

La logística inversa de los envases y embalajes en el sector alimentario español

Jesús García Arca¹, José Carlos Prado Prado²

¹ Departamento de Organización de Empresas y Marketing. ETSII de Vigo. Universidad de Vigo. Lagoas-Marcosende, 9, 36200 Vigo (Pontevedra). jgarca@uvigo.es

² Departamento de Organización de Empresas y Marketing. ETSII de Vigo. Universidad de Vigo. Lagoas-Marcosende, 9, 36200 Vigo (Pontevedra). jcprado@uvigo.es

Palabras clave: Envase, embalaje, logística, medioambiente

Resumen

Motivada por la creciente concienciación social en materia medioambiental, en la actualidad, la basura es uno de los problemas que mayor atención capta por parte de los ecologistas, los gobiernos y las empresas. Así, los envases y embalajes pueden representar aproximadamente una tercera parte del total de residuos sólidos. Ante esta problemática, surge la necesidad de definir, específicamente, los mecanismos de logística inversa asociados a la gestión de los envases y sus residuos, lo que se traduce en el desarrollo de legislaciones específicas como la Directiva Comunitaria 94/62 de la cual emana la Ley española 11/97 de Envases y Residuos de Envases. En este contexto, el objetivo de esta ponencia es presentar las características más importantes de la gestión de la logística inversa de los envases y embalajes en las empresas españolas del sector alimentario. Estas conclusiones proceden de un trabajo de investigación más amplio realizado por un equipo de investigación en la ETS de Ingenieros Industriales de Vigo.

1. El envase y el embalaje en el contexto empresarial

La función principal que las empresas han otorgado a los envases y embalajes (“packaging”) ha estado relacionada, tradicionalmente, con la misión de proteger, satisfactoriamente, los distintos productos desde los centros de producción hasta el consumidor final. Sin embargo, hoy en día esta misión básica debería ser ampliada. En esta línea, Saghir (2002) define el envase y el embalaje como “... un sistema coordinado para preparar los productos, para de forma segura, eficiente y eficaz, manipular, transportar, distribuir, almacenar, vender, consumir, reutilizar, reciclar y valorizar los productos, maximizando el valor añadido al cliente, las ventas y el beneficio”. Esta última definición indica la necesidad de potenciar nuevos requerimientos en la fase de diseño y desarrollo de los envases y embalajes, esto es, los requerimientos comerciales y logísticos. En este sentido, con las estrategias básicas de Porter (1982) en mente, indicar que el envase puede desempeñar un importante papel en las estrategias de diferenciación y de liderazgo en costes, por lo que una adecuada selección de los envases y embalajes puede suponer beneficios asociados a la reducción de los costes y al incremento de las ventas, lo que implica una mejora de la competitividad empresarial.

Entrando más en profundidad en estas consideraciones, plantear que las empresas deberían 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 logísticos, cuya reducción se ha convertido en una herramienta ineludible de competitividad, dado que los mismos pueden suponer en productos de gran consumo por término medio más del 10%

de la cifra de ventas (Badenas, 1997), proporcionando los envases y embalajes un medio para su reducción, ya sea de forma directa (costes de compra, manipulación, almacenamiento y transporte de los envases y embalajes y costes de envasado y embalado), como indirecta (costes de manipulación, almacenamiento y transporte de las unidades de carga hacia el cliente final) (Paine, 1991; Johansson et al., 1997). Para ilustrar esta importancia, puede exponerse que si se consideran los costes asociados a los envases y embalajes se comprueba que éstos suponen el 8% de los costes logísticos, llegando al 15-20% en logística internacional (Lancioni, 1990). En esta línea, Shagir (2002) expone que el envase de venta en el punto detallista puede representar el 10-15% del precio de venta del producto.

No obstante, para poder reducir estos costes logísticos es necesario plantear una visión integral del sistema logístico, esto es, contar con un enfoque de gestión de la cadena de suministro (supply chain management o SCM). Christopher (1994) define la cadena de suministro como "...una red de organizaciones que están interconectadas, a través de enlaces aguas arriba y aguas abajo, en los diferentes procesos de negocio y actividades que producen valor en forma de productos y servicios para los clientes". Este enfoque de Christopher, es coincidente con el señalado posteriormente por Mentzer et al. (2001) y Stock y Lambert (2001). En este contexto, sigue existiendo poca unanimidad en la definición de la relación entre la SCM y la logística (Cooper et al., 1997; Larson y Halldorsson, 2004). Así, una visión bastante extendida es que el término logística es sustituido por el término SCM sin implicar cambio conceptual alguno. Esta visión es compartida por autores como Leenders y Fearon (1997), Tan et al. (1998), Simchi-Levi et al. (2000) y Gammelgaard y Larson (2001).

