

ENVASE Y EMBALAJE: A TRAVÉS DE LA HISTORIA

* Alejandra Castillo Zavala

(piubella_forever88@hotmail.com)

Christian Omar Trejo Gil

(christian_montana92@hotmail.com)

Estudiantes de la Licenciatura de Comercio Exterior.

Lic. Víctor Manuel Muñoz Brandi.

RESUMEN: En la presente investigación algunos autores buscan que las personas comprendan y conozcan la evolución e importancia que ha tenido el envase y embalaje desde nuestros antepasados hasta la actualidad, asimismo, todas las características que se requiere para ser distribuidas de un lugar a otro a nivel global.

SUMMARY: In this research some authors seek people to understand and know the evolution and importance that have had the packaging from our ancestors to the present, also all the characteristics required to be distributed from one place to another global.

PALABRAS CLAVE: ENVASE, EMBALAJE, HISTORIA.

KEYWORDS: Packaging, Packing and History

1. INTRODUCCIÓN.

Desde un principio el hombre ha tenido la necesidad de trasladar sus productos de un lugar a otro por lo que llevar a cabo este procedimiento de forma adecuada los llevo a utilizar pieles, cestos, jarras, entre otros; con la finalidad que su mercancía no sufriera daño alguno durante su traslado.¹A lo largo del tiempo se han ido perfeccionando las técnicas de distribución mediante el uso de envases y embalajes adecuados a las diferentes necesidades. Algo que no se vio de nuestros antepasados era la existencia de normas oficiales para la protección de las mercancías al momento de transportarlas a otros lugares, en la actualidad existen diversas normas oficiales que nos ayudan para la prevención de plagas, de aminorar el riesgo de daños a los particulares. Anteriormente en México, cuando aún no se conocían las normas en épocas atrás se presentaba, una confusión aún más de algunos exportadores con diversos términos que tradicionalmente relacionamos, como: Envasar- líquidos, por ejemplo: vinos, refrescos. Empacar-sólidos, como pañuelos faciales, cereales. Para tratar de aclarar este problema en 1982 en se llegó a la conclusión de adherirse a la forma de hablar

¹Cervera, Ángel, Envase y Embalaje La venta silenciosa, (Pozuelo de Alarcón, ESIC, 2003) pag.19

de España y de la mayoría de los países latinoamericanos llegando a la determinación de suprimir la palabra empaque, la cual causaba confusión². Cabe mencionar que uno de los principales problemas que encuentran los empresarios Mexicanos para colocar sus productos en el extranjero es la poca cultura en materia de envase y de embalaje que existe en México. En la actualidad México cuenta con dos tipos de normas: la primera es la Norma Oficial Mexicana, esta se identifica bajo las siglas NOM, y son obligatorias para todos aquellos que comercializan productos, ya sean nacionales o extranjeros. La segunda son Normas Mexicanas se identifica con las siglas NMX, y estas no son obligatorias pero si son recomendables, porque generalmente están basadas en otras normas internacionales. En México existen 221 normas en materia de envases, las cuales se identifican en primera instancia, con la sigla de la norma NOM o NMX, posteriormente le siguen las letras EE que se refieren a los envases, después el número de norma de este sector y por último el año en que fue aprobada, o reformada. Por ejemplo la norma que especifica los requisitos para contener plaguicidas, la podemos encontrar con las siguientes siglas: NOM-EE-216-1981³. Entre otras Normas Oficiales Mexicanas para los envases y embalajes, podemos mencionar por ejemplo: NOM-003-SCT/2008, esta norma nos habla acerca de las características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos. También están las que son de categoría para bultos, para especificaciones especiales y adicionales para los envases y embalajes, al igual las que detallan especificaciones para la construcción y reconstrucción entre otras.⁴ Pero a todo esto ¿Qué es Envase y Embalaje?, una breve descripción de ambas nos dará una idea de cuál es su función en todo esto. Envase existe desde tiempo atrás, tiene muchas funciones, un ejemplo sería como proteger el producto, por eso en la antigüedad lo usaban para la conservación de los alimentos. En cambio el Embalaje sirve para acondicionar, presentar, transportar una mercancía, etc. En los años anteriores, usaban telas y otros textiles para sacos, hasta que llegó a reemplazarlos el papel, ya sido el material más extendido hasta nuestra época⁵. Se define envase al material que está en contacto directo con el producto, su función es facilitar el manejo y comercialización de la mercancía, protegerla, guardarla y conservarla. Un ejemplo sería una cajetilla de cigarros, que contiene los cigarros, también el plástico que contiene a la cajetilla se le denomina envase. El embalaje se define como el contenedor o cobertura de varios envases, que brinda mayor protección y facilidad de manejo a las mercancías, para su almacenamiento y transporte, se conoce, además como “el envase del envase”. Un ejemplo de éste sería el *flip* de cigarros, la caja que contiene 12 cajetillas de cigarro.

² *Ibíd.*

³ Roque, Adrian,(e tal),Prácticamente cómo Exportar,(México, Plaza Y Valdés ,S.A. de C.V.,1996)pag,36

⁴ Pérez, Carmen, Empaques Y Embalajes,(Estado De México ,Red Tercer Milenio S.C.,2012)pag.77-78

⁵ Robles, Marcela, Diseño Gráfico De Envases: Guía Y Metodología, (México, D.F, Universidad Iberoamericana, A.C, 1996) pag.21.

2.-MARCO HISTORICO

Se ha dicho que la historia del hombre es la historia de la lucha contra el hambre, y parece evidente que nuestros lejanos antepasados se alimentaran de cualquier clase de productos naturales capaces de satisfacer su apetito. En un principio solo el hombre disponía para su alimentación de lo que cazaba o recolectaba en el momento. Se limitaban a comer lo que encontraba: frutos, raíces, plantas en general y huevos de ave. Los animales que cazaban eran solo los que podían matar de forma rudimentaria, como serpiente, insectos, mariscos y pequeños animales de caza. Si esta era abundante o la recolección generosa, se saciaba; si no, se morían de hambre. Podría decirse que el hombre primitivo era, fundamentalmente recolector. Esto le llevo a perfeccionar técnicas para conservar los alimentos y así poder disponer de ellos en un periodo de escasez. Aquel hombre primitivo consumió alimento crudo hasta la aparición del fuego, que marco mediante la cocción un cambio significativo en sus hábitos alimentarios. La posibilidad de asar y hervir amplió de forma considerable la gama de animales y plantas que podía ingerir, ya que el fuego favoreció la destrucción de los microorganismos perjudiciales contenidos en la carne y los elementos tóxicos de algunas plantas. Descubrió que las pieles de animales –cuero o pellejo-o la sal constituían elementos asociados a una adecuada conservación de los alimentos. Esta se resolvía mediante salinas o



Figura 1. Envase de canasta <<http://www.masoportunidades.com.ar/aviso/6564858-antigua-canasta-de-mimbres-disponible-en-bs-as-gha-zona-sur>> (consultado el 16 de junio del 2013)

azucaradas (de miel) donde se sumergían los alimentos, ahumados (recubiertos con ceniza) o bien a través de la acción de la nieve y el frío invernal (como el curado de embutidos).⁶Nuestros antepasados tuvieron muchos problemas a la hora de conservar y transportar los alimentos, especialmente cuando necesitaban desplazarse por los mares a las colonias, o cuando los ejércitos ocupaban territorios con un precario apoyo logístico y de intendencia. La historia de envase y embalaje va unida a como vemos la humanidad y, por consiguiente a la de su tráfico comercial. Desde la antigüedad el hombre necesita explorar, descubrir, conquistar, y comerciar. Necesitando disponer de herramientas que le permitieran transportar y conservar provisiones, así como proteger su mercancía⁷.

