



**INSTITUTO DE DESARROLLO Y
COMERCIO EXTERIOR**



- 1. Contenedores**
- 2.- Envases y Embalajes**
- 3.- Unitarización**



Lic Gino Schettini Neira
Analista en Comercio Exterior

EL CONTENEDOR MARITIMO MODERNO

Definición :

- Es un recipiente mecánico con características específicas cuya finalidad es proteger y reunir las mercancías haciendo más fácil, su movilización y transporte es considerado como carga unitaria.

Historia :

- Los primeros contenedores marítimos eran los barriles y cajones de madera
- La primera Compañía que introdujo el Contenedor moderno en el Mundo del Transporte Marítimo, fue la “Pan Atlantic Steam Ship Company”, (hoy “Sea Land Inc.”) Que por el año 1956 utilizando Buques Petroleros transportó Contenedores en forma experimental en la línea New York - Houston.
- Después de éste experimento empezó la construcción de Seis (06) Buques Exclusivos para Contenedores, los cuales contarían con el Equipo necesario tales como: Grúas en Cubierta.
- La Línea de Transporte para estos buques fue New York - Puerto Rico.



BARRIL DE MADERA

CONTENEDOR DE METAL



Historia :

- Por el año 1963 la “Sea Land” empieza a operar de manera regular la línea New-York, California vía Canal de Panamá.
- El 23 de abril de 1966, uno de los Buques de Servicio de la “Sea Land” prueba suerte haciendo un viaje desde el Océano Atlántico Norte hacia algunos Puertos Europeos.
- Todo este movimiento de Contenedores obligó a la “Sea Land” acondicionar en los diferentes terminales del Mundo de Trailers (Carretas), además de Zonas de Parqueo, estos Trailers son el complemento del Transporte del Contenedor por Tierra.
- Por entonces, en 1966 la “Sea Land” movilizaba los Contenedores para la Descarga y Embarque utilizando las Grúas acondicionadas en el Buque.
- Pero luego las Grúas son instaladas en Tierra con un brazo de 54 metros.
- La Cía “Matson” reacondiciona totalmente Dos (02) Buques sólo para Contenedores.
- Esta Cía. además hace uso de Grúas de Tierra (Portainer) y Acarreadoras (StraddlerCarriers).
- Otros pioneros en el Mundo del Contenedor es la “Grace Line”, para su línea a Latino América y la “Associated Steamship Pty. Ltd” para la línea de los Mares de Australia.

VENTAJAS DEL CONTENEDOR MARITIMO MODERNO

- Proteger la carga
- Facilita la manipulación de la carga
- Facilitar el transporte internacional
- Ahorro de costos



CONSECUENCIAS DE LA CONTENERIZACION

- Produjo uno de los cambios más significativos en la historia del Transporte Marítimo.
- La Mecanización y Automatización lograda a través del Contenedor han aumentado la Seguridad y Eficiencia del Transporte de Mercancías y propende a un mejor Control.
- La cantidad de la carga contenerizada que se moviliza, ha obligado al uso de Grúas y Aparatos Mecanizados de los más sofisticados y a la introducción de las Computadoras en el Sistema.



Cambios en los terminales

- Los Terminales presentan diferente panorama al de Europa y de América del Norte en cuanto al almacenaje.
- Emplean el Sistema de Arrumaje (Stacking Terminal), hasta un máximo de Cinco (05) Contenedores encimados.
- La ventaja del Arrumaje es emplear pequeños terrenos como Zona de Almacenaje.
- Los Buques de éstas compañías utilizan sus propias grúas de abordó.
- En los lugares de Almacenaje se emplean Grúas de Puente (Transtainer).
- Tanto las Grúas de abordó, como las Grúas de Tierra son importantes y su uso depende del Volumen de Contenedores que movilizen.



Tipos de Contenedores

- **Según el material de construcción :**
 - Acero.
 - Aluminio.
 - Polyester o Fibra Industrial.
- **Contenedores de Acero:**
- **Ventajas :**
 - Extremadamente fuertes.
 - Pueden recibir golpes.
 - No son demasiados caros.
- **Desventajas :**
 - Son muy pesados.
 - Se oxidan demasiado rápido.
 - No es conveniente para el aislamiento de la carga, ya que las paredes interiores se oxidan fácilmente.



- **Contenedores de Aluminio:**

- **Ventajas :**

- Menor peso que los de acero (Contenedor de 20 pies vacío: Aluminio =1,600 Kgs. Vs Acero = 2,300 Kgs.).
- Fácil reparación.
- Tienen paredes aislantes.
- Menos mantenimiento que el de acero.

- **Contenedores de Polyester o Fibra Industrial:**

- **Ventajas :**

- Muy liviano.
- No se oxidan.
- Fácil reparación.
- Excelentes características de aislamiento.

- **Desventajas :**

- El polyester es elástico, lo cual ocasiona deformaciones, cuando el contenedor está totalmente cargado.







VISTA EXTERIOR

VISTA INTERIOR





CARLISLE
LOADING INTERNATIONAL

CRLU 720945 7

45R1

MAX. G. W.	34 000	KGS
	74 960	LBS
TARE	4 840	KGS
	10 670	LBS
NET	29 160	KGS
	64 290	LBS
CU. CAP.	67.4	CU. M.
	2 380	CU. FT.



Handwritten markings: 25 K2 and 7/6

DINC



MAX. PAYLOAD

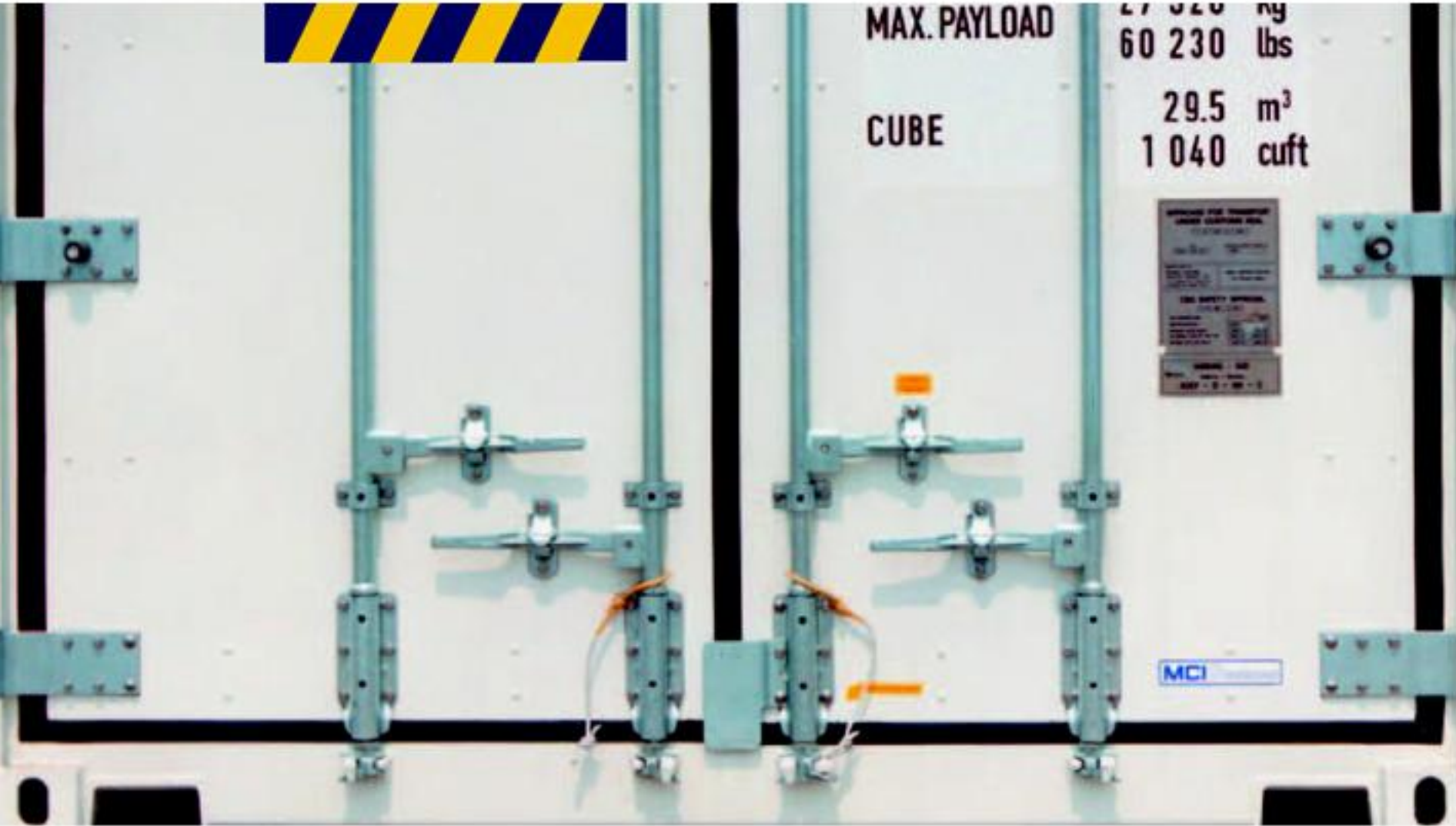
27 020 kg
60 230 lbs

CUBE

29.5 m³
1 040 cuft

APPROVED FOR TRANSPORT
UNDER CERTAIN CONDITIONS
SEE SAFETY APPROVAL
MCI

MCI





LOCKING SYSTEM SPEC
PROJECT:
1. Name: [illegible]
2. Location: [illegible]
3. Date: [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]

