

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Proyecto de investigación del destino final de los contenedores de carga marítima

Erica Biviana Barrera Valle

Institución Universitaria Tecnológico De Antioquia

Rose Mary Gómez Serna

Máster en Dirección de Márketing

Facultad De Ciencias Administrativas Y Económicas, Institución Universitaria

Negocios internacionales

Medellín, 2017

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Proyecto de investigación del destino final de los contenedores de carga marítima

Erica Biviana Barrera Valle

Institución Universitaria Tecnológico De Antioquia

Rose Mary Gómez Serna

Máster en Dirección de Márketing

Facultad De Ciencias Administrativas Y Económicas, Institución Universitaria

Negocios internacionales

Medellín, 2017

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Tabla de contenido

Introducción.....	5
1. Identificación del Proyecto	6
Sector empaque y embalajes.....	7
1.6 Revisión de Antecedentes.....	9
Resumen	10
Resumen	10
Resumen	11
2. Análisis Del Problema De Investigación	11
Pregunta general.....	12
Preguntas específicas.....	12
Logística Inversa.....	14
Contenedor	15
Historia.....	15
Características.....	16
Clasificación.....	18
Uso actual del contenedor.....	19
Manejo de contenedores.....	20
Otro uso del contenedor.....	21
Desventajas de los contenedores	22
5. Marco Referencial.....	23
5.2 Marco Legal.....	23
Convenio aduanero sobre contenedores	24
6. Sistema De Hipótesis Y Variables	24
6.1 Hipótesis de Trabajo	24
7. Diseño Metodológico.....	25
7.1 Método de Investigación Utilizado	25
7.2 Tipo de Investigación	25
Investigación Descriptiva	25
7.3 Fuentes de Investigación	25
7.4 Instrumento de Aplicación.....	26
8. Análisis de la Información Recopilada	26
9. Aspectos Administrativos Del Proyecto.....	28
9.1 Cronograma de Actividades	28

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

10. Conclusiones y Recomendaciones	29
Bibliografía	30

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Introducción

El mundo ha estado cambiando, desde los inicios el objetivo de la raza humana ha sido el desarrollo, sea físico o material y con esto se ha logrado un sinnúmero de avances científicos y tecnológicos sin los cuales el mundo como lo conocemos hoy no existiría. Sin embargo, en todo este pensamiento evolutivo nunca se previó que tanta afectación tendría sobre el medio en el que se habita; por esta razón no se tomaron precauciones para evitar los daños en el medio ambiente hasta que estos se hicieron más visibles y empezaron a afectar la calidad de vida en aspectos físicos, económicos y sociales.

En la historia se tiene evidencia acerca del inicio de la preocupación por el cuidado del ambiente como lo fue en el siglo xvii en Inglaterra, el escritor y jardinero John Evelyn escribió su obra “La nocividad del aire y el humo de Londres disipada, dedicado a su Sagrada majestad y al parlamento” cuando se propuso la plantación de árboles para mejorar la calidad del aire en la ciudad de Londres, que en ese momento ya estaba contaminando y aun no se había desarrollado la Revolución Industrial (Parodi, 2007).

El movimiento ecológico contemporáneo inicio en el siglo xx, con la creación del Club de Roma y la Conferencia de las Naciones Unidas de Estocolmo, para dar respuesta a la contaminación ya existente a causa de la población y el sistema capitalista y agravada por la primera y segunda guerra mundial (Olguin, 2010). Así nace en el mundo una nueva conciencia del cuidado y limitación de los recursos que no son renovables e incluso de los renovables, que pueden estar limitados a causa del crecimiento demográfico en donde y el aumento de la expectativa de vida.

La industria y el comercio son los principales emisores de contaminantes, los residuos a causa de estas actividades cada vez son mayores y los sitios para desecharlos ya han llegado al límite de sus capacidades por esto la reutilización es uno de los métodos más utilizados

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

para disminuir el impacto ambiental de estas actividades. Con esto surge la logística inversa, un proceso con el cual se recupera el material de embalaje y envase, utilizado como forma de protección de la mercancía cuando se está transportando con fines comerciales. Dado el aumento que ha tenido el comercio en el mundo es cada vez más necesaria la logística inversa para contrarrestar los efectos negativos de esta actividad y una de sus mejores aplicaciones ha sido en los contenedores, esta unidad de carga no solo permite el transporte de todo tipo de mercancía sino que también la protege y resguarda de varios elementos naturales y accidentes que puedan comprometer el estado de la carga; su uso es de suma importancia para el mundo globalizado, pero mientras mayor es su utilización (con esto aumenta la fabricación de los contenedores) también aumenta la tasa de contenedores que a causa de sus múltiples usos ya no son aptos para la actividad comercial o que las averías de estos no permiten continuar funcionando como unidad de carga. En consecuencia, es necesario darles nuevos usos a los contenedores y convertirlos nuevamente en una pieza útil y fundamental para seguir generando progreso.

