron fueron:

- Reducción de los costes de Distribución: El cambio de Operador logístico y la racionalización de los pedidos de los clientes ha significado una optimización de los recursos para el almacenaje, distribución y Atención al Cliente.
- Reducción de los costes por cargos de clientes: Un contacto regular y cercano con los representantes de los clientes facilita la reclamación de cargos no procedentes.
- Incremento en el nivel de servicio al cliente: La monitorización de la evolución de la gestión permite la toma de decisiones pactadas y consensuadas con el cliente que redundan en mutuo beneficio.

- Disponibilidad de herramientas: La aportación de la experiencia y el conocimiento del equipo de DIAG -3, unido al dominio de las IT permite disponer de nuevas herramientas que automatizan tareas repetitivas o viabilizan las ya existentes, con rapidez.
- Proyectos de mejora continua: El hecho de que DIAG-3 participe de manera directa en las decisiones y los resultados, hace más sencillo identificar oportunidades de mejora y planificar su consecución.

5.5.2 DANONE “externalizar para optimizar recursos”

Danone es una famosa empresa que se dedica a la industria de la alimentación, hasta el año 1996, contaba con una red logística propia que se dedicaba a la distribución de sus productos, los cuales necesitan de cadena de frío, desde sus fábricas hasta los puntos de venta del mercado nacional. Dicho departamento estaba formado por 1.200 empleados, 600 camiones de reparto y trabajaba con 160 distribuidores locales; poco a poco con el tiempo se fueron dando cuenta de que quizás este sistema no era tan rentable como se pensaba y se buscaron otras alternativas para optimizar costes a través de la externalización.

La principal **necesidad inicial** era el ahorro de costes ya que en la opción interna éstos eran muy altos debido a la propiedad de los camiones y del personal. Se pretendía poder centrarse en el departamento industrial de Danone, exclusivamente en los aspectos productivos y que todo lo relacionado con el almacenaje del producto terminado y las expediciones pasasen a ser responsabilidad del operador logístico.

La **solución final** fue externalizar el departamento de logística con un operador logístico multi - cliente. El socio logístico elegido finalmente fue la compañía Salvesen, ya que en el momento de la decisión era uno de los operadores que contaba con un sistema logístico de cadena del frío más avanzado, tanto a nivel nacional como internacional.

Las **conclusiones** a las que se llegaron fueron:

- La posibilidad de reducir costes y optimizar recursos con un operador logístico.
- Danone consiguió poder centrarse de nuevo en su negocio principal.

Los **beneficios** que se alcanzaron la racionalización de la estructura de distribuidores locales, pasando de 160 a 50, la construcción de nuevas bases logísticas, ya que las que había no eran adecuadas para los fines del operador logístico. Con este diseño se diferenció el área de producción del área de almacenaje y distribución, los cuales eran desarrollados por Salvensen.

6 ■ Estudio económico de la realización del proyecto

6.1 Introducción

Este capítulo final es un estudio económico que trata de cuantificar económicamente el esfuerzo realizado durante su elaboración y lo que costaría si yo realizase como consultora este estudio para una empresa que se plantea que opción logística le es más rentable y adecuada.

6.2 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 todos los costes que ha conllevado su elaboración a lo largo de los 6 meses de su elaboración.

Para su elaboración se analizarán aspectos tales como:

- Coste de personal en función de la totalidad de horas dedicadas a la elaboración
 - Horas dedicadas por fase de elaboración del proyecto
- Amortización de equipos informáticos y software
- Consumos de suministros energéticos
- Costes de consumibles utilizados
- Costes de transporte para tutorías y bibliotecas
- Costes en reprografía en la impresión de las copias

Las fases del proyecto son las que se muestran a continuación en la figura 6.1.