Por otro lado, para conseguir un mejor funcionamiento de la "cadena de suministro", en línea con el enfoque de mejora continua o enfoque JIT, se han iniciado esfuerzos para mejorar la colaboración entre la gran distribución y los proveedores enmarcados, principalmente, dentro de la iniciativa E.C.R. (Efficient Consumer Response. Esta iniciativa amplía el ámbito de actuación de las empresas en el diseño de los envases y embalajes, actuando en aspectos tales como el "Desarrollo Eficiente de Productos" y el "Reaprovisionamiento Eficiente".

A partir de la problemática comentada en los párrafos anteriores, se pone de manifiesto las diferentes funciones que debe satisfacer los envases y embalajes. Así, Roberston (1990) indica que las funciones que debe satisfacer el envases y embalajes se resumen en contener y proteger el producto, adaptar la cantidad de producto a la demandada por el consumidor, agrupar el producto en cantidades fáciles de manipular y transportar, dar soporte a las nuevas necesidades socioeconómicas de los consumidores y ser un elemento de comunicación de los atributos del producto. Otros autores como Johansson et al. (1997) matizan estas funciones y hablan de tres funciones básicas del envases y embalajes, la función logística, la función marketing o comercial y la función medioambiental. Sin despreciar la relación del marketing con el envase y el embalaje, es especialmente importante la relación de los mismos con la logística. En este ámbito, recientemente, ha comenzado a desarrollarse una nueva disciplina conocida con el término "Packaging Logistics", el cual fue definido por Björnemo et al. (2000) como "...la interacción y la relación entre el sistema logístico y el sistema de envases y embalajes que permite añadir valor global al sistema empresarial".

2. La logística inversa

En los últimos años se ha asistido a un incremento de la sensibilidad medioambiental en la sociedad lo que ha motivado cambios en la comunidad empresarial para adaptarse a esta nueva realidad (Brown 1997; Cairncross 1991; Steger 1996; Welford 1995; Young 1991;

Jahre, 2000). En este contexto, normalmente la aplicación por parte de las empresas de estas normativas ha sido motivada más por imposición que por propio convencimiento. De hecho, tradicionalmente las empresas han considerado la preservación del medio ambiente como un factor negativo para su competitividad, debido al incremento de los costes individuales de cada empresa (no los colectivos o sociales) asociados a la adaptación de procesos y operaciones a las legislaciones medioambientales.

En este ámbito, la responsabilidad sobre los productos que finalizan su vida útil recae sobre el fabricante o el productor, surgiendo el concepto de *Responsabilidad extendida del productor* (Lindhqvist, 2000), que se define como “aquella estrategia orientada a reducir el impacto medioambiental de un producto a través de la toma de conciencia, por parte del fabricante, de su responsabilidad en todo el ciclo de vida del producto, especialmente en las etapas de retorno, reciclaje y eliminación”. Ampliando este concepto al consumidor, a los proveedores, distribuidores y a cualquier otro participante de la cadena de suministro, se podría conseguir que todos ellos contribuyeran a disminuir el impacto de la producción y el consumo sobre el medio ambiente (Bañegil et al., 2001). En este caso, se hablaría ya de una *Responsabilidad extendida de la Cadena de Suministro* en la que todos ellos participarían activamente en la recuperación de los productos fuera de uso.

En cualquier caso, independientemente de la alternativa seleccionada, para la recuperación eficiente de los productos fuera de uso resulta imprescindible desarrollar sistemas logísticos capaces de poner en marcha en manos del recuperador los productos desechados para los consumidores. Esta consideración del flujo de retorno de productos desde el consumidor al fabricante o recuperador en lo que se denomina la *Función Inversa de la Logística o Logística Inversa* (“Reverse Logistics”). El concepto de logística inversa, se remonta a la década de los años 70, cuando algunos autores analizaron el proceso de distribución de productos para el reciclaje. Guiltinan y Nwokoye (1975) y Ginter y Starling (1978) dan los primeros pasos analizando la estructura de los canales de distribución para el reciclaje, los miembros que participan en estos canales, nuevas funciones, etc. Sin embargo, no es hasta los años 90 cuando se comienza a estudiar con mayor profundidad la gestión de los productos fuera de uso y los sistemas logísticos asociados, siendo uno de los primeros trabajos el de Stock (1992).

