

Sostenibilidad y mejora logística. Un caso práctico

**Jesús García Arca¹, A. Trinidad González-Portela², J. Carlos Prado Prado¹,
Ana Mejías Sacaluga¹**

¹Grupo de Ingeniería de Organización (GIO), Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad de Vigo, Campus Lagoas-Marcosende, c/ Maxwell, 9, 36310 Vigo

¹Dpto. Organización de Empresas y Marketing, Escuela Universitaria de Estudios Empresariales, Universidad de Vigo, c/ Torrecedeira 105, 36208 Vigo

jgarca@uvigo.es, tgonzalez-portela@uvigo.es, jcprado@uvigo.es, mejias@uvigo.es

Palabras clave: Envase, embalaje, logística, sostenibilidad

1. La cadena de suministro eficiente y sostenible

Las empresas, en el contexto competitivo actual, deben enfrentarse a los desafíos de la innovación constante de nuevos productos, disminución de los ciclos de vida de los productos, la proliferación de productos, la demanda de precios cada vez más bajos y estándares de calidad y servicio cada vez más elevados (Bolwijn y Kumpe, 1998; García y Prado, 2002). Esto ha ocurrido en mercados que pueden caracterizarse como cada vez más globales, turbulentos y volátiles (Brown y Eisenhardt, 1998) y ha obligado a muchas organizaciones a buscar como fuente de ventajas competitivas, una mejor gestión de la cadena de suministro (“supply chain management”, en adelante SCM) (Christopher y Towill, 2002; A.T. Kearney, 2009), incluyendo la posible deslocalización de procesos y actividades a países emergentes o de bajo coste (Skjoett-Larsen et al., 2007).

En esta misma línea, está bastante extendida la visión de que la competencia en los mercados actuales ya no sigue un modelo de compañía contra compañía, sino que la competencia es entre cadenas de suministro (O'Marah, 2001; Christopher, 2005). Ahora bien, la búsqueda sistemática de alternativas más eficientes para diseñar y gestionar la cadena suministros pueden basarse, tanto en el ámbito de la reducción de costes (enfoque “lean”) como en el ámbito de la mejora de la flexibilidad (enfoque “ágil”). Tradicionalmente, ambos enfoques se han contrapuesto, si bien, más que conceptos excluyentes, ambos deben complementarse en un entorno cada vez más competitivo, en el que no es suficiente ofrecer productos que, o bien sólo sean baratos, que sólo tengan calidad o que sólo ofrezcan un buen plazo de entrega.

Simultáneamente a esta búsqueda de alternativas eficientes en la cadena de suministro, diferentes partes interesadas o “stakeholders” (consumidores, accionistas, ONGs, administraciones públicas, sindicatos y organizaciones internacionales) han mostrado y están mostrando un creciente interés por los aspectos sociales y medioambientales de los negocios internacionales desde una visión integrada de cadena de suministro (Jenkins, 2001). Esta preocupación y sensibilidad se ha incrementado más si cabe por las frecuentes y crecientes deslocalizaciones de fabricaciones de productos y componentes a países emergentes de bajo coste (Andersen y Skoett-Larsen, 2009). El término de desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se aplica al desarrollo socio-económico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (2000), fruto de los trabajos de la Comisión

Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas. El ámbito del desarrollo sostenible puede fundamentarse en tres grandes pilares: el ambiental, el económico y el social (“triple botton line”).

Un número creciente de empresas, especialmente grandes corporaciones multinacionales han desarrollado pautas o códigos de conducta éticas como soporte a una decidida estrategia de búsqueda de actividades sostenibles, en particular, en el ámbito productivo/logístico. Sin embargo, la mayor parte de las empresas han iniciado más tímidamente este proceso de implantación de la RSC limitándose, en muchos casos, a cumplir con sus compromisos legales a nivel individual, pero pasando de puntillas por su responsabilidad en la promoción de la sostenibilidad aguas arriba y abajo en la cadena. La principal dificultad para la extensión y generalización de la RSC en toda la cadena de suministro parece estar asociada a cierta percepción de incompatibilidad entre la eficiencia empresarial (en particular, en aspectos de flexibilidad y costes de los procesos productivos/logísticos) y la implantación de las actividades sostenibles (Andersen y Skoett-Larsen, 2009); en definitiva, la dificultad para materializar la correcta integración de los pilares social y medioambiental con el económico. En este contexto, existen diferentes estrategias que podrían incidir en una mayor integración de estos tres pilares en relación con la cadena de suministro y sus actividades productivas/logísticas asociadas; así, a lo largo de esta ponencia se incidirá especialmente en como la RSC puede estar fundamentada, entre otros aspectos en el diseño de envases y embalajes (en adelante [E+E]), como una implicación más resultante de la aplicación del concepto “Packaging Logistics”.