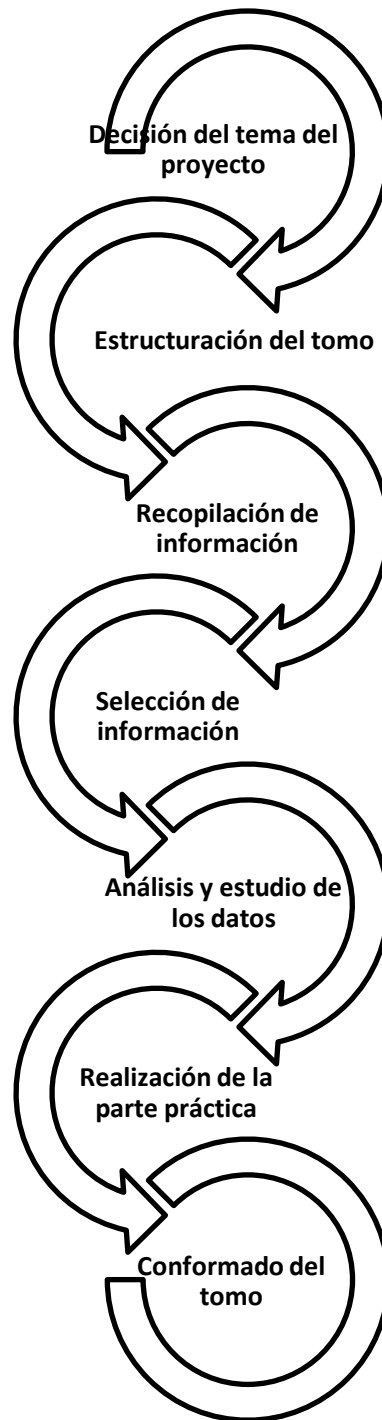


Figura 6.1 Fases de la elaboración del proyecto

A continuación en la tabla 6.1 vemos la explicación de lo que consiste cada fase del presente proyecto:

Tabla 6.1 Descripción de las fases del presente proyecto

<u>FASE</u>	<u>CONTENIDO</u>
Decisión del tema del proyecto	Esta fase inicial es la más importante y una de las que más tiempo conlleva, sino tiempo de elaboración si tiempo de reflexión y de investigación sobre las novedades en logística y sobre temas de mi interés.
Estructuración del tomo	Una vez decidido el tema esta es la siguiente fase más importante ya que consiste en la estructuración del tomo. La estructura tiene que permitir al lector seguir un enlace claro sobre el tema, en este caso una estructura que permita entender porque una empresa debería decidirse por la externalización, cuales son los pasos a seguir y en los relacionado con costes que ventajas puede aportar una externalización o una internalización logística.
Recopilación de información	En esta tercera fase se pretende recopilar toda la información posible sobre el tema tanto actual como histórica y por supuesto las futuras tendencias en el campo a investigar. Se recopilan tanto archivos de biblioteca en formato de libro, como revistas y artículos web.
Selección de información	En este momento del proyecto lo que se necesita es hacer un filtrado de toda la información que se ha recopilado, se trata de hacer un filtrado exhaustivo para no tener desperdicios de tiempo en las fases posteriores.
Análisis y estudio de los datos	En este momento es cuando se aprecia la utilidad de la fase anterior, ya que solo se analizarán las informaciones y datos realmente necesarios, y si el filtrado ha sido eficiente tendremos para analizar solo datos relevantes y útiles.

Realización de la parte práctica	Esta es una fase compleja que consiste en la elaboración de dos escandallos de costes, uno trata sobre la situación de externalizar la logística y el otro sobre la internalización de la logística dentro de la empresa, es una fase que conlleva mucho esfuerzo ya que la obtención de datos económicos y de estimaciones sobre empresas reales son cuestiones difíciles de obtener.
Conformado del tomo	El conformado de tomo consiste en una tarea puramente administrativa, consiste en juntar las diferentes partes que se han ido redactando de forma individual dependiendo de quien las realizó.
Horas acondicionamiento físico	Esta parte final es al igual que la anterior puramente administrativa solamente consiste en la realización de la parte más física del tomo, su acondicionamiento físico, es decir, hacer que el tomo esté más atractivo para el lector.

Las figuras personales que intervienen en este proyecto son las siguientes:

- Consultor junior
- Consultor junior
- Administrativo consultoría

A continuación en la figura 6.2 vemos como están relacionadas cada persona con cada fase del proyecto.