Generalmente, cinco son las actividades comunes a las diferentes redes de gestión de la logística inversa, esto es: recolección, inspección/separación, reprocesado, eliminación y redistribución (Bañegil et al., 2001). Por otro lado, se pueden clasificar los flujos de logística inversa atendiendo a la tipología de los productos; así, se puede hablar de productos al final de su vida útil (que interesa recuperar por motivos económicos, medioambientales o para evitar que caigan en manos de la competencia), las devoluciones comerciales, las devoluciones por garantías, los desechos de producción y productos secundarios y los envases y embalajes (Ortega, 2003). No obstante, es importante resaltar que existen diferencias importantes entre los diferentes flujos inversos atendiendo a las posibilidades de gestión. Así, Rubio (2003) identifica dos grandes modalidades de gestión: la gestión inversa de las devoluciones (“return logistics”) y la gestión inversa de los productos recuperados (“recovery logistics”). Asimismo, indicar que los principales problemas de implantación de sistemas de gestión están relacionados con los beneficios económicos. Así, no será fácil implantar redes donde los procesos de recuperación sean costosos (por su complejidad en el proceso o en la recogida) y donde no existan mercados que demanden los productos, componentes o materias primas recuperados. Con objeto de facilitar la gestión de la cadena medioambiental y, en cierta medida, servir de soporte para las decisiones estratégicas y operativas de la logística

inversa, en los últimos años se ha asistido a un “boom” en el desarrollo e implantación, tanto de sistemas de gestión medioambiental (SGMA; el más implantado de acuerdo a la familia de normas ISO 14000) como de técnicas de diseño de productos “ecológicos” como el Análisis del Ciclo de Vida (ACV o LCA: Life-Cycle Assessment).

3. Los envases y embalajes y la logística inversa

Acotando más el problema medioambiental y circunscribiéndolo al ámbito de los envases y embalajes indicar que éstos pueden representar aproximadamente una tercera parte del total de residuos sólidos urbanos, por lo que un medio eficaz para reducir estos grandes volúmenes de residuos, es el fomento de la reutilización y el reciclado de los envases y embalajes. La literatura sobre innovaciones y cambios en los envases y embalajes para una mejora del medioambiente recoge distintas estrategias como las apuntadas por Stock (1998), esto es, la menor cantidad de materiales base en los envases y embalajes (por ejemplo, espesores más reducidos), el cambio en la unidad de agrupación de los envases y embalajes (por ejemplo, incrementando el número de envases por agrupación o por unidad de carga), el cambio hacia materiales más reciclables o que ya hayan sido reciclados, la reutilización de los envases y embalajes, el incremento del nivel de protección otorgado por los envases y embalajes para reducir daños en los productos o el cambio en el diseño de productos que redunde en un envase y embalaje más eficiente. Estas estrategias influyen en toda la logística, tanto directa como inversa. Concretamente, la reducción o el incremento de los envases y embalajes y el rediseño de los mismos tienen implicaciones tanto en la cadena directa como inversa, mientras que la reutilización o el reciclado conciernen más a la logística inversa (Kassaye y Verma 1992).

En 1991, entra en vigor en Alemania el Decreto Töpfer cuyo fin es el de eliminar los residuos sólidos producidos por los envases y embalajes, y que afecta a todo tipo de envases sea cual fuere su destino. Unos meses más tarde mediante el Decreto Lalonde, se crea en Francia un sistema de gestión de residuos de envases domésticos, para posteriormente ampliarse al resto de los envases. Le siguen países como Bélgica, Holanda, Dinamarca, Austria, cada uno con sus propias normativas nacionales. Como consecuencia de ello, la Comisión Europea tomó la determinación de elaborar un proyecto de Directiva para así armonizar todas las legislaciones nacionales que sobre esta materia se fueron decretando. El 31 de diciembre de 1994 se publica en el DOCE la Directiva 94/62/CE de envases y residuos de envases, con el fin de que los Estados miembros la incorporen a sus ordenamientos jurídicos internos. Con objeto de incorporar dicha Directiva a la legislación española, surge la Ley 11/97, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases Posteriormente, en el año 1998 se desarrolla el Reglamento necesario para la correcta ejecución de la ley que obliga a determinadas empresas a elaborar un plan empresarial de prevención. Estos Planes Empresariales de Prevención regulados por el R.D. (782/98) son una herramienta para conseguir alcanzar los objetivos de reducción de residuos de envases en España, dentro del contexto europeo.

