



esencial
**COSTA
RICA**

GUÍA DE OPTIMIZACIÓN LOGÍSTICA COSTA RICA

1ª EDICIÓN

Autor:

Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) (www.procomer.com),

Departamento de Inteligencia Comercial de PROCOMER (IC-2017)

Sistema Integrado de Logística – SIL

Se desarrolla esta “Guía de optimización logística en el marco del programa “Facilidad Regional para Innovación en la Información sobre Comercio Exterior para las PYME”- (RG- M1228), el cual menciona que el proyecto generará nuevos productos de conocimiento en innovación, tecnología e internacionalización de las PYMES, mediante la ampliación de las funcionalidades del SIL y su integración en INTradeBID;

Esta guía intenta minimizar el costo de logística de las PYME en Latinoamérica, que impliquen impactos positivos, al acceder a información logística en el proceso de concreción de las exportaciones, en procura de generar una transferencia del conocimiento y transmitirla a las organizaciones promotoras de las exportaciones participantes de la Facilidad.

Copyright © 2018 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra está bajo una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercialSinObraDerivada (CC-IGO BY-NC-ND 3.0 IGO) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando crédito al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI.

El uso del nombre del BID para cualquier fin que no sea para la atribución y el uso del logotipo del BID, estará sujeta a un acuerdo de licencia por separado y no está autorizado como parte de esta licencia CC-IGO.

Notar que el enlace URL incluye términos y condicionales adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



ÍNDICE

RESUMEN DE LA GUÍA DE OPTIMIZACIÓN LOGÍSTICA	5	CAPÍTULO 7: ASPECTOS POR CONSIDERAR PARA MINIMIZAR COSTOS LOGÍSTICOS	34
Objetivos específicos	6	CAPÍTULO 8: CONSEJOS ÚTILES PARA AHORRAR COSTOS LOGÍSTICOS	39
Preguntas orientadoras de aprendizaje a las PYME	7	CAPÍTULO 9: BUENAS PRÁCTICAS PARA CARGAR UN CONTENEOR REFRIGERADO	40
CAPÍTULO 1: EMPAQUE Y EMBALAJE DE UN PRODUCTO	8	9.1. Equipos especiales para transportar cargas perecederas	41
1.1.1. Aspectos por considerar en el embalaje de un producto	9	CAPÍTULO 10: INDICADORES PARA EL DESEMPEÑO EN UN PROCESO DE LOGÍSTICA	42
1.1.2. Paletizaje y unitarización de un embarque	10	10.1. Indicadores para medir la eficiencia en operaciones de logística de una empresa	44
1.1.3. Normativa NIMF15 (Normativa Internacional Fitosanitaria N. 15)	11	ANEXO 1: ESQUEMA LOGÍSTICO PARA UN PROCESO DE EXPORTACIÓN	45
1.1.4. Rotulación del embalaje	11	BIBLIOGRAFÍA	46
1.1.5. Embalaje en artículos perecederos	13	FIGURAS	
1.1.6. Embalaje de mercancías peligrosas	14	Figura 1: Paletizaje y unitarización	10
CAPÍTULO 2: TRANSPORTE INTERNACIONALES MERCANCÍAS	15	Figura 2: Sello de certificación NIMF15	11
2.1. Convenio Internacional de Mercancías (SOLAS)	17	Figura 3: Rotulación de un embarque	12
CAPÍTULO 3: TIPOS DE TRANSPORTE PARA MOVILIZAR MERCANCÍAS	19	Figura 4: Tipos de rotulación	12
CAPÍTULO 4: CONSOLIDACIÓN DE MERCANCÍAS	26	Figura 5: Embalaje productos perecederos	13
4.1. Conozca qué es el peso volumétrico de un embarque	27	Figura 6: Indicadores de logística de una empresa	43
4.1.1. Peso volumétrico de un embarque vía aérea	27	CUADROS	
4.1.2. Peso volumétrico de un embarque vía terrestre o marítima	28	Cuadro 1: Elección de medio de transporte	16
CAPÍTULO 5: CÓMO COTIZAR CON OPERADORES DE LOGÍSTICA	29	Cuadro 2: Características de los medios de transporte	17
CAPÍTULO 6: INCOTERMS® 2010 Y ESTRUCTURAS DE COSTOS LOGÍSTICOS	30	Cuadro 3: Tipos de unidades de transporte	20
6.1. Gráfico 1: Clasificación por grupos de los INCOTERMS® 2010	31	Cuadro 4: Clasificación INCOTERMS® 2010, según medio transporte	31
6.2. Cuadro 4: Clasificación INCOTERMS® 2010, según medio transporte	31	Cuadro 5: Estructura de costos logísticos	33
6.3. Responsabilidades de una compra y venta, según INCOTERMS®	32	GRÁFICOS	
6.4. Estructura de costos de un producto	33	Gráfico 1: Clasificación de los INCOTERMS®	32
		ANEXO	
		Anexo 1: Esquema de un proceso logístico de exportación	45



RESUMEN DE LA GUÍA DE OPTIMIZACIÓN LOGÍSTICA

Uno de los principales desafíos y retos que enfrentan las pequeñas y medianas empresas (PYME) en Latinoamérica y el Caribe es el acceso a información logística y transporte internacional confiable y de fácil uso, que faciliten minimizar el impacto de los costos logísticos en sus empresas e identificar las mejores prácticas de logística al cargar una unidad de transporte, definir qué empaque o embalaje utilizar, qué término es más conveniente en una negociación de compra y venta internacional, y cómo calcular el peso real o peso volumétrico al definir el costo de fletes con los operadores logísticos en el proceso de concretar la exportación.

Las grandes empresas tienen la posibilidad de establecer relaciones comerciales con operadores logísticos, por sus volúmenes de exportación y su capacidad de acceder a asesoría especializada. No obstante, frecuentemente las PYME no poseen esa capacidad de negociación, debido a los volúmenes que manejan y su escaso conocimiento en la materia o experiencia, en términos de operaciones de comercio exterior, lo que repercute en la pérdida de la competitividad de sus productos. Estas fallas de información provocan ineficiencias también para las organizaciones de fomento de las exportaciones, en relación con el costo y tiempo en el servicio de asesoría que prestan a las PYME.

En Costa Rica, por ejemplo, existen más de 400 oferentes de servicios logísticos, entre los que se encuentran los agentes de aduanas, consolidadores de carga, navieras, transportistas terrestres u otros, oferta compleja y heterogénea, que hace difícil a las PYME hallar al proveedor adecuado.

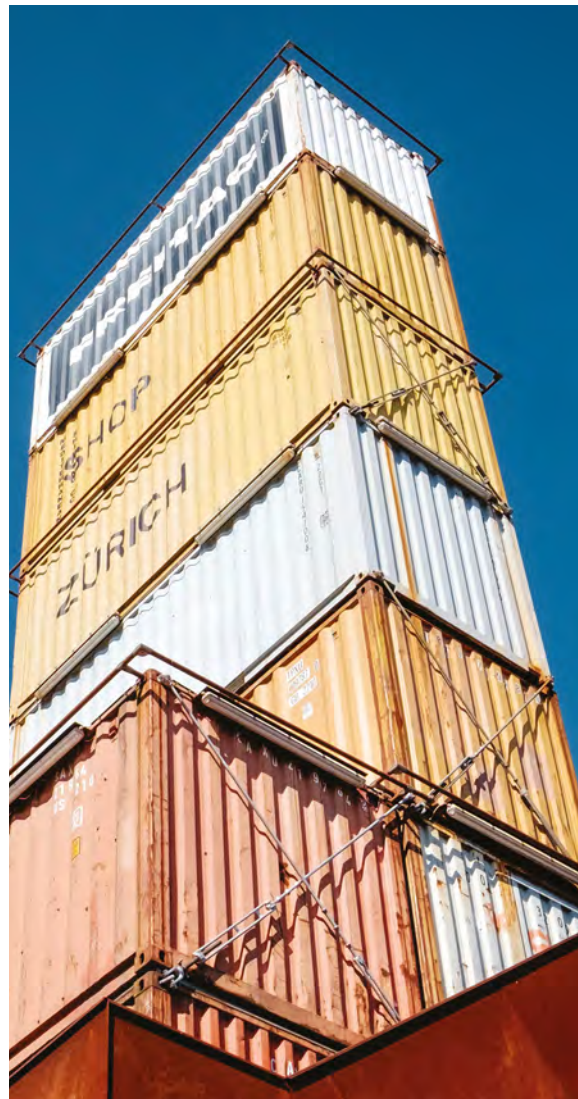
En el marco del programa “Facilidad Regional para Innovación en la Información sobre Comercio Exterior para las PYME” (RG-M1228), el proyecto busca cerrar esa brecha entre el poco conocimiento de las PYME y la oportunidad de las grandes empresas al identificar el costo de exportación e importación, con el desarrollo de este tipo de producto llamado “Guía de optimización logística”, el cual es un nuevo insumo de conocimiento para la internacionalización de las PYME, que aporta datos

y herramientas sobre consolidación de mercancías, tipos de equipos, mejores prácticas en empaque y embalaje, entre muchos otros.

La idea fundamental es la creación de este documento presentado en un formato amigable y de fácil uso para las PYME, no existente en Latinoamérica. Además, representa la oportunidad de replicarlo como herramienta de buenas prácticas a nivel regional, mediante INTradeBID, que pruebe y demuestre en los países, los impactos positivos que tiene para las PYME acceder a información logística en el proceso de concreción de las exportaciones, por lo que PROCOMER desarrollará esta guía de transferencia del conocimiento y la transmitirá a las organizaciones promotoras de las exportaciones participantes de la Facilidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer y aplicar los conocimientos teórico-prácticos de las PYME en Latinoamérica, para una gestión eficiente en la internacionalización de sus bienes, con el fin de potenciar sus capacidades y gestionar e implementar procedimientos de buenas prácticas en su desarrollo y la competitividad de sus productos.
2. Conocer los procedimientos de buenas prácticas en consolidación de mercancías en sus sistemas logísticos especializados, y el rol de la infraestructura en sus operaciones de comercio exterior, identificando cómo impactar el costo final de sus bienes y creando competitividad en Latinoamérica.
3. Capacitar a las PYME de Latinoamérica para que comprendan la importancia de la eficiencia por medio de la Guía, en el desarrollo de su cadena de valor al empacar, embalar y transportar sus bienes, analizando integralmente los elementos que influyen en dicha eficiencia, tales como los esquemas de distribución, los costos de transporte y el valor agregado de los servicios.



PREGUNTAS ORIENTADORAS DE APRENDIZAJE A LAS PYME

1. ¿Considera usted que mediante el análisis de la cadena logística de su producto se pueden mejorar los procedimientos en uso en los modelos de distribución y cadenas en la gestión logística, tales como consolidación de mercancías, mejores prácticas, servicios logísticos integrados, etc.?
2. ¿Cuáles son los criterios que debe tomar en consideración al definir el medio de transporte, y el criterio que utilizará el operador logístico para cotizar los servicios de logística de su empresa?
3. ¿Sabe cuáles son los principales elementos por tomar en consideración al intentar optimizar sus procesos logísticos para minimizar el impacto al momento de internacionalizar sus bienes?
4. ¿Cuáles son los principales beneficios que ofrece la logística como cadena de valor para abaratar costos y crear eficiencia?
5. ¿Qué elementos son determinantes para evaluar el empaque y embalaje de sus productos?
6. ¿Cuál INCOTERMS® es más beneficioso para su empresa?

Las grandes empresas tienen la posibilidad de establecer relaciones comerciales con operadores logísticos, por sus volúmenes de exportación y su capacidad de acceder a asesoría especializada.



CAPÍTULO 1: EMPAQUE Y EMBALAJE DE UN PRODUCTO

Para quienes inician su proceso de internacionalización, algunos temas se tornan complejos al realizar su primer envío, uno de ellos es el embalaje. Existen muchas preguntas: ¿son empaque y embalaje lo mismo?, ¿cómo debo embalar mi carga?, ¿debo estibar mi carga en la tarima?, ¿qué son tarimas certificadas?, ¿qué clase de material debo conseguir para proteger mi carga?, entre otras. Debido a tales consultas, esta Guía pone el conocimiento a disposición de las PYME que inician actividades de exportación e internacionalización de sus bienes.

