



Ana I. Martínez-Senra
Departamento de
Organización de Empresas
y Marketing
Universidad de Vigo
✉
aimtnez@uvigo.es

“Tintorerías de posguerra” e innovación organizativa en Inditex: una perspectiva contractual de la gestión lean de la cadena de suministro*

Post-war dry cleaning and organizational innovation at Inditex: a contractual perspective of lean supply chain management

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de la cadena de suministro ha evolucionado de acuerdo con los cambios políticos, económicos y tecnológicos de las últimas décadas. Durante los años cincuenta y sesenta, las tasas de crecimiento estables de dos dígitos en los países occidentales estimulaban en las empresas el cumplimiento relativamente relajado de los presupuestos de compras y logística, sin excesivas presiones ni medios tecnológicos para mejorar la coordinación interdepartamental. La Ronda de Tokio del GATT (1973-1979) permitió reducir considerablemente los aranceles a los productos manufacturados procedentes de países en vías de desarrollo, estimulando así en las



Antonio Sartal
Departamento de
Organización de Empresas
y Marketing
Universidad de Vigo
✉
antoniosartal@uvigo.es



Xosé H. Vázquez
Departamento de
Organización de Empresas
y Marketing
Universidad de Vigo
✉
xhw@uvigo.es

CÓDIGOS JEL:
L23, M11, O31

Fecha de recepción y acuse de recibo: 1 de diciembre de 2011. Fecha inicio proceso de evaluación: 7 de diciembre de 2011. Fecha primera evaluación: 9 de marzo de 2012. Fecha de aceptación: 13 de abril de 2012.



RESUMEN DEL ARTÍCULO

La evolución reciente del mercado, con cambios de preferencias más frecuentes y exigencias de personalización crecientes, ha puesto de manifiesto la fragilidad de aquellas empresas cuya externalización offshore no ha considerado los costes de coordinar proveedores con localizaciones lejanas. El artículo analiza este problema utilizando el caso de Inditex; una empresa que, inspirándose en las tintorerías españolas de los años cuarenta, ha reformulado la gestión de su cadena de suministro dando respuesta al desfase provocado por los rápidos cambios en la moda y la limitada capacidad de reacción de las infraestructuras industriales. La estrategia de Inditex, con importantes lecciones para otros sectores, le ha permitido beneficiarse de unos menores costes de producción reduciendo al mismo tiempo el lead time y los costes de coordinación inherentes a la personalización de los productos.

EXECUTIVE SUMMARY

Recent market trends, with frequently changing preferences and increasing customization requirements, have highlighted the fragility of those companies whose offshore outsourcing has not considered the costs of coordinating suppliers with very distant locations. The paper analyzes this problem using the case of Inditex, a company that, inspired by Spanish dry-cleaners in the forties, has reshaped the management of their supply chain in response to the lag caused by rapid changes in fashion and limited responsiveness of industrial infrastructure. Inditex's strategy, with important lessons for other sectors, has enabled it to benefit from lower production costs while reducing lead time and coordination costs inherent in the customization of products.

multinacionales americanas y europeas las estrategias de subcontratación en países asiáticos. Es justamente en este momento cuando aparece por primera vez en la literatura el término Supply Chain Management (Oliver y Webber, 1982).

Posteriormente, durante los años noventa, la extensión de herramientas para la reestructuración de la cadena de valor, como el BPR (Business Process Re-engineering), y las nuevas posibilidades de coordinación que ofrecía el desarrollo de nuevas aplicaciones, como los APS (Advanced Planning and Scheduling) y ERPs (Enterprise Resources Planning), facilitaron la internacionalización de las operaciones en busca de menores costes de producción. Finalmente, la

difusión de aplicaciones informáticas sustentadas sobre la Web, intensificó todavía más la formación de grandes redes de proveedores y distribuidores que logran cooperar coordinadamente en tiempo real y a escala global.

Los avances en SCM han sido, pues, constantes y de gran calado. La perspectiva que se ha instalado en la mayor parte de los responsables de SCM tiende a centrarse, no obstante, en la reducción de los costes de producción, dejando de lado otros objetivos de la empresa de carácter estratégico que a menudo entran en conflicto con esa perspectiva exclusivamente funcional. En este sentido podríamos interpretar la falta de sintonía que frecuentemente encontramos entre la intensificación de la subcontratación en países lejanos (con la consecuente ampliación del plazo de respuesta aun utilizando instrumentos de planificación de la demanda), y la necesidad de flexibilidad en la cadena de suministro; un rasgo que

ha pasado más desapercibido en términos prácticos y que podríamos definir como la capacidad de una organización de atender la demanda cambiante de sus clientes modificando los requerimientos de materias primas, componentes y productos en términos de volumen, variedad y fecha de entrega de una manera eficiente y a coste mínimo (Duclos et al., 2003). En la **figura 1**, que recoge una cadena de suministro regional, se observa que el tiempo de respuesta es menor que en una cadena de suministro global “de bajo coste” (**figura 2**).