Centrándose en la ley española 11/97, indicar que el aspecto más relevante es que su aplicación es para todos los envases y residuos de envases (puestos en el mercado y/o generados en el territorio nacional) que lleguen al consumidor final o doméstico, quedando excluidos de esta manera (a priori) los envases industriales. Esta Ley establece como primera prioridad la prevención en la producción de residuos de envases y, en segundo lugar, cuando sea inevitable poner los envases en el mercado, favorecer su reutilización. En los casos en que nada de lo anterior sea posible, se recurrirá al reciclado y valorización de los residuos de envases, con la finalidad de evitar o reducir al máximo su tratamiento mediante operaciones

de eliminación. Queda patente, por tanto, que la Ley considera prioritaria la prevención, entendida como la reducción de la cantidad y el impacto sobre el medio ambiente, tanto de los envases producidos y de los residuos de envases generados, como de la toxicidad de los materiales empleados en la fabricación de envases. Para cumplir los objetivos fijados por la Ley, las empresas están obligadas a recuperar sus envases una vez convertidos en residuos para darles un correcto tratamiento medioambiental. Para ello, deben acogerse a uno de los dos sistemas de gestión: el “Sistema de Depósito, Devolución y Retorno” y el “Sistema Integrado de Gestión” (SIG).

En el “Sistema de Depósito, Devolución y Retorno”, los envasadores, comerciantes de productos envasados o los responsables de la puesta en el mercado de los productos envasados, deberán cobrar a sus clientes una cantidad por cada envase objeto de transacción, y devolver una cantidad idéntica por la devolución del envase vacío. No obstante, los envasadores sólo estarán obligados a aceptar la devolución y retorno de los envases de aquellos productos puestos por ellos en el mercado. De igual modo, los comerciantes sólo estarán obligados a aceptar la devolución y retorno de aquellos residuos y envases usados que hayan puesto en el mercado habiéndolos distinguido previamente, de modo que puedan ser identificados. El sistema de depósito, devolución y retorno obliga a las diferentes empresas de la cadena de suministro a habilitar espacio en sus almacenes para los residuos de envases y a ocuparse de su gestión lo que, en la práctica, lo convierte en poco viable y, por tanto, poco empleado por las empresas.

Por otro lado, el SIG (Sistema Integrado de Gestión) es la segunda de las alternativas que habilita la ley 11/97 para gestionar los envases y los residuos de envases y consiste en un sistema que promueve y gestiona la recuperación de los envases de productos envasados para su posterior tratamiento y valorización, evitando que las empresas tengan que encargarse por sí mismas de esta gestión. Las empresas que deciden adherirse al SIG (en España en el ámbito del sector alimentario existen dos: Ecoembes y Ecovidrio), contribuyen económicamente con una cantidad que se determina en función del número, tipo de material y peso (o volumen en el caso del vidrio) de los envases puestos en el mercado, como contraprestación por los servicios que se prestan en la recuperación y gestión de dichos envases.

Asimismo, indicar que la ley dentro del grupo de envases voluntarios ubica los envases industriales o comerciales (embalajes), que son aquellos cuyo uso y consumo es exclusivo de las industrias, comercios, servicios o explotaciones agrícolas y ganaderas, y cuyo responsable para la correcta gestión medioambiental del residuo de envase es el último poseedor de los mismos. Si bien, estos envases no tienen obligación de participar en un SIG, en caso de que la recogida de sus residuos pueda corresponder a una Entidad Local y que esté dentro del ámbito de aplicación del SIG, el envasador puede voluntariamente incluirlos en su declaración. En el caso de que no se opte por la alternativa anterior, el último poseedor de estos envases tiene que proceder de acuerdo a la normativa general de gestión de residuos (según su categorización en inertes, residuos asimilables a urbanos y residuos tóxicos y peligrosos) que obliga a su recogida y tratamiento por un “gestor autorizado”. Estas dos posibilidades de gestionar los residuos de envases industriales puede generar la paradoja de que, por un lado, los envasadores estén cotizando a un SIG por los mismos y, por otro, las empresas detallistas o distribuidoras estén cotizando paralelamente por los mismos residuos a un gestor autorizado de residuos.