2. El “Packaging Logistics” y su contribución a la eficiencia y a la sostenibilidad

Si bien, tradicionalmente, se han diseñado los envases y embalajes (en adelante, [E+E]) para proteger adecuadamente los productos desde los centros de producción hasta los puntos de consumo, esta misión básica ha sido ampliada en las últimas décadas a los requisitos comerciales y logísticos. Por lo tanto, simultáneamente a la adopción de estrategias de diferenciación del producto a través de sus [E+E], las empresas deben implantar políticas de reducción de costes para mantener o, deseablemente, mejorar la posición en los mercados en los que opera. Entre estos costes se encuentran los asociados a las actividades productivas/logísticas desarrolladas en la cadena de suministro.

Más aún, esta visión logística debe contemplarse en su doble vertiente: la directa (desde los centros productivos hasta los puntos de consumo) y la inversa (el flujo generado por los residuos del producto, una vez usado, con destino a los centros de tratamiento para su reutilización, reciclado o valorización). Este último aspecto, fruto de una mayor concienciación medioambiental de la sociedad (uno de los pilares de la RSC), se ha traducido en el desarrollo de legislaciones específicas que tocan de lleno el ámbito de los [E+E], en particular, la ley 11/97 de envases y residuos de envases (que emana de la directiva comunitaria 94/62) y la ley general de residuos (Ley 10/98). En este contexto, autores como Jonhsson (1997), Henriksson (1998), Klevas, (2005), García y Prado (2008) o Bramlev (2009) asocian a los [E+E] tres grandes funciones: la función comercial, la logística (directa) y la medioambiental (logística inversa). Profundizando en esta variedad de funciones, en los últimos años se ha conceptualizado la integración entre la logística y el [E+E] (“packaging logistics”) haciendo especial hincapié en sus repercusiones estratégicas y organizativas (Björnemo, 2000; Hellström y Saghir, 2006; García y Prado, 2008). El enfoque del “Packaging Logistics” trata de integrar el diseño del [E+E] desde las primeras etapas del diseño del producto.

Así, a partir de la definición de la estrategia empresarial, se establecen las políticas en las diferentes áreas de la compañía, en particular, en el ámbito comercial y logístico. Fruto del desarrollo de esas políticas, se definen el marketing-mix y el sistema logístico (directo e

inverso), lo que supone, en la práctica, el diseño y desarrollo conjunto del producto y los [E+E] y, de alguna manera, supone indirectamente una contribución activa para integrar los tres pilares perseguidos en la RSC (aspectos social, medioambiental y económico). Con este planteamiento en mente, el diseño y desarrollo de los [E+E] se estructura sobre tres pilares fundamentales (García y Prado, 2008): la definición de los requisitos de diseño (a partir de las necesidades comerciales, logísticas y medioambientales), la definición de una adecuada estructura organizativa que integre coordinadamente y participativamente todos los departamentos o áreas relacionadas (internamente en la empresa y externamente en toda la cadena de suministro) y la aplicación de las “mejores prácticas” (en aspectos, como la paletización, la modularidad, la estandarización, la reducción y selección de materiales de [E+E], la reutilización, el reciclado,...).

Fruto de este análisis conjunto es posible abordar la búsqueda de [E+E] que satisfagan las necesidades de las empresas partiendo, para ello, de las múltiples posibilidades asociadas a las combinaciones en la jerarquía de los [E+E] (envase primario, secundario y terciario) y a la selección de los materiales, dimensiones, agrupaciones y “arte gráfica”. En este contexto, una de las funciones más importante asociadas a los [E+E] está directamente relacionada con la búsqueda de la eficiencia logística, esto es, el aprovechamiento de los recursos de manipulación, almacenamiento, transporte, compras, aprovisionamientos y producción lo que repercute en una reducción de los costes asociados a los [E+E].