Analizando lo anterior, podemos darnos cuenta de la necesidad de envases, y cómo van de la mano con los embalajes, no solo para proteger, sino para

⁶ Cervera, Ángel, *supra* nota 1

⁷ *Ibid.* pag. 20.

conservar y transportar todo tipo de productos. Nuestros antepasados que descubrieron esos diversos envases fueron clave para el progreso en el tráfico de mercancía, así como los embalajes para llevar varios envases a diferentes lugares de forma segura y ahorrando tiempo y energía.

2.1.-Fundamento Teórico De Envase

Desde la antigüedad siempre existió la necesidad de conservación, desde el calor de nuestro cuerpo hasta la de una casa o la de los alimentos así, con el objetivo de conservar y proteger del paso del tiempo, en conjunto con la evolución de la tecnología, se han creado envases innovadores con base en un consumidor más exigente cada día, dándoles diferentes usos, siempre sin olvidar su principal función: conservar.⁸ Lo más usual que ellos utilizaban eran las fibras naturales, como entre ellas esta las cajas de madera, aluminio etc. Algunos materiales que los antepasados utilizaban como envases son por ejemplo: el papel, tal vez la forma más simple y antigua del envase de papel fue una sencilla hoja de corteza de morera tratada y preparada por los chinos a principios de la segunda centuria a.C. Los árabes asimilaron el proceso unos pocos siglos más tarde y lo llevaron a España, Francia, y el resto de Europa. Aunque el papel y el cartón no son los más fuertes para los embalajes, si son los que han sobrevivido por más tiempo. Las telas y otros textiles se usaron

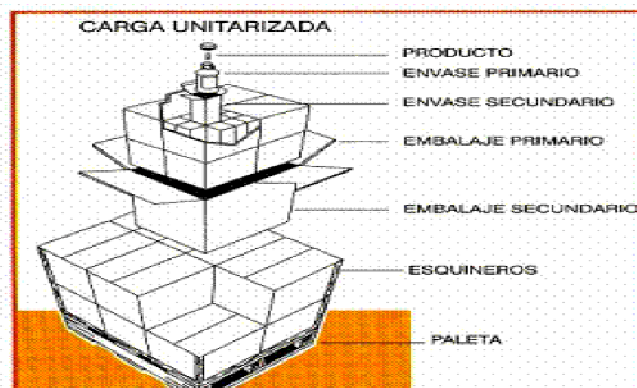


Figura 2.- Carga Unitarizada<<http://www.monografias.com/trabajos67/envases-embalajes-postcosecha/envases-embalajes-postcosecha2.shtml>> (consultado el 16 de junio del 2013)

para sacos durante siglos, hasta que llegó a reemplazarlos el papel. Otro ejemplo sería el de cartón ya que es un diseño norteamericano donde, por los años de 1870 en Brooklyn, Robert Gair, un impresor y fabricante de papel, estaba imprimiendo bolsas para semillas, donde una regla metálica para planchar las bolsas se levantó unos milímetros y corto la bolsa, dando lugar a una operación simple de planchar y cortar al mismo tiempo desarrollando diferentes tipos de cajas⁹.El envase, a lo largo de su historia, fue variando no

⁸Robles, Marcela, *supra* nota 5.

⁹*Ibíd.* pág. 22.

sólo por los materiales que comenzaron a utilizarse para su fabricación sino por la importancia que poco a poco alcanzó. En sus inicios fue como ya anteriormente visto, fueron considerado simplemente como un contenedor o protector pasando luego a ocupar un lugar asociado mucho más a la presentación del producto ya que es lo primero que se observa, y a partir de ahí comunica las cualidades y los beneficios que se obtienen al consumirlo. Por eso llegó a llamársele “el vendedor silencioso”. Sin envases y embalajes sería imposible que la mayoría de los productos comercializados fuesen distribuidos en un mercado cada vez más amplio. Por eso resulta interesante hacer un recorrido sobre la importancia que ambos presentan y la utilización que les podemos otorgar. Existe un principio en el desarrollo de los envases y embalajes, y es que no hay envases buenos o malos sino que uno será más apropiado que otro. El envase “industrial” aparece en la Edad Media , dentro del mendo feudal , en este periodo se vio que para proteger los alimentos los envases no necesitaban una gráfica determinada pues no se encontraban aun en el mundo competitivo como el de hoy (no olvidaremos la directa relación de productor-consumidor vigente en ese momento).¹⁰Viendo lo anterior, podemos afirmar que con el transcurso del tiempo se fueron descubriendo materiales para hacer diferentes tipos de envases, con diferentes características para diferentes condiciones pero con la misma función principal, como ya se mencionó, la función de conservar nuestros productos.

2.2. Envase



Figura 4. Ilustraciones del embalaje.

<<http://www.cajas-empaques.com/cajasyempaques.php>> (consultado el 16 de junio del 2013)

Muchas veces escuchamos la palabra *packaging* cuando se habla de envases. Se trata de un término anglosajón que engloba las funciones de contener, proteger, distribuir y comercializar los productos. Y envase objeto manufacturado que contiene, protege y presenta una mercancía para su

¹⁰Somoza, Emilce,(et al), *Packaging: aprehender el envase* (Argentina,Nobuko,2004) Pag,17

comercialización en la venta al detalle, diseñado de modo que tenga el óptimo costo compatible con los requerimientos de protección del producto y al medio ambiente. Estas dos definiciones nos muestran que se trata de sinónimos, es decir, que parecería ser indistinto usar un término que otro. Sin embargo, el *packaging* suele estar más vinculado a la comercialización de los productos y no tanto a la función contenedora de los envases. Por este motivo, a lo largo de este cuadernillo nos referiremos siempre al envase porque presenta mayor equilibrio entre las diferentes propiedades y además está relacionado con nuestro idioma, el habla cotidiana y nuestra propia cultura¹¹. Es importante destacar que, como complemento de lo anterior, existen otras definiciones según las características de los envases. En el envase existen otros tipos como:

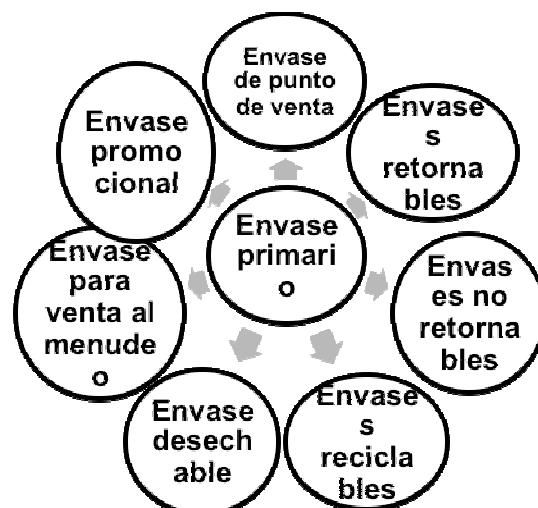


Figura 3.- Diferentes tipos de envase
(Elaboración propia).