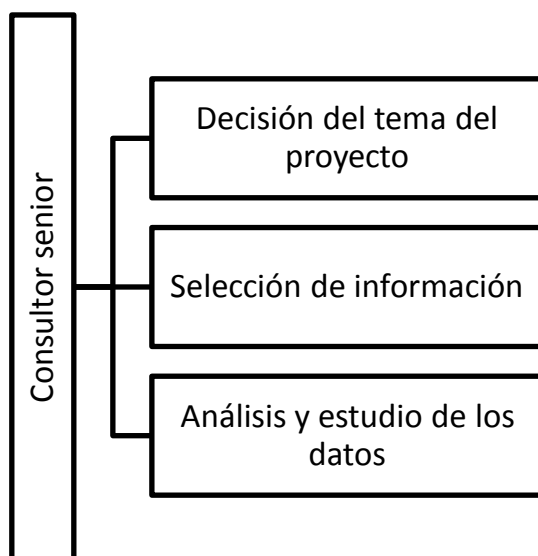


Figura 6.2 Fases realizadas por el *consultor senior*

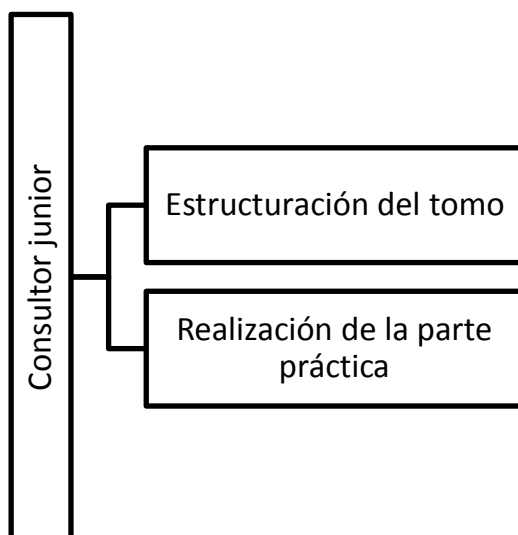


Figura 6.3 Fases realizadas por el *consultor junior*

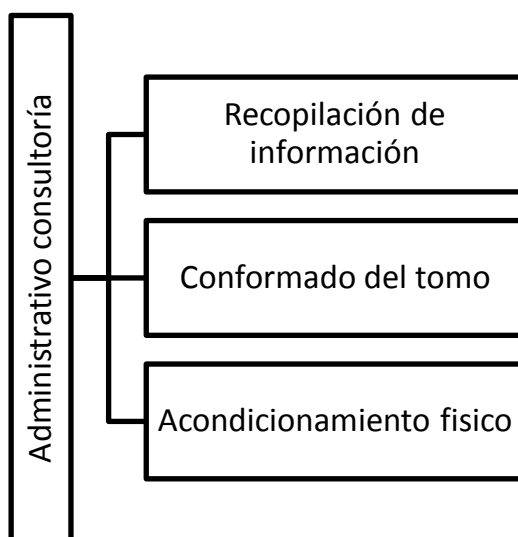


Figura 6.4 Fases realizadas por el *administrativo consultoría*

Para realizar el escandallo de costes del presente proyecto, voy a desglosar los conceptos de costes de personal y de amortizaciones para después poder realizaré el escandallo global.

Los datos referidos a las tablas salariales han sido obtenidos del Convenio Colectivo de Consultorías de UGT.

Desglose salarial *consultor senior*:

Concepto	Cuantía (€)
Salario base anual	28.000,00 €
Seguridad Social (30%)	8.400,00 €
TOTAL	36.400,00 €
Salario mensual + 2 pagas extras	2.600,00 €
Salario por hora	16,25 €

Tabla 6.2 Desglose salarial *consultor senior*

Desglose salarial *consultor junior*:

Concepto	Cuantía (€)
Salario base anual	22.000,00 €
Seguridad Social (30%)	6.600,00 €
TOTAL	28.600,00 €
Salario mensual + 2 pagas extras	2.042,86 €
Salario por hora	12,77 €

Tabla 6.3 Desglose salarial *consultor junior*

Desglose salarial *administrativo consultoría*:

Concepto	Cuantía (€)
Salario base anual	15.000,00 €
Seguridad Social (30%)	4.500,00 €
TOTAL	19.500,00 €
Salario mensual + 2 pagas extras	1.392,86 €
Salario por hora	8,71 €

Tabla 6.4 Desglose salarial *administrativo consultoría*

Amortizaciones de equipos técnicos usados para la elaboración del tomo:

Tabla 6.5 Amortizaciones de equipos técnicos

Concepto	Coste inicial	Vida útil	Tiempo amortización realización proyecto	Amortización
Pórtatil Asus 2010	700	3	6	116,7
Paquete Office Windows 7	150	3	6	25,0
Impresora Multifunción	250	5	6	25,0
TOTAL				166,7

El escandallo final es el formado por los escandallos anteriores quedando como resultado el siguiente:

Tabla 6.6 Estudio económico de la realización del proyecto

Concepto	Coste unitario (€)	Unidades	Coste total (€)
Horas de trabajo dedicadas a cada etapa del proyecto			11087,6
Decisión del tema del proyecto	16,25	30	487,5
Estructuración del tomo	12,77	20	255,4
Recopilación de información	8,71	300	2613
Selección de información	16,25	40	650
Análisis y estudio de los datos	16,25	200	3250
Realización de la parte práctica	12,77	150	1915,5
Conformado del tomo	8,71	200	1742
Horas acondicionamiento físico	8,71	20	174,2
Consumos de suministros energéticos	0,139	504,00	70,06
Amortización Equipos Informáticos			166,67
Portátil Asus 2010	233,33	0,5	116,67
Paquete Office Windows 7	50,00	0,5	25,00
Impresora Multifunción	50,00	0,5	25,00
Costes transportes a tutorías y bibliotecas	1,3	20	26
Dietas	50	4	200
Costes en reprografía en la impresión de copias	12	3	36
COSTE TOTAL			11586,32

En las siguientes líneas encontramos un breve análisis sobre la anterior mostrada tabla 6.6 sobre el estudio económico del proyecto.

- En el primer apartado encontramos las horas de realización del proyecto se han estructurado en 8 etapas. Las 6 primeras son relacionadas con la investigación y es por ello que el coste por hora es más elevado que las horas de las dos últimas etapas que son de tipo administrativo ya que han consistido en el conformado físico del proyecto.
- En el siguiente apartado del estudio económico está el consumo de suministros energéticos, se ha considerado que de las 960 horas que he empleado en este proyecto, todas ellas he usado mi portátil y eso ha conllevado un gasto de 504 kW, ascendido a 70.06 €.
- El apartado de amortizaciones incluye el portátil, la impresora y el paquete de Windows Office, esto asciende a 166. 67 €. Las amortizaciones están basadas bajo los siguientes supuestos:
 - El portátil con una vida útil de 3 años.
 - La impresora con una vida útil de 5 años.
 - El paquete de Windows Office con una vida útil de 3 años.
- Los costes de transportes a tutorías y bibliotecas asciende a 26 € y está referido a los transportes en autobús desde mi domicilio hasta bibliotecas para la consulta de libros referidos con el tema del proyecto o hasta la universidad.
- Relacionado con este concepto están las dietas, es decir, comidas realizadas fuera del domicilio en 4 ocasiones en concepto de investigación.
- El último concepto que forma parte de este escandallo es el coste de la impresión en una reprografía del presente proyecto.

Estos datos reflejan un total de 11. 586, 32 € como coste de realizar en el papel de consultor este estudio en una empresa.

7 ■ Conclusiones y futuras líneas de trabajo

7.1 Conclusiones

La logística es un campo de trabajo vivo, que está en continuo cambio y que necesita de profesionales y de procesos actualizados. Este proyecto intenta dar una visión de en lo que consiste la externalización logística y de cómo se encuentra actualmente.

Si hacemos un repaso por la evolución de la logística vemos que ésta ha sido muy favorecedora y que invita al positivismo sobre su supervivencia, ya que se ha convertido en algo imprescindible para el buen progreso de una empresa. Lo mismo es extensible a la externalización logística, ya que como he dicho al principio de este apartado, la logística es un campo cambiante y por ello cada vez necesita de personal más capacitado para su realización.

- Si hacemos un repaso por las conclusiones que he extraído de forma general de este proyecto, es interesante dividirlo en diferentes sub- apartados, como son;
 - Los tipos de logística que se pueden dar son amplios y se adaptan a las necesidades de un gran rango de empresas, tanto si lo que precisas es un servicio logístico in-house como out-house, con servicios propios o ajenos, en un almacén multi-cliente compartido o en un almacén exclusivo para un cliente. Por otro lado también están las 4 partes típicas de Party Logistics que también se adaptan a lo que necesite cierto servicio logístico.
 - Son muchas las áreas que se pueden externalizar dentro de una empresa de cualquier tipo de producción o servicio y dentro de la logística también son muchas las partes que se pueden subcontratar desde el almacenaje hasta el transporte o gestión de mercancías o de personal.
 - Si la empresa tiene intención de externalizar el departamento logístico lo primero que debe analizar es si tiene la necesidad o no y después hacer una búsqueda total y eficiente en el mercado para ver qué operador logístico se asemeja mejor a nuestras necesidades de calidad – precio, para después realizar todo el proceso del contrato logístico. Es muy importante tanto asegurarnos que realmente se necesita de una externalización logística como elegir el operador apropiado que nos reporte las ventajas en torno a calidad y optimización deseadas.