3. La Responsabilidad Social Corporativa en IKEA

En el marco conceptual comentado anteriormente, esta ponencia tiene como principal objetivo ilustrar la aplicación del “packaging logistics” en la empresa sueca IKEA, identificando los aspectos claves para haber conseguido una mejora sustancial continua en la eficiencia logística de las actividades desarrolladas por la empresa. Asimismo, se profundiza en cómo esta estrategia de aplicación del “packaging logistics” contribuye a dar soporte a la propia estrategia de RSC de IKEA. La metodología empleada por los autores para la redacción de esta ponencia está asociada a la revisión, tanto de la bibliográfica empresarial y académica existente sobre el tema como de la observación de ejemplos prácticos observados en las tiendas de A Coruña (España) y Oporto (Portugal) y, metodológicamente, se encuadra dentro de la técnica de análisis del caso (Yin, 2003).

La corporación IKEA, creada en 1943 por Ingvar Kamprad, es una multinacional de origen sueco con sede en Älmhult, dedicada al diseño y comercialización de muebles y objetos de decoración para el hogar. En el año 2010 contaba con 280 tiendas en 26 países y una facturación de 23.100 millones de euros, dando empleo a 127.000 trabajadores en todo el mundo. La mayoría de los productos que se comercializan vienen con una guía de montaje y las herramientas necesarias para armarlo, con el fin de llevar a cabo el concepto “Hágalo Usted Mismo” (“Do It Yourself”). Esto implica que el coste de montaje y de reparto capilar (entrega del producto en el hogar) es a cuenta del cliente. Su idea principal de negocio se sintetiza en la frase: “Ofertar una amplia serie de productos para la casa y la oficina que sean atractivos por su diseño, por su funcionalidad y por su precio”.

La compañía diseña sus propios muebles y productos (el número de referencias en catálogo es aproximadamente 9.500 referencias) y con los mismos pretende cubrir todas las necesidades del hogar y las distintas edades; en este sentido, ofrece muebles, funcionales y de diseño a un precio relativamente bajo, pero intentando, simultáneamente, no renunciar a su compromiso social. Esta ética responsable forma parte de su estrategia de mercadotecnia y su imagen de marca y se pueden ilustrar por los siguiente aspectos (<http://www.ikea.com>):

- Mantiene un enfoque continuo de mejora en la eficiencia sostenible de sus productos (incluidos sus [E+E]), en una programa que denomina “Sustanaibility Product Score

Card, con el fin de disminuir el impacto de los mismos), uso de las materias primas, agua y energía empleada, el nivel de uso de materiales reciclados y recuperados o en eficiencia de transporte (número de unidades por unidad de carga o contenedor. Para ello atribuye la característica de “producto más sostenible” a una de sus referencias si comparando con versiones anteriores del producto o en su comparativa de productos similares de la competencia mejora su sostenibilidad en una serie de puntos como los comentados anteriormente; el objetivo para el año 2015 es que el 90% de sus productos encaje en la definición de “producto más sostenible”.

- A nivel de las condiciones de trabajo de sus trabajadores (“colaboradores”), potencia la interconexión y comunicación entre el personal y los equipos de gestión y dirección, las condiciones de trabajo seguras y sanas, el diálogo con sindicatos, la diversidad cultural y social así como la igualdad de oportunidades, el desarrollo de carrera individual dentro de Ikea, el mercado laboral transparente o la conciliación de la vida laboral y profesional.
- Esta responsabilidad social se manifiesta no sólo a nivel interno sino, también, con otras empresas relacionadas de su cadena de suministro. Así, desde el año 2000 tiene implantado un código de conducta responsable (“IWAY”) de obligado cumplimiento por parte de sus proveedores; en el mismo, se incluyen aspectos como las condiciones de trabajo y sociales de los trabajadores, el no uso de niños en el trabajo, la no discriminación ni acoso por tema de sexo o raza, la disminución del impacto medioambiental de sus actividades o la, la dignidad en los salarios o la libertad de asociación o la lucha contra la corrupción interna y externa en todas sus manifestaciones.
- Participa en más de un veintena de programas/organizaciones para el desarrollo económico de países en vías de desarrollo, la protección a la infancia o la preservación del medio ambiente; entre estas instituciones se encuentran Unicef, Save The Children, La Organización Internacional del Trabajo (ILO), WWF o Greenpeace.
- Investiga en el aprovechamiento de los residuos generados por sus productos para convertirlos en materiales aprovechables para otros productos o, incluso directamente, en nuevos productos, en un proyecto iniciado con WWF en 2010 denominado “Closing the loops”. Entre los objetivos para el 2015 se encuentran el desarrollo de productos más sostenibles, creados y distribuidos en procesos sostenibles que contribuyan a reducir, tanto la emisión de CO2 y otros gases de efecto invernadero, como el consumo de agua, así como la eliminación total de materiales en los productos que vayan a vertederos (potenciando por tanto la recuperación, el reciclado, o la reutilización,,); y todo ello, mejorando la responsabilidad social en materia de mejora de la intercomunicación con los trabajadores/colaboradores (los internos y los proveedores), potenciando la ayuda a la infancia y otros programas de desarrollo.