Existen envases que requieren contener el producto mediante un envoltorio previo. Ese envoltorio recibe el nombre de envase primario (*primary packaging*), el cual es aquel que está directamente en contacto con el producto, y además lo protege un ejemplo sería el frasco de perfume. La norma NMX-EE-148-1982 Envase y Embalaje-Terminología básica establece términos básicos equipos y procesos empleados en la industria del envase y del embalaje. Anteriormente vimos lo que es envase primario con su respectivo ejemplo, este envase es importante ya que nos menciona algunas características que son los que muestra la figura 3, por ejemplo: Envases desechables o contenedores específicamente diseñados para un solo uso y para no ser llenado nuevamente, como lo son las envolturas. Asimismo envases retornables o contenedor diseñado para hacer devuelto al envasador,

¹¹Cervera, Ángel, *supra* nota 1

para que sea esterilizado y llenado nuevamente con el mismo producto, como lo son los envases de cerveza o refresco envasados en vidrio. Otro tipo de envases comprendidos en esta Norma Mexicana son los envases no retornables o contenedores diseñados para un solo uso, por lo que será desechado reciclado después de su primera utilización, tal es el caso de los envases para refrescos y aguas embotelladas principalmente.¹² Otro tipo



Figura 5. Tipos de transporte.

<<http://mplasesores.com/portofolio/koala/>> (consultado el 16 de junio del 2013)

importante de envase es el reciclable: contenedores diseñados para hacer reprocesados después de su uso, obteniendo un producto similar o diferente al original. es importante señalar que prácticamente todos los envases y embalajes cumplen con esta función.¹³ Envase de punto de venta: contenedor diseñado para intensificar el deseo de adquisición de un producto por parte del consumidor, al ser exhibidor en el sitio de venta. La publicidad puede igualmente contribuir al atractivo “punto de venta” de un producto envasado. Actualmente, los envases deben cumplir con la función del “vendedor silencioso”, ya que es el único que promueve al producto en los anaqueles. Envase para venta al menudeo: contenedor que se utiliza para la comercialización al detalle o menudeo de unidades de consumo de un producto.¹⁴ Puede contener una o varias porciones individuales así como ser de tamaño familiar”. Por ejemplo, envases para alimentos, los frascos para medicamentos y productos para el cuidado de los bebés. Envase promocional: contenedor especial utilizado para presentar un nuevo producto o estimular las ventas de un producto existente. Puede ser un diseño diferente y puede contener algún regalo, o una oferta especial. Generalmente se produce en cantidades limitadas. Este tipo de envase se ha utilizado últimamente para anunciar eventos deportivos, rifas de autos, etc. Envase secundario es aquel que contiene uno o varios envases primarios, otorgándole protección para su distribución comercial. A este también se le conoce envase colectivo, actualmente se utilizan envases secundarios como exhibidores o *displays*, para

¹² García, Alejandra, *Envase y Embalaje para Exportación*, (México, AMEE, 2011) págs. 2-5.

¹³ *Ibíd.*

¹⁴ García, Alejandra, *supra* nota 12.

diversos productos, principalmente como material de punto de venta. Tal es el caso de las llamadas “promociones armadas” en artículos como tintes, alimentos, bebidas, entre otros. Envase terciarios son todos aquellos envases que se utilizan en los transportes terrestres, marítimos o aéreos para proteger los productos, tal es el caso de las cajas de cartón corrugado, que dada la función que desempeñan (protección para la distribución) se llegan a catalogar como embalajes¹⁵. Uno de los principales criterios que rigen la fragmentación del mercado es el de si los consumidores son de sexo masculino o femenino. Cuando este sea el caso de un producto dado, podrá tener o no importancia que el envase tenga un sello de masculinidad o de femineidad. Como referente a los numerosos productos, la consideración del sexo es primordial y se reflejan en los envases. Por ejemplo, las mujeres compran perfumes y productos de belleza para su femineidad; los envases de tales productos presentan, por lo regular, rasgos peculiarmente femeninos que corresponde a los resultados que de ellos esperan las compradoras. Hay otros productos para los cuales el sexo es también un importante criterio de fragmentación de mercados, pero cuyos envases se caracterizan por dar poca o ninguna importancia a la identificación o atracción del público según su sexo. Por ejemplo, los hombres son los que más compran cera para dar brillo a las carrocerías de los automóviles artículo cuya publicidad se efectúa por los medios que ofrecen más probabilidades de que llegue al conocimiento de los hombres. Sin embargo la utilidad que desean sacar del producto los consumidores del sexo masculino no tiene relación alguna con este; por consiguiente, en lugar de parecer “viril” lo cual no se justificaría, el diseño de los envases es probable que estén íntimamente relacionado con la marca y también poner de manifiesto su utilidad concreta, mostrando un coche brillante y lujoso.¹⁶ Con lo anterior, llegamos a la conclusión de que hay varios tipos de envases y nos explica cómo son y para qué sirven y cómo se les denomina, esta información es de mucha importancia ya que sin ella no sabríamos como llamar a los diferentes envases, o para qué sirven. Y también vemos la importancia de atraer al cliente mediante la presentación del envase ya sea para hombres o mujeres, hay mercancía en la que es necesario que sea atractiva para un género en particular.

2.3 Funciones del Envase

Las funciones principales del envase son: Contener el producto y dosificarlo en unidades físicas o logísticas, con la cantidad adecuada para su manipulación, almacenaje y transporte. Conservar las propiedades, características y calidad de la mercancía. Proteger el producto del entorno y agentes externos. ¿Sabías que? Un envase inadecuado puede estropear un

¹⁵ *Ibid.* págs. 4-5.

¹⁶ Mercado, Salvador, Comercio Internacional 1: Mercadotecnia Internacional Importación-Exportación (México, Limosa, 2008) págs., 113-114.

producto por muy bueno que este sea, por ejemplo una botella transparente que permite entrar la luz deteriorara el mejor vino de reserva. Según los materiales utilizados en la fabricación del envase así como del embalaje estos serán más o menos adecuados para determinadas mercancías y situaciones las características funcionales más importantes son: Resistencia para garantizar la protección del producto, tanto en peso, como en rotura, apilado y transporte. La hermeticidad o propiedad barrera para que el envase se interponga entre el producto y el exterior. Este también debe evitar daños ambientales (agua, húmeda entre otras cosas) impedir la entrada de gases o insectos. Así como un cierre hermético, pero que se pueda abrir sin dificultad cuando el producto se tenga que consumir o utilizar.¹⁷ También debe tener compatibilidad con la mercancía, tanto el envase-contenedor como el embalaje ya que deben estar elevados con los materiales que no originen reacciones físicas o químicas que deterioren la calidad del producto o su envase. Y que cuente con una ergonomía, optima y una adaptación para la forma del envase en que va a ser manipulada, destapado, trasladado, almacenado, para el consumidor.¹⁸



Figura 6. Aluminio.