En definitiva, la posibilidad de fragmentar la cadena de valor y externalizar ciertas fases —sino toda la parte productiva— ha sido el resultado de la presión competitiva en costes derivada de la globalización, así como de las nuevas posibilidades que han abierto los avances de la tecnología. Quizás se haya perdido, sin embargo, el

*El reto es conjugar
la necesidad de
reducir los costes
de producción con
la exigencia de
contener los costes
de coordinación
derivados de las
crecientes exigencias
de flexibilidad*

sentido estratégico global del SCM, que engloba funciones tradicionalmente separadas. El reto es, por tanto, conjugar la necesidad de reducir los costes de producción con la exigencia de contener los costes de coordinación derivados de las crecientes exigencias de flexibilidad que surgen de unos clientes cada vez más exigentes en términos de personalización y plazos de respuesta.

En este contexto, el artículo aborda en la siguiente sección un marco teórico contractual para el estudio de la innovación organizativa (OCDE, 2005). En esta sección se presentan las bases argumentales para entender el porqué de considerar conjuntamente en la gestión de la cadena de suministro tanto los costes de producción como los costes de coordinación. Posteriormente, la tercera sección del artículo describe la problemática particular de Inditex y explica la solución generada por la empresa para equilibrar costes de fabricación y coordinación. A la vista de los resultados, el artículo no sólo concluye generalizando algunas lecciones gerenciales en torno a la gestión de la cadena de suministro, sino que, además, llama la atención sobre cómo una innovación organizativa puede derivarse de la reconfiguración de una vieja idea aparentemente obsoleta.

PALABRAS CLAVE

Innovación organizativa, Lean Manufacturing, cadena de suministro, lead time, Inditex

KEY WORDS

Organizational innovation, Lean Manufacturing, supply chain, lead time, Inditex

Figura 1. Cadena de suministro regional

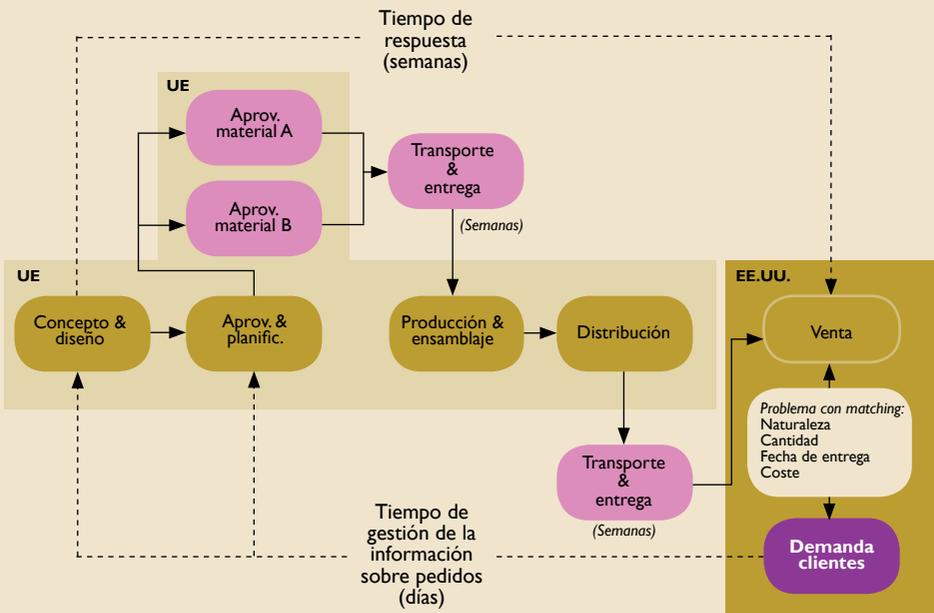
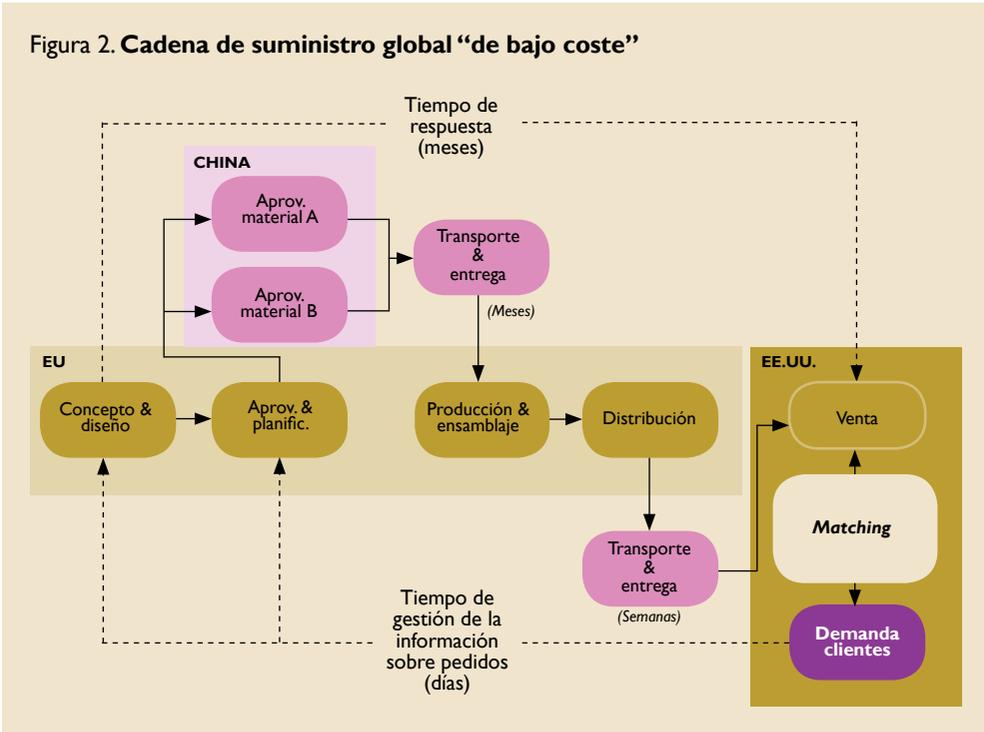