- Una clave esencial del proceso de externalización de la logística es el seguimiento mediante KPI o indicadores de calidad o eficiencia de ese operador que se ha contratado para externalizar la logística. Un seguimiento que se hará a través de los indicadores que correspondan con el sector logístico que se abarca. Es importante este paso de hecho es uno de los más importantes, ya que se debe hacer este seguimiento para poder analizar si la relación con el proveedor se está realizando dentro de los parámetros previstos.
- Una de las conclusiones principales y más importantes que subyacen de este proyecto vienen desde los últimos capítulos ya que en el capítulo *MAKE or BUY* podemos ver claramente que respecto a coste es más favorable la externalización pero esto no significa que sea la mejor opción para todas las empresas ni que vaya a ser la solución a todos los problemas que pueda albergar un departamento logístico. No se debe olvidar que siempre hay que analizar que costes tendríamos como propios en la realización interna de la logística y cuáles de estos mismos nos ahorraríamos ya que serían cuestión del operador en caso de la externalización.
- La segunda conclusión más importante que subyace de la realización del presente proyecto y relacionado con la diferente situación económica entre continentes es que Europa vive un momento en el cual ya logística es una campo en el que nos encontramos muy avanzados y por ello tenemos la posibilidad de optimizar y afinar todos los procesos relacionados con la misma, sin embargo en América del Sur es un campo novedoso y en el cual los europeos tenemos mucho que ver, aportando nuestro know-how mientras que ellos aportarán la cantidad de trabajo que en estos momentos en Europa falta.
- A pesar de ello también a modo esperanzador hay que decir que la externalización logística ha aumentado en los últimos años en más de un 30% aunque, sin embargo las inversiones realizadas en este sector han disminuido en un 60%.

La logística como bien he dicho al principio de este apartado es un área de trabajo continuamente cambiante en el cual queda mucho trabajo por hacer y por investigar.

7.2 Futuras líneas de trabajo

Las futuras líneas de trabajo en el mundo de la logística son muy amplias porque, como bien he dicho ya varias veces a lo largo de este presente proyecto, la logística es un campo de estudio en constante cambio. Esto sumado a que la subcontratación logística está en alza debido a las grandes ventajas de optimización y de focalización de conocimientos que aporta, hace que las futuras líneas de trabajo sean extensas y variadas.

- Futuras líneas de trabajo podrían estar centradas en la optimización con procesos LEAN y de estandarización de trabajo los cuales cada vez más supondrán beneficios y ahorros de costes. En la situación actual es algo de un incalculable valor y por ello es muy importante su estudio y desarrollo.

- La optimización en un ámbito como la logística supone unos grandes ahorros en costes y recursos. En este sentido no solo hay que valorar los recursos económicos, sino también los recursos materiales de los que dispone la logística, y además la protección del medio ambiente a través de este ahorro de recursos o mejor dicho optimización de recursos.
- Muy relacionado con esto tenemos la logística inversa, la cual también es susceptible de subcontratación al igual que la gestión de residuos, por lo que una futura línea de investigación está en este sentido, ya que es un ámbito que necesita de optimización. La logística inversa es fundamental en todos los ámbitos de la logística ya que es algo que es inevitable sobre todo la gestión de vacíos en industria o la logística inversa de productos finales, es decir, devolución de productos.
- Búsqueda de nuevos mercados en desarrollo logístico como América del Sur para aprovechar los conocimientos adquiridos durante épocas en Europa junto con los recursos de que disponen hoy en día las potencias en desarrollo.

8 ■ Bibliografía

Referencias bibliográficas:

Aguilar, Josep Antoni (2001). Subcontratación de operaciones logísticas. Logis · book

Christopher, Martin (2003). Logística, aspectos estratégicos. Limusa Noriega Editores

Lozano Rojo, Juan Ramón (2002). Cómo y dónde optimizar los costes logísticos. EC Editorial

Referencias web:

Avance del Plan Territorial Sectorial de la Red Intermodal y Logística del Transporte de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Disponible en Gobierno Vasco.com. Consultado en abril 2013.

CEL Logística. Disponible en <http://www.cel-logistica.org/subidasArticulos/108.pdf>. Consultado en junio de 2013.

Convenio colectivo sector metalúrgico C.C.P.-PARA-LA-INDUSTRIA-SIDEROMETALURGICA-2011-2012. Disponible en <http://www.cve.es/convenios-colectivos>. Consultado en junio de 2013.

De Gerencia. Disponible en <http://www.degerencia.com/noticia/67434/que-es-en-realidad-el-outsourcing-y-por-que-es-una-buena-idea>. Consultado en mayo de 2013.