<http://www.unex.co.uk/Alu_Pro.asp > (consultado el 16 de junio del 2013)

La finalidad de los envases ergonómicos es adecuarse a la mano del consumidor final para facilitar la aplicación del producto. Resistir a la comprensión, vibración, caídas, choque lateral, humedades y temperaturas, según sea el producto. No debe ser fácilmente rescatable ,perforarle ,así como desprender el aroma del contenido, y según el producto que contenga, debe ser impermeable a los gases húmedos o secos.es importante tener una selección adecuada del tipo de material de envase que se utilizara para el envasado, así como la ruta de distribución con la finalidad de que los envases garanticen que el producto llegara en óptimas condiciones a las manos del consumidor final, ya que ,los productos comienzan a sufrir las severas operaciones desde el momento en que estos sale de la línea de producción . Por lo que el envase debe ser suficientemente resistente para brindarla protección adecuada. Proporcionar información acerca del cumplimiento de la legislación en materia de medio ambiente del país que se destine el producto.

¹⁷ Escudero, José, Almacenaje de productos LOE (Novedad 2011), (España, Paraninfo, SA, 2011) págs. 181-182.

¹⁸Escudero, José, *supra* nota 17

Para el manejo adecuado de los residuos de envase, es necesario que estos sean inidentificables para evitar confusiones en su manejo. Tal es el caso de los envases de plástico, los cuales debe llevar un, triángulo que identifique su material constitutivo². Los envases de vidrio aluminio, metal, papel y cartón, aunque son más difíciles de reciclar, también deberán llevar un símbolo que indique que son reciclables, normalmente se utilizan flechas continuas.¹⁹ Más allá de las definiciones que podamos encontrar sobre envases y embalajes, lo más importante es pensar en las funciones que queremos que tengan ya que tanto los envases como los embalajes son una suma de funciones técnicas, sociales y económicas que se pueden enmarcar en dos grandes razones: Práctica y Comunicativa. Todas estas funciones son importantes y priorizar unas sobre otras depende de las necesidades de cada emprendedor. Incluso no siempre se debe cumplir con todas sino que debe seleccionarse de acuerdo al producto elaborado.

3.-Fundamento Teórico del Embalaje

En el año 8000 antes de nuestra era, el uso de vasijas de arcilla como recipiente hace comenzar la historia del embalaje. Desde entonces su uso ha ido en aumento, evolucionando y diversificándose enormemente en los últimos años, al amparo de las nuevas tecnologías y tratando de satisfacer las nuevas necesidades sociales.²⁰ A continuación se presentaran algunos ejemplos de embalajes que fueron cambiando en el transcurso del tiempo. Año papel y sus productos, 800 a.C. hierbas entrelazadas, sustituidas pronto por tejidos. 1550 a.C. hojas de palma para envolver productos de granja y protegerlos de la



Figura 7. Ilustraciones del embalaje.

<http://es.123rf.com/photo_14336076_embalaje.html> (consultado el 13 de junio del 2013)

contaminación. 200 a.C. hojas de morera, desarrollado por los chinos. Tiempos griego y romano. Botas y barriles de madera. 750d.C. la fabricación de papel llega al oriente medio; hay pasa a Italia y Alemania. 1500 se crea el arte del etiquetaje de los venenos. 1550 el envoltorio impreso más antiguo que se conserva es de Andreas Bernarda (Alemania). 1700 la fabricación de papel llega a estados unidos. 1841 cajas de cartón cortadas y dobladas a mano; se

¹⁹ García, Alejandra, *supra* nota 12

²⁰ Berral, Isidoro, (e tal), Operaciones Auxiliares de Montaje y Mantenimiento de Sistemas Y microinformáticos, (paraninfo S.A., España, 2012) pág., 86

plantean el tapón roscado en 1856. 1890 aparecen las cajas de cartón impresas; se patenta el tapón de corona en 1892. 1909 aparecen cajas atadas con alambre para el embalaje a granel. 1990 uso creciente, ya que los diseñadores buscan sacar partido de la revolución <verde>.²¹ Hasta hace algunos años, los embalajes de madera fueron de gran utilidad para el transporte y distribución de mercancías, sobre todo, porque podían ser contruidos por el mismo comercializador, lo cual implicaba un saber de oficio para trabajar la madera y abaratar costos. Sin embargo, en la actualidad, el uso de estos productos ha disminuido considerablemente. Entre los motivos de este descenso se pueden señalar, por ejemplo, los requisitos sanitarios y la aparición de materiales alternativos, como el cartón y el plástico, que son más maleables para la elaboración de embalajes. De lo anterior se desprende que la importancia y el surgimiento de diferentes embalajes a través de los años y hasta la actualidad, cómo ha ido evolucionando la tecnología en cuanto al tipo de embalaje que se debe utilizar para diferentes circunstancias y la materia prima que se utilizará para la elaboración del embalaje considerando y analizando todos los puntos, para no dañar el medio ambiente, los requisitos sanitarios, entre otros.

3.1.-Embalaje

Recipiente con todos los demás elementos o materiales necesarios para permitir al recipiente cumplir con su función de retención (véase también “Gran embalaje” y “Gran recipiente para mercancías a granel” (GRG). Las funciones básicas de cualquier embalaje pueden definirse como las siguientes: Capacidad, para permitir que una cantidad determinada de alimentos sea manipulada de manera conveniente como una sola unidad. Protección del alimento contra diversos riesgos de la distribución. Información acerca del producto, su destino o su propiedad²² Además, el exportador puede utilizar otro tipo de embalaje como lo son las charolas de cartón o de plástico. Los embalajes deben ofrecer una serie de prestaciones que permitan asegurar el flujo del producto, favorecer la información relativa al mismo y facilitar la optimización de los procesos distributivos. La resistencia, el tamaño y el diseño de los envases y embalajes deben servir para mejorar la productividad del proceso de entrega-recepción sin olvidar los beneficios para el medio ambiente. Todos los embalajes deben proteger los productos y mantenerlos juntos, además de respetar la legislación al respecto. Tienen que adaptarse a los estándares de paletas (tarimas) y módulos de referencias. Han de aportar estabilidad y resistir el apilamiento. Deben presentar diseños ergonómicos, aprovechar el espacio y dejar el mínimo de residuos. Asimismo, estarán correctamente identificados, como mínimo en dos de las caras. El embalaje que será transportado debe llevar impresa la marca de fabricación, la