INFORMACIÓN GENERAL

Una de las principales preguntas en torno al tema de embalaje, es ¿son empaque y embalaje lo mismo? Y es preciso indicar que no, el empaque es utilizado para contener, proteger, manipular y presentar el producto terminado, mientras que el embalaje o empaque terciario, protege al producto de manera que no sufra daños durante su almacenamiento, transporte o distribución, con la finalidad de que llegue en las mejores condiciones a su destino final. Existen varios tipos de empaques:

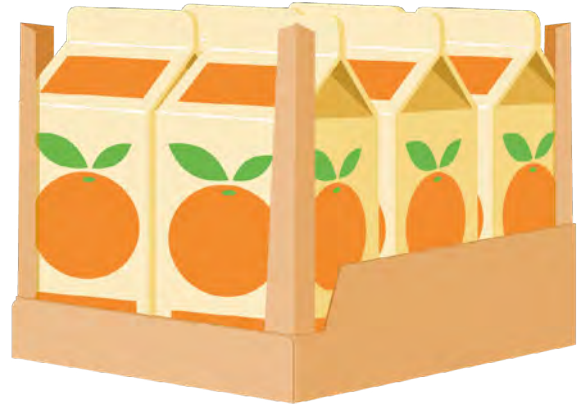


A. Empaque primario: es aquel que contiene el producto en su presentación individual o básica dispuesto para la venta de primera mano. A este grupo pertenecen las bolsas plásticas, botellas, sistema tetrabrick, enlatados y frascos entre otros. Un sistema de empaque de primer nivel bien pensado cumple una función comercial definitiva, ya que gracias a él se puede motivar al comprador al indicarle las fortalezas y beneficios del producto.

B. Empaque secundario o colectivo: es el que contiene el empaque primario, en algunos casos, le permite agrupar el número de las unidades de venta, brinda protección y presentación para la venta.

Es un complemento externo que agrupa varias muestras de empaques primarios, su función es resguardar el producto en cantidades que simplifiquen su distribución, almacenamiento e inventario.

En el segundo nivel se encuentran las cajas de cartón, guacales (jaulas), canastas, bandejas y cajas.



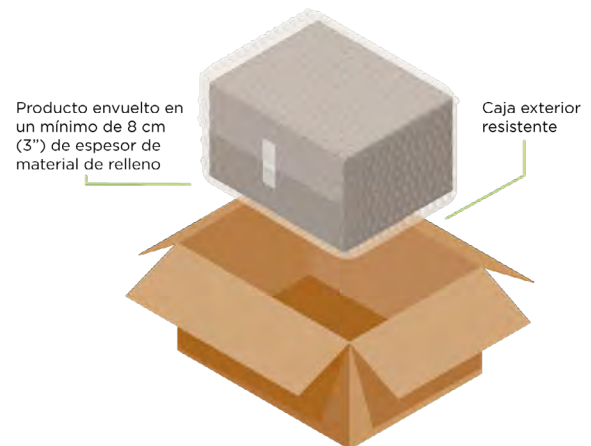
C. Empaque terciario: agrupa empaques primarios o secundarios para protegerlos y facilitar su manipulación y transporte. El embalaje debe estar diseñado según sea el producto y su forma de distribución.

El embalaje se utiliza con el fin de integrar cantidades uniformes del producto, ya dispuesto bajo las normas del empaque secundario. Los materiales se seleccionan de acuerdo con las disposiciones del comprador, estándares internacionales, resistencia, fletes y entorno ambiental. Entre los empaques más utilizados se encuentran las tolvas, guacales alambrados o clavados, tarimas, canastas y contenedores.

1.1.1. ASPECTOS POR CONSIDERAR EN EL EMBALAJE DE UN PRODUCTO

Cuando se tiene un envío de varias cajas de tamaño pequeño, lo ideal es colocarlas dentro de una caja más grande y resistente. Asimismo, cuando se pretende realizar una exportación de varias cosas pequeñas o de una caja dentro de otra, estas se deben envolver en materiales que protejan el golpe durante el transporte, como: papel, plástico burbuja, estereofón; también es preciso colocar los productos aislados unos de los otros, tratando de buscar siempre el centro de la caja.

CAJA INDIVIDUAL CON EL ARTÍCULO ENVUELTO



Por otra parte, si la mercancía por enviar es muy pesada, se deben utilizar cajas de doble pared para soportar mejor el peso. En el caso de los productos frágiles, entre mejor sea el embalaje, el producto llegará en mejores condiciones, por ello, se recomienda utilizar doble caja y entre cada una de las cajas, un material que amortigüe el golpe como plástico burbuja y estereofón.



1.1.2. Paletizaje y unitarización de un embarque

En caso de tener varias cajas para un solo envío, objetos difíciles de manipular, pesados o de mucho volumen, lo ideal es agruparlos o estibarlos en una tarima; al hacerlo, será mucho más sencilla la manipulación y el transporte, ya que se hará un solo bulto, por lo tanto, una sola unidad de carga, y a esto se le denomina "unitarización".

Cuando se hace este tipo de embalaje, es necesario que los bultos o cajas sean de las mismas dimensiones y que se distribuyan por toda la superficie de la tarima, con la finalidad de que la estiba quede de la mejor manera. En el caso de estibar cajas, estas deben acomodarse bien alineadas de forma vertical. Por otro lado, el uso de flejes, plástico de embalaje

y esquineros de cartón, es de gran utilidad para consolidar la tarima y que esta no se derrumbe en la estiba al manipularla. Asimismo, la altura de la estiba es fundamental y variará dependiendo del medio de transporte que se utilice y del peso. Las tarimas pueden fabricarse de madera, plástico, fibra y cartón, metal, o mixtas, sin embargo, las más utilizadas son las de madera.

"En el comercio internacional hay varios tipos de tarimas muy conocidas, las más utilizadas en Latinoamérica son la tarima europea, cuyas medidas son de 0,8m x 1,20m, y la tarima americana, que mide 1 m x 1,20m, siendo esta última la más utilizada en el comercio exterior de Costa Rica."

Figura 1: Paletizaje y unitarización

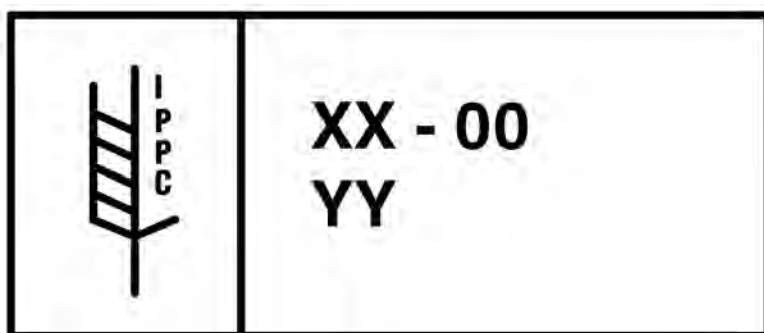


1.1.3. NORMATIVA NIMF15 (NORMATIVA INTERNACIONAL FITOSANITARIA N. 15)

Si se utilizan tarimas de madera, conviene verificar que sean certificadas y cumplan con la Normativa de Medida Fitosanitaria Número 15 (NIMF-15) de la FAO, ya que esta es aplicada por los miembros de la Organización Mundial del Comercio. Tal normativa marca las directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizada en el comercio internacional, y establece que la madera que se utilice como embalaje, deberá pasar por un tratamiento térmico (HT) o un proceso equivalente, con la finalidad de eliminar posibles plagas. Las tarimas certificadas con esta normativa tienen un sello como el siguiente:

En Costa Rica, quien vela por que se cumpla con esta medida es el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE); en su página web se puede encontrar más información sobre la norma y las listas de empresas que brindan el servicio del tratamiento térmico y fabricantes de tarimas autorizadas por el SFE. La diferencia en costos entre una tarima certificada y una tarima sin certificar ronda el 5%; la tarima certificada con la norma NIMF-15 es un 5% más cara que una sin certificar, lo que obedece al tratamiento térmico requerido.

Figura 2: Sello de certificación NINMF15



1.1.4. ROTULACIÓN DEL EMBALAJE

Hay tres tipos de rotulación o etiquetado en el embalaje: sobre la expedición de la carga, de información y de manipulación.

A. La rotulación en el embalaje sobre la expedición de la carga, se refiere a los datos de entrega de la mercancía (dirección, datos generales del consignatario, número de cajas del envío, etc.); debe colocarse tanto dentro como fuera de la caja. La caja por utilizar para hacer el envío debe estar limpia, tanto en su interior como por fuera, y no debe contener otras etiquetas.

B. La rotulación de información es aquella relacionada con el producto específicamente; se pueden indicar detalles como: tipo de producto, temperaturas a la que debe viajar, peso bruto y neto, dimensiones de las cajas, país de origen, puerto de origen, datos del exportador, entre otros. Esta rotulación tiene que colocarse aparte de la rotulación de la exportación.

C. La rotulación de manipulación es mayormente gráfica, se rige según la Norma ISO 780, la cual indica que el uso de símbolos gráficos sobre la

manipulación de la carga, transmite mejor las intenciones del expedidor en cuanto a cómo manipular la carga, en caso de que el idioma que se hable y se escriba en el país destino sea diferente al de origen. Los símbolos gráficos deben ser negros y colocarse en una esquina superior de la caja. Ejemplos de rotulación de manipulación:

“Con respecto a la rotulación del embalaje de las cargas que viajan vía aérea, es recomendable indicar de manera adicional, el nombre de la empresa aérea que moverá la carga, el número de la guía aérea, el aeropuerto de destino con las siglas asignadas por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), y el número de las cajas que se envían.”