4. Situación de los envases y embalajes en el sector alimentario español desde una perspectiva medioambiental

4.1. Descripción del estudio

A la vista de las implicaciones que un adecuado diseño del envase y embalaje tiene en el ámbito medioambiental, se exponen a continuación los resultados más relevantes de un estudio desarrollado por un equipo de trabajo de la Universidad de Vigo entre 307 empresas del sector alimentario español, agrupadas en tres colectivos diferentes dentro de la cadena de suministro (envasadoras, fabricantes de envases y embalajes y distribuidoras). La ficha técnica del mencionado estudio se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Ficha Técnica del estudio realizado

Universo:	Empresas españolas distribuidoras con facturación superior a 6 millones de €.	Empresas españolas fabricantes de envases y embalajes con facturación superior a 6 millones de €.	Empresas españolas envasadoras de productos alimentarios con facturación superior de 6 millones de €.
Técnica de recogida de información:	Entrevista personal y postal con apoyo de un cuestionario estructurado mixto	Entrevista personal y postal con apoyo de un cuestionario estructurado mixto	Entrevista personal y postal con apoyo de un cuestionario estructurado mixto
Tamaño del universo:	166 empresas.	380 empresas.	1.499 empresas.
Cuestionarios válidos :	30 empresas distribuidoras (tasa de respuesta 18 %)	68 empresas fabricantes de envases y embalajes (tasa de respuesta 17,89%)	209 empresas envasadoras (tasa de respuesta 13,94%)
Perfil de los entrevistados:	Responsables de logística	Gerentes y Responsables de Producción	Responsables de logística/ producción

El objetivo del mencionado estudio era doble, por un lado, identificar el grado de implantación de las “buenas prácticas” en el diseño de los envases y embalajes desde las diferentes perspectivas comercial, logística y medioambiental y, por otro, plantear líneas de actuación en el ámbito del diseño de los envases y embalajes que permita la mejora del funcionamiento integral de la cadena de suministro del sector alimentario español. Llegados a este punto, indicar que en esta ponencia sólo se hará referencia a las consideraciones medioambientales, ocupando un papel menos importante las consideraciones logísticas (directa) y comerciales.

4.2. Resultados del estudio

Como primera aproximación a la realidad medioambiental de los envases y embalajes en el sector alimentario español, se ha preguntado a las empresas por la importancia de determinados aspectos de su diseño. Para ello se ha empleado una escala Likert 1-5 donde 5 es muy importante y 1 es poco importante. Así, para las empresas envasadoras el factor más importante es la protección del producto (4,30), seguidas de los aspectos comerciales (3,97), los productivos (3,75) y los logísticos (3,55). Por otro lado, para las empresas distribuidoras las consideraciones protectivas (4,03) es el factor más importante, seguido del factor comercial (diferenciación del producto gracias al envase y al embalaje; 3,93) y del factor

logístico (3,62). Finalmente, las empresas fabricantes de envases y embalajes, manifiestan que los factores más importantes son las consideraciones protectivas (4,27) seguido de las productivas y las logísticas (ambas con 3,89), y los comerciales (3,70). Asimismo, existe unanimidad en los tres colectivos, en cuanto a que el aspecto menos importante es el factor medioambiental (3,25, 3,04 y 3,56, respectivamente).

Los datos anteriores reflejan las diferentes visiones que tienen los integrantes de la cadena de suministro sobre la importancia de diferentes aspectos que deben satisfacer los envases y embalajes y la importancia de coordinar y priorizar las mismas. Reseñar, especialmente, la poca importancia que todos los colectivos del estudio dan a las consideraciones medioambientales.