²¹ Robles, Marcela, *supra* nota 5

²² Personal del Departamento de animales y Alimentos y el Centro de Productos Tropicales Almacenados del TPI, La prevención de las pérdidas de pescado curado, (Dar-es-Salaam (Tanzania), Programa de la Dirección de Industrias Pesqueras FAO, 1980) Pag.59.

codificación EAN (*European Article Number*) que es un sistema de códigos de barras), las instrucciones de almacenado, la fecha de caducidad o consumo preferente, y el número de unidades de consumo²³ Los embalajes que contienen mercancías peligrosas deben identificarse de acuerdo con la normativa legal. Una mercancía peligrosa la podemos definir como cualquier artículo o sustancia que cuando se transporta por cualquier medio pueda constituir un riesgo importante para la salud, la seguridad de los particulares. se establece por dos organismos que son: El Comité de Expertos de Naciones Unidas, y La Agencia Internacional de Energía Atómica. Estas han sido adoptadas por la (OACI) Organización de Aviación Civil y la (IATA) Asociación del Transporte Aéreo Internacional. También es recomendable que las industrias exportadoras tengan un representante o agente en el mercado externo, el que pretendan exportar, que les informe sobre las reglamentaciones.²⁴ En México existen el instituto mexicano de envase y embalaje que puede proporcionar asesoría en materia de reglamentaciones. Las industrias exportadoras deben adaptar sus envases y etiquetas alas diversas normas y disposiciones de cada mercado extranjero. Por eso, al realizar las investigaciones de mercado, se deben obtener información sobre estos aspectos, para poder decidir si resulta rentable para la empresa hacer estas adaptaciones, tomando en cuenta el volumen de ventas esperado en el mercado extranjero. Muchas veces puede no resultar costeable adaptar el envase y el etiquetado para mercados de poco volumen. Los reglamentos con respecto al etiquetado están relacionados con los envases para la venta al por menor. Por lo referente al marcaje las normas son aplicables con relación al embalaje utilizado para el transporte .las etiquetas deben proporcionar al consumidor los datos esenciales sobre el contenido del envase y estar de acuerdo con la legislación vigente del mercado. Las legislaciones que rigen sobre esta materia suelen exigir que figuren en la etiqueta datos tales como: nombre y dirección del fabricante o importador del producto, el peso y el volumen neto, entre otros.²⁵ Sobre el envase y embalaje hay algunos requisitos que generalmente se imponen tales como que se debe hacer constar en cada factura el valor, la cantidad y la descripción de las mercancías contenidas en cada embalaje. También se debe indicar el peso o volumen (según sea el caso) de las mercancías y sus embalajes con el objeto de pagar los derechos de aduana correspondientes. Se necesitaría obtener información de las regulaciones arancelarias de cada país al que se exporte con el propósito de enterarse sobre la forma en que se aplican las normas a los embalajes. De tal manera que, cuando se exporten embalajes que contengan diferentes tipos de mercancías, se debe indicar con precisión las diversas clases contenidas para

²³Bastos, Ana, Distribución logística y comercial: La logística en la empresa (España, ideas propias, 2007) Pág., 47.

²⁴ Portales, Gerardo, Transportación Internacional (México, Trillas, 2008) Pag.123.

²⁵ Mercado, Salvador, Comercio internacional II: Incluye Tratados de Libre Comercio, (México, LIMUSA, 2008), pag.325.

que se pueda determinar con facilidad la clasificación cuantitativa o arancelaria de cada clase de mercancía. Como en el caso de utilizar un contenedor para el transporte de las mercancías, éste se debe sujetar a los reglamentos aduaneros de cada país.²⁶ El industrial exportador se deberá informar del trato arancelario que recibirá si envía sus productos de esta forma. Y el material de relleno y el embalaje utilizados deben estar autorizados por el país importador. Asimismo se deben acatar las especificaciones impuestas por las empresas de transporte que se vayan a utilizar. Estas especificaciones son de gran utilidad ya que ayudan a la planeación del embalaje para proteger a los productos contra los cambios de clima, operaciones de carga y descarga, entre otros²⁷. Podemos concluir que esta información es relevante ya que nos explica cómo tener un embalaje con las características y requisitos necesarios para su transportación, con sus respectivas especificaciones para una favorable importación o exportación de las mercancías.

3.2.- Funciones del embalaje.

Cuando se transporta mercancía, lo principal es que el producto llegue en perfecto estado a su destino. Los envases, embalajes y sobre embalajes ayudan al cumplimiento de este objetivo mediante las siguientes funciones: Función de protección de la mercancía, que conlleva proteger la mercancía de los riesgos durante su transporte, tanto intrínsecos (averías, incidentes, accidentes), como extrínsecos (climatología), en relación con su naturaleza y sus características (peligrosidad, fragilidad, etc.). También se debe disminuir los riesgos para expedidores, estibadores y conductores, impidiendo que las



Figura.8. Cajas Plegables

<<http://embalajesparadigma.com.ar>> (Consultado el 16 de junio del 2013)
mercancías sufran desplazamientos o desprendimientos. La siguiente función es la de simplificación de uso, y es para facilitar la manipulación, recepción, almacenaje y exposición de la mercancía, permitiendo su división en bultos que puedan ser cargados y descargados por bloques independientes²⁸.

También está la función de estimulación de compra, se debe permitir la presentación, información, identificación y diferenciación del producto por

²⁶ *Ibíd.*, pág.326.

²⁷ *Ibíd.* pág.327.

²⁸ Personal Tráfico Vial S.A., Certificado de Aptitud Profesional – Mercancías, (Madrid, Etrasa, 2008), págs. 164-165

proveedores y consumidores para incentivar su elección frente a otros productos competidores. Esas son las funciones principales y los modos de embalaje varían dependiendo de las características del producto y de la forma de cerrado utilizada, los más comunes son: Cajas plegables o rígidas de cartón o plástico, latas metálicas (de latón o aluminio), botellas y frascos fabricados en vidrio o plástico, botellas de aerosol o gas (de metal), cilindros y barriles de metal o madera, sacos de yute y bolsas de papel o plástico.²⁹ Analizamos las funciones principales que nos indican para qué sirven y nos describen cada una de ellas, es muy importante tener conocimiento de las mismas para un buen transporte de mercancía y reducir riesgos de dañar la mercancía contra diferentes anomalías.

4.- Ventajas y Desventajas del Embalaje.

Una ventaja que tienen en común tanto el envase y el embalaje es que su principal función es proteger al producto de daños físicos.³⁰ El envase también tiene otro punto positivo, que actúa conservando la mercancía evitando su deterioro, en estos casos el envase aísla el producto del exterior. Otra de las ventajas del envase es que ayuda a reducir el riesgo de fraude. Respecto al embalaje, aparte de proteger el producto, una gran ventaja es que facilita mucho las operaciones de transportes y almacenamiento. Una desventaja que comparten el envase y el embalaje, es el de su repercusión en el coste de comercialización. Primeramente, se considera el coste de la fabricación del envasado o del embalaje, y también el aumento de peso en el producto envasado en relación al producto a granel³¹. Podemos concluir acerca de la información anterior que, evidentemente, ambos conceptos, envase y embalaje tienen más ventajas que desventajas, ya que son muy importantes para transportar, almacenar, comercializar y proteger cualquier producto.