Figura 3: Rotulación de un embarque

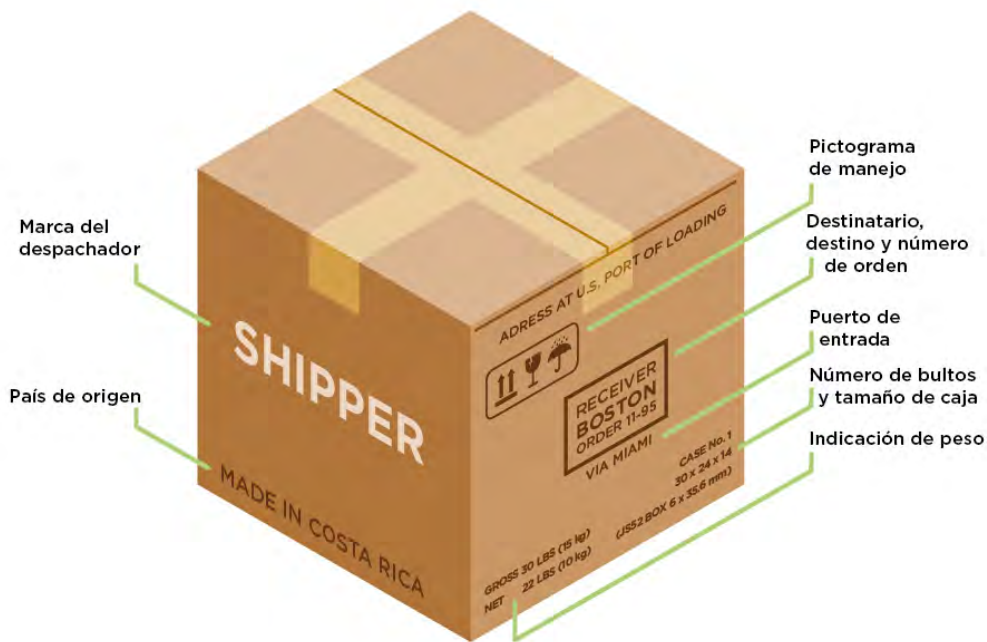


Figura 4: Tipos de rotulación



1.1.5. EMBALAJE EN ARTÍCULOS PERECEDEROS

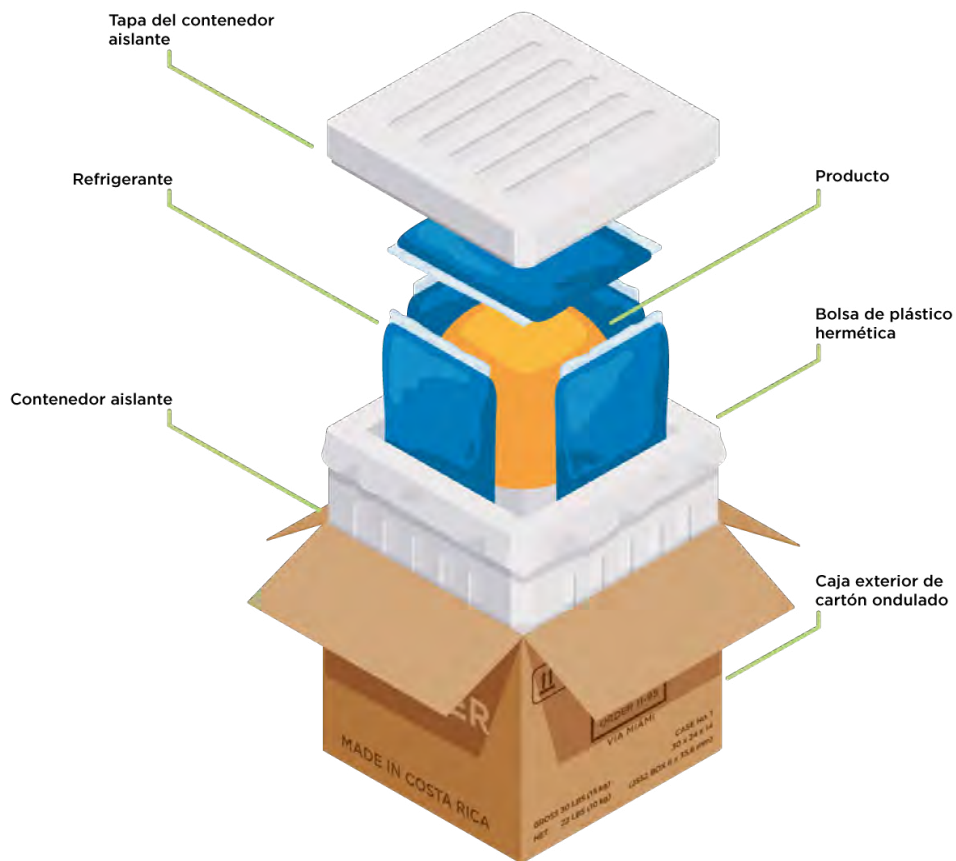
Cuando se realizan envíos de productos perecederos, el control de la humedad y la temperatura es muy importante, pues de eso depende que el producto llegue a su destino en las mejores condiciones. En el caso de mercancías que viajan sueltas, el control de la temperatura es muy difícil, las cargas viajan sin refrigeración y la cadena de frío forzosamente se corta.

Debido a lo anterior, cuando se envían cargas sueltas de productos perecederos, el embalaje es

fundamental, ya que este le podrá brindar a la mercancía estabilidad en la temperatura. Para el envío de estos productos es recomendable que viajen con material de aislamiento, es decir, que el producto perecedero debe estar cubierto de espuma de polietileno, de barrera radiante o un recipiente aislante, con la finalidad de que se inhiba la transferencia de calor, y también se pueden utilizar cajas (hieleras) de estereofón (recipiente aislante).

Figura 5: Embalaje de productos refrigerados

EMBALAJE DE PRODUCTOS PERECEDEROS CON GEL REFRIGERANTE



HIELO SECO

En cuanto a materiales que colaboren a conservar la refrigeración se pueden mencionar el gel o el hielo seco, no obstante, con este último se debe tener mucho cuidado, pues es considerado por algunas aerolíneas como mercancía peligrosa y no permiten su uso. En esta misma línea, es importante indicar que utilizar el hielo seco, puede influir en el peso de la carga y se debe considerar el uso de embalaje resistente al agua. En el caso de productos refrigerados se puede utilizar el gel, sin embargo, para productos congelados es muy probable que sea necesario utilizar el hielo seco.

Cuando se utilice hielo seco se debe preguntar al oferente de logística cuáles son las regulaciones, y consultar lo indicado por Internacional Air Transport Association (IATA)/ International Air Transport Association Organization (ICAO).

- Para mantener una mejor temperatura, previamente se debe congelar los refrigerantes

de gel (según las indicaciones), y poner a enfriar la caja de estereofón (recipiente primario).

- En el caso de enviar productos líquidos o que puedan sufrir derrames, es preferible envolverlos en una bolsa de plástico hermética y colocar material absorbente alrededor.
- Cuando se acomoda el producto dentro de la caja es preciso dejar espacio para colocar el gel, tanto alrededor del producto como en la parte de arriba; asimismo, colocar estereofón en todos los espacios que queden, para que el producto no pueda moverse.
- Si se introdujo el producto en una bolsa plástica hermética, se debe cerrar bien; en el caso de utilizar hielo seco,¹ es necesario dejarla entreabierta, para que el dióxido de carbono que el hielo seco produce pueda liberarse, luego se debe introducir la bolsa en la caja de estereofón y, por último, colocar esta caja aisladora en una de cartón.

1.1.6. EMBALAJE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Las mercancías peligrosas son productos, sustancias, mezclas de sustancias, etc., que por sus componentes químicos o tóxicos pueden producir daños a las personas o al medio ambiente, durante su manipulación o su transporte. Estos productos deben ser envasados, embalados, clasificados, etiquetados e identificados de la mejor manera, pues una mala manipulación podría generar grandes problemas.

En cuanto al embalaje de estas mercancías, es preciso indicar que deben tener una identificación de peligro, instrucciones de primeros auxilios, y no se deberá permitir el derrame, pérdida o alteraciones químicas del contenido; asimismo, la señalización debe ser muy clara. El tipo de embalaje se debe clasificar según el grado de riesgo de la sustancia, mezcla o producto por movilizar.

Estas mercancías se pueden clasificar en tres grupos:
a. mercancías de alta peligrosidad, b. mercancías de media peligrosidad y c. mercancías de baja

peligrosidad. Dependiendo de dónde se clasifique la mercancía, se definirán los criterios a los cuales se debe adaptar el embalaje para su transporte. Toda mercancía peligrosa debe identificarse con una etiqueta cuyo fondo de color contraste con esta; la etiqueta indica el grupo al que pertenece y debe reconocerse por su color y sus símbolos. El objetivo de esta demarcación especial es que las personas que manipulan las cargas, puedan identificar y reconocer el riesgo que implican las mercancías peligrosas.

Todas las regulaciones citadas para el embalaje y el transporte de mercancías peligrosas se encuentran en el Libro Naranja de las Naciones Unidas, y en el caso de las mercancías que viajan vía aérea, el reglamento que las regula es el de la Internacional Air Transport Association.



CAPÍTULO 2

TRANSPORTE

INTERNACIONALES

MERCANCÍAS

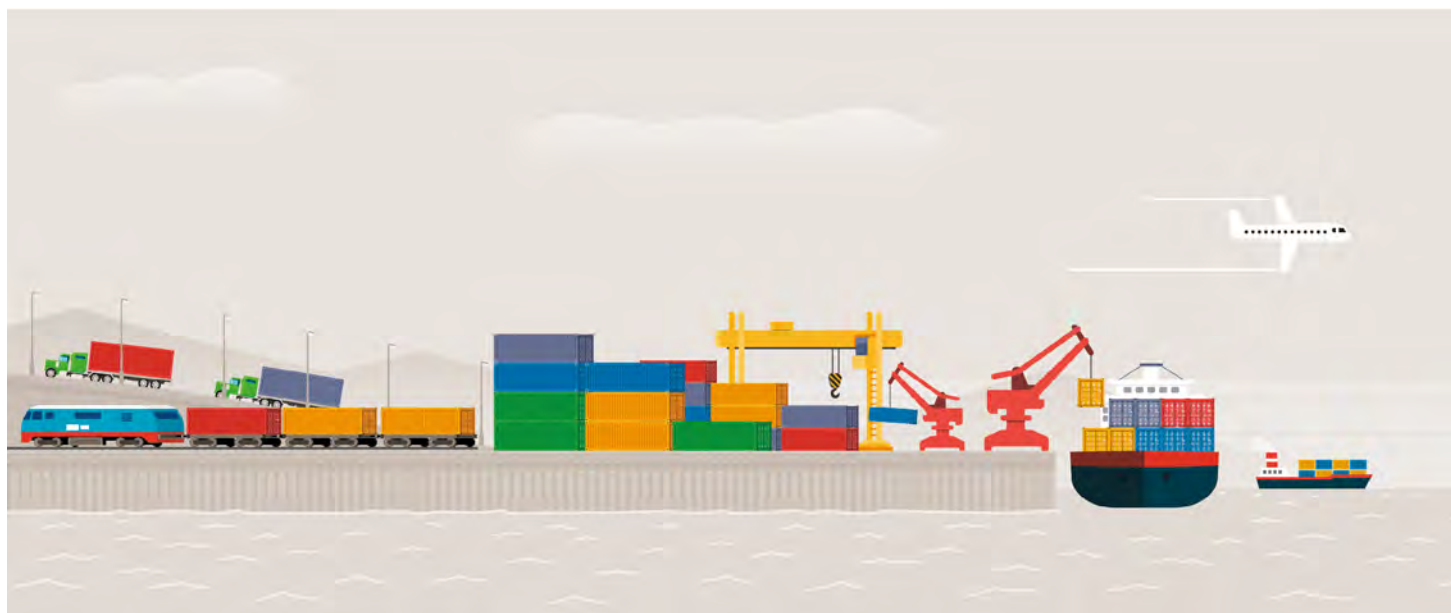
El transporte de carga consiste en el traslado físico eficiente y eficaz de las mercancías de exportación, entre su lugar de fabricación y el cliente o consumidor final. Este corresponde solo a un eslabón del proceso logístico, pero que representa aproximadamente el 60% de los costos logísticos totales. El transporte de carga ha experimentado un incremento sustancial en su nivel de actividad en los últimos años.

Transporte marítimo: el transporte marítimo corresponde a aquel que se lleva a cabo a través del mar utilizando por lo general como medio de transporte, el barco. Este se considera el medio de transporte más adecuado para trasladar mercancías

de gran volumen y peso a grandes distancias, por su bajo costo y por su facilidad de acceso a lugares lejanos.

Entre sus características más importantes están:

1. Tiene carácter internacional.
2. Tiene alta capacidad de carga (mercancías voluminosas).
3. Es más económico que el transporte aéreo.
4. Se adapta a todo tipo de carga.



Cuadro 1: La elección del medio de transporte depende de las características del producto:

VARIABLE	CARACTERÍSTICA	DEFINICIÓN
PESO		
DIMENSIÓN	VOLUMINOSA	
VALOR	COSTOSA	
REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE ALMACENAMIENTO	SECA	
	PELIGROSA	Mercancías peligrosas, tóxicas y que representan características explosivas, combustibles, oxidantes, venenosas, radioactivas o corrosivas.
	PERECEDERA	Mercancías que sufren un cambio químico y, por tanto, se degradan sus características físicas, químicas y microbiológicas.
	DELICADA O FRÁGIL	Mercancías que requieren un manejo especial en relación con el embalaje, transporte y manipulación.

Fuente: Elaboración propia

Pese a lo anterior, para llevar a cabo una correcta elección del medio de transporte, se deben considerar los siguientes aspectos:

- Costos: por medio de un adecuado análisis de costos se pretende elegir aquel servicio que ofrezca mejores opciones a más bajo costo.
- Capacidad en peso y volumen: se debe conocer la capacidad en peso y volumen, del medio o unidad de transporte.
- Itinerarios: es imprescindible conocer las fechas de salida, las frecuencias hacia el destino a donde se desea realizar la exportación y los tiempos de tránsito. Esta información la puede revisar desde el Sistema Integrado de Logística de PROCOMER al siguiente link <http://silogisticacr.com>
- Manipulación y seguridad del producto: dependen de las características de las mercancías por exportar.

Cuadro 2: Características de los medios de transporte.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTES

	RAPIDEZ	CAPACIDAD	SEGURIDAD	COSTE	TIPO DE MERCANCÍA
CARRETERA	ALTA	BAJA	MEDIA	BAJO	TODAS
TREN	MEDIA	ALTA	ALTA	MEDIO	GRANELES Y SÓLIDOS
MARÍTIMO	BAJA	MUY ALTA	ALTA	BAJO	CONTENEDORES Y GRANEL
AÉREO	MUY ALTA	BAJA	MUY ALTA	ALTO	ALTO VALOS Y PERECEDERAS
MULTIMODAL	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIO	TODAS

Fuente: Elaboración propia

2.1. CONVENIO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS SOLAS (SAFETY OF LIFE AT SEA)

Es el más importante para la seguridad de la vida humana en el mar. Es también uno de los más antiguos, habiéndose adoptado su primera versión en una conferencia celebrada en Londres, en 1914. Es considerado el más importante de los tratados internacionales relativos a la seguridad de los buques y de las instalaciones portuarias, incorporado entre de los cuatro pilares normativos de la Organización Marítima Internacional.