4. La cadena de suministro eficiente en Ikea aplicando el “Packaging logistics”

En relación con la descripción de la compleja cadena de suministro de la empresa, indicar que buena parte de las 9.500 referencias de muebles y artículos de decoración diseñado y comercializados por la empresa son fabricados por un grupo de 1.074 proveedores externos en 55 países (año 2010). Los principales regiones de compra en 2010 eran Europa (62%), Asia (34%) y Norte América (4%). Tal como se ha comentado, todos estos proveedores tienen que asegurar el cumplimiento del código ético de conducta IWAY. No obstante, la propia empresa posee dos grandes grupos industriales que también proporcionan capacidad de producción para complementar su gama de productos; estos grupos propios son “Swedwood” (con 41 unidades de producción en 9 países y 15.500 trabajadores) y “Swedpan” (con 5 unidades productivas en 5 países y 500 trabajadores).

Para gestionar toda esta extensa y compleja red de aprovisionamientos, fabricación y distribución, en el año 2010 la empresa contaba con 29 oficinas comerciales en 25 países, 27 centros de distribución y 11 centros de distribución a clientes en 16 países diferentes. A nivel de distribución la empresa ha establecido 8 áreas mundiales que son atendidas a través de los 27 centros de distribución. En España, encuadrada en una misma área con Francia y Portugal se distribuye desde la población catalana de Valls.

Los envíos directos desde el proveedor a la tienda son los más baratos logísticamente al eliminar etapas pero son también los menos habituales (menos del 20% de los envíos) dado que son pocas las tiendas que tienen ventas suficientes para justificar el envío de una unidad de transporte completa desde el proveedor a la tienda manteniendo la regla “sagrada” de no mantener en tienda stock para más de dos semanas de venta. Los principios sobre los que se sustenta la eficiencia logística de la cadena de suministro de IKEA, aspecto básico para lograr su estrategia de costes bajos, están íntimamente relacionados con los [E+E] y, por tanto, con la estrategia de aplicación del “Packaging Logistics” (definición de requisitos de diseño, organización y adopción de mejores prácticas); estos principios se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

- Embalajes eficientes. Esto se logra haciendo que los embalajes sean “planos” para facilitar su paletización (por tanto deben ser de dimensiones modulares) y conteniendo el menor espacio vacío (“aire”) en su interior. El espacio vacío en los embalajes no sólo genera un problema de desaprovechamiento de la unidad de carga sino que, también, genera problemas de estabilidad, deterioros y roturas. En el año 1956 la empresa empieza a ofrecer sus famosos packs planos en algunos de sus productos, gracias a su venta por piezas para que sean montados por el cliente en su casa. Para ello el producto se diseña con una perspectiva logística y medioambiental conjuntamente con el [E+E].
- Reducción de los precios de los transportes, incrementando la eficiencia y la sostenibilidad en el uso de transporte, esto implica que los transportes (camiones, contenedores, vagones de tren) se aprovechan al máximo de su capacidad cada vez que se usan. De nuevo en este aprovechamiento es factible gracias a un correcto diseño del [E+E]. El principal modo de transporte es la carretera (73% del volumen de mercancía), marítimo (16%), ferrocarril (2%) y transporte combinado (2%). Casi el 2% del CO² emitido por la cadena de suministro global de la empresa (incluyendo sus proveedores) se genera en el proceso de transporte de mercancía, por lo que también participa en grupos de trabajo mundiales para buscar tecnologías eficientes de consumo de combustible y reducción de emisiones.
- Reducción del impacto sobre el medio ambiente de las actividades desarrolladas por la empresa, en particular las vinculadas con la gestión logística (promoción del transporte por vía marítima y ferroviario) y con la reducción de residuos provocados por los [E+E] y la potenciación de materiales reciclados y recuperados. A nivel de [E+E], la empresa considera que el paquete plano de cartón marrón reciclable es uno de sus mejores diseños.
- Mejora de la coordinación entre todas las etapas de la cadena de suministro para conseguir los objetivos anteriores (proveedor, almacén, transporte y tienda), adaptándolos a la realidad de las ventas (cantidades). En este sentido, las agrupaciones de [E+E] tienen que ser tales que permitan el fácil envasado/embalado del producto en el proveedor pero, también, una eficiente manipulación en los centros de distribución y las tiendas. De hecho se fomentan los formatos de unidades de carga SRP (“Shelf Ready Packaging” o embalajes listos para vender) que casi no requieren de ninguna manipulación en el punto de venta (ver figura 1).