1. Identificación del Proyecto

1.1 Tema General

Logística inversa

1.2 Tema Específico

Destino final de contenedores marítimos usados en el comercio internacional

1.3 Definición del Problema

El 90% del comercio en el mundo es realizado por transporte marítimo, la unidad de carga utilizada es el contenedor; por ende, con el incremento del intercambio de bienes

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

mundial se ha aumentado la cantidad de contenedores en el mundo; sin embargo ¿cuál es la destinación final de los contenedores después de ser usados para el transporte internacional?

1.4 Definición Del Espacio De Investigación

Sector empaque y embalajes.

La forma en la que se envasa y guarda cada producto ha evolucionado desde la prehistoria hasta nuestros días. Siempre ha existido la necesidad de preservar.

Tanto es así que las funciones principales de los envases son preservar, contener, transportar, informar, expresar, impactar y proteger el contenido. No obstante, en la prehistoria la función principal era la de conservar el producto. El año 8000 antes de nuestra era se ha marcado como el inicio del devenir de los envases por el uso de las vasijas de arcilla como recipientes.

Los usos como los recipientes han evolucionado a lo largo del tiempo en base a las necesidades sociales y más tarde industriales y comerciales.

Lo siguiente es un breve repaso de la evolución de envases y embalajes.

- 8000 a.c – hierbas entrelazadas, vasijas de barro sin cocer y arcilla
- 1500 a.c – se conoce el vidrio pero es demasiado frágil para contener grandes cantidades sean de líquidos o de sólidos.
- Griegos y romanos- botas de tela, barriles de madera, sacos de cuero, botellas, tarros y urnas de barro cocido.
- 700 y 900 d.c- invención del papel en oriente medio y primeros trazos de la imprenta en China. Se abre el camino del etiquetaje
- 1200 d.c el papel llega a España

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

- 1500- se crea el etiquetaje de los venenos
- 1700- Francia utiliza el corcho para taponar las botellas de champagne
- 1800- se vende la primera mermelada en tarro y se utilizan los cartuchos de hojalata soldada a mano para alimentos secos.
- 1850- cajas de cartón cortadas y dobladas a mano, tapón roscado

En el siglo XX se desarrolla por completo la revolución industrial y surge el marketing.

El embalaje de los productos transgrede la función de conservación y transporte y se convierte en un elemento más de la publicidad del producto. Aparece además el plástico, uniéndose al papel, cartón y vidrio como elementos principales del embalaje.

El siglo XXI es sin embargo cuando se produce la introducción de la conciencia sobre la preservación del medioambiente y el impacto de los envases y embalajes en él. Los materiales biodegradables como el cartón, papel y vidrio empiezan a tomar fuerza frente al plástico y se estimula su uso y reciclaje. (Servicolor Iberia, 2016).

Evolución en Colombia. En la década de los cuarenta los industriales estaban acostumbrados a empacar sus productos en enormes cajas de madera, sacos de cabuya, papel encerado o sencillamente no los empacaban. Para esas fechas en el mundo surgía una tecnología de empaque y una de las primeras innovaciones que sorprendió a muchos fue la creación de un empaque para la leche, que reemplazaría a las botellas de vidrio que se usaban en los años treinta. En 1946, John Gómez y un grupo de empresarios convencieron a la compañía Container Corporation of America, la compañía más importante del mundo en la fabricación de cartón y cajas de cartón, que produjera estos productos en el país.

La industria de los empaques a base de papel se vio impulsada a mediados del siglo XX por la fabricación nacional de fósforos, jabones, clavos, cigarros, cigarrillos, galletas, gaseosas, pastas, cemento, chocolate, licores, azúcar, ollas de aluminio, calzado y cerámica.

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Las cajas de cartón corrugado se impusieron en el mercado colombiano a finales de los años cuarenta. Finalmente, la industria entendió que las soluciones de empaque de papel se traducían en beneficios para toda la cadena logística y, desde luego, para sus costos. Las tecnologías de embalaje se volvieron cada vez más especializadas (Carvajal Empaques, 2017)

1.5 Población

Se toma como población a los propietarios de los contenedores en este caso las compañías de leasing y las navieras, que son quienes tienen millones de contenedores repartidos por toda la red portuaria, la dispersión de contenedores es muy amplia. Las empresas de leasing y las navieras negocian contratos con los depósitos de contenedores donde se acuerda tarifas de reparación y mantenimiento, además de almacenamiento, los depósitos tienen su propio personal para encargarse del mantenimiento del contenedor y sus reparaciones.

En la actualidad las navieras están dejando a los depósitos de contenedores mayores responsabilidades en cuanto al manejo de los contenedores para tener un mayor enfoque en el transporte, con esto son los depósitos los directamente responsables de todo el cuidado de los contenedores.

1.6 Revisión de Antecedentes

Título: Arquitectura modular, superando el contenedor marítimo.