Las disposiciones de SOLAS son:

- Establecer prácticas de seguridad en las operaciones del buque y en el medio de trabajo.
- Tomar precauciones contra todos los riesgos señalados.
- Mejorar continuamente los conocimientos prácticos del personal sobre gestión de la seguridad, así como su grado de preparación para hacer frente a situaciones de emergencia.
- Dictar instrucciones y procedimientos que garanticen la seguridad del buque y la protección del medio ambiente.
- Señalar procedimientos para notificar accidentes, etc.
- Definir procedimientos para hacer frente a situaciones de emergencia.

El Convenio SOLAS, enmendado, establece en su regla 2 de la parte A del capítulo VI, la obligación de verificar la masa bruta de los contenedores llenos antes de su estiba a bordo del buque.

“El exportador tiene la responsabilidad de verificar la masa bruta de los contenedores con carga, y la responsabilidad de cerciorarse de que la masa bruta verificada se hace constar en los documentos con tiempo suficiente para que el capitán del buque o su representante, y el representante de la terminal, utilicen esa información al elaborar el plano de estiba del buque”.

Por masa bruta se entiende la suma de la masa de la tara del contenedor y las masas de todos los bultos y elementos de la carga, añadiendo las paletas, la madera de estiba y demás material de embalaje/ envasado y de sujeción, que se carguen en el contenedor.

Los dos métodos de pesaje son:

Método n° 1: concluidos la cargada y el sellado del contenedor, el expedidor podrá pesar el contenedor lleno o disponer que una tercera parte lo pese.



Método n° 2: el expedidor (o la tercera parte que el expedidor haya dispuesto) podrá pesar todos los bultos y elementos de la carga, añadiendo la masa de las paletas, la madera de estiba y demás material de embalaje /envasado y de sujeción que se cargue en el contenedor, y añadir la masa de la tara del

contenedor a la suma de cada masa, utilizando el método certificado.

Link al convenio internacional de SOLAS : [http://www.imo.org/es/about/conventions/listofconventions/paginas/international-convention-for-the-safety-of-life-at-sea-\(solas\),-1974.aspx](http://www.imo.org/es/about/conventions/listofconventions/paginas/international-convention-for-the-safety-of-life-at-sea-(solas),-1974.aspx)





CAPÍTULO 3

TIPOS DE TRANSPORTE PARA MOVILIZAR MERCANCÍAS

Desde finales del siglo pasado, el uso de contenedores ha venido creciendo, al punto de que, en la actualidad, un porcentaje importante de las mercancías se mueven contenerizadas, por vías marítima, terrestre y aérea. El uso de los contenedores garantiza que la mercancía llegue a su destino de manera segura, ya que disminuye en gran medida, el riesgo de pérdida, daño o hurto.

Existe gran variedad de contenedores, los cuales se distinguen por sus dimensiones y capacidad de carga; vía marítima se pueden mencionar: contenedores de 20 pies, 40 pies y 40 pies High Cube para carga seca, contenedor Open Top (abierto por arriba) de 20 pies y de 40 pies, contenedor de plataforma (para mercancías sobredimensionadas) de 20 pies y de 40 pies, contenedor refrigerado de 20 pies, 40 pies y 40 pies High Cube, contenedor cisterna, entre otros.

Vía terrestre, al igual que vía marítima, hay varios tipos de camiones y furgones utilizados para

movilizar carga, dependiendo de sus características, por ejemplo: hay camiones de uno o dos ejes para cargas de tonelajes menores, furgones de 48 pies y de 53 pies para carga seca, furgones de 40 pies refrigerados, plataformas, autotankers conocidos como "pipas", camiones graneleros, low-boy y portavehículos conocidos como "arañas".

En el caso de los contenedores más usuales vía aérea, es posible indicar los denominados Unit Load Devices (ULD), que son contenedores o tarimas de metal, los cuales permiten agrupar varias mercancías en una sola unidad de carga. El uso de este tipo de contenedores reduce el tiempo al cargar el avión. Existen varios tipos: estándar, de seguridad, isotérmicos y para animales vivos.

Cuadro 3: Tipos de unidades de transporte.

CONTENEDOR DE 20 PIES

Se utiliza vía marítima.
Peso máximo 20 toneladas;
36,7 metros cúbicos.



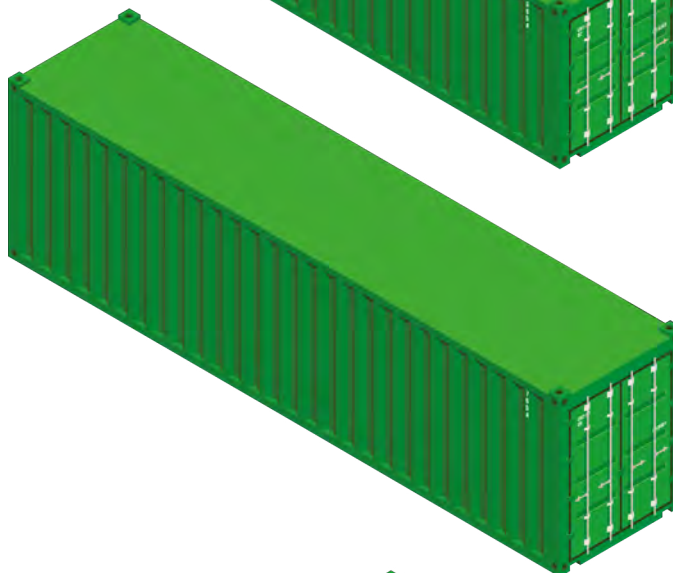
CONTENEDOR DE 40 PIES

Se utiliza vía marítima.
Peso máximo 20 toneladas;
67 metros cúbicos.



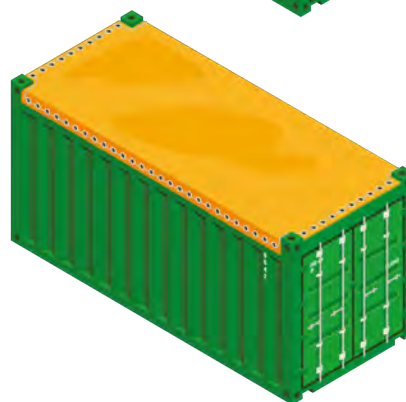
CONTENEDOR DE 20 PIES HIGH-CUBE

Se utiliza vía marítima.
Peso máximo 20 toneladas;
76 metros cúbicos.
Es más alto que un contenedor de 40 pies.



CONTENEDOR OPEN TOP (abierto por arriba)

Se utiliza vía marítima.
Hay de 20 pies y 40 pies.
Ideal para cargas que no pueden cargarse por las puertas,
como algunas maquinarias.

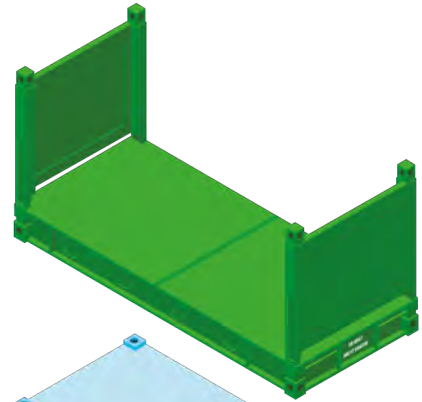


CONTENEDOR DE PLATAFORMA

Se utiliza vía marítima.

Hay de 20 pies y 40 pies.

Se utiliza para cargas difíciles de manipular, como bobinas de metal.



CONTENEDOR REFRIGERADO

Se utiliza vía marítima.

Hay de 20 pies y 40 pies.

Conveniente para transportar productos perecederos como frutas, verduras, carnes, etc.



CONTENEDOR CISTERNA

Se utiliza para el transporte de mercancías líquidas vía marítima.



UNIT LOAD DEVICES (ULD): CONTENEDOR ESTÁNDAR

Se utiliza vía aérea.

Existen muchas clases de contenedores estándar como:

AA2, AMP, AQ6, AKH, AKE y AKN.

Se caracterizan por ser completamente de aluminio y abrirse en uno de sus lados. Se diferencian entre sí, por sus dimensiones.



UNIT LOAD DEVICES (ULD): CONTENEDOR DE SEGURIDAD

Se utiliza vía aérea.

En el mercado se pueden encontrar varios tipos, por ejemplo:

AMP y AaP.

Están hechos de aluminio y son a prueba de polvo y sonidos.



UNIT LOAD DEVICES (ULD): CONTENEDOR ISOTÉRMICO

Se utiliza vía aérea.

Se pueden encontrar varios tipos de contenedores isotérmicos como:

RKN, RAP, RMP y JPP.

Se diferencian entre sí por sus dimensiones.

Están hechos de aluminio, equipados con termostato y poseen capacidad para almacenar hielo. En el caso de los contenedores RMP y JPP, poseen espuma de poliéster.



UNIT LOAD DEVICES (ULD): CONTENEDOR PARA ANIMALES VIVOS

Se utiliza vía aérea.

Están elaborados de aluminio, equipados con ventilas, pueden ser a prueba de sonidos, poseen piso antideslizante y rampa. Algunos contenedores utilizados para este fin son:

KMP/HQ y HMA/H6P.



En el caso de los contenedores más usuales vía aérea, es posible indicar los denominados Unit Load Devices (ULD), que son contenedores o tarimas de metal, los cuales permiten agrupar varias mercancías en una sola unidad de carga.

CAMIÓN DE UNO O DOS EJES

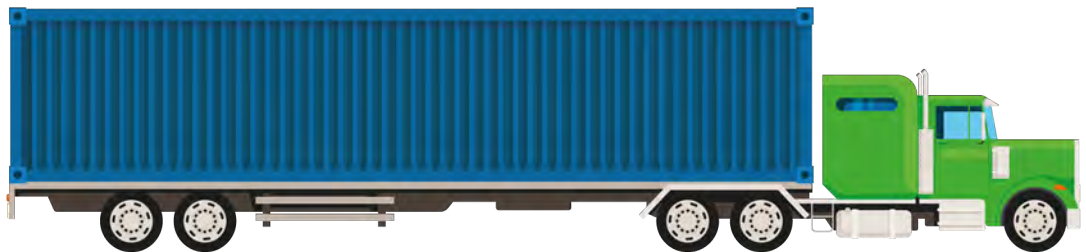
Se utiliza vía terrestre para movilizar carga seca de poco tonelaje.



Vía terrestre, al igual que vía marítima, hay varios tipos de camiones y furgones utilizados para movilizar carga

CAMIÓN DE 48 PIES Y DE 53 PIES

Se utiliza vía terrestre para movilizar carga de mayor tonelaje. Peso máximo 20 toneladas; 76 metros cúbicos



CAMIÓN DE 40 PIES REFRIGERADO

Se utiliza vía terrestre para movilizar carga que requiera control de temperatura. Peso máximo 20 toneladas; 67 metros cúbicos.



PLATAFORMA

Se utiliza vía terrestre, ideal para movilizar mercancías de gran tamaño, como bobinas de cables.



AUTOTANQUES “PIPAS”

Se utiliza vía terrestre para movilizar líquidos.



CAMIÓN GRANELERO

Se utiliza vía terrestre para movilizar carga a granel, como granos.



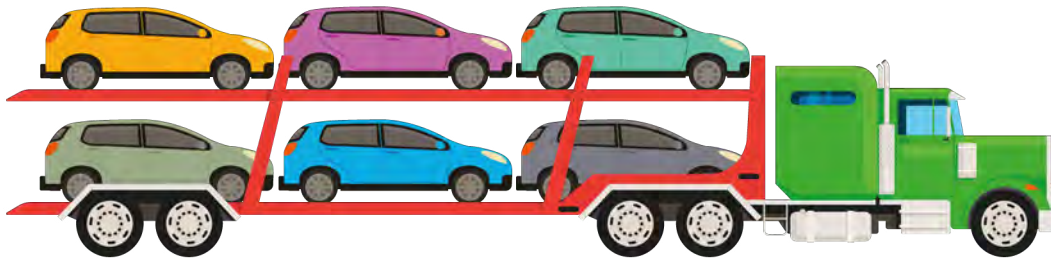
LOW-BOY

Se utiliza vía terrestre para movilizar carga muy pesada, como maquinaria.