Figura 2. Cadena de suministro global “de bajo coste”



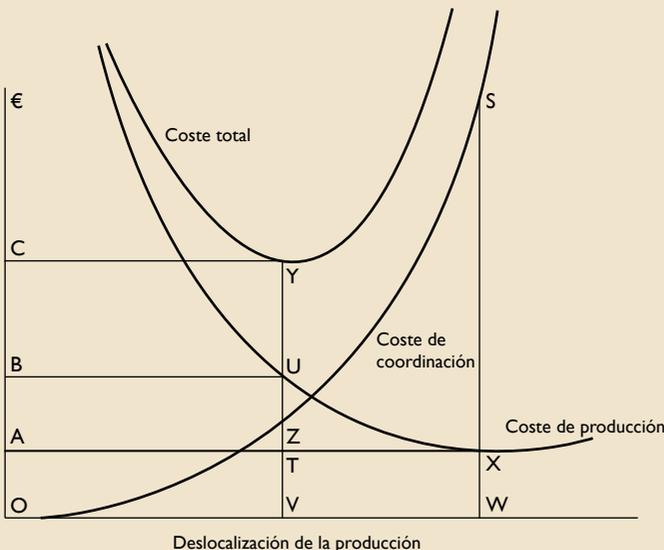
2. ¿POR QUÉ EQUILIBRAR DESLOCALIZACIÓN Y COORDINACIÓN?

Los costes de transformación se reducen cuando se incrementa la especialización debido a las economías de escala y los efectos de aprendizaje. Este es el argumento principal que ha justificado la difusión de la deslocalización desde los años ochenta. Sus facilitadores, naturalmente, han sido dos: (1) la posibilidad de fragmentar la cadena de valor, unido a (2) la viabilidad tecnológica y organizativa de subcontratar parte de ella —o la totalidad— en cualquier país del mundo. Ahora bien, paralelamente al desarrollo de la deslocalización y reducción de los costes de producción, han aumentado los costes de coordinación: primero, debido a las dificultades técnicas inherentes a la cooperación en red y en tiempo real, y segundo, porque las empresas suelen tener objetivos propios que pueden ser puntualmente incompatibles o parcialmente incoherentes. Así, en entornos tecnológicamente dinámicos o donde los requerimientos del cliente cambian con frecuencia y sin posibilidad de anticipación en términos de nuevas especificaciones, plazos, cantidades, etc., esos costes de coordinación ganan todavía más importancia en el diseño de la

cadena de valor y en la localización de las actividades. Consecuentemente, el nivel de deslocalización óptimo no es simplemente un reto productivo —relacionado con los costes de producción—, sino que también se trata de una cuestión de costes de coordinación (Arruñada, 1998).