Entidad: Universidad Politécnica de Valencia- Escuela Técnica Superior de Arquitectura
(Departamento de Proyectos Arquitectónicos)

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Resumen

Este proyecto se basa en un conjunto de módulos que permiten montar y desmontar una casa, escogiendo distintos módulos, a petición del usuario, se podrían configurar modelos diferentes de viviendas, aprovechando cada espacio, combinando espacio de día y espacio de noche. La primera variable que condiciona la configuración de la vivienda es el número de usuarios. Estos módulos son muy flexibles, tanto para el uso que se les quiera dar, como para el número de individuos que van hacer uso de ellos. Con este sistema de módulos se pueden crear infinitudes de tipos de casas, agregando dichos módulos se proporcionan un crecimiento lineal de la vivienda. El proyecto consta de una serie de bandas longitudinales que albergan distintas funciones, desde almacenamiento hasta espacios habitables, donde el usuario decide que uso darle. En esta investigación, propongo cuatro tipos de módulo; el base, el patio, el exterior y el de zona húmeda, que a su vez se divide en baño y/o cocina. Cada usuario, dependiendo de sus necesidades, conjuga dichos módulos para conformar el hogar que necesita (Traver, 2016)

Título: Construcción, uso de contenedores de carga para proyectos de edificación

Entidad: Universidad Nacional de México- Programa de maestría y doctorado en ingeniería civil.

Resumen

La construcción de contenedores marítimos representa poder utilizar un elemento geométrico, altamente reforzado, práctico y amplio, desmontable y transportable, para crear espacios nuevos habitables y además con un tiempo de ejecución muy rápido. Este proceso constructivo representa una alternativa sin impacto ambiental en lugares rurales y urbanos. La tesis expone un panorama general de la sustentabilidad en la construcción de

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

edificaciones, así como también se proponen dos proyectos de edificaciones en los cuales se analiza la seguridad estructural que proveen estas cajas metálicas para su habitabilidad por el ser humano (Avila, 2015)

Título: Modelo de optimización de los movimientos de contenedores vacíos aplicado al puerto de valencia

Entidad: Universidad Politécnica de Valencia - Logística Portuaria

Resumen

El transporte marítimo permite trasladar el volumen más grande de mercancías a mayores distancias de cualquier otro medio de transporte. De hecho, los intercambios comerciales internacionales se realizan principalmente por este medio. De ahí, la importancia de conocer su funcionamiento y repercusiones sobre el comercio internacional. Dentro de la cadena de suministro del transporte marítimo se encuentra el uso de contenedores, que constituyen la forma más común para el movimiento de la mercancía. Puesto que la mercancía viaja dentro del contenedor cuando este permanece vacío está generando gastos. Por ello la logística del contenedor vacío comprende la capacidad de llevar a cabo las operaciones necesarias para el transporte de mercancías minimizando los gastos derivados de los contenedores y maximizando su uso. (Castro, 2014)

2. Análisis Del Problema De Investigación

2.1 Planteamiento o Descripción del Problema

El aumento del uso de contenedores para el transporte marítimo y terrestre de mercancías no ha parado de crecer y esto ha dado pie al fenómeno de descarte de los mismos una vez que estos cumplen su ciclo de vida variable entre 7 y 14 años, dependiendo de su uso

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

y fabricación. Con esto no solo se está creando un problema ambiental, también está poniendo en riesgo todo el sistema de transporte internacional de grandes cantidades de mercancías de consumo diario de la población mundial.

Por tanto, es importante conocer como es su uso actual dentro del transporte internacional y como está afectando que el ritmo de fabricación de los contenedores se haya disparado debido a que el comercio internacional ha aumentado por lo que estos son más usados y se desechan más rápido.

Es importante determinar que la fabricación de contenedores no está destinada solamente al transporte de mercancías, debido a la implementación de los contenedores en el sector mobiliario es cada vez más común para el fabricante realizar producción de contenedores para ser habitados

2.2 Preguntas Orientadoras del Proceso Investigativo

Pregunta general

¿Qué sucede con los contenedores que por razones de desgaste o por daños no pueden continuar dentro del transporte internacional?

Preguntas específicas

¿Qué sucede con los contenedores que acabaron su ciclo de vida en el transporte internacional?

¿Qué sucede cuando un contenedor sufre averías o daños irreparables? ¿A dónde es destinado?

¿Quién se encarga del desecho de los contenedores no aptos para el transporte internacional?

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

¿Qué norma o regulación determina a un empresario a dar un uso alternativo a su contenedor una vez este cumpla su ciclo de vida?

¿Es posible reutilizar e contenedor en otros sectores, además del inmobiliario?

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

- Identificar la destinación actual de los contenedores que ya no están en la distribución física internacional de mercancía

3.2 Objetivos Específicos

- Describir el proceso que determina en que momento los contenedores no se usaran más en el comercio internacional
- Determinar los procesos finales que tienen los contenedores cuando ya no tienen uso en el comercio internacional

4. Justificación

El transporte de mercancías tiene un papel fundamental en el comercio internacional, el medio más utilizado para este es el marítimo, gracias a su inmensa posibilidad de que se pueda cargar mercancía de alto volumen. La mayoría de la carga es transportada en una unidad de cargar para protegerla de daños que pueda sufrir a la intemperie. Esta unidad de carga es el contenedor que facilita el transporte de gran parte de lo que el mundo intercambia

La investigación busca conocer cuál es el destino final de los contenedores una vez estos acaban su periodo de uso dentro del comercio internacional debido a que el aumento de este ha significado una mayor fabricación de la unidad de carga. Así de esta manera mostrar como

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

es el proceso actual que se utiliza para el desecho de la mayoría de los contenedores que se pierden al año por los desgastes y daños que sufren a causa de la utilización continua.