PORTAVEHÍCULOS “ARAÑAS”

Se utiliza para movilizar vehículos vía terrestre.



Desde finales del siglo pasado, el uso de contenedores ha venido creciendo, al punto de que, en la actualidad, un porcentaje importante de las mercancías se mueven contenerizadas, por vías marítima, terrestre y aérea.





CAPÍTULO 4: CONSOLIDACIÓN DE MERCANCÍAS

Consolidación de mercancías

Es la actividad que permite agrupar diferentes embarques (cargas) de uno o varios consignatarios, para ser transportados bajo un solo documento de transporte. Llevar a cabo un sistema de consolidación básicamente, reunir en una unidad de transporte cargas de diferentes proveedores que van hacia un destino común, o que siguen una misma ruta.

Desconsolidación de mercancías.

Actividad que permite desagrupar embarques consolidados en un mismo transporte u otro equivalente, y que vienen destinados a diferentes consignatarios, presentando cada embarque individual con su respectivo documento de transporte, que podría ser bill of lading, guía aérea o Carta de Porte según el medio de transporte utilizado. En general, la consolidación es una posibilidad

Es la actividad que permite agrupar diferentes embarques (cargas) de uno o varios consignatarios, para ser transportados bajo un solo documento de transporte.

importante para los exportadores que solo tienen unas pocas paletas de productos que desean empaquetar y enviar en un contenedor. Algunas veces, estos envíos provienen de diferentes lugares o proveedores, y necesitan ser combinados para evitar generar y pagar altas tarifas. Cuando un embarcador decide consolidar los embarques, los productos son llevados a un almacén de consolidación (usualmente al que se encuentre más cerca a la ubicación donde haya más cantidad de carga que enviar), ubicados en paletas y organizados dentro de un contenedor.

El exportador debe suministrar como mínimo la siguiente información al consolidador de carga al momento de su contratación:

1. El volumen aproximado de la carga.
2. El peso aproximado de la carga.
3. Las características de la mercancía.
4. La dirección donde se debe recoger la mercancía.
5. El nombre del consignatario a quien va dirigido el conocimiento de embarque.
6. Los seguros para las mercancías transportadas.

La consolidación es un modelo de probados resultados en la distribución y transporte de mercancías: abarata costos, agiliza entregas, posibilita el mejor uso de las flotas de transporte y permite brindar un mejor servicio a los fabricantes, puntos de venta y consumidores.

Los especialistas coinciden en que menores costos de transporte, posibilidad de hacer economías de escala, aumento de las frecuencias hacia un destino, y un mejor servicio al usuario, son las características más significativas de este sistema de transportación.

4.1. CONOZCA QUÉ ES EL PESO VOLUMÉTRICO DE UN EMBARQUE

Conocer las medidas de la carga es muy importante, estos datos son solicitados por los oferentes de servicios logísticos para brindar las cotizaciones de transporte o fletes al movilizar un producto. Se debe conocer el alto, el ancho y el largo de la carga (lo que se denomina volumen de un embarque o densidad de un embarque).

Peso bruto: el peso de todo envío, incluyendo embalaje y rotulación.

Peso neto: el peso del producto únicamente; siempre el peso bruto va a ser superior al peso neto.

Peso volumétrico: para todo el envío, incluyendo embalaje y rotulación. Es la densidad de un producto dentro de una unidad de transporte por movilizar.

4.1.1. PESO VOLUMÉTRICO DE UN EMBARQUE VÍA AÉREA

El cálculo del peso volumétrico de un embarque vía aérea, se realiza multiplicando todas las dimensiones en centímetros del paquete, dividiendo por 6000; cabe mencionar que algunos

operadores de logística realizan esta conversión por 5000, generando un mayor valor para el cálculo de flete, lo que ocasiona un mayor valor por concepto de flete.

Largo x ancho x alto / 6000: peso volumen



4.1.2. PESO VOLUMÉTRICO DE UN EMBARQUE VÍA TERRESTRE O MARÍTIMA

Cuando se realizan envíos de carga consolidada, se debe conocer el peso volumétrico de la carga, ya que este representa el espacio que ocupará la mercancía en la unidad de transporte (UT), entendiéndose unidad de transporte como el contenedor o furgón que movilizará la mercancía.

Según lo anterior, es de suma importancia para el oferente de logística tener estos datos, ya que así podrá calcular el espacio disponible en la UT.

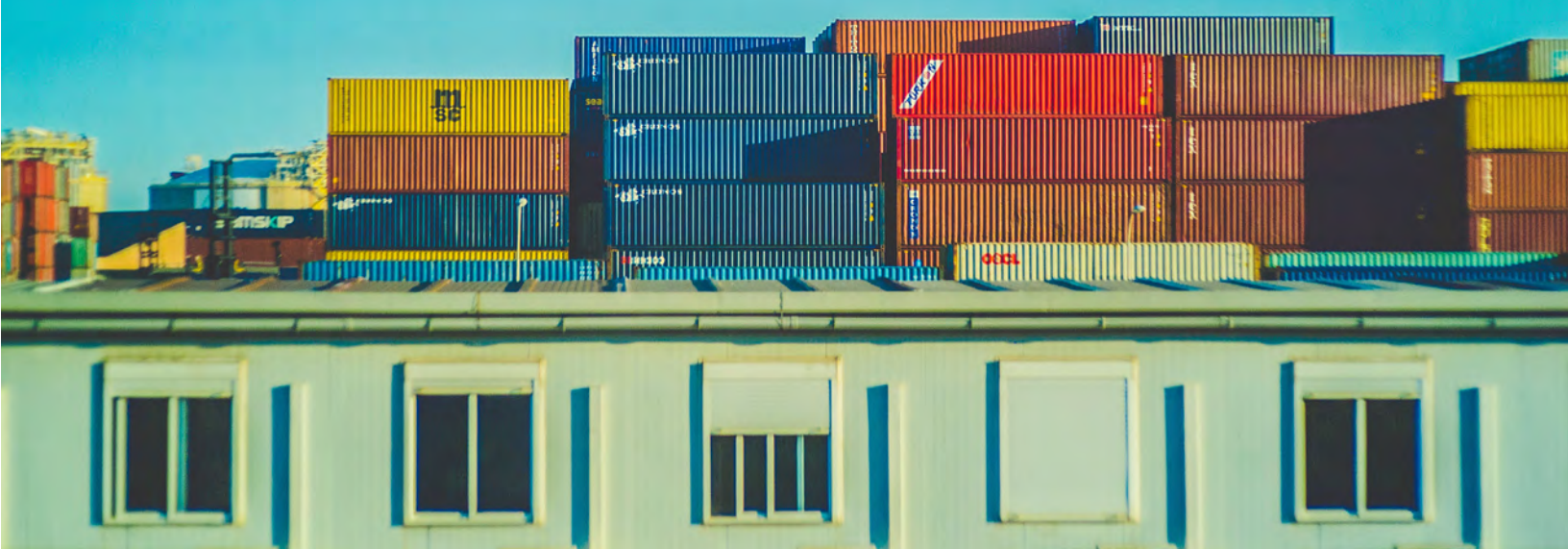
¿Cómo se calcula el peso volumétrico/dimensional? En el caso de transporte marítimo y terrestre, la fórmula que se aplica es la misma. Se recomienda multiplicar todas las medidas de la carga, largo, por alto, por ancho, y multiplicarlas por 333,33, número que representa un metro cúbico, aproximadamente: $(L \times A \times A) \times 333,33$. Se recomienda utilizar $1 \text{ m}^3 = 333,33 \text{ Kg}$.

“Una vez que se tiene el peso dimensional, es relevante saber que el oferente de logística comparará este valor, contra el peso real de la carga y realizará los cálculos de las tarifas con respecto al valor más alto.”



CAPÍTULO 5

CÓMO COTIZAR CON OPERADORES DE LOGÍSTICA



EXPORTADOR

- Condiciones de la mercancía: seca-refrigerada-voluminosa, etc.
- Peso - Dimensiones - Peso volumétrico.
- Origen / Destino.
- Modalidad de servicio (door to door).

EMPRESA DE LOGÍSTICA

- Costo flete internacional mínimo, escalonado, FCL.
- Detalles de costo por línea.
- Indicar dónde comienza la responsabilidad y dónde termina el servicio.
- Fecha de caducidad de la tarifa.
- Cuáles servicios no están incluidos en la cotización.
- Cotización en dólares, caso contrario debe indicar TC \$.
- Tiempo tránsito en servicio.



CAPÍTULO 6

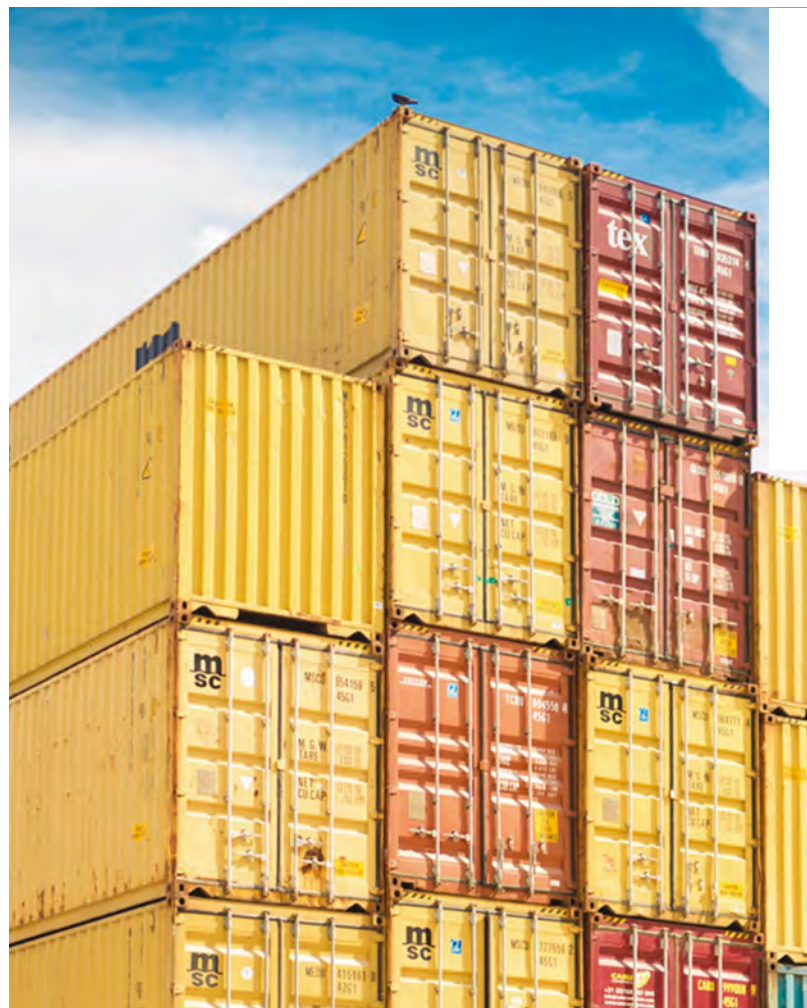
INCOTERMS® 2010

Y ESTRUCTURAS DE COSTOS

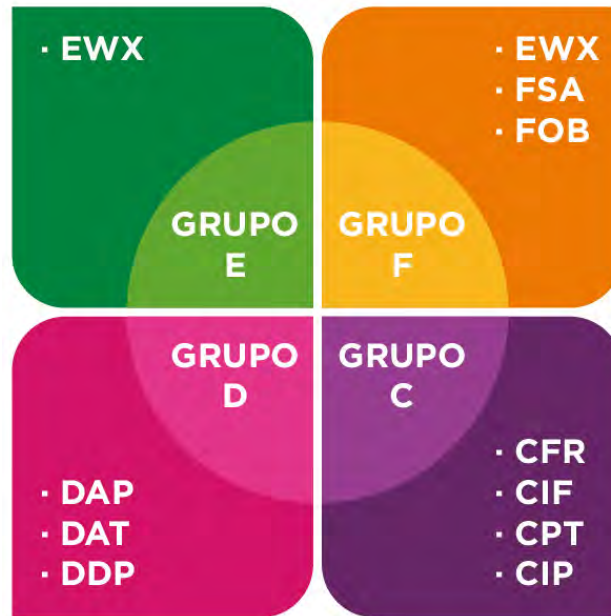
LOGÍSTICOS

Los INCOTERMS® (International Commercial Terms) son una serie de términos utilizados frecuentemente en los contratos de compraventa internacional, cuyo objetivo es establecer normas para la interpretación de los términos comerciales empleados en las transacciones internacionales en relación con la distribución de los gastos y la transmisión de los riesgos entre compradores y vendedores. Los INCOTERMS® deben aparecer junto al precio de exportación, indicando el lugar exacto adonde se transfieren las responsabilidades. El ámbito de aplicación se limita a los derechos y obligaciones de las partes en cuanto a un contrato de compraventa y, concretamente, en referencia a la entrega de las mercancías vendidas. Estos términos son de aceptación voluntaria por las partes. Las grandes situaciones que pretenden regular son:

1. El lugar exacto donde se produce la entrega de la mercancía.
2. El momento en el que se transmite el riesgo sobre la mercancía
3. La distribución de los costes de la operación
4. El reparto de los trámites documentales.