LOCKING SYSTEM SPEC
PROJECT:
1. Name: [illegible]
2. Location: [illegible]
3. Date: [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]
13. [illegible]
14. [illegible]
15. [illegible]
16. [illegible]
17. [illegible]
18. [illegible]
19. [illegible]
20. [illegible]















NO CARGO
ABOVE THIS LEVEL
WHEN USED AS REEFER



TRIU
US

564773
4310

3

MAX.GROSS

30.480 KGS
67.200 LBS

TARE

3.750 KGS
8.270 LBS

PAYLOAD

26.730 KGS
58.930 LBS

67.66 G.M





Fresh ventilation

Temperature controller

Scroll compressor



INGERSOLL-RAND

COOL MOD NULL HEAT IN RANGE DEFROST SUPPLY RETURN PWR LMT ALARM

SETPOINT

20.00

DATA

TEMPERATURE

20.50

DATA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SELECT	UP	DOWN	ENTER	TEMPERATURE	RET SUP	DEFROST	PRETRIP	SOT	ALARM



THERMOGUARD μP-D

La Estandarización

- Debido a la gran circulación de Contenedores en el Mundo, con diferentes Medidas y Características que ocasionaban muchas dificultades en la Movilización y Transporte, fue necesario implementar un Patrón de Medida, el cual fue encomendado a la I.S.C.
- La I.S.C. (Organización Internacional de Estandarización) es un Instituto de prestigio Internacional especializada en investigar y recomendar Medidas de Estandarización, Calidad, Forma, etc. a todo tipo de productos (desde un alfiler hasta un avión).
- Con respecto a los contenedores la I.S.C. dio recomendaciones para su Construcción, Medidas (Largo, Ancho, Altura), además de ciertas exigencias que deben portar tales como: Lugar de la Marca, Peso, del Número, etc.)
- La I.S.C. para dar estas recomendaciones contó con todas las sugerencias de los diferentes Transportistas.
- En cuanto a las Medidas Estándar recomendadas son:
 - Ancho de 8 pies.
 - Altura de 8 pies.
 - Largo de 10-20-30 y 40 pies.
- El Peso Bruto de un Contenedor de 20 pies está fijado en 20 Toneladas Largas y el de 40 pies a 30 Toneladas Largas.
- Pero no debemos olvidar, que actualmente se siguen usando Contenedores cuyas medidas son de: 24 y 28 pies de largo y 8 ½ de altura.

- **Marcas, Números y otras Anotaciones en los Contenedores:**
- Según la I.S.O. (Organización Internacional de Estandarización) las Cifras y Letras deben tener una longitud de 100 mm y ser anotadas según la siguiente Reglamentación:



A) En el Lado Derecho Superior de la Puerta: la Marca del Dueño y Número de Serie (Número del Contenedor).

Algunas Compañías utilizan las Series para identificar el Tipo de Contenedor.

El Peso Bruto Máximo en Libras o Kilos.

El Peso de Tara en Libras o Kilos (Lbs o Kg.).

B) En la Esquina Derecha Superior del Lado opuesto a la Puerta:

Marca del Dueño y el Número de Serie.

- **C) En Dos (02) Esquinas Opuestas Diagonalmente en el Techo:**

- Marca del Dueño y el Número de Serie.

D) En el Lado Derecho Superior de los Costados:

Marca del Dueño y el Número de Serie.
Una Letra de Código que identifica las Dimensiones Exteriores del Contenedor.

Un Número de Código para el Tipo de Contenedor.

Marca (Signo) que indica que es un Contenedor.

El País de Origen en un Código de Tres (03) Letras.

En la Esquina Inferior Derecha de los Costados debe tener un Portador de Membretes.



CONDICIONES DE USO DE UN CONTENEDOR

- Estructural y físicamente en buen estado técnico
- Cumplir requisitos de :
 - **International Organization for Standardisation (ISO)**
 - Para dimensiones externas
 - **International Convention for Safe Containers (CSC)**
 - Para la seguridad a la salud y vida humana
 - **Australian Timber Component Treatment (TCT)**
 - Para el tratamiento de la madera
 - **Transport International de Routiers (TIR)**
 - Para el cumplimiento de exigencias aduaneras que garanticen su disponibilidad como elemento operativo modular dentro del sistema internacional de transporte intermodal.

CONDICIONES DE LLENADO DEL CONTENEDOR

Por los servicios al contenedor

- **FCL/FCL** : El container es llenado y vaciado por cuenta del usuario
- **FCL/LCL** : llenado por el usuario y vaciado por la naviera
- **LCL/LCL** : llenado y vaciado por la naviera
- **LCL/FCL** : llenado por la naviera y vaciado por el usuario

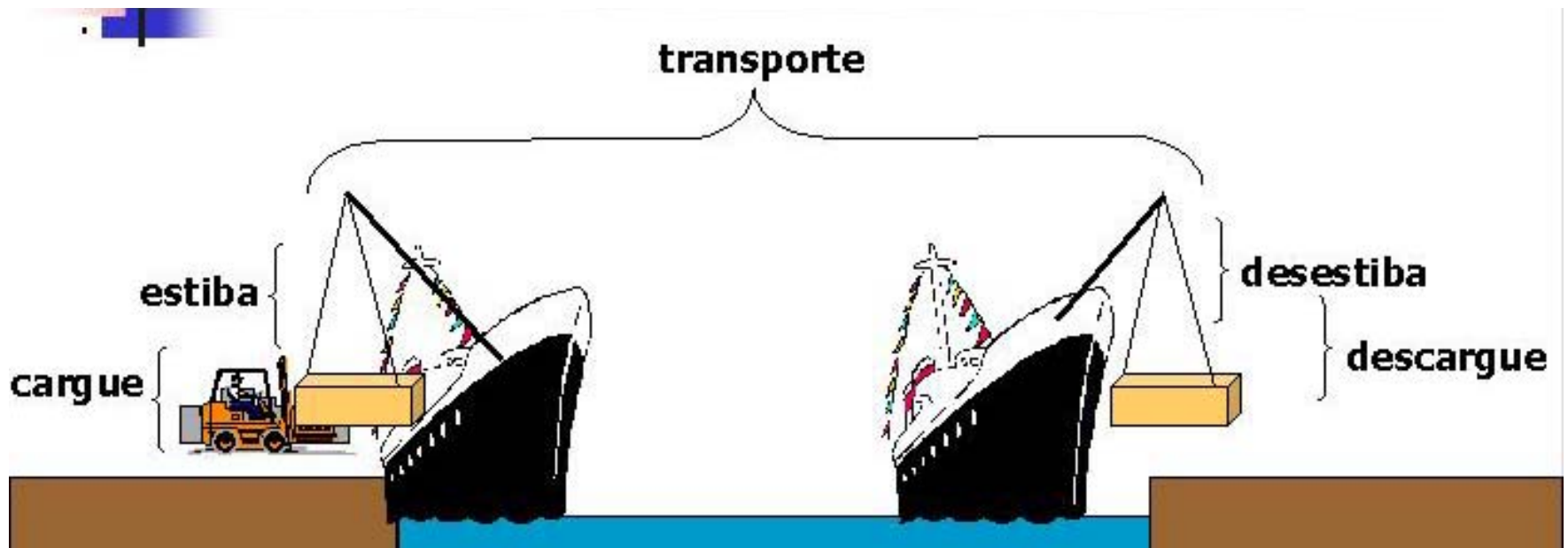


FCL : Full Container Load

LCL : Less Than Container Load

CLAUSULAS DE CONTENEDORES

- House to House (H/H) • FCL/FCL
- Pier to Pier (P/P) • LCL/LCL
- House to Pier (H/P) • FCL/LCL
- Pier to House (P/H) • LCL/FCL



MARCO NORMATIVO

- **NACIONAL :**

- Código de Comercio 1902
- Código Civil
- Reglamento General DICAPI
- Proyecto Ley de Comercio y Navegación Marítima

- **INTERNACIONAL :**

- Reglas La Haya - Visby 1968 (Bruselas 1974)
- Reglas de Hamburgo 1978
- Nuevo Estatuto Transporte Mercancías (CMI – UNCITRAL abril 2002 New York).