Además, se desea profundizar el conocimiento acerca de cómo es el proceso para la reutilización de estos mismos dentro de otros sectores o la integración nuevamente al comercio internacional, de manera que se pueda identificar el potencial de estos equipos.

5. Marco Referencial

5.1 Marco Teórico

Logística Inversa

La Logística Reversa o Inversa gestiona el retorno de los productos al final de la cadena de abastecimiento en forma efectiva y económica. Su objetivo es la recuperación y reciclaje de envases, embalajes, desechos y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales. Se adelanta a la declinación del ciclo de la vida útil del producto, con objeto de mercados de mayor rotación. La Logística Reversa o Inversa de las Empresas ha tenido una connotación cada vez más relevante, al interior debido a los valores ocultos que se manejan y que afectan en forma constante los resultados comparativos de la Empresa se debe reconocer que la gestión Logística de los flujos inversos puede ser un factor de ventaja competitiva dado que al minimizar este proceso permite obtener mejores resultados en toda la Cadena de Abastecimiento y corrobora a la logística como la disciplina del manejo del movimiento de mercancías, conocimientos, información y dinero circulante.

Este término de Logística Reversa o Inversa se utiliza en el papel de la logística, respecto al retorno del producto, pero también se aplica a la reducción en origen, al reciclado, la

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

reutilización y sustitución de materiales, la eliminación de residuos y desperdicios, la reparación y el re-manufacturación. La introducción del concepto de la logística inversa es resultado de la creciente y regulada conciencia medioambiental en los países industrializados, que lleva a plantearse los problemas de la recogida de residuos y de productos o componentes usados, su reciclaje y el impacto en el ambiente respecto al depósito de residuos en botaderos o sus mejores prácticas para minimizar el impacto ambiental. (Legiscomex)

Contenedor

Por contenedores se entiende el elemento de transporte o caja de carga que consiste en un recipiente especialmente construido para facilitar el traslado de mercaderías, como unidad de carga, en cualquier medio de transporte con la resistencia suficiente para soportar una utilización repetida y ser llenado o vaciado con facilidad y seguridad provisto de accesorios que permitan su manejo rápido y seguro en la carga, descarga y transbordo, identificable de acuerdo a las normas internacionales en forma indeleble y fácilmente visible. (Codigo aduanero, articulo 142)

Historia

Desde su creación después de la primera mitad del siglo XX, pocas cosas han cambiado el comercio mundial de forma tan dramática como el contenedor marítimo, esa caja metálica modular de rígida construcción y resistente a la corrosión y de la cual se han fabricado decenas de millones de unidades en sus dos modalidades más comunes, los contenedores de 20 y 40 pies.

En el año 9.600 millones de toneladas métricas de productos que se transportaron por vía marítima, solamente el 12.8% se desplazaron usando contenedores, pero esta mercancía

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

representó más del 50% del valor de toda la carga. Estadísticas según cálculos de la Conferencia de Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD).

La tecnología ha hecho que aumenten las posibilidades del uso del contenedor, hace unos 10 años no transportaban cargas a granel, en este momento pueden llevar granos o líquidos algunos con su propio sistema de refrigeración.

El contenedor ha revolucionado el diseño de puertos que se han adaptado a la carga y descarga rápida de contenedores.

El uso del contenedor ha generado situaciones que se pueden llamar raras. En los años 80, lugares como Chile e Israel, que con su política económica propiciaron grandes importaciones usando el contenedor, pero a su vez no tenían una exportación equivalente, se encontraron con una acumulación enorme de contenedores vacíos cuyo costo de flete de retorno era más alto que el valor del propio contenedor. Esto generó verdaderas ciudades de contenedores sin aparente uso y sin factibilidad económica de retorno. Pronto el ingenio local comenzó a darle uso a los contenedores como viviendas económicas modulares, lugares auxiliares de almacenaje y hasta como andamiaje para construcciones. (Garcia, 2015)

Características

Los contenedores suelen estar fabricados principalmente de acero corten, pero también los hay de aluminio y algunos otros de madera contrachapada reforzados con fibra de vidrio. En la mayor parte de los casos, el suelo es de madera, aunque existen ejemplares recientes donde el suelo es de bambú. Interiormente llevan un recubrimiento especial anti-humedad, previsto para evitar las humedades e incumbencias del tiempo a lo largo del trayecto. Otra característica distintiva de cualquier contenedor es que cuentan con unos enganches en

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

cada esquina (twistlocks) que permiten ser enganchados por grúas especiales, así como su trincaje tanto en barcos como en camiones.

En cuanto a la identificación informar que lógicamente todos los contenedores llevan una identificación alfanumérica para hacer seguimientos y evitar su pérdida. Estos códigos suelen ser cuatro letras y siete números. A modo de ejemplo: MSCU 150670 4.