Figura 1. SRPs empleados por IKEA en sus tiendas (adaptado de Klaesson y Lundgren, 2009)

La estructura organizativa para el diseño de los productos y [E+E] ha ido adaptándose en función de las necesidades (Klaesson, 2005). A partir de los años 90 donde se van incrementando el peso de los proveedores orientales, se decide crear un área específica transversal de asesoramiento o consulta vinculado al diseño de los [E+E] (“Packaging Concept”), con objeto de mejorar la coordinación entre los diferentes equipos de diseño de productos (agrupados por unidad de negocio o “Business Area”) que hasta ese momento funcionaban de forma muy independiente y que incluían específicamente técnicos autónomos en el diseño de [E+E]. En la actualidad, cada unidad de negocio es responsable del desarrollo del producto en una determinada gama o familia e incluye un diseñador de producto, un estratega de compras y diferentes técnicos de productos. No obstante, dependiendo de la complejidad del producto también pueden participar técnicos específicos logísticos, técnicos de [E+E], técnicos comerciales o gestores de tienda. Por otro lado, para desarrollar esta nueva área de consulta vinculada al [E+E] se establecieron tres niveles jerárquicos:

- El “Strategic Packaging Council”, que agrupa a los directivos relacionados con el [E+E], pero también los principales representantes comerciales; su función es establecer las líneas maestras que deben cumplir los [E+E] en cada “Business Area”.
- El “Packaging Council”, el nexo de unión entre el “council” anterior y el “fórum” que se comentará posteriormente. Está formado por los gestores de las “Business Area”s, el responsable del área medioambiental, representantes del área de distribución y de “Packaging Concept”, así como los técnicos de [E+E].
- El “Packaging Competence Forum”, que es el encargado, operativamente, de intercambiar y proponer soluciones relativas a problemas/mejoras cotidianos relativos a los [E+E] (roturas, problemas en los almacenes o en los transportes,...). Es el foro en el que todos los técnicos de [E+E] vinculados a cada “Business Area” se reúnen periódicamente. En esta estructura de diseño, además, gracias a la política de intercomunicación con el personal de la empresa y los proveedores (otro aspecto de la RSC) se consiguen ideas y mejoras novedosas para los productos y los [E+E].

La base de la unidad de carga en IKEA es el palé EUR (1200*800 mm.), si bien, también usa variantes sobre la opción anterior como son el medio-palé (800*600 mm.) y el palé largo (2000*800 mm., empleado principalmente para muebles que exceden las dimensiones del palé EUR). Si bien el material principal empleado es estos palés es la madera, también usa palés de cartón ondulado para transportes de aprovisionamiento de larga distancia en

contenedor (principalmente, fuera de Europa), donde no compensa ni el peso y el volumen ocupado de los palés de madera tradicionales ni el coste asociado a su reutilización (pool), pero tampoco se quiere perder la eficiencia en los procesos de carga y descarga asociado al uso de cargas paletizadas. No obstante, son pocos los países con tiendas de IKEA que reciclan este palé de cartón una vez usado (aspecto que están potenciando), aprovechando el bajo impacto económico del “punto verde” asociado al residuo de cartón (no pasa así con el plástico). El objetivo de la empresa es eliminar al final del 2011 los palés de madera (mediante el uso de palés de cartón y el uso de “loading ledges”, elemento que será comentado posteriormente) lo que permitiría incrementar el nivel de ocupación del transporte y el retorno de los palés de madera usados y, consecuentemente, reducir las emisiones de CO² asociado al mismo; en 2010 la mayor parte de los proveedores norteamericanos y asiáticos y alrededor del 40% de los europeos ya habían prescindido del palé de madera. En esta carrera para incrementar el uso eficiente del transporte, la empresa ha decidido potenciar el empleo de los contenedores estándares de altura 2,4 metros a los contenedores marítimos “High Cube” con altura de 2,7 metros. Así, por ejemplo, combinando el uso del contenedor “High cube” y el uso de palés de cartón y “loading ledges” es posible incrementar el número de mesas “LACK” en un 25% respecto a la situación con contenedor estándar y palé de madera.