En la **figura 3** se puede observar la comparación entre una situación “ideal”, en la que los costes de coordinación son cero, y otra en que estos costes aumentan a medida que la empresa aleja la producción del mercado que pretende abastecer. En el primer caso, al asumir que los costes de coordinación son despreciables, la empresa sólo tendría que preocuparse de encontrar al proveedor más barato que cumpla con las especificaciones programadas, con independencia de donde esté. En línea con lo expresado por la **figura 3**, podríamos interpretar en esta situación que el nivel óptimo de especialización que ofrecería un coste mínimo WX , sería igual a OA . En el segundo caso, más realista, la especialización extrema OW es económicamente inviable desde el punto de vista de los costes de coordinación que genera WS . El coste óptimo sería, pues, en este caso $VY = OC$. La consideración de costes de coordinación implica así un menor nivel de deslocalización y, como consecuencia, los

Figura 3. Costes de producción y coordinación en función del nivel de deslocalización



costes de producción aumentan en $TU (= VU - WX)$, que es igual a la diferencia entre los costes de producción reales ($VU = OB$) y los costes de transformación ideales ($WX = OA$), siendo también igual a $AB (= OB - OA)$. En definitiva, el mínimo de costes totales se alcanza en un nivel de deslocalización (V) que es inferior al mínimo señalado por los costes de producción (W).

¿Cuáles son, pues, las fuentes de costes de coordinación más importantes? Quizá el problema de coordinación más estudiado en la literatura sobre SCM es el conocido como la Primera Ley de la *Supply Chain Dynamics* (Kouvelis et al., 2006): el efecto *bullwhip*, según el cual la variabilidad de la demanda aumenta a medida que subimos hacia arriba en la cadena de suministros (en dirección al primer proveedor de materias primas). En el origen de este fenómeno se han encontrado problemas en asuntos tan variados como los pronósticos de la demanda, los tiempos de suministro (lead time), la consolidación de pedidos (batch ordering), las fluctuaciones en los precios y las promociones, o la inflación o deflación de los pedidos (*shortage gaming*) ante el cambio de expectativas, como por ejemplo el temor a una ruptura de stocks. Sea como fuere, el efecto *bullwhip* está en el origen de los excesos de inventarios y de la ineficiente utilización de la capacidad instalada, incrementando los costes de funcionamiento de la cadena y generando disfunciones entre la demanda y oferta de productos que, finalmente, perjudican el nivel de servicio al cliente.

La mayor parte de las soluciones para resolver problemas relacionados con el *bullwhip effect* —soluciones que generan costes de coordinación— intentan dar respuesta a la necesidad de las organizaciones de conocer en qué condiciones (cantidad, calidad, plazo, lugar, etc.) se demandan y se ofrecen los diversos productos, componentes y materias primas a lo largo de su cadena de suministro. Esta información les permitirá ajustar su propia logística interna y externa, maximizando la eficiencia mediante el ajuste de sus aprovisionamientos y la reasignación de sus recursos. Para recoger y utilizar esta información se utilizan diversas metodologías de planificación de la producción, se desarrollan modelos de previsión para reasignar capacidad entre productos con incertidumbres distintas de demanda, se emplean metodologías para calcular el número óptimo de fuentes de suministro de materias primas y componentes, se desarrollan aplicaciones y procedimientos organizativos para favorecer el acceso y manipulación eficiente del conocimiento —imperfecto y



limitado— que es relevante para todos en ese entorno sometido a cambios rápidos y constantes, etc.