La carga máxima de un contenedor varía generalmente según la naviera encargada de realizar el transporte y el tipo de contenedor. Los contenedores más normalizados internacionalmente de 20 pies tienen un peso bruto máximo de unas 29 toneladas – incluyendo la carga más el peso del propio contenedor - y los más grandes de 40 pies tienen un peso bruto máximo de 32 toneladas. (Rionegro, 2016)

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Clasificación

Dry Van. Son los contenedores estándar. Cerrados herméticamente y sin refrigeración o ventilación.

Metálico. Como los estándar, pero sin cerrar herméticamente y sin refrigeración. Empleados comúnmente para el transporte de residuos y basuras por carretera.

High Cube. Contenedores estándar mayoritariamente de 40 pies; su característica principal es su sobre altura (9,6 pies).

Reefer. Contenedores refrigerados, ya sea de 40 o 20 pies, pero que cuentan con un sistema de conservación de frío o calor y termostato. Deben ir conectados en el buque y en la terminal, incluso en el camión si fuese posible o en un generador externo, funcionan bajo corriente trifásica.

Open Top. De las mismas medidas que los anteriores, pero abiertos por la parte de arriba. Puede sobresalir la mercancía pero, en ese caso, se pagan suplementos en función de cuánta carga haya dejado de cargarse por este exceso.

Flat Rack. Carecen también de paredes laterales e incluso, según casos, de paredes delanteras y posteriores. Se emplean para cargas atípicas y pagan suplementos de la misma manera que los open top.

Open Side. Su mayor característica es que es abierto en uno de sus lados, sus medidas son de 20 o 40 pies. Se utiliza para cargas de mayores dimensiones en longitud que no se pueden cargar por la puerta del contenedor.

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Tank o Contenedor cisterna. Para transportes de líquidos a granel. Se trata de una cisterna contenida dentro de una serie de vigas de acero que delimitan un ortoedro cuyas dimensiones son equivalentes a las de un dry van. De esta forma, la cisterna disfruta de las ventajas inherentes a un contenedor: pueden apilarse y viajar en cualquiera de los medios de transporte típicos del transporte intermodal.

Flexi-Tank. Para transportes de líquidos a granel. Suponen una alternativa al contenedor cisterna. Un flexi-tank consiste en un contenedor estándar (dry van), normalmente de 20 pies, en cuyo interior se fija un depósito flexible de polietileno de un solo uso denominado flexibag. (*httmaita*)

Uso actual del contenedor

La consolidación del uso de contenedores fue rápida. Menos de una década después de que se realizara ese primer transporte y cuando cada naviera construía ya sus propios contenedores, la ISO (Internacional Standard Organization) desarrolló una norma en 1965 bajo la cual debían estar construidas todas estas grandes cajas destinadas al transporte de mercancías. Esta directriz establece el diseño, la capacidad de carga y las dimensiones, aunque los más usados miden 20 pies (unos seis metros) y pesan unas 30 toneladas y media.

Mientras la economía mundial continúa con sus vaivenes provocados por las recuperaciones de las economías de los países emergentes, el transporte de mercancías mediante el uso de estos contenedores ha aumentado un 2% en el último año, y se ha situado en 651,1 millones de TEUs (capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies), según datos de la empresa española iContainers.

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Las previsiones siguen al alza. El transporte mundial de contenedores creció en 2014 un 5,3%, mientras que en 2015 ha aumentado en menor medida: un 2,3%. Sin embargo, algunos datos indican que el volumen de transporte internacional se incrementará hasta cuatro veces más hasta el año 2050.

Adicional a esto La arquitectura moderna les ha encontrado múltiples usos a esos indispensables asistentes del comercio internacional. Los contenedores marítimos, como muchos han de saber, están contruidos a base de acero corten revestido por pinturas marítimas antioxidantes. Esto les brinda la extraordinaria resistencia requerida para soportar las condiciones del ambiente en cualquier medio de transporte. Una prueba de ello es la apertura térmica de -40°C a 70°C a la que pueden estar expuestos sin alterar su estructura. (Rionegro, 2016)

Manejo de contenedores

Los contenedores nuevos o de primer viaje, tienen un estado impecable, apenas pueden presentar pequeñas rozaduras o arañazos, debidos a la manipulación en el transporte hasta su destino. Los contenedores para carga totalmente cerrados y resistentes a la intemperie, con techo y paredes laterales rígidas y suelo de madera, son los más usados y los que resultan de menor coste. Son elaborados para el transporte de carga seca, fundamentalmente, tales como los productos manufacturados, los de consumo básico, los electrónicos, la ropa, etcétera.

Los contenedores con pocos años, de entre 2 y 8 años, suelen estar en buen estado y son perfectos para los mismos usos para los que fueron concebidos. Son válidos, por tanto, para el transporte marítimo, así como para destinarlos a almacén. Pero, los que han superado su vida útil, al contar con algunos desperfectos, como la corrosión que se manifiesta al exterior, se utilizan solo como almacén, son denominados AS IS. Los

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

contenedores cuyo coste de reparaciones supera su valor de venta en el mercado, serán enviados a la chatarra para su desguace.