Eldiariodeunlogístico. Disponible en <http://eldiariodeunlogistico.blogspot.com.es/2011/01/el-rol-del-operador-logistico-en-la.html>. Consultado en abril 2013

GestioPolis. Disponible en <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/revision-kpi-key-performance-indicators.htm>. Consultado en mayo de 2013.

Implantación de un cliente en un operador logístico. Disponible en <http://www.iit.upcomillas.es/pfc/resumenes/42b8249b0869a.pdf>. Consultado en abril 2013.

Indicadores de la gestión logística. Disponible en http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf. Consultado en mayo 2013. Autor: Luis Anibal Mora García.

Inés de Alvear Trenor y Julio López Quiroga. Disponible en <http://www.uria.com/documentos/publicaciones/1365/documento/quiroga.pdf?id=2039>. Consultado en abril 2013.

Info As Enterrises. Disponible en <http://www.infoasenterprises.com/esp/2007/10/outsourcing-en-la-logistica-inversa/>. Consultado en marzo 2013.

Ingenieros industriales. Disponible en <http://ingenierosindustriales.jimdo.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/log%C3%ADstica/indicadores-log%C3%ADsticos-kpi/>. Consultado en mayo 2013.

La Decisión de Externalización Logística en Danone. Disponible en www.merkado.unex.es. Consultado en junio de 2013.

La Externalización de los Servicios Logísticos en España. Disponible en [http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/0/fcc81cc542171a31c125705b0032bd07/\\$FILE/07.pdf](http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/0/fcc81cc542171a31c125705b0032bd07/$FILE/07.pdf). Consultado en abril 2013.

LegalToday.com. Disponible en http://www.legaltoday.com/practica-juridica/mercantil/transporte_y_logistica/la-subcontratacion-o-externalizacion-de-los-servicios-logisticos. Consultado en marzo 2013.

Logística y cadena de suministro. Disponible en <http://logisticarmirabal.blogspot.com.es/2007/12/una-cadena-de-abastecimiento-no-es-mas.html>. Consultado en junio 2013.

Logistics Outsourcing: Lessons from Case Studies. Disponible en http://www.fm-kp.si/zalozba/ISSN/1581-6311/10_205-225.pdf. Consultado en junio de 2013.

Mecalux. Disponible en <http://img.mecalux.es/external/magazine/41087.pdf>. Consultado en mayo 2013.

Mejorar la productividad (I). Disponible en ftp://ftp.eresmas.net/Subcontratacion-Tecnica_Industrial.pdf. Consultado en abril de 2013. Autores: Manuel Mateo y Emilio José García Vilchez.

Naractiva. Disponible en http://www.navactiva.com/es/asesoria/ventajas-y-riesgos-de-un-operador-logistico_17646. Consultado en abril de 2013.

New Ideas to Strengthen the Chemical Supply Chain. Disponible en C.H. Robinson.

Reverse Logistics. Disponible en http://www.reverselogisticstrends.com/rla_connect-research.php. Consultado en marzo 2013.

Situación Actual de la Logística. Disponible en <http://www.revistamarina.cl/revistas/2003/5/fontena.pdf>. Consultado en junio de 2013. Autor: Hugo F. Fontena Faúndez.

Situación de la Subcontratación de la Logística de Consumo en España. Disponible en <http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2002/logistica/C073.pdf>. Consultado en junio de 2013. Autores: Ana M^a Mejías Sacaluga y J. Carlos Prado Prad.

Sixtina group. Disponible en <http://www.sixtinagroup.com/herramientas-y-recursos/biblioteca-de-indicadores/kpi-logistica/>. Consultado en mayo 2013.

Subcontratación Supply Chain Management. Autor: Manuel Mateo

Tendencias de Outsourcing dentro de la Cadena Logística. Disponible en http://www.komintl.com/pub/eng/wpapers/reprints/Columnagallardo_nov05.pdf. Consultado en marzo 2013. Autor: Héctor Gallardo Lassen.

Ventajas y desventajas del outsourcing. Disponible en MasConsulting.com. Consultado en mayo de 2013. Autor: Pablo Lledó.

Visión Estratégica 2020 de la Logística Integral en España. Disponible en <http://www.cnc-logistica.com/archivos/156/descargas/Visi%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica%202020%20de%20la%20Log%C3%ADstica%20Integral%20en%20Espa%C3%B1a.pdf>. Consultado en marzo de 2013.