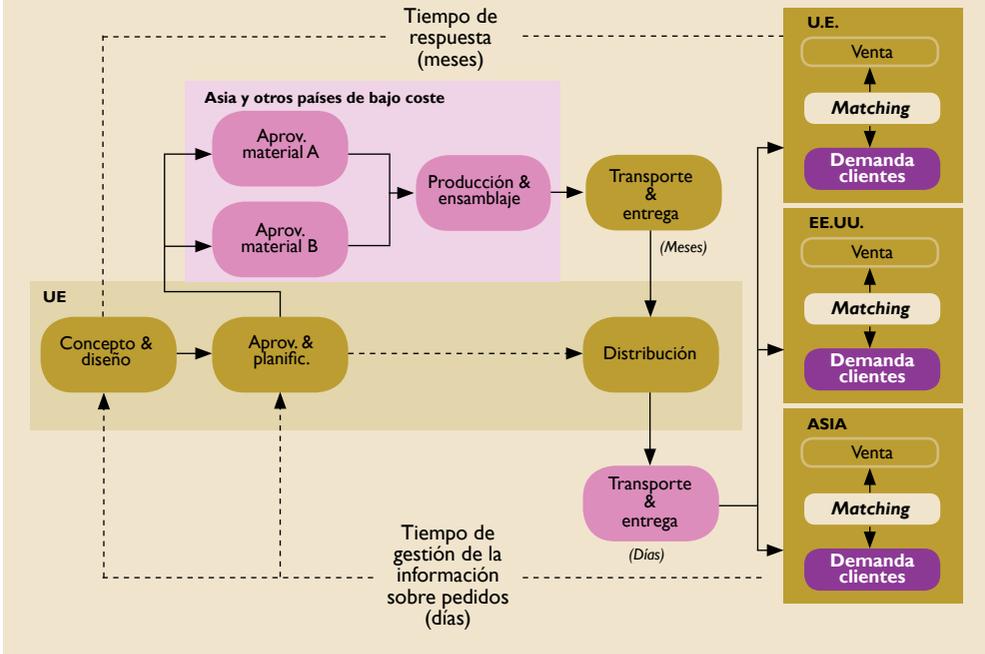
Pese a que el remedio de algunas de las causas que motivan el *bullwhip effect* puede estimular la intensificación de alguna de las otras fuentes de problemas, todas estas aproximaciones permiten cuantificar riesgos, hacer previsiones y reaccionar consecuentemente en la organización de sus flujos. En un entorno crecientemente dinámico e incierto, sin embargo, no parece suficiente considerar el problema organizativo de una cadena de suministro como una cuestión estrictamente de cálculo sobre cómo utilizar correctamente un conjunto limitado de recursos para satisfacer ciertas necesidades dadas. La solución al problema depende de un ejercicio previo más importante que el de optimizar una función o resolver un sistema de ecuaciones. Se trata de superar en el SCM la preocupación exclusiva por la simple minimización de costes de producción, recurriendo al estímulo de una visión global de negocio que trascienda los objetivos departamentales, para enfocar “desde arriba” los posibles trade offs existentes entre especialización y flexibilidad.

3. LA PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE INDITEX

Utilizaremos la experiencia de Inditex para ilustrar cómo se solventan los problemas de coordinación generados al trasladar operaciones al extranjero y sus posibles consecuencias en términos de reducción de costes, lead time y capacidad de innovación. Para ello se realizaron dos entrevistas semi-estructuradas con personal de compras y tintorería en las instalaciones de la empresa en A Coruña. Aunque desde un principio se exigió a los autores de este trabajo un acuerdo implícito de confidencialidad sobre cifras concretas, el contenido del caso busca ejemplificar cualitativamente la teoría antes descrita para lanzar un mensaje diáfano sobre la gestión lean de la cadena de suministro de cualquier sector.

Bajo este enfoque, conviene comenzar advirtiendo que, en contraste con otros competidores y con la tendencia al *contract manufacturing* de otros sectores (Arruñada y Vázquez, 2006), Inditex ha internalizado buena parte de los procesos involucrados en la generación de valor de sus prendas. Este modelo de negocio ha implicado importantes dificultades de coordinación en los departamentos de diseño, producción y distribución, sobre todo, teniendo en cuenta que las marcas del grupo no producen la moda por “temporada”, como hacen muchos de sus competidores, sino que van

Figura 4. El reto de la subcontratación en Asia para Inditex: reducir el tiempo de respuesta



aprovisionando a sus tiendas con nuevos modelos de forma continua. Inditex podría percibirse así como una sociedad vertical en la que se ha unido lo industrial con la distribución, facilitando desde el primer momento una respuesta rápida a los cambios en las preferencias del mercado.

A comienzos de los años ochenta, el embrión de Inditex ya tenía perfectamente internalizada una cultura basada en la filosofía Just in Time (JIT) y en la integración vertical de los procesos de diseño, producción y distribución. Así, a finales de la década de los ochenta, con la empresa expandiéndose por Francia, Portugal y EE.UU., se produjeron en la cadena productiva de la empresa fuertes estrangulamientos, que sólo pudieron ser resueltos mediante la incorporación de robots que agilizaban y flexibilizaban diversas fases del proceso productivo. Posteriormente, en 1991, el grupo incorporó los principios manufactureros del Toyota Production System, hoy englobados dentro del denominado “Lean Manufacturing”, para favorecer de esta forma la rotación de puestos, la polifuncionalidad, la coordinación, la creatividad, el espíritu de equipo, el aprendizaje continuo, y otros principios basados en la coordinación de tiempos, espacios,

maquinarias y trabajadores. La facturación del grupo pasó de 462 millones de euros en 1990 a 793 en sólo dos años.