Un contenedor nuevo, sin ningún mantenimiento preventivo, normalmente fabricado en acero corrugado, puede durar, para almacenamiento, más de 20 años. En los usados, su vida útil es variable y depende de las condiciones de uso que se haya dado al contenedor.

En los contenedores usados es posibles evitar las áreas de corrosión, siempre que se realice un mantenimiento preventivo adecuado, cuando sea necesario. El uso diario de los contenedores los estropea, por ello, es necesario realizar las tareas de mantenimiento periódicas, para evitar la corrosión, y repararlos, para alargar su vida útil. (Rivas, 2016)

Quizás la forma más creativa y práctica de darle uso al contenedor "desechado" haya sido desarrollada por un kibbutz en Israel. El Netzer Sereni es un kibutz de interés industrial, fue fundado en 1948 por 120 miembros sobrevivientes del Holocausto. Netzer Sereni hacía todo tipo de trabajos de fundición y se especializaba en reconstruir y modernizar tanques de guerra. A los ingenieros del kibutz se les ocurrió comprar los contenedores sobrantes que se amontonaban en el puerto de Haifa y hacer hospitales de campaña modulares que podían ser transportados por camiones ya que eran, claro está, contenedores. (Garcia, 2015)

Otro uso del contenedor

El uso de contenedores marítimos como módulos temporales para usos varios, que pueden ir desde el comercial (pop up shops) hasta de oficina, como caseta de obra, o de almacenaje, es una constante que se viene repitiendo desde hace años. En este caso, la movilidad que proporcionan los contenedores es la clave para este tipo de uso. (Arraya, 2017)

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Es una opción ideal para convenciones o eventos, ya que solo se requiere descargar el contenedor en el lugar deseado.

Este parece ser el “boom” de las tendencias arquitectónicas y se está considerando a futuro como la principal solución para personas necesitadas de refugio en caso de catástrofes.

¿Pero es realmente posible construir viviendas a partir de ellos? Según el sitio de internet archdaily.com (el sitio web de arquitectura más visitado) y el programa de televisión de la cadena

Discovery Channel “Renovation Nation” afirman que no sólo es posible sino que es una realidad con muchas alternativas de diseño. Aseguran que el costo de construir con cargo containers es similar al de construir una vivienda tradicional, pero se reduce el impacto ecológico. (Container, 2017)

Desventajas de los contenedores

El gran problema con estos medios de carga aparece con su desechado (que se produce entre los 7 y 14 años de uso, un tiempo menor a su vida útil). El acero sin ningún tratamiento especial comienza a oxidarse levemente transcurridos los 10 años. De hecho, y a modo comparativo, el tiempo estimado de degradación de una tapa de cerveza (que no es completamente de acero) se extiende a 30 años; cabiendo destacar, que el espesor de la misma es insignificante si se lo coteja con el de un contenedor.

Por esta razón muchas empresas y profesionales buscan y han logrado darle soluciones al destino de los containers con un doble objetivo; disminuir el impacto ambiental y satisfacer sus necesidades. Sin embargo, si bien tienen la ventaja de ser muy resistentes, duraderos y tener un excelente aislamiento acústico; existen algunos contras. En la mayoría de los casos, las pinturas aptas para el transporte oceánico son tóxicas (algunas

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

veces a base de plomo) y conjuntamente la madera del suelo puede contener químicos nocivos para la salud debido al tratamiento contra plagas; esto llevará a que el piso deba ser cambiado completamente y la estructura entera tendrá que ser soplada con arena para eliminar toda la pintura. Es claro que esto supone un costo adicional al de la construcción misma.

En el mundo de hoy, los pactos medioambientales son cada vez más difíciles, esto quedó plasmado en la conferencia de Durban sobre el cambio climático, que logró anunciar un pálido segundo período de compromisos del Protocolo de Kioto. En la actualidad existen cerca de 29 millones de contenedores en el mundo y todos ellos en algún momento caerán en desuso. El desafío es encontrarles un espacio, reduciendo el su potencial impacto ambiental (Container, 2017)

5. Marco Referencial

5.2 Marco Legal

Anteriormente las organizaciones no se responsabilizan por el destino de sus productos, una vez que dichos productos llegaban a su término de su ciclo de vida o vida útil.

Pero debido a que algunos productos eran dañinos o peligrosos para el medioambiente y la salud, los gobiernos tuvieron que aplicar nuevas políticas para regular las actividades de las organizaciones y responsabilizar a las mismas.

En caso de que las organizaciones no cumplan con los requisitos o leyes, son sometidas a multas económicas, las cuales perjudican el capital de la organización.

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Lo que ocasiono una revolución en los procesos e ideologías de las organizaciones, al reconsiderar los PFU, como una alternativa de negocio y la posibilidad de incorporar los PUF en la cadena productiva o comercial. (Logistica Empresarial, 2015)

Convenio aduanero sobre contenedores

El primer convenio sobre contenedores se produjo en 1956 en Ginebra para los miembros de la comisión económica para Europa, y fue ampliada también en 1972 también en Ginebra para ampliación mundial. El nuevo convenio es administrado por el consejo de administración aduanera.