Por otro lado, se ha preguntado a las empresas sobre el nivel de implantación de determinadas “buenas prácticas” de diseño de envase y embalajes en el contexto medioambiental. Concretamente, a partir de la revisión bibliográfica realizada por los autores se han considerado, la utilización de técnicas de análisis del ciclo de vida en el diseño (ACV o LCF), la disponibilidad de planes de prevención de residuos de envases y embalajes y la reutilización de envases y embalajes (incluyendo en este epígrafe los palés).

Preguntadas las empresas sobre la primera de las “buenas prácticas” (la utilización de técnicas ACV en el diseño de los envases y embalajes) se obtiene que sólo el 12,92% de las empresas envasadoras manifiestan su uso, porcentaje similar al obtenido en otro de los colectivos de la cadena de suministro estudiada, los fabricantes de envases y embalajes (un 12,31%). Por otro lado, respecto a la segunda “buena práctica” considerada, indicar la disparidad en la implantación de planes de prevención de residuos de envase y embalajes dependiendo del colectivo estudiado. Así, el 67,69% de las fabricantes de envases y embalajes manifiesta disponer de este plan de prevención, porcentaje que se reduce en las envasadoras (53,11%) y, especialmente, en las distribuidoras (30%).

Estas últimas consideraciones apuntan hacia una actitud “reactiva” de muchas de las empresas del sector alimentario español, dado que no suelen plantearse esta prevención previamente a la implantación de los envases y embalajes (esto es, en el proceso de diseño, empleando técnicas como el ACV), sino una vez que éstos se encuentran en el circuito comercializador. En definitiva, no se considera el factor medioambiental como oportunidad de mejora sino como un inconveniente o una obligación.

Respecto a la tercera de “buena práctica” escogida, el intercambio de palés y embalajes (estos últimos más generalizados en los productos frescos y en las frutas y verduras), las empresas encuestadas altos, si bien, prácticamente centrados en lo que es la reutilización de palés (porcentajes del 67,21% en los fabricantes, 74,02% en las envasadoras y 84,62% en las distribuidoras). Además, hay empresas que alquilan el uso de embalajes y/o palés a un proveedor de servicios como Chep o LPR (un 37,70% de los fabricantes, el 56,86% de las envasadoras y en el caso de las distribuidoras, el 53,33% en los palés y el 23,33% en los embalajes).

Las tres “buenas prácticas” anteriormente comentadas ilustran cómo las empresas pueden tener un planteamiento “medioambientalmente” activo en el diseño de los envases y embalajes. Sin embargo, desde un punto de vista legislativo las empresas del sector alimentario español pueden simplemente adoptar un papel pasivo en la reducción de los efectos de los residuos de envases y embalajes (cumplimiento estricto de los mínimos

exigidos por la ley). En este sentido, la responsabilidad de la gestión de los residuos de envases domésticos recae legislativamente en las empresas que lo ponen en el mercado (empresas envasadoras nacionales con marca propia, las empresas distribuidoras con marca blanca y las empresas importadoras de productos alimentarios procedentes de otros países) disponiendo de dos alternativas para su gestión (por un lado, el sistema de depósito, devolución y retorno y, por otro, el sistema integrado de gestión).

Así, el 84,21% de las empresas envasadoras utiliza un sistema integrado de gestión (SIG; mayoritariamente lo hacen con ECOEMBES un 68,90% frente al 12,44% que emplea ECOVIDRIO), mientras que solamente el 9,57% utiliza un sistema de depósito, devolución y retorno (SDR). Reseñar que existe un significativo porcentaje de empresas (6,22%) que no sabe o que no emplea ninguno de los sistemas anteriores, si bien, estos son los dos que habilita la ley 11/97 para gestionar esos residuos. Cambiando del colectivo de envasadoras hacia las distribuidoras. Se observa unos datos diferentes, dado que el porcentaje que usa un sistema SIG es el 66,67%, mientras que un importante 26,67% los gestiona a través del proveedor del producto (empresas envasadoras).