5.-Envases y Embalajes Perdidos o Recuperables

Por Envase o Embalaje perdido o no recuperable se entiende aquel que se utiliza solamente una vez, quedándose en el punto de destino. El envase o embalaje recuperable es el que se utiliza varias veces y, por tanto, debe ser devuelto al punto de origen. El envase y embalaje recuperable presenta el inconveniente de que , al utilizarse varias veces, exige una mayor resistencia, lo cual suele representar un costo mayor de fabricación y un mayor peso; esto último da lugar a un mayor costo de transporte. Por otra parte, al tener que volver al punto de origen, hay que considerar el costo de retorno de los envases y embalajes vacíos y el costo de almacenamiento y mantenimiento de ellos mismos antes de proceder a su servicio. Otros inconvenientes son la

²⁹ *Ibíd.*

³⁰ Caldentey, Pedro, (e tal), Comercialización de productos agrarios, (Madrid, Agrícola Española, S.A., 2004) págs. 276-277.

³¹ *Ibíd.*

necesidad de organizar un sistema de control de entregas y devoluciones de los mismos y lo poco adecuados para una buena presentación del producto... Su gran ventaja es que la amortización del costo de fabricación se reparte entre varias partidas, lo cual puede compensar a todos los inconvenientes indicados. El envase y embalaje perdido presenta como ventajas los inconvenientes del recuperable y como inconvenientes de sus ventajas, es decir, que el costo de fabricación grava totalmente a cada partida. Un ejemplo sería en el caso de los productos de forma esférica o cilíndrica (naranjas, manzanas, latas de cerveza, botellas, entre otros) y de un embalaje de con secciones rectangulares. Los productos pueden disponer de forma rectangular y diagonal. Se demuestra para pocos productos interesa la disposición rectangular, ya que se aprovecha más la superficie interior del envase, mientras que para muchos productos por superficie interesa más la disposición diagonal³².

6.- Polivalencia, Normalización y Codificación.

Por polivalencia de un envase se entiende la posibilidad de utilizarlo para un cierto número de productos. La ventaja de la polivalencia es que se puede construir un número más limitado de envases, con lo cual se puede reducir los costos de fabricación, al introducir los beneficios de las economías de escala. Por otra parte, el transporte y el almacenamiento de envases llenos o vacíos se simplifican. Sin embargo, la polivalencia presenta también una desventaja. Cada producto, variedad o calibre puede exigir unas dimensiones óptimas para el envase, tal como se ha indicado anteriormente para lechugas y coliflores, por ejemplo, unos productos requieren envases más resistentes; el uso de envases polivalentes determinan que para productos ligeros se encarece a el transporte al usar envases con un peso mayor que el óptimo. Para productos frágiles, el envase debe ser menos profundo que para productos más resistentes³³.

7.- Carga y Tipos de Carga.

³²*Ibíd.* pag.279

³³*Ibíd.* pag.282.

Se denomina carga al conjunto de bienes, productos o mercancías, protegidas por embalaje apropiado que facilita su movilización. Es posible clasificar la carga en distintos tipos de acuerdo con sus características. Una forma sencilla de hacerlo sería la siguiente: la paquetería y mensajería sería la carga blanda, la carga dura sería la carga general (que es la NO unitarizada o



Figura9. Pallet<http://www.primewoodcraft.com/recycled_pallet.html> (consultado el 19 de junio del 2013)

suelta y la unitarizada, que es la paletizada o en contenedor) y la carga a granel, que puede ser líquida o sólida.³⁴ Es importante hacer la declaración de que la primera clasificación de la carga en dura y blanda, es de carácter totalmente subjetivo y basado en una práctica comercial de las empresas de paquetería y mensajería, cuyo líder (*United Parcel Service Co.*) clasificó como carga blanda, aquellos bultos con un peso inferior o igual a 35 kg. Una vez clasificada la carga, existen tres características de la misma que es necesario tomar en cuenta, para la mejor elección del medio de transporte.

El origen de la mercancía, destino de la mercancía, el tipo de carga, el valor de la carga.³⁵ Aún y cuando se había estado observando una tendencia hacia la unitarización de la carga, es decir, a la utilización de tarimas o *skids* de madera o de contenedores (en general utilizar cualquier elemento auxiliar o físico que permita manejar la carga como si fuera unidad), la aparición de doctrinas administrativas como el *just in time* (justo a tiempo) que ponga como el manejo de cero inventarios, ha frenado esta tendencia, ya que los proveedores deben enviar lotes más pequeños y con mayor frecuencia, lo que ha incrementado el volumen de negocio que realizan las empresas de paquetería y mensajería y las agencias de carga. Este parece ser un buen momento para hacer otra definición asociada al manejo de carga. Es usual escuchar en la práctica comercial que la carga ha sido paletizada, cuando lo correcto debe ser decir que la carga ha sido entarimada o colocada en un *skid*. El fundamento para afirmar lo anterior, es que un pallet es un accesorio (una charola de metal) que se utiliza en el transporte aéreo de mercancías. Para ser que el mal uso de la palabra se originó cuando se realizaron las primeras traducciones de los libros en inglés al castellano (traducciones

³⁴ Portales, Gerardo, *supra* nota 24.

³⁵ *Ibid.* págs. 20-21.

realizadas en España), y el término se importó como “paleta” posteriormente, cuando su uso se difundió en los demás países de hispana, se modificó hasta tener su forma actual de pallet.³⁶ Habiendo visto lo anterior nos percatamos de que el mal uso de las palabras en esta materia es muy común, por lo que se debe tener el conocimiento correcto de cada término y poder expresarse correctamente, ya que un simple error técnico puede ser de mucha importancia al momento de realizar una operación de este tipo.

8.-Los Medios y Modos del Transporte.

Aparte del envase y embalaje, algo que no puede faltar es un poco de conocimientos acerca de los medios de transporte que se utilizan al momento de importar o exportar la mercancía hacia otros países.³⁷ El tipo de carga, las dimensiones de esta, el peso, son factores a considerar para la correcta selección del transporte la frecuencia con la cual se hagan los pedidos será también determinante para esta decisión pues, en algunas ocasiones el pedido no es urgente hacer llegar el pedido para no correr el riesgo de perder a los compradores. Debido al gran cambio en la economía mundial, se ha marcado la necesidad de revolucionar los modos de transporte para agilizar de manera eficiente las llegadas de las mercancías al lugar de destino. Existen tres tipos de transporte estos deben ser rápidos, eficaces, de bajo costo y, ante todo seguros.³⁸ ¿Qué se entiende por transporte de mercancía? Se entiende como la serie de actos encaminados a situar una mercancía en un punto de destino partiendo de que la misma se encuentra en un lugar distinto del mismo, al que podemos llamar punto de origen. Debemos conocer los diferentes medios de transporte que existen y se mencionarán a continuación: terrestre, marítimo, y aéreo.³⁹ Una descripción breve de los medios de transporte nos dará a conocer cuál es su ventaja así como su desventaja:



Figura.10 Medios De Transporte (Elaboración Propia)

³⁶ *Ibid.* págs. 20-21.