TIPOS DE CONTENEDORES MARITIMOS II

- Contenedor normal (Dry Box)
- Contenedor que tiene libre los costados (Open Side)
- Contenedor que tiene libre el techo (Open Top)
- Contenedor para granel (Bulk)
- Contenedor refrigerado (Reefer)
- Contenedor tanque (Tank)
- Contenedor de plataforma (sin techo y sin costados (Flat Rack)
- Contenedor con techo duro y removible (Hard Top)
- Contenedor con respiradero (Cattle Box)
- Contenedor de plataforma (Plat –Form)
- Contenedor con ventilación (Wet Ventilates)



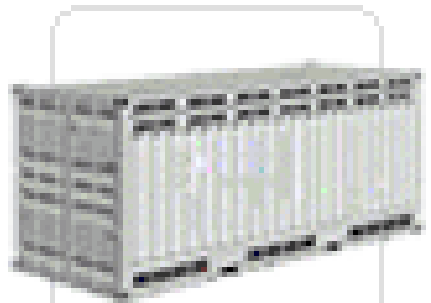
Dry Freight



Open Top



Military



Ventilated



Insulated

Specialized



Chassis Trailer



Refrigerated



Flatrack



Generator Sets

TIPOS DE CONTENEDORES

20' Steel DRY CARGO CNTR

- **Length : 6.058m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 2.591m**

- **MGW : 30,480 kg**
- **TARE : 2,400 kg**
- **NET : 28,080 kg**

- **CU. M. : 33.10**



** Used for all kinds of general cargo

** Captioned units(MGW 30,480 KG) can be coordinated from EMCU 3204073 and EISU 3568118.

40' Steel DRY CARGO CNTR

- **Length : 12.192m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 2.591m**

- **MGW : 30,480 kg**
- **TARE : 4,000 kg**
- **NET : 26,480 kg**

- **CU. M. : 67.50**



** Used for all kinds of general cargo

40' Hi-Cube Steel DRY CARGO CNTR

- **Length : 12.192m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 2.896m**

- **MGW : 30,480 kg**
- **TARE : 4,510 kg**
- **NET : 26,280 kg**

- **CU. M. : 76.20**



** Used for all kinds of general cargo

45' Hi-Cube Steel DRY CARGO CNTR

- **Length : 13,716m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 2.896m**

- **MGW : 30,480 kg**
- **TARE : 4,800 kg**
- **NET : 25,680 kg**

- **CU.M. : 86.10**



1. Used for all kinds of general cargo

20' REFRIGERATED CNTR

- Length : 6.058m
- Width : 2.438m
- Height : 2.591m

- MGW : 30,480 kg
- TARE : 3,040 kg

- CU. M. : 28.8



20' ALUMINIUM REFRIGERATED CNTR

- Length : 6.058m
- Width : 2.438m
- Height : 2.591m

- MGW : 24,000 kg
- TARE : 2,870 kg

- CU. M. : 27.72



40' Hi-Cube REFRIGERATED CNTR

- **Length : 12.192m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 2.896m**

- **MGW : 34,000 kg**
- **TARE : 4,150 kg**

- **CU. M. : 67.70**



40' Hi-Cube ALUMINIUM REFRIGERATED CNTR

- Length : 12.192m
- Width : 2.438m
- Height : 2.896m

- MGW : 30,480 kg
- TARE : 3,830 kg

- CU. M. : 66.60



20' Full Height OPEN TOP CNTR

- **Length : 6.058m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 2.591m**

- **MGW : 20,320 kg**
- **TARE : 2,200 kg**
- **NET : 18,120 kg**

- **CU. M. : 32.50**



** Suitable for sensitive cargos which require top loading, such as sheet glass, timber and machinery.

40' Full Height OPEN TOP CNTR

- Length : 12.192m
- Width : 2.438m
- Height : 2.591m

- MGW : 30,480 kg
- TARE : 4,100 kg
- NET : 26,380 kg

- CU. M. : 65.90



** For the carriage of oversized, awkward and heavy cargos.





20' Flat Rack CNTR

- Length : 6.058m
- Width : 2.438m
- Height : 2.591m

- MGW : 30,000 kg
- TARE : 2,790 kg
- NET : 27,210 kg



** For the carriage of oversized, awkward and heavy cargos

40' Flat Rack CNTR

- **Length : 12.192m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 2.591m**

- **MGW : 45,000 kg**
- **TARE : 5,400 kg**
- **NET : 39,600 kg**



** Suitable for sensitive cargoes which require top loading, such as sheet glass, timber and machinery

20' Flat Rack CNTR with Collapsible End

- **Length : 6.058m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 2.591m**

- **MGW : 30,000 kg**
- **TARE : 2,790 kg**
- **NET : 27,210 kg**



** For the carriage of oversized, awkward and heavy cargos

20' Flat Rack CNTR with Collapsible End

- Length : 6.058m
- Width : 2.438m
- Height : 2.591m

- MGW : 34,000 kg
- TARE : 2,890 kg
- NET : 31,110 kg



** Captioned units can be coordinated from EISU 7500008 to EISU 7501998

40' Flat Rack CNTR With Collapsible End

- Length : 12.192m
- Width : 2.438m
- Height : 2.591m

- MGW : 45,000 kg
- TARE : 4,600 kg
- NET : 40,400 kg



** Suitable for sensitive cargos which require top loading, such as sheet glass, timber and machinery

40' Platform Container

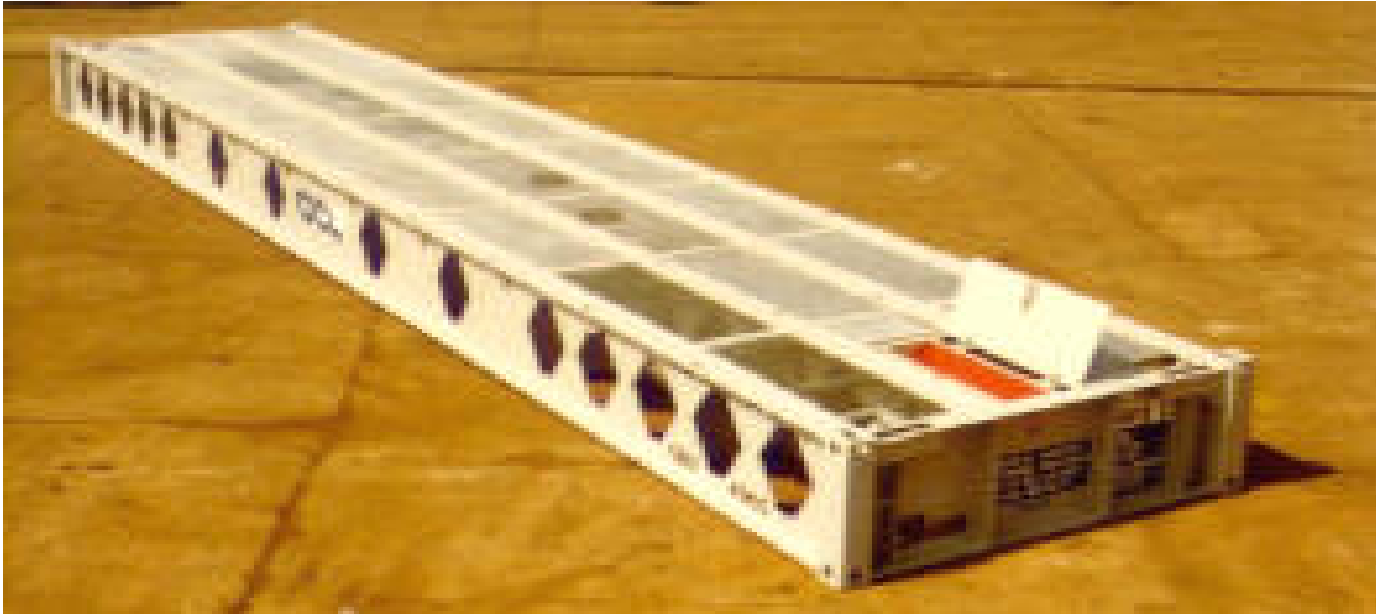
- **Length : 12.192m**
- **Width : 2.438m**
- **Height : 0.558m**