Por otro lado, además de los residuos generados por los envases domésticos, las empresas generan los residuos de embalajes industriales que estarían eximidos del alcance de la ley 11/97 (al no llegar teóricamente al consumidor final); no obstante, su aplicación de forma voluntaria plantea una alternativa de gestión dado que estos embalajes están sometidos a la legislación general de residuos. En este sentido preguntadas las empresas por la modalidad o modalidades de gestión empleada en los embalajes industriales se observa que los tres colectivos de empresas coinciden en la primera opción, utilizar un gestor industrial autorizado de residuos (67,65% los fabricantes de envases y embalajes, 50,24% las envasadoras y 63,33% las distribuidoras). Por otro lado, las empresas fabricantes y distribuidoras coinciden en la segunda opción, hacer una reutilización interna o externa de los mismos (50% y 33,33% respectivamente), mientras que las envasadoras se decantan por hacerlo a través del SIG de residuos de envases y embalajes (33,97% en envasadoras y con menor uso en el resto de colectivos) que puede ser considerado como un gestor de residuos especializado en envases y embalajes.

El uso de los residuos de envases y embalajes como combustible para generar energía eléctrica (valorización) es una opción poco empleada por las empresas. De los resultados observados en el gráfico destaca especialmente el porcentaje de empresas que abiertamente manifiesta que no gestiona de ninguna forma los residuos de los embalajes industriales (10% en distribuidoras, 15,79% en envasadoras y 11,76% en fabricantes de envases y embalajes) lo que vuelve a poner de manifiesto la poca importancia otorgada a las consideraciones medioambientales tal como ya se comentó anteriormente.

Finalmente, indicar que en el entorno cambiante y cada vez más competitivo en el que desarrollan sus actividades las empresas, en particular en el sector alimentario, deberían emprender actuaciones que permitan mejorar los estándares de calidad, servicio y coste existentes en el mercado. Como ya se ha comentado en la introducción de esta ponencia cambios en los envases y embalajes pueden contribuir a conseguir este objetivo.

Por todo ello, se ha preguntado a las empresas envasadoras sobre los cambios que han abordado o tienen pensado abordar próximamente, valorando la importancia o frecuencia de los mismos (de nuevo empleando una escala Likert 1-5). Para ello se ha proporcionado un listado abierto de opciones: el cambio en las dimensiones de los envases y embalajes, el

cambio en los materiales empleados en los envases y embalajes (tipo de material, calidad,...), el incremento o disminución de la cantidad de producto por envase, el cambio en la forma de envasar y/o embalar (nuevos equipo, nuevos útiles,...), el cambio en el número de envases por agrupación, la estandarización de dimensiones y formatos de envases y embalajes, la estandarización de calidades de materiales de envases y embalajes, la eliminación de sobreembalajes, el incremento del número de textos multilingüe en el Arte Gráfica (etiqueta, impresión,...), el cambio en el diseño del Arte Gráfica del envases y embalajes y la reutilización de envases y embalajes.

Los resultados del estudio muestran que las actuaciones más frecuentes en las empresas son el cambio en el diseño del arte gráfica (3,11), el cambio en la forma de envasar y/o embalar (2,99) y la estandarización de dimensiones y formatos (2,93). Asimismo, destaca la importancia del incremento del número de textos multilingüe en el arte gráfica (2,84; aspecto que se podría encuadrar dentro de un cambio en el Arte Gráfica), la estandarización de calidades de materiales (2,85) y el cambio en el tipo de materiales (2,80). Cierra el ranking, como actuaciones menos frecuentes la reutilización de envases y embalajes (2,30) y el cambio en el número de envases por agrupación (2,22). La vista de los resultados anteriores se puede observar la poca propensión de las empresas envasadoras por emprender cambios en los envases y embalajes orientados a reducir el impacto medioambiental (el cambio en los materiales, el incremento de la cantidad de producto por envase, el incremento del número de envases por agrupación y, especialmente, la reutilización de envases y embalajes).

La tipología de los cambios más frecuentes abordados por las empresas presentados en el apartado anterior parece indicar la preponderancia de las actuaciones en el ámbito comercial y en el ámbito de los costes si se comparan con las consideraciones medioambientales. En este sentido, el análisis de las respuestas de las empresas a los motivos para realizar los mencionados cambios en las empresas envasadoras refrenda la afirmación anterior. Así, los principales motivos para estos cambios son: la mejora de la diferenciación del producto (3,77; queda patente la preponderancia del área comercial/marketing en el diseño de los envases y embalajes) seguido de una secuencia de motivos relacionados con la reducción de costes, esto es, la reducción de los costes productivos (3,40), la reducción de los costes de materiales (3,34), la mejora de la protección del producto (3,30; en este caso el objetivo es reducir los costes de deterioros, roturas y reclamaciones) y la reducción de los costes logísticos (3,28).