De todas las potenciales actuaciones posibles para mejorar los [E+E] es quizás la estandarización de formatos y calidades de [E+E] la que puede generar un mayor impacto en la mejora de la eficiencia (Johansson et al., 1997). Así mismo, indicar que todos los esfuerzos de estandarización de los [E+E] deben ser coordinados para que puedan proporcionar beneficios a todos los eslabones de la cadena de suministro, lo que obliga a estandarizar, simultáneamente, determinados recursos y procesos logísticos, lo que pone de manifiesto el funcionamiento integrado del sistema logístico y del sistema del [E+E]. En este contexto, se ubican propuestas como la paletización, el sistema modular 600*400 mm. en las dimensiones de los [E+E] o el empleo de contenedores. Lamentablemente, en este esfuerzo de estandarización logística no ha existido coordinación entre el mundo de los contenedores y el mundo de la paletización (y por extensión de los [E+E]) lo que genera la paradoja de que los palés de dimensiones estándar más habituales (salvo los de modalidad “pallet wide”) no permiten un uso eficiente de los contenedores estándares de 20 y 40 pies.

En este contexto, para mejorar todavía más la eficiencia logística asociadas a la manipulación, almacenamiento y transporte de las unidades de carga, IKEA ha desarrollado la implantación del concepto del “Loading Ledge” (libremente traducido como el agrupador de la carga) (ver figura 2). Esta pieza, hecha de polipropileno, barata y que soporta pesos de hasta 2.500 kilogramos (en estático), nace como solución a las pequeñas cantidades de productos que necesitaban las tiendas en las que los formatos tradicionales de palés no daban la solución más eficiente (salvo que se incrementase el stock).

La empresa ha perseguido adaptar la unidad de carga al embalaje y no al revés. Su principal ventaja procede de la tradicional ineficiencia de las cargas paletizadas en los contenedores marítimos más empleados. Sus medidas y forma se adaptan perfectamente a los contenedores y a los productos y, asimismo, las unidades de carga se manejan fácilmente con las carretillas elevadoras. Además al ser apilable, una vez usado es muy barato de reutilizar (hasta 97% más económico el transporte de retorno si se compara con los palés tradicionales; en un contenedor cogen unos 55.000 Loading Ledges apilados). De acuerdo a las estimaciones de IKEA, su uso habitual podría en los casos más favorables, reducir entre un 3-5% los precios de venta de los productos, entre un 30-35% el espacio de almacenamiento, un 97% de reducción de necesidades de almacenamiento, entre un 8% y un 40% de mejora en el ratio de utilización del transporte. De hecho, sólo por sustituir los palés de madera con este nuevo sistema se consigue un incremento entre un 2 y un 3% sobre el ratio de llenado de camiones y

contenedores. Estas ventajas no son despreciables en un contexto de aprovisionamientos para la empresa con una creciente importancia de los proveedores procedentes de Asia.



Figura 2. Visualización del uso del “Loading Ledge” (adaptado por los autores)

En la amplísima catálogo de productos que la empresa ofrece a sus clientes existen innumerables ejemplos de [E+E], por supuesto respetuosos con el medio ambiente, pero simultáneamente, eficientes desde una perspectiva logística. Algunos ejemplos de [E+E] curiosos y eficientes están a la vista de cualquier curioso que se acerque a una tienda de Ikea. Entre estos diseños se encuentran almohadas envasadas al vacío para ocupar el menos volumen posible, copas cuyo envase sólo cubre la parte más sensible, SRPs combinados con adaptadores para mejorar la ocupación de los palés....., soluciones para las pantallas de las lámparas sean planas o que sus componentes vayan unos dentro de otros. A continuación se ilustran, más detenidamente, algunos de estos cambios planteados en el rediseño del producto y el de su envase/embalaje asociado:

- La pequeña vela “GLIMMA” se presentaba inicialmente en una bolsa de 100 velas a granel, las cuáles se agrupaban en un “box-pallet” EUR (o SRP) que tenía capacidad para 252 bolsas. El hecho de que se colocasen a granel las velas dentro de la bolsa, generaba muchos huecos y espacio infrautilizado en cada bolsa y, por extensión, al conjunto del “box-palé”. La mejora del [E+E] de este producto ha consistido en una bolsa con velas ordenadas en capas (lo que supone un cambio en el proceso de envasado), que elimina ese “aire” (en la bolsa y en el palé) que no añade valor al producto pero sí añade coste logístico. Como consecuencia de este cambio, la capacidad por “box-pallet” se incrementa hasta las 360 bolsas (un 43%) (Gustafsson et al., 2005).
- El archivador KASSETT, fabricado en un 80% con cartón reciclado, en la actualidad se transporta plegado y, por tanto, sin ocupar volumen innecesariamente, lo que supuesto que cada palé contiene cinco veces más archivadores que los que llevaba en su versión anterior sin plegar. Las emisiones de CO2 del transporte se han reducido en un 75%.
- El sofá KLIPPAN, uno de los productos más populares de la empresa, es también uno de los más voluminosos, por lo que inicialmente era un producto poco eficiente logísticamente. Hace unos años, la empresa rediseñó el producto de modo que los brazos y el respaldo encajan en la base del asiento lo que permitía hacerlo más “plano” en el transporte y menos voluminoso, lo que supone duplicar el número de sofás por palés.
- Uno de los trabajadores de la empresa (colaborador), propuso una forma de mejorar el embalaje de las lámparas de mesa ALÄNG. Este trabajador descubrió que la caja se podía reducir hasta un 30% con sólo reordenar los componentes. En la actualidad, gracias a esta iniciativa, en cada palé se cargan 24 lámparas ALÄNG en vez de las 18 que se cargaban en su versión anterior (un 33% más).

- La silla giratoria VERKSAM se ha diseñado con un nuevo sistema de montaje que permite que las cinco patas de la base se repliegan juntas en el centro. De este modo, el montaje por el cliente es más fácil de montar para el cliente, sin perder su robustez y estabilidad. Simultáneamente, el número de sillas transportadas por contenedor se ha duplicado, lo que conlleva una reducción de emisiones de CO². La idea de la empresa es rediseñar otras sillas de oficina comercializadas con similar desarrollo.

5. Conclusiones

Los mercados altamente competitivos en los que desarrollan sus actividades las empresas obligan a éstas a emprender planes de mejora en diferentes ámbitos, en particular los de gestión de la cadena de suministro. En muchos sectores y empresas la adopción de un diseño y gestión adecuados de su cadena de suministro conduce a la obtención de importantes ventajas competitivas que permite incrementar las posibilidades de supervivencia futura.

Por otro lado, la mayor concienciación de la sociedad hacia la ética y actitud responsable de las empresas en el desarrollo de sus actividades está obligando a las mismas a la incorporación de los planteamientos de la RSC (en el ámbito social, medioambiental y económico) en sus estrategias corporativas. No obstante, todavía hoy en día muchas empresas (especialmente pequeñas y medianas) ven esta nueva demanda del mercado (la RSC) más como una amenaza que lastra la búsqueda de alternativas eficientes en el desarrollo de sus actividades productivo/logísticas, que como una verdadera oportunidad para competir.

En este ámbito, las repercusiones estratégicas de un adecuado diseño de [E+E] no han sido suficientemente consideradas a la hora no sólo de contribuir activamente a la búsqueda de soluciones eficientes logísticas sino, también, como soporte de las estrategias de aplicación de la RSC; este nexo común se integra en el término “Packaging Logistics”. El enfoque “packaging logistics” debería estructurarse sobre tres pilares fundamentales, esto es, la definición de los requisitos de diseño, la definición de una adecuada estructura organizativa que integre coordinadamente todos los departamentos o áreas relacionadas (internamente en la empresa y externamente en toda la cadena de suministro) y la aplicación de las “mejores prácticas”. La estrategia sostenible seguida por la empresa sueca IKEA, tal como se ha desarrollado a lo largo de esta ponencia, se ajusta perfectamente a este enfoque de “Packaging logistics” dando soporte a su posición de liderazgo que en la actualidad ostenta en la comercialización de muebles y complementos para el hogar. En este sentido, la empresa aprende de las mejoras en sus productos y facilita su extensión a otros productos y áreas, dado que dispone de un manual de mejores prácticas en sostenibilidad denominado “Our never ending job” que incluye aspectos de [E+E] o de gestión eficiente del transporte.