- **MGW : 35,560 kg**
- **TARE : 4,690 kg**
- **NET : 30,870 kg**



** For carrying machinery, other oversized, awkward and heavy cargos.

40' Platform Container



Length : 12.192 m

Width : 2.438 m

Height : 0.864 m

40' Hi-Cube Hanger Container

- **Length : 12.19m**
- **Width : 2.44m**
- **Height : 2.90m**

- **MGW : 30,480 kg**
- **TARE : 4,200 kg**
- **NET : 26,280 kg**



** Used for all kinds of garment.

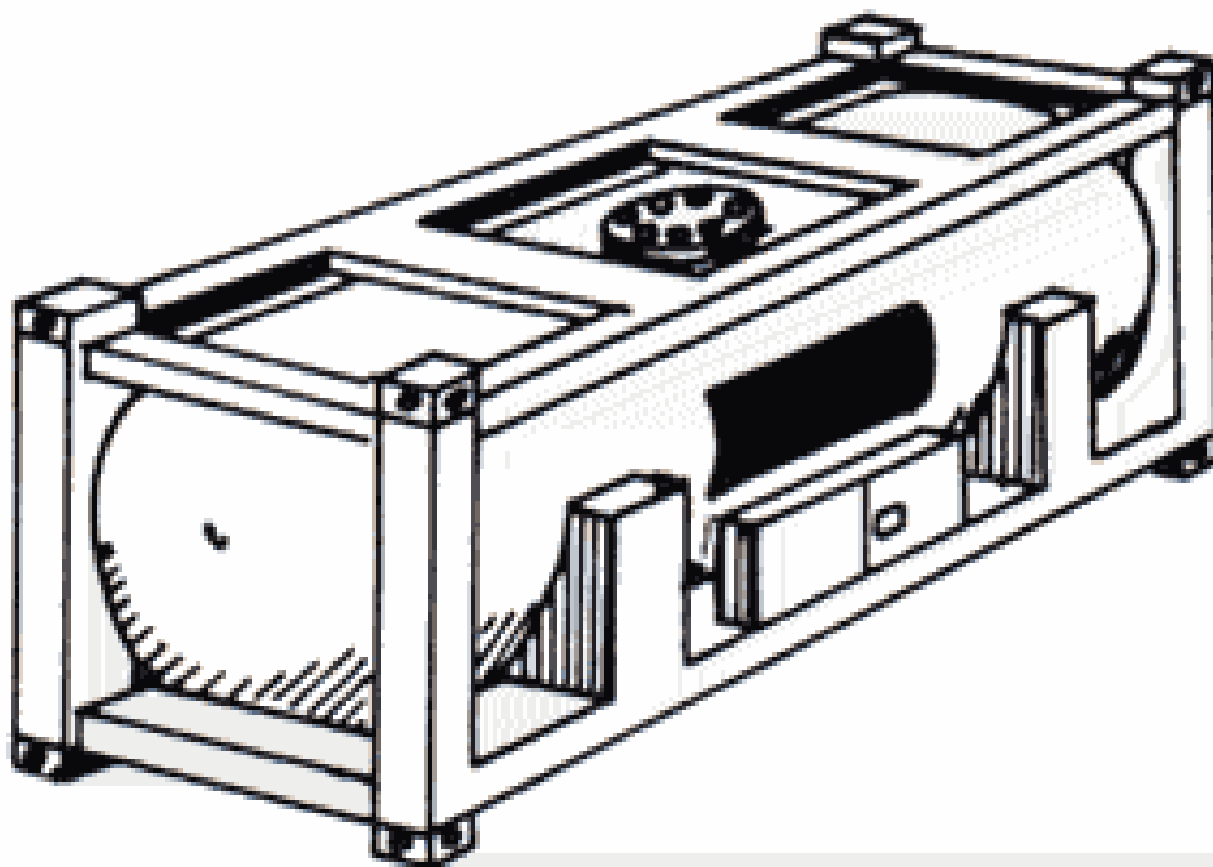
TANQUES INTERMODALES

Contenedor Isotank Rígido



- IMO 1 : Para productos peligrosos
- IMO 2 : Para productos no peligrosos
- IMO 5 : Para gases comprimidos

20' Tank Container



A1 Courier, Corp.

Payload: 6,764 US Gallons

Cubic Capacity: 904 cu. ft.

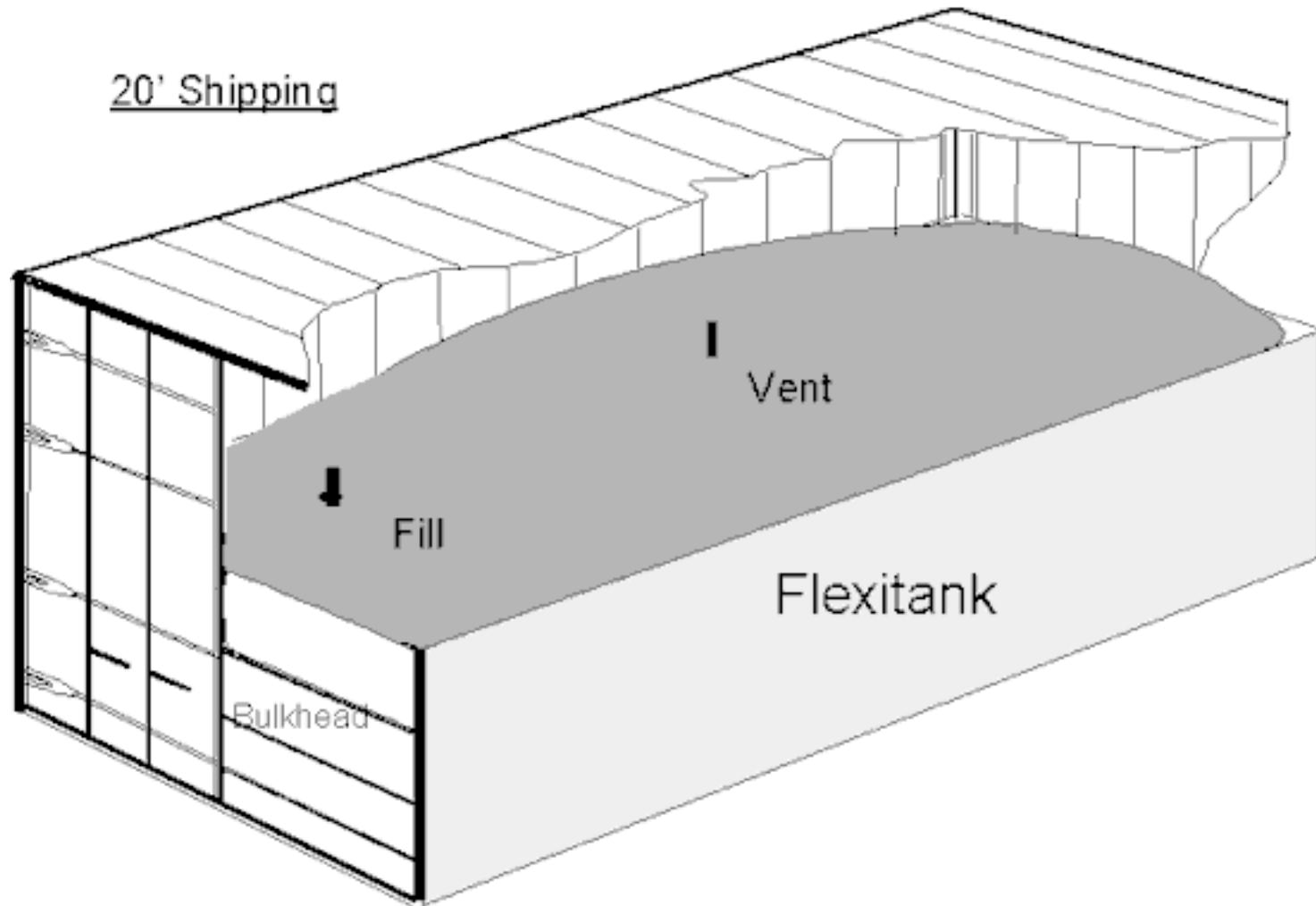
Interior

L: 20'

W: 8'

H: 8' 6"

Contenedor Isotank Flexible



Contenedor Isotanco Flexible



EL CONTENEDOR AEREO

TIPOS DE BANDEJAS, ULD'S

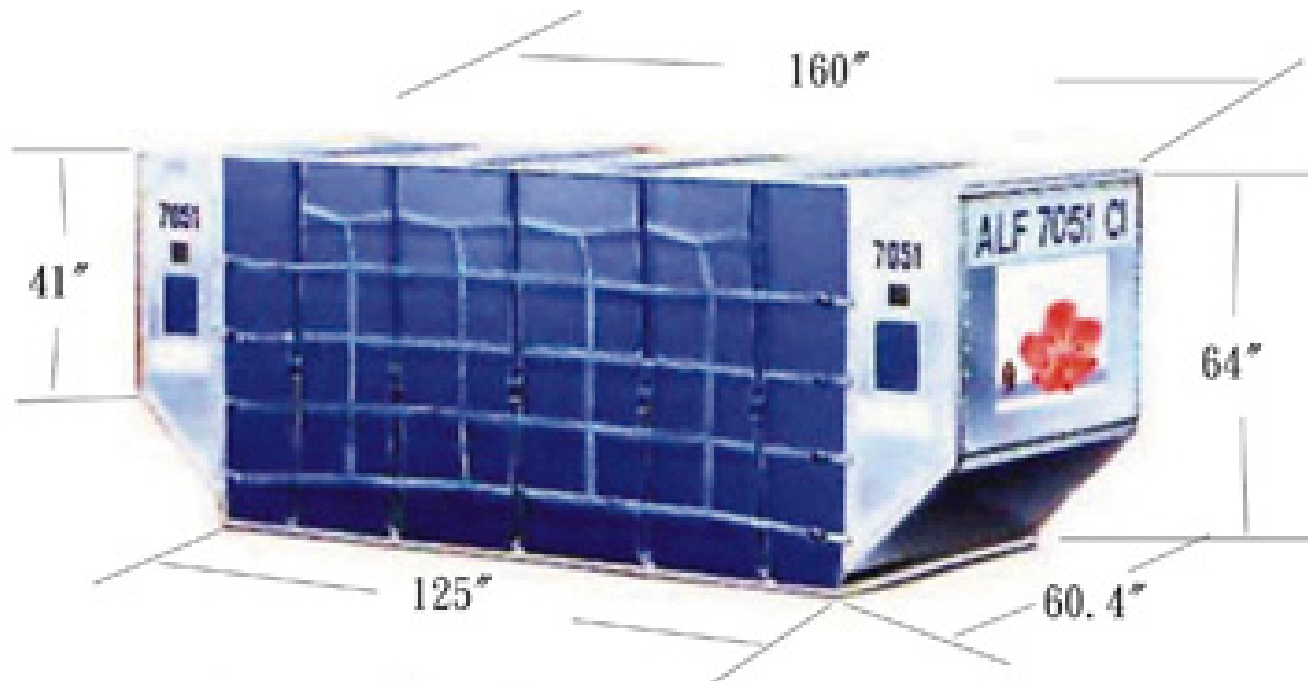
Se diseñó para simplificar los manipuleos durante la carga y descarga, los transportistas aéreos utilizan unidades de carga conocidos como ULD (Unit Load Devices).