Por otro lado, los motivos menos frecuentes para realizar los cambios anteriores son la exigencia del cliente o del distribuidor (3,00), la exigencia de la nueva normativa medioambiental (2,83; este aspecto junto con la poca importancia que se otorgan a las consideraciones medioambientales en el diseño de los envases y embalajes justifica el que no se fomente, por ejemplo, la reutilización de envases y embalajes y, por tanto, no se realicen cambios tendentes a su mayor implantación) y la recomendación del fabricante del envases y embalajes (2,02).

5. Conclusiones

Hoy en día la sociedad y los mercados demandan actitudes y actuaciones de las empresas cada vez más respetuosas con el medioambiente lo que se ha traducido en el desarrollo de legislaciones específicas, en particular, en el ámbito de los envases y embalajes. En este sentido, se ubican tanto la directiva comunitaria 94/62, como la ley española 11/97 de envases y residuos de envases (transposición de la directiva anterior).

En este contexto, los resultados del estudio presentado en esta ponencia ponen de manifiesto la necesidad de que las empresas del sector alimentario español (fabricantes de envases y embalajes, envasadoras y distribuidoras) presten una mayor atención a las consideraciones medioambientales a la hora de diseñar los envases y embalajes, afirmación que se justifica, tanto por la importancia de estos aspectos en el diseño de los envases y embalajes, como por los cambios abordados en los mismos causados por motivaciones medioambientales.

Asimismo, esta mayor atención se podría asociar a un mayor nivel de implantación de “buenas prácticas” en el diseño de los envases y embalajes. Entre estas “buenas prácticas” se encontrarían el uso de la técnica de “análisis de ciclo de vida” (ACV o LCA), la elaboración y cumplimiento de planes de prevención de residuos de envases y embalajes y la reutilización de envases y embalajes.

No obstante, esta mayor atención a las consideraciones medioambientales no debería suponer el olvido de las otras importantes funciones asociadas a los envases y embalajes (funciones comercial y logística), sino su complementariedad.

Referencias

- Badenas, V. (1997), “El envase como unidad logística”, *Manutención y Almacenaje*, nº. 312, pp. 38-42.
- Bañegil, T. M., Rubio, S. y Miranda, F. J. (2001): “El sistema de logística inversa en la empresa”, Libro de ponencias del XI Congreso Nacional de ACEDE.
- JAHRE, M. (1995): “HAG” – Case for analysing the logistical implications of environmental focus – unpublished report for case analysis. Norwegian School of Management.
- JAHRE, M. (2000): “Packaging logistics for improving the environment and economics in the value chain”, *Packaging Logistics Review*, pp.77-90.
- Johansson, K., Lorentzon, A., Olsmats C., Tiliander L. (1997) “Packaging Logistics”, Ed. Packforsk (Sweden).
- Kurt Salmon Associates, Inc. (1993), “*Efficient Consumer Response: Enhancing consumer value in the grocery industry*”, Ed. Food Marketing Institute, Washington D.C.
- Lancioni, R.A.; Chandran, R. (1990), “The role of packaging in International Logistics”, *International Journal of Physical Distribution and Logistic Management*, nº. 8, pp. 41-43.
- Larson, P. y Halldorsson, A. (2004): “Logistics Versus Supply Chain Management: An International Survey”, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 7, No. 1.
- LINDHQUIST T. (2000): “*Extended producer responsibility in cleaner production: Policy principle to promote environmental improvements of product systems*”, Ph, Dissertation, *International Institute for Industrial Environmental Economics*.
- ORTEGA-MIER, M. A.(2003): “Tipología de flujos en la logística inversa”, V Congreso de Ingeniería de Organización.
- Robertson, G.L., 1990, Good and bad packaging: Who decides ?, *International Journal of Physical Distribution and Logistic Management*, nº. 8, pp. 37-40.
- RUBIO, S. (2003): “El sistema de logística inversa en la empresa: análisis y aplicaciones”, Tesis doctoral.
- Saghir, M., (2002), “Packaging Logistics Evaluation in the Swedish retail supply Chain”, Lund University.
- STOCK, J. R. (1992): “Reverse logistics”, Council of Logistics Management, Oak Brooks, Illinois.