6.1. GRAFICO 1: CLASIFICACIÓN POR GRUPOS DE LOS INCOTERMS® 2010



6.2. CUADRO 4: CLASIFICACIÓN INCOTERMS® 2010, SEGÚN MEDIO TRANSPORTE

MODO DE TRANSPORTE	INCOTERMS® 2010 APLICABLE
AÉREO	EXW, FCA, CPT, CIP, DAT, DAP y DDP
MARÍTIMO	EXW, FCA, FAS, FOB, CFR, CIF, CPT, DAP y DDP
TERRESTRE	EXW, FCA, DAP y DDP
MULTIMODAL	EXW, FCA, CPT, CIP, DAT, DAP y DDP

Fuente: Elaboración propia



6.3. RESPONSABILIDADES DE UNA COMPRA Y VENTA, SEGÚN INCOTERMS®

Figura 6: INCOTERMS® 2010 y responsabilidades ante una compra y venta internacional.

INCOTERMS® 2010

Modalidad de transporte	Mercancía acondicionada para su venta	La carga en el almacén del vendedor	Transporte interior en origen	Formalidades aduaneras de exportación	Gastos manipulación en origen	Transporte principal	El seguro de la mercancía	Gastos manipulación de destino	Formalidades aduaneras de importación	Transporte interior en destino	Entrega de la mercancía al comprador
EXW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FCA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FOB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CPT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CIP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CFR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CIF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DAT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DAP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DDP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● VENDEDOR ● COMPRADOR

Fuente: Cámara de Comercio Internacional
<https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/>

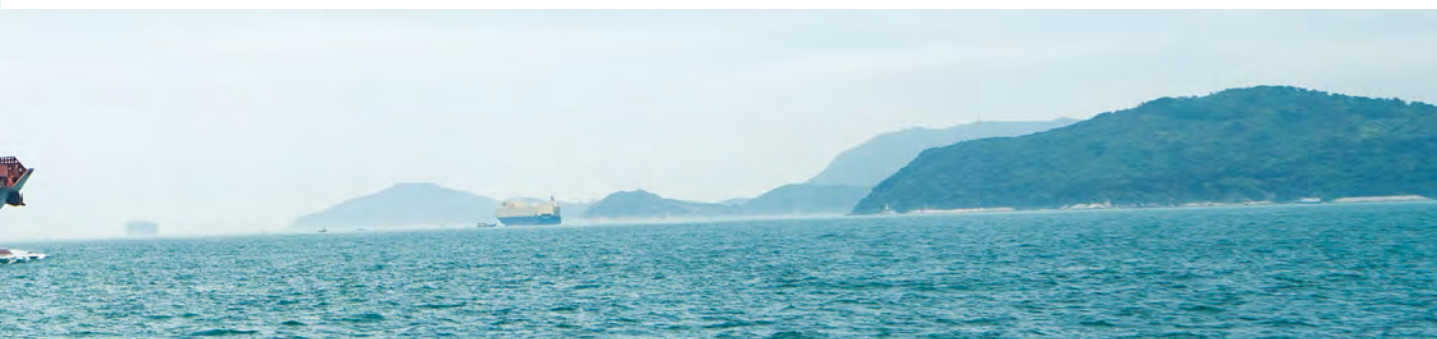


6.4. ESTRUCTURA DE COSTOS DE UN PRODUCTO

Cuadro 5: Estructura de costos de exportación

CATEGORÍA	COSTO	CONCEPTO	COSTO UNITARIO	COSTO LOGÍSTICO
PAÍS EXPORTADOR	DIRECTO	Unitarización	0,0	0,0
		Manipuleo local exportador	0,0	0,0
		Cargar la unidad de transporte	0,0	0,0
		Trámites de exportación	0,0	0,0
		Transporte (hasta punto de embarque)	0,0	0,0
		Almacenamiento	0,0	0,0
		Manipuleo de embarque	0,0	0,0
		Bancario	0,0	0,0
		Agenciamiento	0,0	0,0
	INDIRECTO	Administrativo	0,0	0,0
		Inventario	0,0	0,0
TRÁNSITO INTERNACIONAL	DIRECTO	Transporte internacional	0,0	0,0
PAÍS IMPORTADOR	DIRECTO	Manipuleo de desembarque	0,0	0,0
		Transporte al lugar convenido con el comprador	0,0	0,0
		Almacenamiento	0,0	0,0
		Trámites de importación y trámites operativos	0,0	0,0
		Pago de derechos arancelarios e impuestos internos	0,0	0,0
		Descargar la mercancía en el lugar convenido	0,0	0,0
		Seguro de la carga	0,0	0,0
		Agenciamiento	0,0	0,0
			Total: 0,0	Total: 0,0

Fuente: Sistema Integrado Logística - PROCOMER



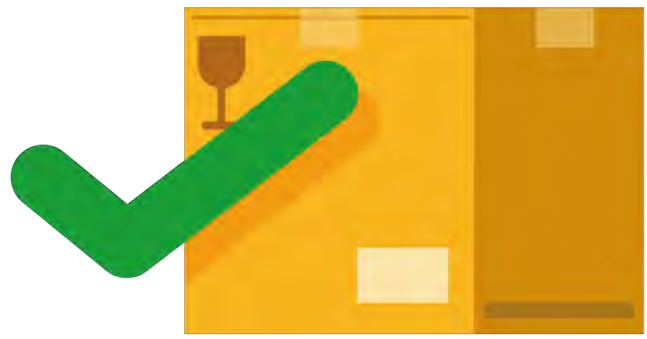


CAPÍTULO 7

ASPECTOS POR CONSIDERAR PARA MINIMIZAR COSTOS LOGÍSTICOS

Aspectos más relevantes por tomar en consideración:

A. El embalaje es fundamental, El vendedor debe proporcionar la mercancía perfectamente embalada y etiquetada, según las costumbres en el sector. El embalaje deberá ser suficiente para las características del transporte que se utilizará, y debe quedar bien protegida según lo visto en el capítulo 1.



B. Cargar el camión o el contenedor en fábrica o almacén. Se debe tener en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales de la empresa donde se carga y los costos que implica ese rubro, ya sea que la mercancía sea suelta o paletizada.

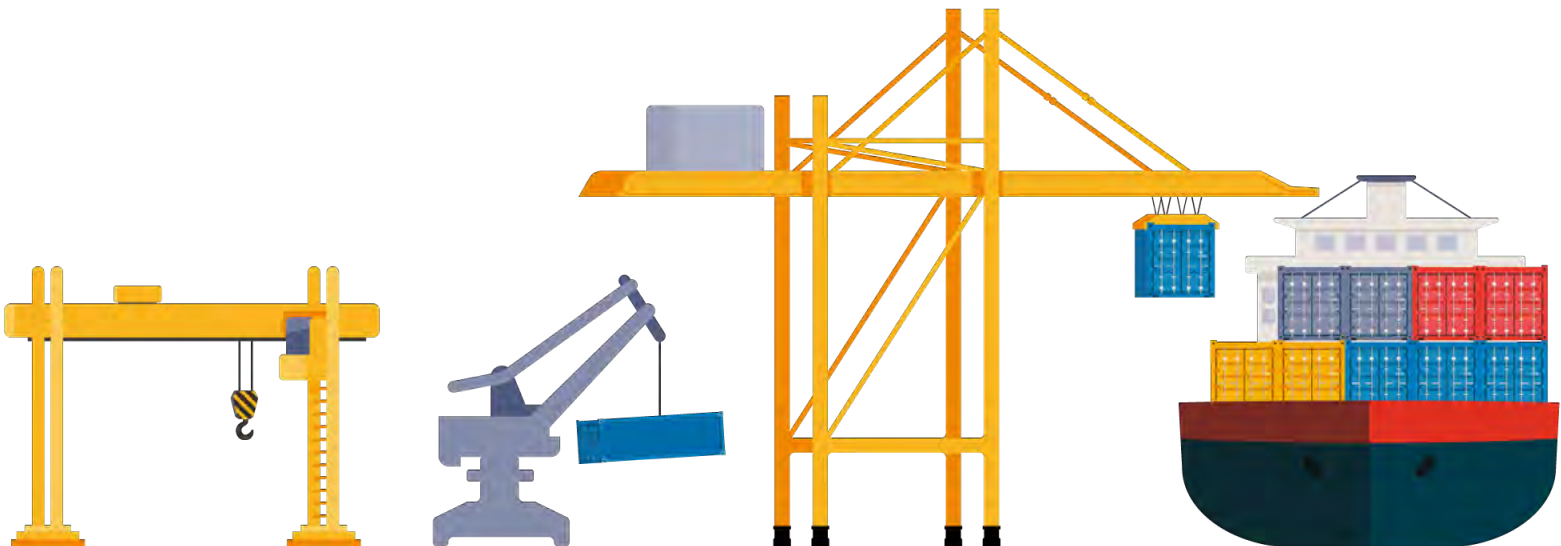


C. Transporte interior en el país de origen. De fábrica a puerto, aeropuerto, terminal de carga o almacén del transportista



D. Costos de manipulación en la terminal de origen, puerto, aeropuerto o estación de tren. Estos costes son los asociados a la entrega de la mercancía en la terminal de transporte, la manipulación, la carga y la

estiba en el vehículo de transporte principal (camión, tren, barco o avión). Los fletes, sobre todo en avión y en barco, suelen incluir todas o parte de estas manipulaciones.



E. Los documentos para el cumplimiento con las formalidades aduaneras de exportación. Estas formalidades son, normalmente, el despacho de aduanas de exportación, que suele ser un trámite administrativo. En el caso de Costa Rica, el Art. 37 de la Ley General de Aduanas menciona que "La intervención de los agentes aduaneros será necesaria en todos los regímenes aduaneros y será optativa en los siguientes regímenes o modalidades aduaneras: zonas francas, exportación, etc.

De allí la importancia que los exportadores se capaciten con la finalidad de realizar la tramitología de documentos que abaraten el costo final del producto. Los requisitos de exportación hace referencia a todos los documentos que se necesitan para que un embarque pueda intercomercializarse como: factura comercial, lista de empaque, declaración única aduanera de exportación, contrato de transporte, etc.

DOCUMENTOS PARA EXPORTAR

FACTURA PRO FORMA

Documento en que el exportador indica al importador el precio (cotización) y las condiciones en que se realizará la venta de la mercancía (vía de transporte, cantidad de embarques, plazo de entrega y modalidad de pago.

No es una factura de cobro, pero tiene plazo y vigencia.

FACTURA COMERCIAL

- Condición en que se entrega la mercancía.
- Clausula de venta.
- Vía de transporte utilizada.
- Nombre del X y del M (Comprador).

No es una factura de cobro, pero tiene plazo y vigencia.