Se trata en la mayoría de las veces de tableros metálicos planos sobre las cuales son arrumadas y apiladas mercancías diversas, luego se les protege con una malla.

Tienen perfiles que se adaptan a las formas de las bodegas de los aviones de carga, estas se denominan Igloos y son contenedores aéreos estandarizados por la ISO.

Estas unidades de carga se adecuan a los sistemas de manipulación vertical y horizontal, utilizados en los aeropuertos, provistas de equipos que les permiten estar sólidamente fijadas a las eslingas de los aviones de carga.

EL CONTENEDOR AEREO



Internal Dimension Top 139cm x 391cm

Base 139cm x 302cm

Height 152cm

Max. Load Gross Weight 3175Kg (7000lb)

Tare Weight 159Kg (350lb)

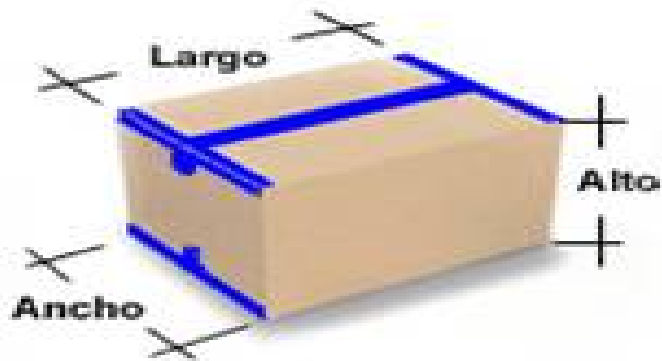




Comercio Exterior



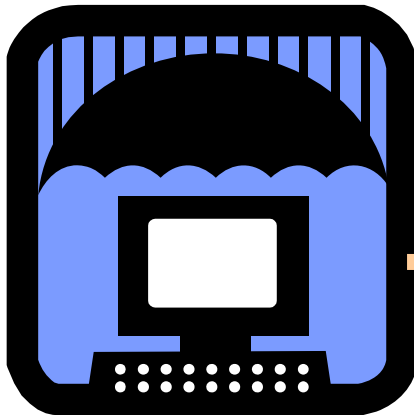
ENVASES Y EMBALAJES



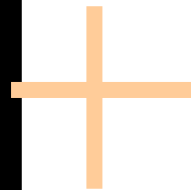
Lic Gino Schettini Neira

FABRICO BIEN, PERO...

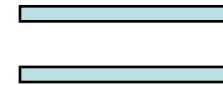
EL EXPORTADOR
DEBE DE SELECCIONAR
CUIDADOSAMENTE EL EMBALAJE



Excelente
fabricación



Deficiente
embalaje



FRACASO
COMERCIAL

DEBEMOS ANALIZAR LA...

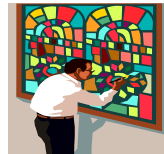
Naturaleza
de la
carga

Tipo de
carga

Perecible



Frágil



Merc. Pel

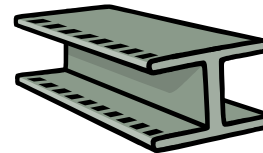


Granel

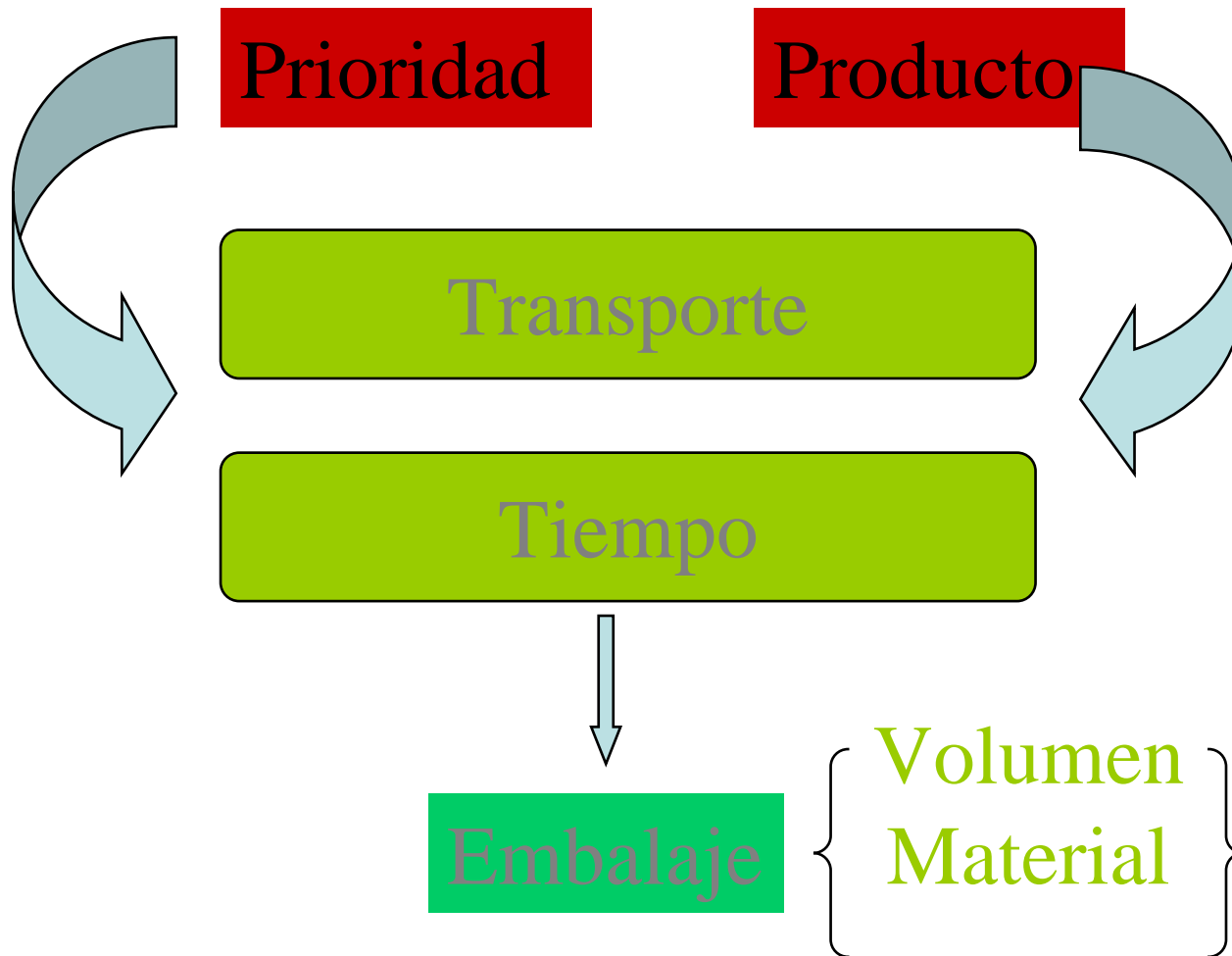


Unitarizada

Sin embalaje



Qué factores debo de tomar en cuenta?



Debemos de tomar en cuenta...