Se dispone que los contenedores dañados permanezcan en el país a condición de que:

- Se paguen derechos sobre el valor del contenedor tomando en consideración su condición
- El contenedor haya sido abandonado o sea destruido bajo supervisión y por cuenta del propietario (fernandez, 2017)

6. Sistema De Hipótesis Y Variables

6.1 Hipótesis de Trabajo

En la actualidad es común encontrar contenedores marítimos utilizados como oficinas y viviendas, sin embargo ¿qué porcentaje de estos son reutilizados? En realidad, se está logrando dar un uso alternativo a los contenedores, o por el contrario ¿se ha hecho de la solución un problema más al fabricar contenedores para el uso inmobiliario?

6.2 Variables Utilizadas

- Transporte Internacional

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

- Logística
- Contenerización
- Logística Inversa
- Comercialización

7. Diseño Metodológico

7.1 Método de Investigación Utilizado

Para el desarrollo de esta investigación el método utilizado fue el analítico que es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

7.2 Tipo de Investigación

Investigación Descriptiva

A grandes rasgos, las principales etapas a seguir en una investigación descriptiva son: examinar las características del tema a investigar, definirlo y formular hipótesis, seleccionar la técnica para la recolección de datos y las fuentes a consultar.

7.3 Fuentes de Investigación

En esta investigación las fuentes de información son secundarias: monografías o libros electrónicos entre estos el transporte de contenedores terminales, operatividad y casuística y

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

transporte internacional; revistas tal como Martí noticias, el mundo, revista container y economía y negocios; entre otros que fueron el apoyo documental para la investigación.

7.4 Instrumento de Aplicación

En la investigación de tipo descriptiva se dan dos tipos (cualitativa y cuantitativa), esta investigación es de tipo cuantitativa y se utilizó el análisis de documento de información secundaria como libros electrónicos y revistas.

8. Análisis de la Información Recopilada

Un contenedor tiene una vida útil entre 7 y 14 años, de los cuales se pueden conservar en buen estado máximo hasta los 8 años, sin embargo, siguen siendo útiles para su principal objetivo: proteger la mercancía y permitir que sea transportada de forma fácil y segura. Sin embargo, algunos factores propician que los contenedores no puedan seguir siendo utilizados para el transporte, principalmente se tiene la corrosión causada por la sal del mar en el transporte marítimo debido a que este es el principal medio de transporte mundial. Otro factor es el desgaste de la madera (principal componente del piso del contenedor) que a causa de la humedad pierde su resistencia y por último las abolladuras que son producidas por los golpes en el cargue y descargue. De acuerdo a estos daños se procede a tomar decisiones acerca de cuál será el destino final o si por el contrario estos daños son reparables para que puedan seguir siendo usados en el transporte internacional.

Cuando el contenedor no es apto para usarse en el transporte de mercancía, lo primero que se hace es evaluar su estado deterioro o cual es la avería que afecta a su uso dentro del comercio; con esto se puede establecer cuál será su destinación y que alternativa se adapta con facilidad a la empresa dueña del contenedor: naviera o compañía de leasing. Para esto se evalúa el estado y la capacidad de continuar cargando mercancía en él. Otro punto importante

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

es el valor que tendrá la reparación o si vale la pena realizar una inversión en un contenedor que ya lleva usado gran cantidad de tiempo.

Es aquí donde las compañías deben hacerse responsables del contenedor y darle una destinación que no genere gran impacto ambiental ya que en la actualidad no es posible solo desecharlo, se deben considerar todas las nuevas estipulaciones de responsabilidad social que las compañías deben acatar.

Por lo tanto, para evitar todas las consecuencias legales y ambientales las empresas pueden decidir que uso adecuado le darán al contenedor, una de las opciones es: enviarlo a un sitio donde el acero pueda ser fundido, para ser reutilizado en la industria nuevamente, sin embargo, dado el alto nivel de energía que se utiliza en el proceso de fundición es un proceso costoso y aún más porque se requiere un traslado del contenedor que en ese momento a causa de su deterioro o avería, está vacío. De aquí que esta opción sea la menos rentable para una compañía que se debe preocupar por el destino de más de un contenedor

Sin embargo, gracias al desarrollo de la logística inversa fue posible dar un nuevo uso al contenedor, de forma responsable con el medio ambiente y aun así logrando satisfacer una de las necesidades básicas del ser humano como lo es la vivienda, no solo esto su desarrollo ha llegado a conquistar más de un uso en el sector mobiliario: oficinas, casetas para vigilancia, negocios móviles y eventos.