Ya en 1995, con la empresa completamente internacionalizada en Europa, EE.UU, y comenzando su expansión en Asia, se crearon en Arteixo (A Coruña) un centro logístico completamente informatizado y un sistema de telecomunicaciones integrado capaces de coordinar todas las sedes del buque insignia de Inditex, Zara, alrededor del mundo (**figura 4**). La empresa se sentía así capacitada para responder a la demanda en todo el mundo.

En este contexto, uno de los problemas más importantes al que Inditex tuvo que enfrentarse fue el desarrollo y perfeccionamiento de la distribución vinculada a sus múltiples centros logísticos; sobre todo, teniendo en cuenta la incorporación al catálogo de las grandes firmas de un nuevo concepto de moda basado en el desarrollo de productos personalizados. De esta forma, a Inditex se le presentó un importante reto: ser capaz de desarrollar un catálogo más amplio respondiendo antes a los deseos del consumidor en cada momento. Así, para solucionar el desfase provocado por los rápidos cambios en la moda y la limitada capacidad de reacción de las infraestructuras industriales, Inditex decidió inspirarse en las tintorerías españolas de los años cuarenta.

4. TINTORERÍAS DE POSGUERRA ESPAÑOLAS, LA 5ª AVENIDA DE NUEVA YORK Y EL DISTRITO SHIBUYA DE TOKIO

El color negro, normalmente asociado al luto, era el predominante entre las ropas de los españoles de los años cuarenta y cincuenta. La carestía y el alto coste de la producción nacional en un contexto de autarquía dificultaban el acceso a nuevas prendas. Por ello, los que no podían costearse nuevas prendas recurrían al tintado de sus viejas ropas, consiguiendo un “nuevo producto” en un periodo muy reducido de tiempo y a un bajo coste.

Inditex vio en esta anécdota doméstica una importante enseñanza: debían dejar de pensar que es nuevo lo último que se produce, para asumir que lo realmente novedoso es lo que más rápidamente se adapta a las demandas de los clientes; clientes ya muy lejanos de los centros de producción y distribución, y en lugares emblemáticos para la moda como la 5ª Avenida de Nueva York o el distrito Shibuya de Tokio.

La empresa diseñó así un sistema de producción de productos personalizados en dos tiempos diferenciando sendos subprocesos:

fabricación de producto base y desarrollo de producto personalizado, los cuales podían llevarse a cabo de forma paralela a través del trabajo coordinado de equipos autónomos (figura 5). Estas nuevas prácticas podrían describirse de manera más concreta de la siguiente forma:

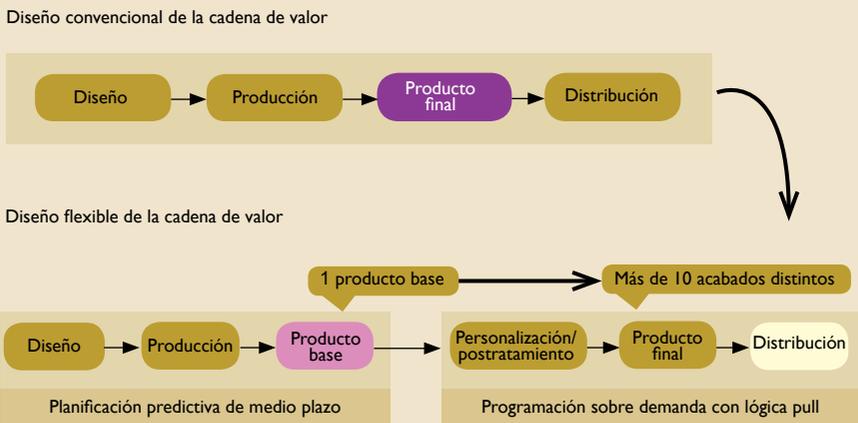
Etapa 1. Fabricación de producto base

Se trata del proceso en el que se fabrica un producto base, siempre de la misma tipología y patronaje, aprovechando importantes economías de escala y reduciendo tiempos de espera. Se persigue con esta estrategia acortar plazos. Incluso antes de la recepción de información procedente de los consumidores, se puede comenzar a preparar el producto base, que más adelante la empresa personalizará dependiendo de las tendencias del mercado en cada momento. Este producto base no tiene por qué ser fabricado por la propia compañía al tratarse de un producto sin valor comercial. Por el contrario, su producción puede ser optimizada encargada en grandes volúmenes a proveedores en países de bajo coste.