- Peso bruto/Peso neto
- Cubicaje
- Factor de estiba
- Embalaje
- Unitarización
 - Tipo de paleta, contenedor
- Número de unidades de carga
 - Ctd de cajas, cajones, palets, contenedores

Costos del embalaje dentro de la DFI

COMPONENTES DEL COSTO

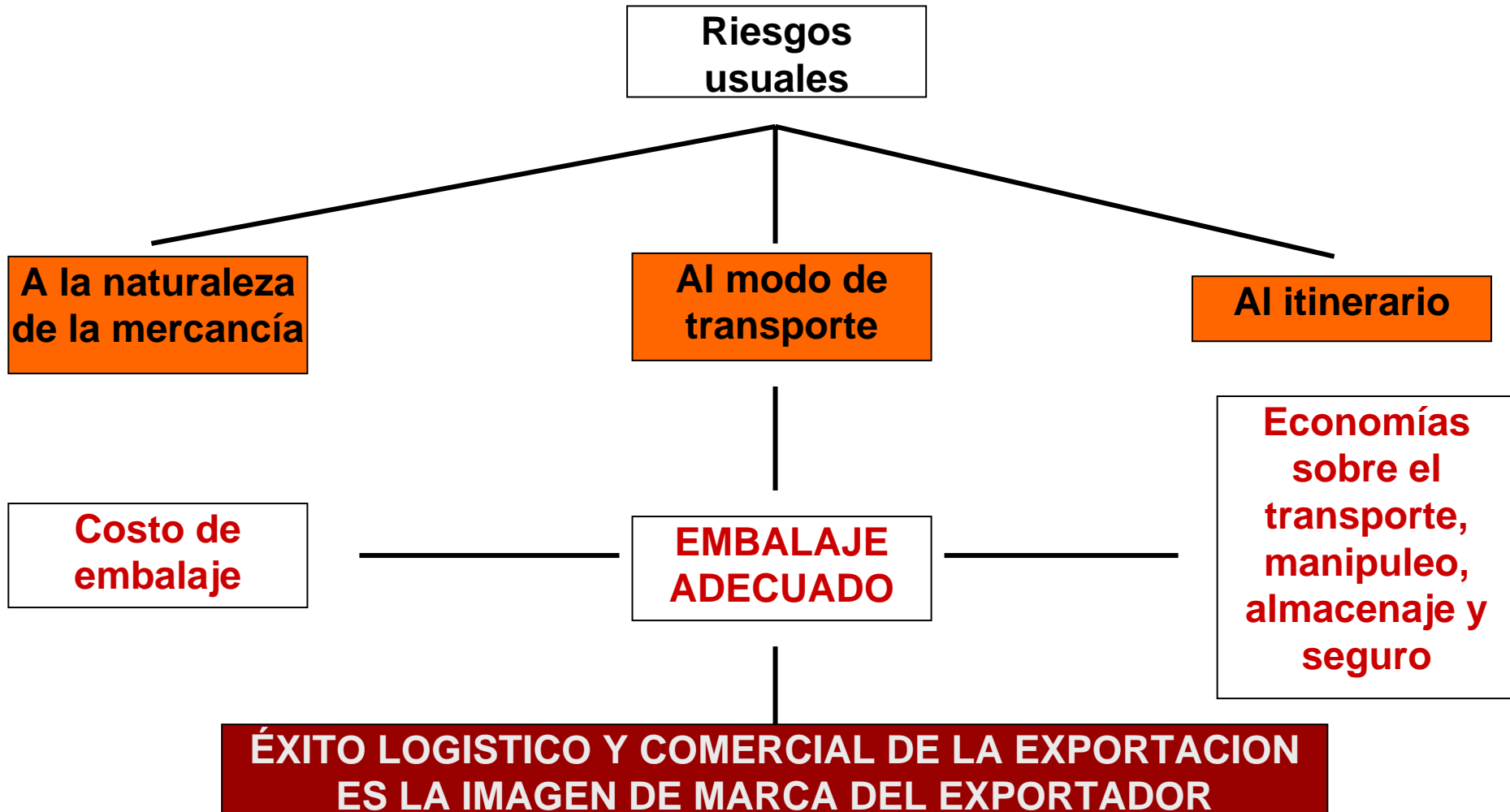
Directo

1. Embalaje
2. Unitarización
3. Marcado
4. Manipuleo
5. Flete, etc

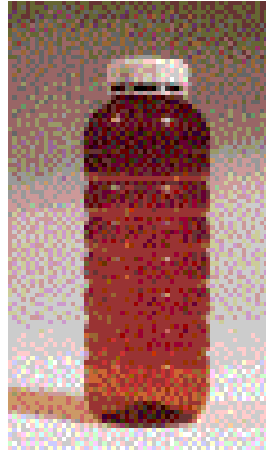
Indirecto

1. Administrativos
2. Inventario
(capital inmovilizado)

RIESGOS USUALES



ENVASES



El envase representa en primer término el envoltente inicial que está en contacto directo con las mercancías, debiendo mantener las propiedades y cualidades iniciales de esta.

DEFINICIÓN DE EMBALAJE

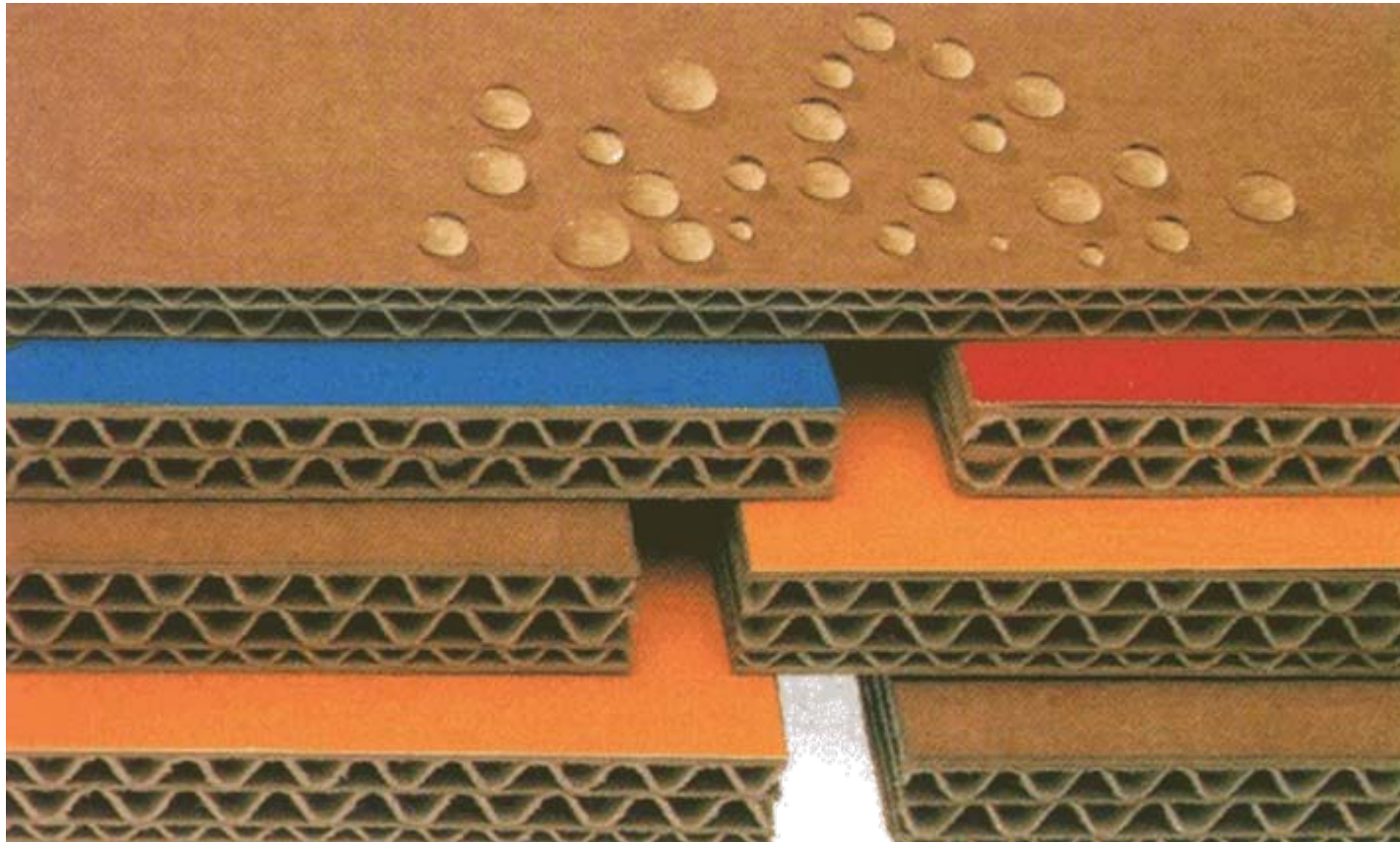
“Caja o cubierta con que se resguardan los objetos que han de transportarse”