³⁷ Roque, Adrián, (et al), *supra* nota 3 pag, 37

³⁸ *Ibid.* pag. 37-38.

³⁹ Bastellos, Alfonso, Comercio exterior: teoría y práctica, (España, Universidad de Murcia, 2001) pág., 297

En el Transporte Aéreo, cuenta con la gran ventaja de ser rápido, lo que es indispensable cuando los pedidos son urgentes; de igual manera, los costos de embalaje se ven reducidos notablemente, pues el uso de contenedores no es necesario; con solo usar tarimas (*pallets*) y unificar la carga con una película flexible, estará en perfectas condiciones de ser trasladadas por este medio. Otra ventaja que tiene es que disminuye en las primas de seguros y los inventarios en el exterior.

Habría un costo si se determina principalmente por el peso y el volumen del embarque (el que sea mayor) y, la ruta por la cual vaya a destinar. Las desventajas que tiene este medio y modo de transporte, son los altos costos de operación y las tarifas, razones por las cuales se recomienda solamente usarlo para mercancías de muy alto valor, productos perecederos, frágiles revistas, periódicos y entrega de muestrarios, entre otros. Aproximadamente, un 28% de las exportaciones realizadas se lleva a cabo por medio del Transporte Ferroviario, pues cuenta con grandes ventajas, como son, en cuanto a la transportación, la de mover toda clase de mercancías y, en cuanto a la mercancías, la de evitar aquellas no urgentes en su entrega, las de mucha resistencia, y las de baja densidad económica.⁴⁰ En este tipo de transporte es recordable utilizar un carro completo, ya que de esta manera su manejo se facilita, la determinación del costo es más fácil, y la carga no se combinara con otros pedidos. El sistema más utilizado, es el de la Transportación Marítima: aproximadamente el 60% de las exportaciones se hacen llegar por barco. El uso de los contenedores es muy común en este sistema; pues se unifica la carga, se desechan riesgos, y se eliminan los retrasos en las maniobras portuarias. Éstas, se hacen en menos tiempo y con mayor efectividad, los registros de entrada y salida de mercancías son muy estrictos, y por ello se debe llevar un control total de estos ya que en el transcurso, y tomando en cuenta las escalas, las demoras pueden ser bastantes largas. Las dos maniobras de carga son: Servicio sin ruta fija y Servicio regular de línea. En el caso del número uno, la ruta como lo dice no fija, y esto puede repercutir en el tiempo esperado de recepción de las mercancías. En la segunda maniobra servicio regular de línea, el embarque lleva una ruta predestinada, con un tiempo ya calculado y la probabilidad de demora, salvo por factores de la naturaleza. El Autotransporte es utilizado comúnmente para entregar de mercancías en mercados domésticos o de países vecinos. En el caso particular de México y en el marco del TLCAN, es el medio más utilizado ya que sus costos están por debajo del aéreo y presenta mayor rapidez respecto al marítimo.⁴¹ En los casos de existir un cambio en el medio de transporte o del mismo autotransporte, se puede utilizar cualquier tractor con cualquier tipo de contenedor; es decir, la medida no influya en dicho cambio, siendo esta combinación de transportes el sistema multimodal que evita, una vez más, la

⁴⁰ Ibíd.

⁴¹ Ibíd.

necesidad de cambiar las mercancías de otro contenedor. Las ventajas de este sistemas son: Mayor seguridad para los productos, Acelerar los tiempos, Reducción de costos, Mínimo riesgo de daños y robos, entre otros. Cabe mencionar, la necesidad de presentar los siguientes documentos: Factura comercial, Seguro, Carta de porte * para sistema terrestre, entre otros. En síntesis, los elementos que deberán tomar en cuenta para seleccionar los medios de transporte, son⁴²: Con la información anterior concluimos que, como en toda negociación, se debe obtener el mayor beneficio, asimismo debemos escoger la opción más conveniente para cada situación, analizando desde el punto de vista financiero, de acuerdo al costo, tiempo, efectividad, entre otras cosas.

9.- Concepción del Envase y del Embalaje.

Puede afirmarse que del mismo modo que cada producto requiere un plan de comercialización, con las adaptaciones necesarias a los usos, gustos y costumbres del consumidor, requiere un envase diferente y eventualmente un embalaje característico a las condiciones ambientales, de manejo y distribución.⁴³ Así pues, todos los proyectos al respecto se rigen por dos factores principales. El aspecto funcional y el visual. Tenemos en primer lugar que es necesario examinar el material que ha de usarse y, en segundo, la forma que debe darse al envase y al embalaje. Ambos factores están ligados a la naturaleza del producto que contengan y a la finalidad que se quiera darles.⁴⁴ Los factores que influyen en la elección del material y en la forma del envase y el embalaje son el peso de los productos, el costo de producción, el sistema de distribución, el tipo de mercado y otros semejantes. La forma del envase y del embalaje es un aspecto de mucha importancia para los exportadores, toda vez que una concepción original y económica, da como resultado mayores volúmenes de ventas. Así, por ejemplo, los envases de los productos destinados a venderse bajo el sistema de autoservicio, necesita un enfoque especial en que se estudie y analice su capacidad de identificación propia, puestos en competencia con los envases de otros productos similares o

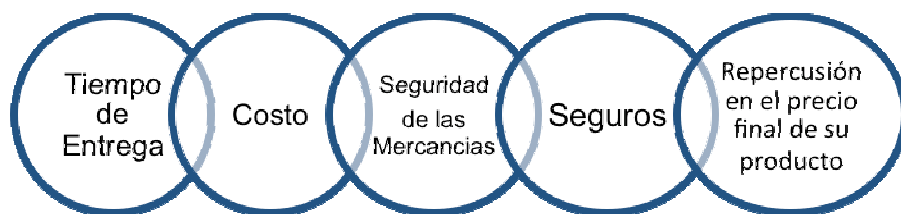


Figura 11.- Elementos para seleccionar el medio de transporte (elaboración propia).

⁴² *Ibíd.* pag, 37-40.

⁴³ Mercado, Salvador, *supra* nota 16.

⁴⁴ *Ibíd.*, pág.115.

sustitutos. Otro factor que el exportador debe tener en cuenta es el efecto que cause el envase y el embalaje en los mayoristas y los detallistas.⁴⁵ Teniendo conocimiento de la información anterior, es más fácil elegir el envase y/o embalaje que se necesite utilizar para los diferentes productos, dependiendo, como ya se mencionó, de la naturaleza del producto, junto con el aspecto climatológico, y todos los diferentes riesgos de transporte que puedan presentarse.