Etapa 2. Desarrollo del producto personalizado

En este caso se trata del proceso de diseño del producto personalizado, tomando como punto de partida el producto base que se está fabricando en ese mismo momento. Se planifican de este modo las oportunas modificaciones estéticas sobre el producto (destintados,

Figura 5. Reorganización de la cadena de suministro en Inditex



parches, lavados, aplicación de láser, incorporación de botones, cremalleras, etc.). Con esta nueva organización de la cadena de suministro se reducen significativamente los plazos de respuesta al mercado y se puede aprovisionar antes a las tiendas con productos completamente adaptados a las tendencias del momento. Se dota además a la cadena productiva de cierta flexibilidad, al contar con más tiempo y con un cierto remanente de producto semiprocesado. La importancia de esta nueva organización de la cadena de suministro no radicó sólo en el cambio de paradigma en lo que a la cadena de valor se refiere de marcas como Zara o Pull&Bear, sino en el hecho de que Inditex consiguió invertir una situación que parecía imposible no hacía tanto tiempo atrás: pasó de una cadena de reaprovisionamiento con una capacidad de respuesta contabilizada en meses (cadena de aprovisionamiento convencional) a otra en la que la empresa es capaz de responder en días a las demandas del mercado. Si la filosofía de la casa había sido siempre escuchar al consumidor, tras el cambio sería este consumidor quién dicta las normas sobre qué confeccionar en cada momento.

Ilustración I. Instalaciones de Inditex en A Coruña



Inditex ha podido beneficiarse así de unos costes de producción bajos para la elaboración de los productos base, pero al mismo tiempo ha reducido los costes de coordinación inherentes a una mayor necesidad de personalizar el producto y reducir el lead time. En particular, el grupo consiguió mejorar diversos aspectos clave en sus procesos:

a) Diseño: Ahora sus diseños gozan de mayor influencia sobre el consumidor al ser los primeros que incorporan las nuevas tendencias. A su vez, esta relación con el consumidor le permite ejercer incluso cierta influencia sobre los estándares de la industria.

b) Producción: Se ha ampliado el catálogo (por cada producto base se obtienen cerca de 15 productos personalizados) sin apenas provocar tensiones en la cadena de producción, siendo capaz de reducir el stock de producto idéntico (algo muy valorado en la industria de la moda) e incrementando las economías de escala al emplear una serie de productos y complementos básicos.

c) Control: Se ha mejorado la capacidad de seguimiento en tiempo real de toda la cadena de aprovisionamiento a los puntos de venta a través de un sistema informatizado de seguimiento en tiempo real. En consecuencia, se han reducido las posibles incidencias en la cadena de suministro.

d) Financiación: Se han reducido las tensiones de liquidez ya que la empresa cobra el producto con más antelación al acortarse plazos, mejorando así la capacidad de la empresa para acometer nuevas inversiones y reduciendo el coste de la financiación.

e) Marketing: Inditex se ha posicionado aún más como la “punta de lanza” del sector del textil de vanguardia, siendo la única empresa en su sector en tener integrados una parte importante de los tramos de su cadena de valor. En contraste con lo sugerido por la sabiduría convencional en estrategia corporativa, este planteamiento integrado le ha permitido mejorar economías de escala, reducir costes y responder de forma más rápida a los nuevos patrones de la moda.

5. CONCLUSIONES

Las decisiones asociadas al nivel de deslocalización óptimo de la cadena de suministro se han presentado prioritariamente vinculadas a la necesidad de obtener los costes de fabricación de países en vías de desarrollo. La evolución reciente del mercado, sin embargo, con cambios de preferencias más frecuentes y exigencias de personalización crecientes, ha puesto de manifiesto la fragilidad de aquellas empresas cuya externalización *offshore* no ha considerado los costes de coordinar proveedores, propios o externos, con localizaciones muy lejanas.

En este contexto, el caso de Inditex sugiere que los sistemas complejos en los que intervienen fuerzas e intereses diversos tienden a generar entropía, errores y volatilidad en la información que no pueden ser analizados únicamente desde una perspectiva parcial, sesgada por intereses exclusivamente departamentales (sin mirar hacia fuera y hacia el resto de la organización).