Utilizados para la conservación de los envases y el producto



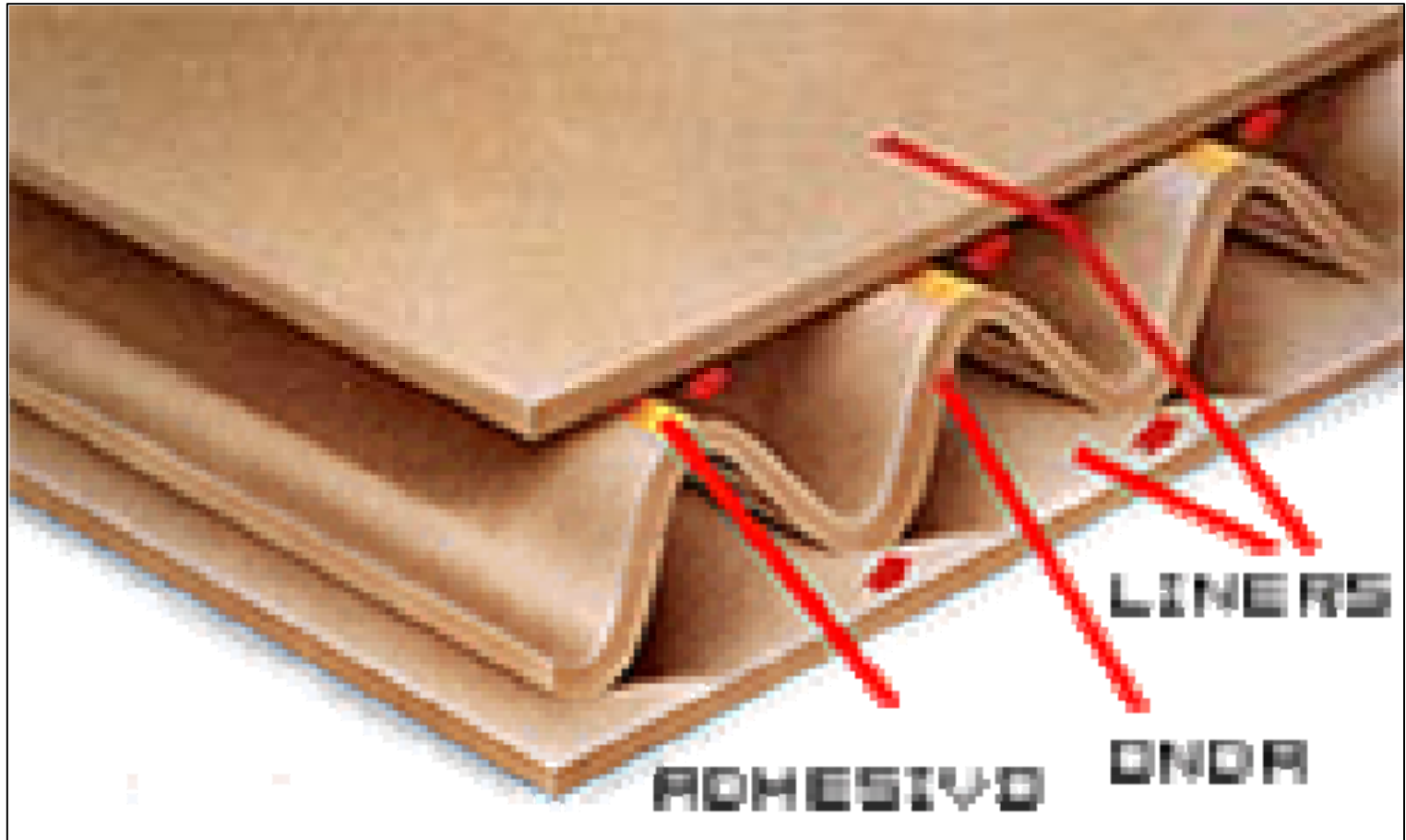
ENVASES DE CARTON



INTRODUCCIÓN

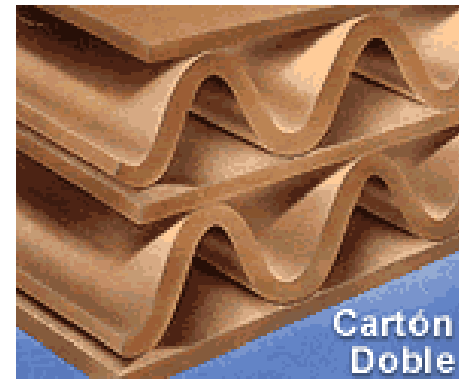
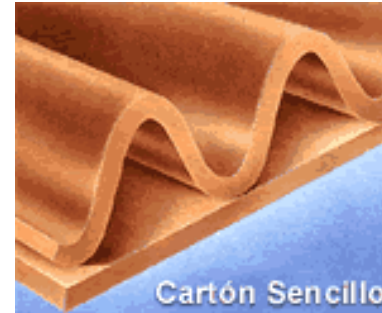
- El cartón corrugado es el material más utilizado para la fabricación de envases y embalajes .
- Diversidad de usos que van desde las frutas y verduras frescas.
- Los productos manufacturados presentados en envases unitarios de consumo, los aparatos electrodomésticos, equipos y maquinarias
- Se adapta fácilmente (liviano) y por igual a todos los modos de transporte, ya sea por tierra, mar o aire.
- Son reciclables

Partes del cartón corrugado



TIPO DE CARTON CORRUGADO

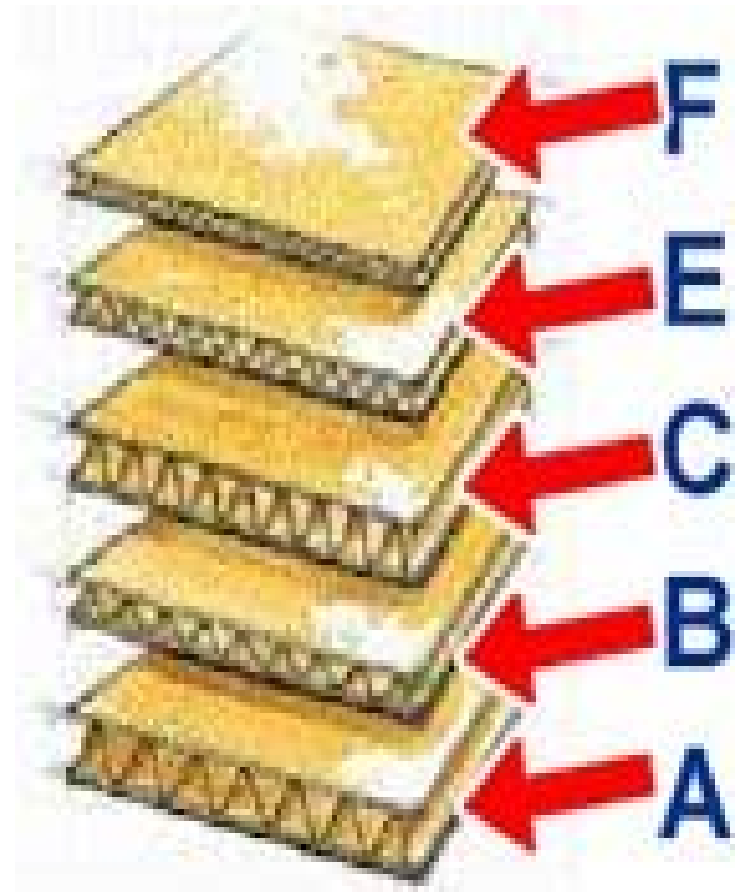
- Cartón de cara sencilla
- Cartón de pared sencilla
- Cartón de pared doble
- Cartón de pared triple



TIPO DE FLAUTAS



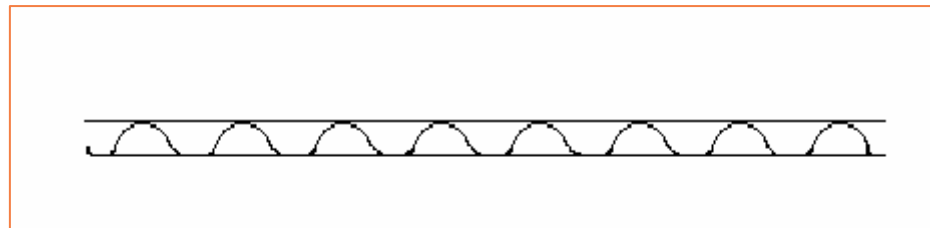
La mas utilizada la "onda C" de altura aproximada de 3,6mm