10.-Ejemplo

GTS AUTOLEATHER (es una fábrica de pieles de carro). GTS AUTOLEATHER como anteriormente visto es una fábrica de pieles para carros, esta fábrica se encarga de hacer el procedimiento a la piel.



Figura 12.- Logotipo de la Fabrica

http://www.gstautoleather.com/company_history.html(Consultado 24 de junio del 2013)

La piel llega de diferentes ciudades como lo son: León, Guanajuato, Argentina, República Checa, Brasil y Paraguay. Se presentara como se lleva a cabo el procedimiento a la piel cuando llega a la fábrica. Llega a materiales, se pasa a producción, de producción se va a acondicionado (que son molinos para suavizar la piel), después de ahí se va a *estaquer* (es una ablandadora, aquí la piel la hacen más grande para obtener mayor aprovechamiento) y después de ahí se va a *rever* (ahí se pone la primera capa de pintura), después se deja en tiempo de curado (depende del cliente que la está solicitando), por ejemplo, si es Honda y Toyota se dan 24hrs. Ford y Chrysler son de 12hrs. BMW son de 72hrs, esas horas mencionadas son de curado que se le da a la piel. Ya después del curado, se regresa a acondicionado (por menos tiempo porque presenta ya la piel una capa de pintura, que se realizó con anterioridad), después de ahí se va otra vez a *estaquer* para darle su segundo repaso. Después se deja reposar otra vez por menos horas (dependiendo del cliente), de ahí se pasa al área de gravado (también depende del cliente), sale de gravado, cumple 8hrs de tiempo de reposo, se manda nuevamente a acondicionado para darle la última molida final, sin olvidar en cada punto hay

⁴⁵ *Ibíd.* pág., 116.

un inspector de calidad supervisando. Después de todo ese proceso, la inspección (evalúan la piel y le dan la medida), después de ahí se va al área de revisión la piel y a cada piel le ponen una etiqueta de revisión. Flejaba la piel



Figura 13.- Asientos de Piel <http://www.gstautoleather.com/company_vision.html>
(Consultado 24 de junio del 2013)

con película plástica montada previamente en su caballete (es el envase). El área de materiales es encargado de enviar la piel a sus respectivos proveedores. En la República Mexicana (Nacional) se cuenta con tres proveedores, que son: Saltillo, León Guanajuato y Nuevo Laredo, en el interior de la república (internacional) se encuentran: Costa Rica, República Dominicana, Estados Unidos, Japón y China. El medio de transporte que se utiliza para Saltillo, León y Nuevo Laredo se envía por vía terrestre, al exterior de la República se envía a los puertos para ser trasladados por vía marítima. Cuando es urgente el material fuera de la República, por ejemplo, China y República Checa se envía por vía aérea, el embalaje que ellos utilizan en caso de que sea urgente, son cajas y para cubrir utilizan el sincho (plástico). Este presenta cuatro *tickets* que son: dos de liberación que contiene N° de lote, y la otra sería que ya está inspeccionada por calidad y está liberado, el otro sería dos de materiales que contiene N° de lote y cantidad de piel. El etiquetado equivale a setenta pieles c/u, si fuera el doble equivale a ciento cuarenta c/u.

11.-Conclusiones y Propuestas:

Como resultado obtenido, se mostró que el envase y embalaje se necesita uno del otro porque si no existiera el embalaje la mercancía podría haber llegado en mal estado. En medio de todas las tecnologías, sistemas económicos, comerciales, ecológicos y de comunicación, aún seguimos percibiendo con sensibilidad e interés, la importancia social y económica de la industria del envase y embalaje en su finalidad no solo de conservar y transportar un producto, sino de la repercusión económica y social. Durante las etapas de producción de un artículo, hasta final envió al público, los fabricantes y comerciantes deben enfrentarse cada día a un mercado y a una sociedad más exigente, en donde el envase tiene que satisfacer no sólo la necesidad de contener, proteger, preservar, comercializar y distribuir mercancías, sino,

también los alcances de su disposición posterior a su uso principal, la reutilización y reciclaje de los materiales, los impactos ecológicos, por lo que se crea la necesidad de diseñar envases adecuados, que hace obvia la necesidad de generar y transmitir los conocimientos de la tecnología, mercadotecnia, historia y diseño del envase y embalaje. Algunas de las propuestas de algunos autores como los que presentamos esta investigación serían, por ejemplo: que todos los envases de cualquier tipo, sean de material reciclable, que tenga una buena calidad, que los envases sean térmicos, que sea biodegradable, ligero, y más legible el etiquetado. Y acerca del embalaje, que sea reutilizable, práctico, con facilidades de manejo (por ejemplo, agarraderas), que sea obligatorio también que esté protegida la mercadería. Que se prohíba la venta de los residuos de envase o embalaje, y los mismos que queden almacenados o protegidos para que así quede garantizada la seguridad al medio ambiente y salud pública. Sin olvidar algunas herramientas para facilitar la apertura del envase y/o embalaje.

Bibliografía

Monografías:

Bastellos, Alfonso, Comercio exterior: teoría y práctica, (España, Universidad de Murcia, 2001).

Bastos, Ana, Distribución logística y comercial: La logística en la empresa (España, ideas propias, 2007).

Berral, Isidoro, (e tal), Operaciones Auxiliares de Montaje y Mantenimiento de Sistemas Y microinformáticos, (España, Paraninfo S.A., 2012).

Caldentey, Pedro, (e tal), Comercialización de productos agrarios, (Madrid, Agrícola Española, S.A., 2004)

Cervera, Ángel, Envase y Embalaje La venta silenciosa, (Pozuelo de Alarcón, ESIC, 2003).

Escudero, José, Almacenaje de productos LOE (Novedad 2011), (España, Paraninfo, SA, 2011)

García, Alejandra, Envase y Embalaje para Exportación, (México, AMEE, 2011).

Mercado, Salvador, Comercio Internacional 1: Mercadotecnia Internacional Importación-Exportación (México, Limosa, 2008).

Mercado, Salvador, Comercio internacional II: Incluye Tratados de Libre Comercio, (México, LIMUSA, 2008)

Pérez, Carmen, Empaques Y Embalajes, (Estado De México, Red Tercer Milenio S.C., 2012).

Personal del Departamento de animales y Alimentos y el Centro de Productos Tropicales Almacenados del TPI, La prevención de las pérdidas de pescado curado, (Dar-es-Salaam (Tanzania), Programa de la Dirección de Industrias Pesqueras FAO, 1980).

Portales, Jesús, Transportación Internacional (México, Trillas, 2008).

Robles, Marcela, Diseño Gráfico De Envases: Guía Y Metodología, (México, D.F, Universidad Iberoamericana, A.C, 1996).

Roque, Adrián, (et al), Prácticamente cómo Exportar, (México, Plaza Y Valdés, S.A. de C.V., 1996).

Somoza, Emilce, (et al), *Packaging*: aprehender el envase (Argentina, Nobuko, 2004).

Revistas:

Fuentes electrónica:

<http://es.scribd.com/doc/63787580/Envase-Embalaje>