Además de los ahorros de costes asociados a la racionalización de los materiales de [E+E] empleados, la empresa también ha logrado importantes ahorros a nivel logísticos, no sólo porque encuentra soluciones de embalajes que les permite jugar eficientemente con las cantidades de stock en tienda sino, también, porque consigue lograr una optimización en los costes de transporte. Así, con medidas como las indicadas a lo largo de esta ponencia la empresa ha logrado mejorar el nivel de eficiencia del transporte (nivel de llenado) entre el año 2008 y 2010, en casi un 7% en la etapa de la cadena de suministro entre los proveedores y los centros de distribución y en un 3,5% entre los centros de distribución y las tiendas y, todo ello, en un contexto de incremento creciente en la complejidad de su cadena de suministro, tanto a nivel de aprovisionamientos como a nivel de distribución. Paralelamente, estas medidas de eficiencia en transporte han permitido reducir 56 gr de CO² por m³ y km transportando entre el año 2005 y el 2010. Con las medidas en marcha iniciadas en la empresa se prevé que a final del 2012 esa mejora de eficiencia en el transporte se incremente hasta el 16% en los flujos proveedores-centros de distribución y el 20% en los flujos centros de distribución-tiendas.

Referencias

- Andersen, M. y Skjoett-Larsen, T. (2009), "Corporate social responsibility in global supply chains". *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 12, Nº 2, pp. 75-86.
- AT. Kearny (2009) "Excellence in Logistics", AT Kearney, Chicago.
- Björnemo, M. (2000): "Packaging Logistics in Product Development", The 5th International Conference on Computer Integrated Manufacturing (ICCIM 2000).
- Bolwijn, P.T. y Kumpe, T. (1998) "Marktgerecht ondernemen. Management van continuïteit en vernieuwing", Van Gorcum, Assen.
- Bramklev, C. (2009), "On a proposal for a generic package development process", *Packaging Technology and Science*, Vol. 22, pp. 171-186.
- Brown, S. L., and Eisenhardt, K. M. (1998), "Competing on the edge, strategy as structured Chaos", BOSTON, USA: BUSINESS SCHOOL PRESS.
- Christopher, M.; Towill, D. R. (2002) "Developing market specific supply chain strategies", *The International Journal of Logistics Management*, vol. 13, núm. 1, p. 1-14.
- Christopher, M. (2005), "Logistics and Supply Chain management strategies for reducing cost and improving service", 3ª edición; Editado por Financial Times Pitman Publishing, Londres.
- García, A. and Prado, J.C. (2002) "La participación del personal en la mejora continua de las empresas", Edited by AEC, Madrid, Spain.
- García, J. y Prado, J. C. (2008), "Packaging design model from a supply chain approach", *Supply Chain Management: An international journal*, Vol. 13, Nº. 5, pp 375-380.
- Hellström, D. y Saghier, M. (2006), "Packaging and logistics interactions in retail supply chain", *Packaging Technology and Science*, Vol 20, pp. 197-216.
- Henriksson, L. (1998), "Packaging Requirements in the Swedish retail trade", Lund University. Lund (Sweden).
- Jenkins, R. (2001), "Corporate Codes of Conduct. Self-Regulation in a global economy". Editado por United Nations Research Institute for Social Development, Ginebra.
- Jonhsson, A. y Mathiasen, B. (2004), "Consequences of the loading ledge implementation. A descriptive case study at IKEA", Editado por Lund University (Suecia).
- Johansson, K. et AL (1997): "Packaging logistics", Packforsk, Sweden.
- Johnsson, M. (1997): "Packaging Logistics – a value added approach", Department of Engineering Logistics, Lund University. Sweden.
- Klaesson, J., Lundgren, M. (2009), "How efficient are ready-to-sell packaging solutions through IKEAs supply chain? Tesis Doctoral. Editado por Lund University.
- Klevas, J. (2005), "Organization of packaging resources at a product-developing company", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 35, Nº. 2, pp. 116-131.
- Yin, R.K. (2003), "Case Study Research: Design and Methods", Editado por Sage Publications, Thousands Oaks.