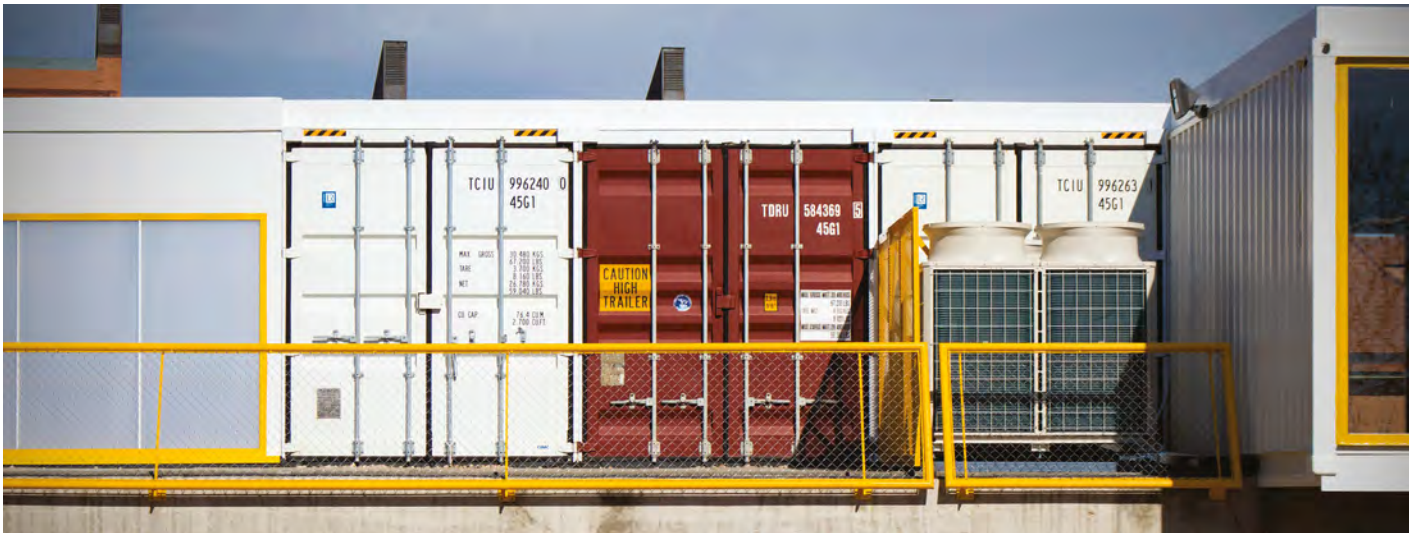
De allí la importancia que los exportadores se capaciten con la finalidad de realizar la tramitología de documentos que abaraten el costo final del producto.

F. Seguro de la mercancía en el transporte. Debe verificarse la cobertura que tiene el seguro. En el caso del transporte por carretera, el transportista ya cuenta con un seguro obligatorio, y finalmente, es preciso comprobar que la empresa no tenga ya un seguro global que cubra todos los riesgos del transporte, para no duplicar gastos.



G. Transporte principal internacional. Se refiere al transporte principal, el cual se puede llevar a cabo por cualquier medio de transporte; para esto es fundamental conocer la oferta logística, cotizar con

la mayor cantidad de operadores, hacer comparativos constantes de los costos de fletes y servicios adicionales, solicitar cotizaciones, línea por línea, etc.



H. Los costes de manipulación en terminal de destino. Estos son los asociados a la entrega de la mercancía en la terminal de transporte de destino, la desestiba,

la descarga y la manipulación desde el vehículo de transporte principal hasta el transporte que realizará el recorrido de la terminal al destino final.



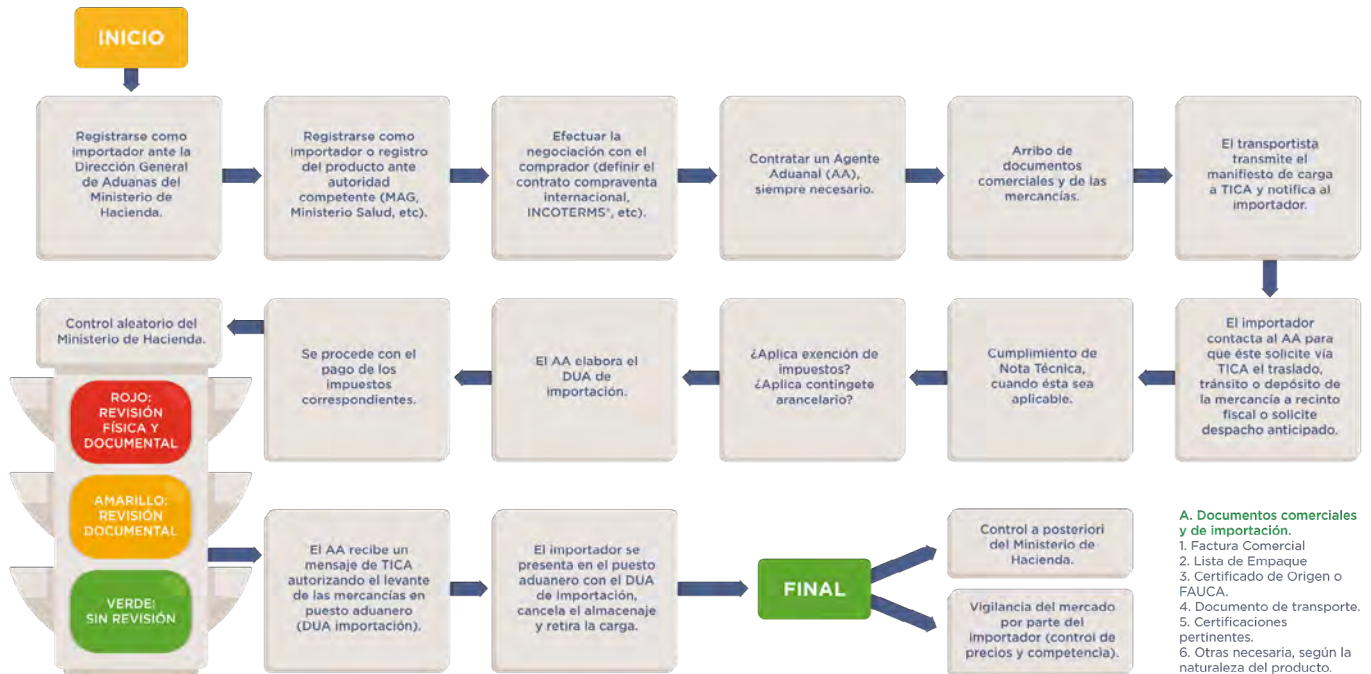
I. Formalidades aduaneras de importación, aranceles, impuestos interiores, impuestos especiales y trámites.

Cada país tiene su reglamentación, dependiendo principalmente del tipo de producto y de los países de origen de las mercancías. Debe tenerse muy claro cuál es la documentación necesaria para realizar los despachos de importación, ya que si falta algún

documento, la mercancía puede quedarse paralizada en la aduana, con el coste económico que esto supone en demoras de contenedor, chasis, etc.


Normalmente incluyen el arancel y los impuestos interiores, pero para realizar los trámites también se necesitan otros documentos (certificado de origen, certificado de inspección, físicas, revisiones, etc).

TRÁMITE DE IMPORTACIÓN



J. Recepción y descarga de la mercancía en el punto de destino final, fábrica, almacén, operador logístico, depósito aduanero, etc.: la descarga la debe realizar siempre el comprador, excepto en el caso de que se haya negociado INCOTERMS® - DDP.





CAPÍTULO 8

CONSEJOS ÚTILES PARA AHORRAR COSTOS LOGÍSTICOS

1. Incorporación de maquinarias a la producción
2. Revisión de los componentes de costos de exportación
3. Importaciones temporales de mercancías
4. Evaluación del sistema de distribución de la cadena de distribución
5. Cambio de mercados meta de los productos
6. Evaluación de la cadena de abastecimiento, de manera constante
7. Evaluación de la estrategia de operaciones
8. Realización de ventas según INCOTERMS®, de menos responsabilidades para vendedor
9. Negociación de ventas de contado o mediante carta de crédito
10. Revisión de la oferta logística y negociación con operadores ,trimestralmente
11. Elaboración de los documentos de exportación en la empresa, sin intermediarios
12. Aseguramiento de los embarques
13. Análisis de los beneficios como Operador económico autorizado



CAPÍTULO 9

BUENAS PRÁCTICAS PARA CARGAR UN CONTENEDOR REFRIGERADO



1. Los productos deben ser siempre preenfriados a la temperatura requerida para el transporte; el contenedor debe estar conectado durante la carga en el caso de que se utilice un túnel de frío. Revise que recibe el equipo encendido y con la temperatura solicitada a la naviera.
2. No conecte el contenedor refrigerado cuando las puertas estén abiertas, puesto que el aire caliente ambiental se introducirá rápidamente en el interior del contenedor y calentará la carga.
3. La carga debe estar repartida a lo largo de toda la superficie del suelo del contenedor, formando un bloque y sin dejar espacios. No debe abrirse el contenedor preenfriado.
4. No ubicar cajas de producto a 10 cm de la puerta del contenedor. El límite de carga se sitúa donde acaban las rejillas del suelo del contenedor, lo que permitirá el flujo correcto de aire frío en su interior.
5. La carga no debe nunca sobrepasar la línea roja situada en la zona superior de las paredes del contenedor, puesto que hacerlo obstruye el flujo de circulación de aire en el interior del contenedor.
6. El peso bruto total (incluida la tara del contenedor) no debe exceder las limitaciones marcadas en el transporte por carretera, en cualquiera de los puntos de origen/destino del viaje.
7. Una vez completada la carga, el precinto deberá ser colocado en la puerta del contenedor.



9.1. EQUIPOS ESPECIALES PARA TRANSPORTAR CARGAS PERECEDERAS

Actualmente, las empresas exportadoras tienen retos importantes para hacer comercio internacional e intentar transportar productos perecederos con tiempos de tránsito largos, lo que hizo que los operadores de logística (en su mayoría navieras), trabajaran en desarrollar equipos especiales con nuevas y menores tecnologías, que colaboraran a movilizar esos bienes sensibles, y para esto se crearon los equipos de atmósfera controlada (AC), en

donde las concentraciones del oxígeno, dióxido de carbono y el nitrógeno están reguladas, así como la humedad y la temperatura son reguladas y permiten el adormecimiento de los productos durante el tiempo de transportación.

Estas características logran mantener el producto en buen estado, así como su calidad durante el período de viaje/almacenamiento, de hasta 40 días.

A. CONTENEDOR ATMÓSFERA CONTROLADA

Este ambiente controlado es fácilmente recreado por los contenedores refrigerados AC, que proporcionan las condiciones ideales para desacelerar el proceso de maduración y así extender la vida útil de ciertos productos perecederos.

Adicionalmente, la tecnología empleada por estos equipos reduce el riesgo de descomposición, como así también la disminución de la deshidratación (no hay pérdida de peso) en frutas y verduras.

Estas ventajas mencionadas no solo colaboran para mantener la frescura, el color y la calidad de los productos, sino que también resultan ser beneficios comerciales que amplían el rango de mercado desde la cosecha hasta el consumo.

Otras tecnologías de A.C. son:

TRANSFRESH

Bolsas de atmósfera modificada

Cargofresh

MAX-Tend



B. PURFRESH

Reducción de pérdida de producto.

Control de maduración tiempo tránsito.

Realza la calidad de la fruta.

Reduce los gastos en limpieza.



C. STARCARE™

Capaz de mantener niveles de +/- 1.0 % el setpoint.

Tecnología avanzada de membrana.

Sensores disponibles: Oxígeno (O₂), Dióxido de carbono (CO₂) y Humedad (H₂O).

Entrada automática de aire fresco.



CAPÍTULO 10

INDICADORES PARA EL DESEMPEÑO EN UN PROCESO DE LOGÍSTICA

Indicadores por considerar en una operación logística



Indicadores de costos financieros

Miden el tiempo que consumen los recursos económicos en los diferentes procesos logísticos.



Indicadores de tiempo

Miden el tiempo que consume una actividad, un proceso de logística o una operación.



Indicadores de productividad

Miden la eficiencia en el uso de los recursos en cada operación.



Indicadores de calidad

Miden la efectividad en la elaboración de las actividades o los procesos

Figura 6: Indicadores logísticos de una empresa



INDICADORES FINANCIEROS

- Costos de capital miden el costo de oportunidad de la empresa de tener recursos financieros atados a activos de logística.
- Activos en logística, infraestructura física, flota de transporte, equipos de comunicaciones y manejo de materiales, etc.