No solo esto ha ganado gran favoritismo entre arquitectos a causa de la facilidad para ejecutar proyectos innovadores con diseños únicos, dado a lo adaptables que son en tamaños para las residencias y que se pueden apilar hasta 5 contenedores para formar nuevas estructuras

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Adicional, el desarrollo del contenedor para uso en la construcción no es aplicado solamente a casas unifamiliares o edificios para apartamentos; su principal contribución puede ser la ayuda en la reubicación de personas que a causa de tragedias naturales que pierdan sus residencias. Incluso podría ser de gran ayuda a los problemas de refugiados que actualmente tiene el mundo a causa de la guerra.

9. Aspectos Administrativos Del Proyecto

9.1 Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA																			
ACTIVIDADES	AGOSTO					SEPTIEMBRE				OCTUBRE					NOVIEMBRE				
SEMANA	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
ASESORIA	X	X			X							X	X	X					
LLUVIA DE IDEAS			X																
DEFINICION DEL TEMA				X															
FORMULACION DEL PROBLEMA					X														
DEFINICION DE OBJETIVOS						X													
CONSTRUCCION DE MARCO TEORICO							X	X	X	X									
ELABORACION DE ANTECEDENTES								X											
CORRECCIONES															X				
CONCLUSIONES																X			
ENTREGA																	X		
SUSTENTACION																	X		

9.2 Recursos Básicos Utilizados

Recursos técnicos: el uso de computador y plataforma de internet.

Recursos humanos: Docente prácticas de comercio exterior - Docente de régimen cambiario y consultor logístico.

Recursos financieros: inversión en desplazamientos.

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

10. Conclusiones y Recomendaciones

A partir de esto es posible determinar que el contenedor es un invento que ha traído grandes beneficios al comercio internacional como una forma de mantener segura la mercancía y protegerla de los factores naturales que pueden degradarla rápidamente, incluso es posible decir que todo el crecimiento que ha tenido el comercio internacional no hubiera sido posible sin este recurso que facilita toda la labor logística.

El uso del contenedor se ha diversificado y es de los pocos recursos que se puede decir hacen parte de varios sectores y funciona como la principal estructura para el funcionamiento de los mismos.

El sector construcción ha visto en el contenedor la oportunidad de innovar con nuevos proyectos de viviendas y apartamentos, adicional la disminución en costos es uno de los principales atractivos ya que, aunque los valores no son muy diferentes de la construcción tradicional se ve un ahorro de materiales en la utilización.

La logística inversa ha permitido que se realicen nuevos aportes a la sociedad, en la búsqueda de nuevas alternativas para la reutilización de productos que ya cumplieron una vida útil dentro del comercio internacional, por esto ha estado ganado importancia en el medio y es uno de los principales requisitos a tener en cuenta en responsabilidad social por parte de las empresas, ya que sin duda el tema ambiental tiene en vilo a todo el mundo a causa de los grandes cambios climáticos.

Es importante tener presente que esto no debe ser el final de la evolución en nuevas alternativas para disminuir el impacto ambiental por parte del comercio, dado que al ser una de las principales actividades motor de la económica debe presentar estrategias para continuar disminuyendo el impacto que genera en la sociedad.

DESTINO FINAL DE LOS CONTENEDORES

Bibliografía

- Arraya, J. M. (2017). Obtenido de <http://www.mimbrea.com/contruccion-con-contenedores-martimos/>
- Avila, J. G. (2015). Obtenido de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/7331/Tesis.pdf.pdf?sequence=1>
- Carvajal Empaques*. (2017). Obtenido de <http://empaquescolombia.carvajal.com/noticias/>
- Castro, S. P. (2014). Obtenido de <hdl.handle.net/10251/44201>
- Código aduanero, artículo 142. (s.f.). *Dirección Nacional de Aduanas*. Obtenido de <http://www.aduanas.gub.uy/innovaportal/v/2542/8/innova.front/contenedores-definicion.html> Código Aduanero. Artículo 142) – uruguay
- Container. (2017). *Container*. Obtenido de <http://www.revistacontainer.com.ar/2012/01/24/la-doble-vida-de-los-contenedores/>
- Emapques*. (s.f.).
- fernandez, T. B. (2017). *Transporte Internacional*.
- Garcia, R. (2015). Obtenido de <https://www.martinoticias.com/a/contenedores-puertos-miami-singapur/89610.html>
- Legiscomex. (s.f.). *La Logística Reversa o Inversa, Aporte al Control de Devoluciones y residuos en la gestión de la cadena de abastecimiento*. Obtenido de Legiscomex.
- Logística Empresarial*. (2015). Obtenido de <https://logisticaempresarialsite.wordpress.com/>
- Olguin, V. (2010). Los comienzos del movimiento ecologista y las ONG's protagonistas de un mundo más verde.
- Parodi, G. F. (2007). Movimiento Ecologista. *Rebellion*.
- Rionegro, M. (2016). Obtenido de <http://www.elmundo.es/economia/2016/05/06/5720fa2be2704e157f8b457d.html>
- Rivas, J. M. (2016). Obtenido de <https://contenedoresmaritimos.eu/noticias-contenedores-maritimos/page/3/>
- Servicolor Iberia*. (2016). Obtenido de <http://www.servicoloriberia.com/la-historia-del-embalaje/>
- Traver, F. G. (2016). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10251/75051>