Debe observarse la cadena de suministro con un enfoque global y sistémico, repensando las actividades *core* del negocio, superando la preocupación exclusiva por la simple minimización de costes de producción, y enfocando los posibles *trade offs* existentes entre especialización y flexibilidad; *trade offs* que sin duda tendrán que ver con las ventajas de obtener costes de países en vías de desarrollo, pero también con los costes asociados a la coordinación de distintas organizaciones que trabajan en red y en tiempo real, bien porque se necesitan resolver cuestiones técnicas para equilibrar cuantitativa y cualitativamente demanda y oferta, o bien porque se pueden producir imprevistos derivados de los posibles intereses contrapuestos de distintas organizaciones en una cadena de suministro.

La estrategia de Inditex le ha permitido beneficiarse de unos menores costes de producción reduciendo simultáneamente el lead time y los costes de coordinación inherentes a la personalización de los productos. Los resultados obtenidos muestran, además, que el solapamiento de subprocesos para la disminución de los tiempos de respuesta es perfectamente trasladable a otros sectores independientemente de su intensidad tecnológica (no sólo a sectores high-tech mediante ingeniería concurrente).

Quizá se pueda interpretar así, de hecho, algunas previsiones en sectores como el del automóvil, donde Borroni-Bird, uno de los padres del hidrocoche de General Motors, sugiere que en mercados maduros los clientes podrán convertir su coche familiar en un todoterreno o en un coche de lujo sólo cambiando el caparazón. La plataforma podría ser fabricada en grandes centros de producción, mientras que la elaboración de las carcasas tendería a situarse en pequeñas compañías flexibles capaces de adaptar el armazón a los gustos regionales. Nada impide una práctica equivalente para generar variedad en otros sectores, como el de la electrónica de consumo, donde móviles, televisiones o reproductores mp4 pueden ser personalizados rápidamente, incluso en el mercado de destino, a partir de un producto base.



Otros sectores tecnológicamente maduros también podrían acoger iniciativas similares. Por ejemplo, en el sector de la alimentación (específicamente para productos con tiempos de vida útil elevados, tales como conservas, congelados o pasteurizados), es posible fabricar uno o varios productos base genéricos y con envase anónimo, para en una segunda etapa personalizarlos y adaptarlos a las preferencias del cliente. De hecho, ya es frecuente encontrar en los lineales de venta combinaciones de productos genéricos en platos preparados, conservas o pet-food, con diferentes tipos de ingredientes, packaging o accesorios variados (tenedores, recetarios, salsas, etc.).

En todos estos casos la fabricación de un producto base, siempre con las mismas características, permite aprovechar importantes economías de escala y reducir el lead time. Paralelamente, la segunda etapa de “personalización” acorta de forma considerable los plazos de respuesta al cliente y permite una mayor capacidad de innovación en la empresa a un menor coste.

BIBLIOGRAFÍA

- Arruñada, B. (1998): "Teoría contractual de la empresa", Marcial Pons, Madrid.
- Arruñada, B.; Vázquez, X. H. (2006) "When your contract manufacturer becomes your competitor", *Harvard Business Review*, Vol. 84, núm. 9, p. 135–145.
- Duclos, L. K.; Vokurka, R.J.; Lummus, R.R. (2003) "A conceptual model of supply chain flexibility", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103, núm. 6, p. 446–456.
- Kouvelis, P.; Chambers, Ch.; Wang, H. (2006) "Supply chain management research and production and operations management: review, trends, and opportunities", *Production and Operations Management*, Vol. 15, núm. 3, p. 449-469.
- OCDE (2005): "Oslo Manual: guidelines for collecting and interpreting innovation, 3rd Edition", OECD Publications, Paris.
- Oliver, R. K.; Webber, M. D. (1982) "Supply-Chain Management: Logistics Catches Up with Strategy", en Christopher, M. G. (Ed.) (1992): "Logistics, The Strategic Issue", Chapman and Hall, Londres.

NOTAS

- * Agradecemos a Inditex la información suministrada para ejemplificar la teoría de este artículo, así como las sugerencias de los revisores de UBR, Alberto Casal, María Quintás y José Manuel García-Vázquez. Este trabajo forma parte del proyecto 10SEC300036PR financiado por la Dirección Xeral de I+D (Xunta de Galicia).
- 1 Autor de contacto: Facultad de CC. Económicas y Empresariales; Rúa Leonardo Da Vinci, s/n; Campus das Lagoas Marcosende; 36310 Vigo; España.