INDICADORES DE TIEMPO

- Ciclo total de un pedido - tiempo transcurrido desde el momento que un cliente pone el pedido hasta que el producto es entregado y facturado, y en algunos casos, cobrado.
- Ciclo de orden de compra - Proveedores
- Ciclo de un pedido en bodega o almacén
- Tiempo de tránsito
- Horizonte del pronóstico de pronóstico de inventarios, periodo de tiempo y frecuencia de los estimados de demandas



INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

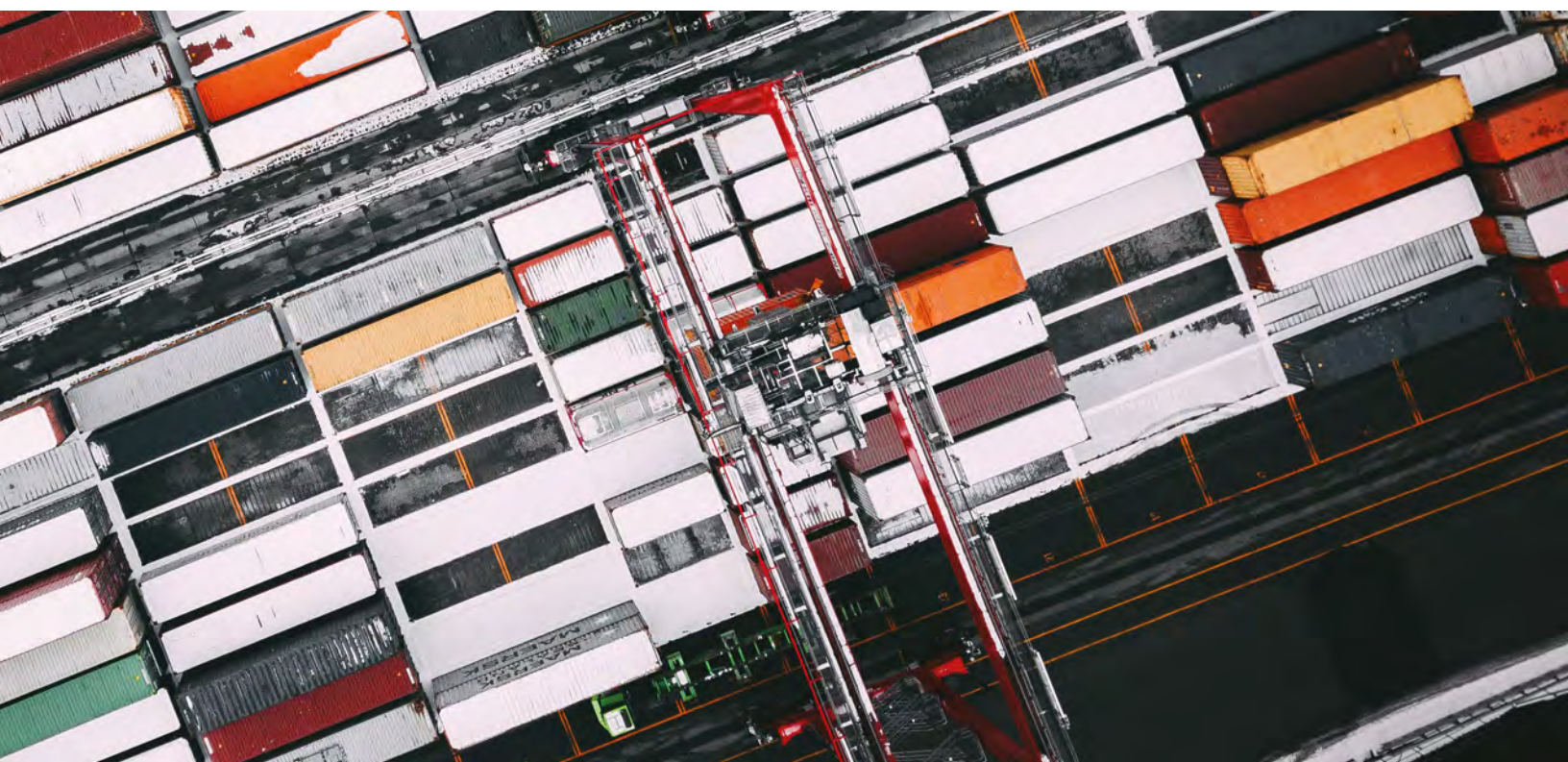
- Reflejan la capacidad de la función logística de utilizar efectivamente los recursos, es decir, mano de obra, capital en inversiones de inventarios, vehículos, sistemas de información y comunicaciones, espacios de almacenamiento, etc.
- El objetivo general de los recursos de logística es generar ventas, llegando a los mercados.



INDICADORES DE CALIDAD

Porcentaje de pedidos perfectos

- % pedidos entrados correctamente
- % de pedidos completos con cantidades exactas
- % pedidos recogidos con cantidades correctas
- % pedidos empacados de acuerdo con cliente
- % pedidos enviados sin daños o averías
- % pedidos despachados a tiempo y al lugar indicado
- % pedidos comunicados su estado 24 horas
- % pedidos facturados y cobrados a tiempo
- % de pedidos documentados perfectamente



10.1. INDICADORES PARA MEDIR LA EFICIENCIA EN OPERACIONES DE LOGÍSTICA DE UNA EMPRESA

1. INDICADOR DE UTILIZACIÓN DE BODEGA

Cociente entre la capacidad utilizada y la disponible

$$\text{UTILIZACIÓN} = \frac{\text{CAPACIDAD UTILIZADA}}{\text{CAPACIDAD DISPONIBLE}} \times 100$$

Cociente entre la producción real y la esperada

$$\text{RENDIMIENTO} = \frac{\text{NIVEL DE PRODUCCIÓN REAL}}{\text{NIVEL ESPERADO}} \times 100$$

Cociente entre valores reales de producción y recursos empresariales

$$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{VALOR REAL DE PRODUCCIÓN}}{\text{VALOR REAL DE PRODUCCIÓN ESPERADO}}$$

COSTOS DE TRANSPORTE

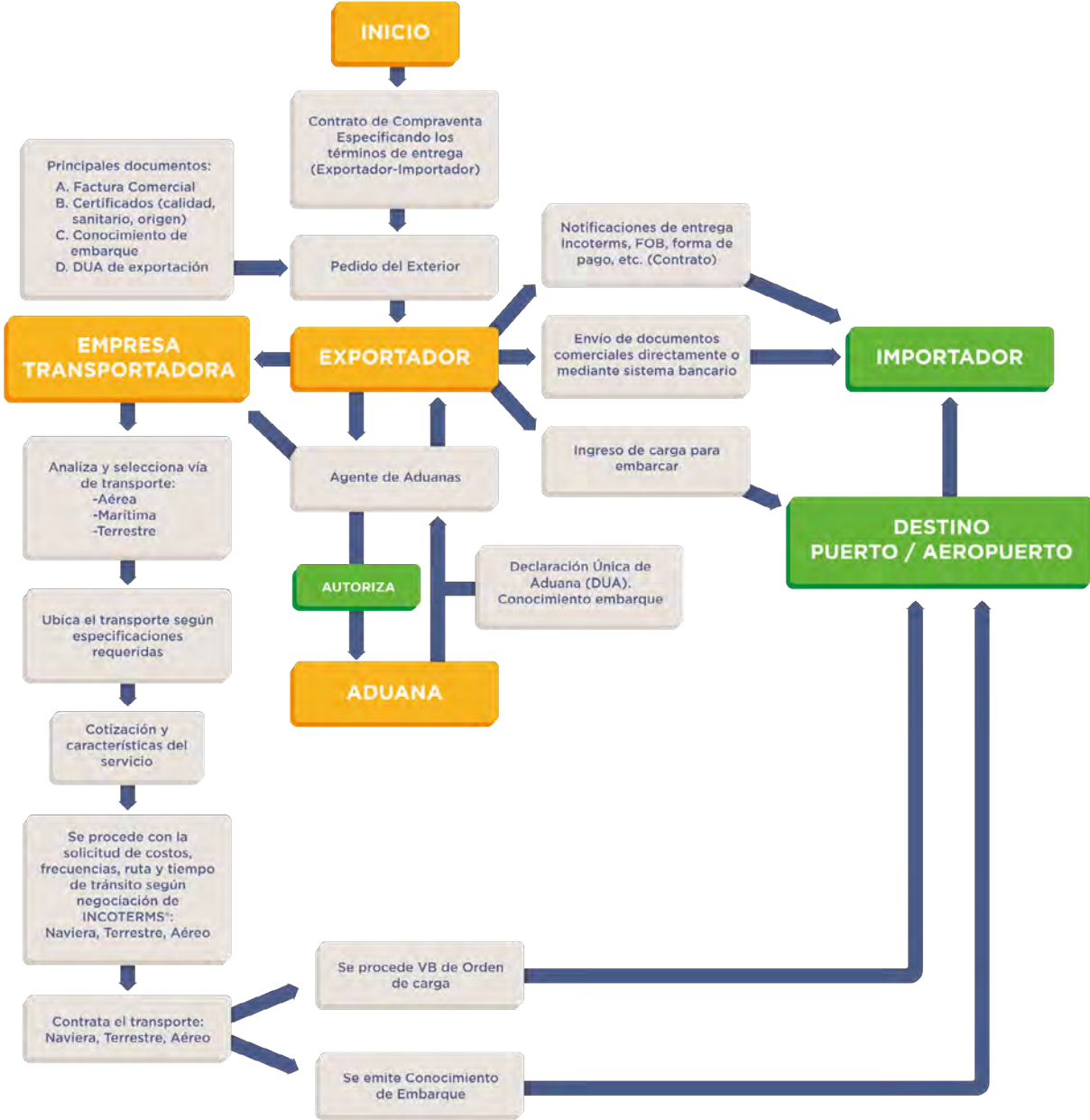
OBJETIVO: Controlar el costo del transporte respecto a las ventas de la empresa.

DEFINICIÓN: Controlar el rubro respecto a las ventas generadas en un período determinado.

$$\text{FORMULA} = \frac{\text{COSTO DEL TRANSPORTE}}{\text{VALOR VENTAS TOTALES}} \times 100$$

NOTA: Sirve para conocer el porcentaje de los gastos por transporte y así aplicar medidas que reduzcan este importante costo logístico.

ANEXO 1: ESQUEMA LOGÍSTICO PARA UN PROCESO DE EXPORTACIÓN.



Fuente: Elaboración propia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castellanos Ramirez Andres (2015). Logística en el Comercio Internacional.

CCI, Centro de Comercio Internacional Unctad/GATT, 1987, Manual de distribución física de las mercancías para la exportación.

GS1 Colombia (s.f.) Cálculo del dígito de control. Colombia. Recuperado de: <http://www.gs1co.org/Serviciosysoluciones/Cálculodeld%C3%ADgitodecontrol.aspx>

GS1 México (2012) Guía de código de producto. México: GS1 Recuperado de: <http://www.gs1mexico.org/site/wp-content/uploads/2012/06/Guia-Codigo-de-Producto-2012.pdf>

IATA (2016). Reglamentación sobre mercancías peligrosas. Asociación del Transporte Aéreo Internacional. Falta País: IATA <https://www.iata.org/training/courses/Pages/mercanc%C3%ADas-peligrosas-dgr-tcgp04-es.aspx>

Instituto Mexicano del Transporte (2005) Diagnóstico general sobre la plataforma logística del transporte de cargas en México. México: SCT.

Instituto Mexicano para la Competitividad (2006) Transporte y logística. Análisis de la competitividad de México. México: IMCO.

Normas internacionales para medidas fitosanitarias. Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el Comercio Internacional.2003. <http://www.fao.org/docrep/009/a0450s/a0450s00.htm>

Promexico (2010). Medios de transporte internacional. México: Proméxico.

Proexport (s.f.). Cartilla transporte marítimo de exportación. Colombia: Proexport

Ruibal Handabaka, Alberto, Marulanda de Galofre María del Pilar (1994), Gestión logística de distribución física internacional.

Saleón, R. (s.f.) Guía técnica ainia de envase y embalaje. Recuperado de: <http://www.guiaenvase.com/bases/guiaenvase.nsf/VO2wn/Etiquetas%20?Opendocument&lang>