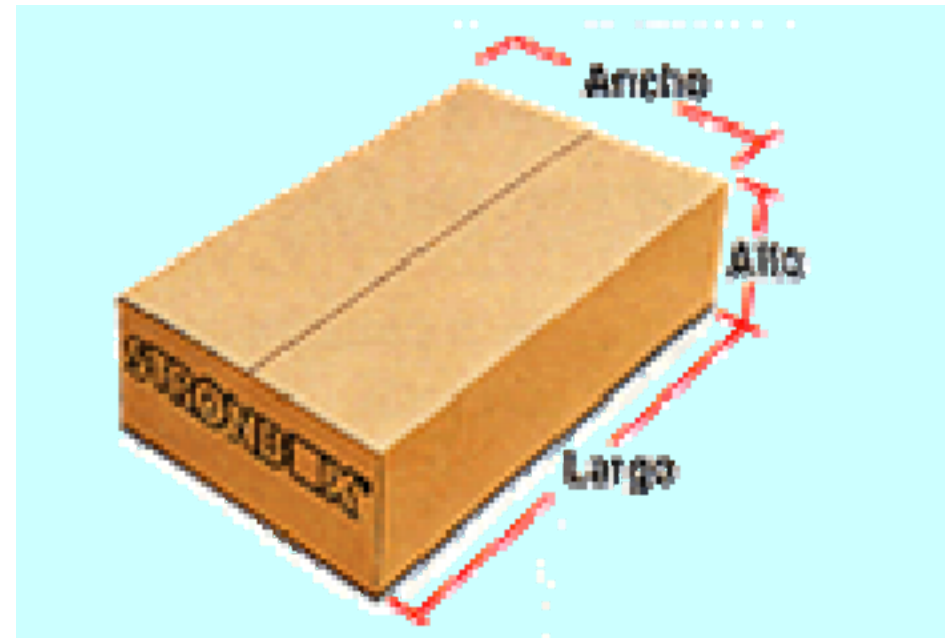
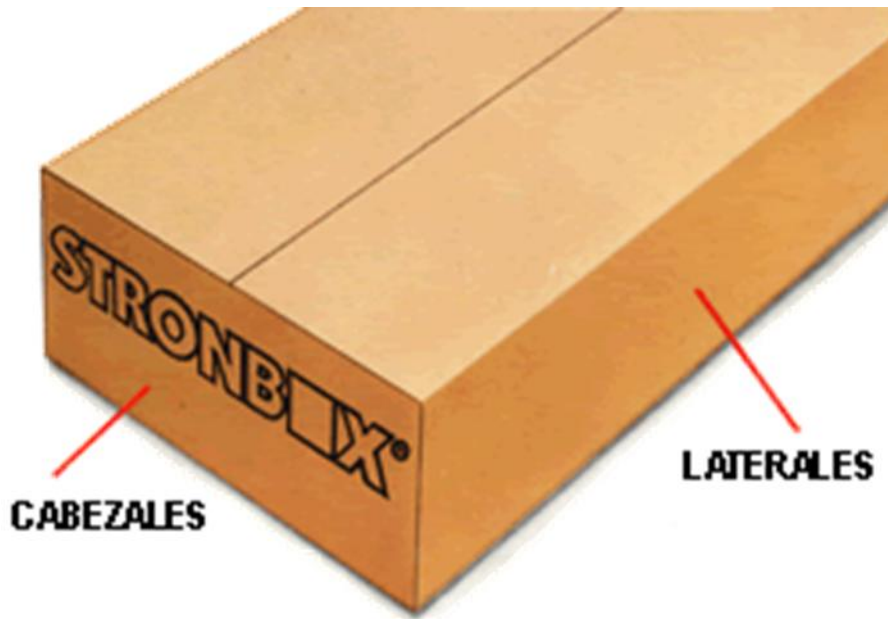
TIPO DE FLAUTA DEL CARTON

El tipo de flauta empleada para la capa acanalada de las paredes de la caja de cartón corrugado, será la flauta “**B**”, esto se debe a que tiene la mayor resistencia al aplastamiento, mayor a flauta “**A**” en un 50% y a la flauta “**C**” en un 25%, y tiene gran resistencia al apilamiento (20% más que onda “**C**” y 30% más que onda “**A**”).

Además este tipo de flauta se recomienda, de manera preferente, en las cajas troqueladas del transporte de frutas.



Terminología de Cajas de Cartón Corrugado



ENVASES DE HOJALATA



INTRODUCCIÓN

- El proceso de enlatado se define como la conservación de los alimentos en recipientes cerrados.
- El recipiente más utilizado para este proceso es la lata o envase de hojalata
- La hojalata es un material cuya base está constituida por una lámina de acero dulce de bajo carbono, recubierta por ambas caras con una capa de estaño

Características y ventajas generales

- Excelente resistencia a la corrosión.
- Es un metal base, de excelente uniformidad en su espesor y superficie debido a las características magnéticas del acero, es fácilmente separable de los demás desechos para reciclarla.
- Es liviana, capaz de resistir los abusos durante el proceso, almacenamiento y distribución y mantiene dicha resistencia a través de los cambios térmicos.

Se emplean para envasar conservas (frutas y/o hortalizas, productos del mar, lácteos, etc), así como para envasar pinturas, juguetes, pegamentos, etc.

ENVASES DE VIDRIO



CUALIDADES

- Transparencia, resistencia y aislamiento.
- Productos alimenticios pueden ser conservados durante largos periodos sin alteración de su gusto ni de sus aromas.
- Múltiples posibilidades de formas, colores y puede decorarse por medio de varias técnicas



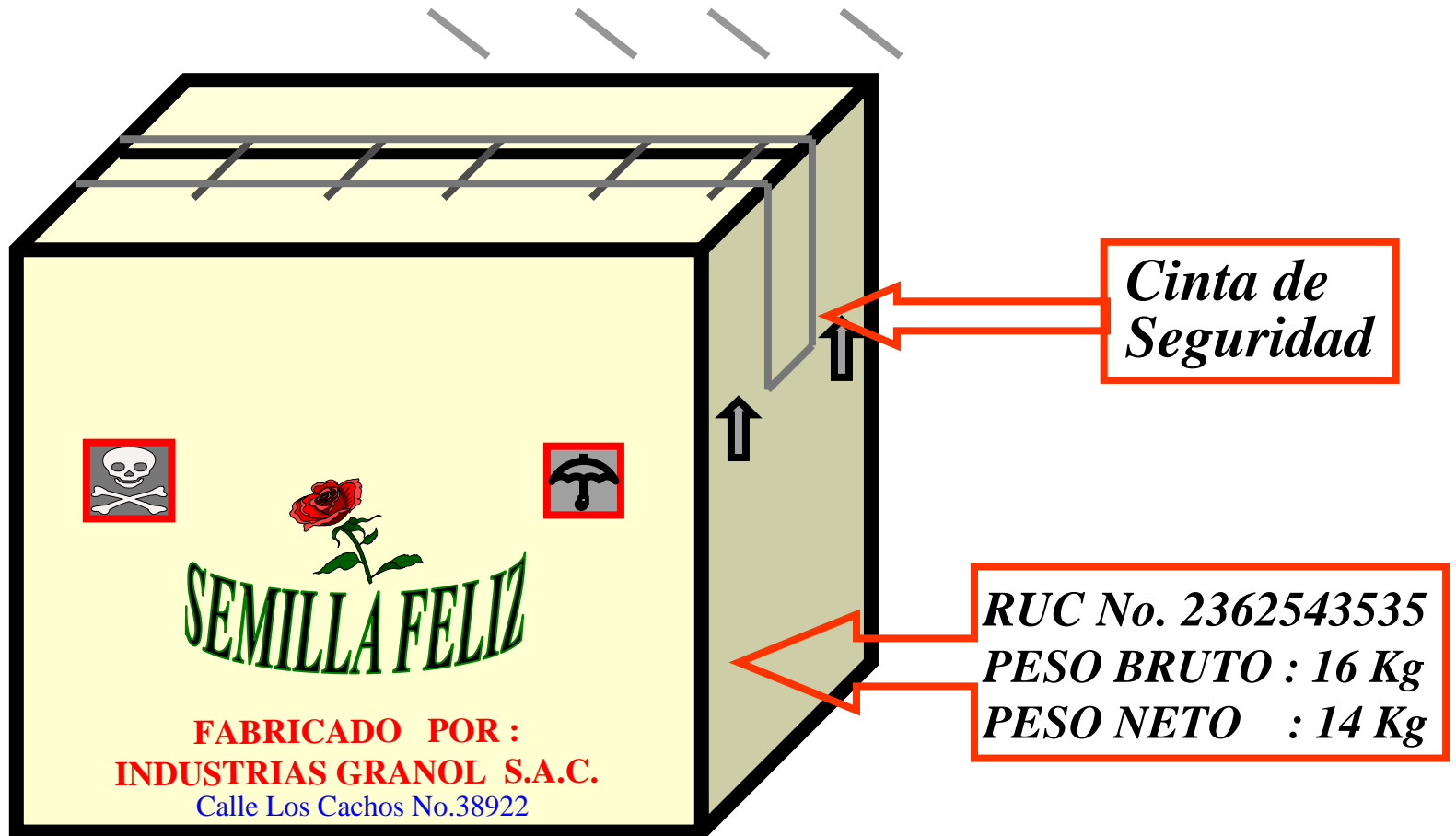
VENTAJAS

- Es inerte y no se oxida
- Es impermeable a los gases
- Menor cantidad de aditivos conservantes.
- No presenta "migraciones" —de residuos de polimerización y aditivos— hacia el producto, hecho común al envasar en plásticos.
- Reutilizable pues resiste temperaturas de hasta 150° C
- 100 % reciclable (ahorro de energía)
- Cada tonelada de vidrio reciclado deja de usar aproximadamente 1,2 toneladas de materia prima virgen.

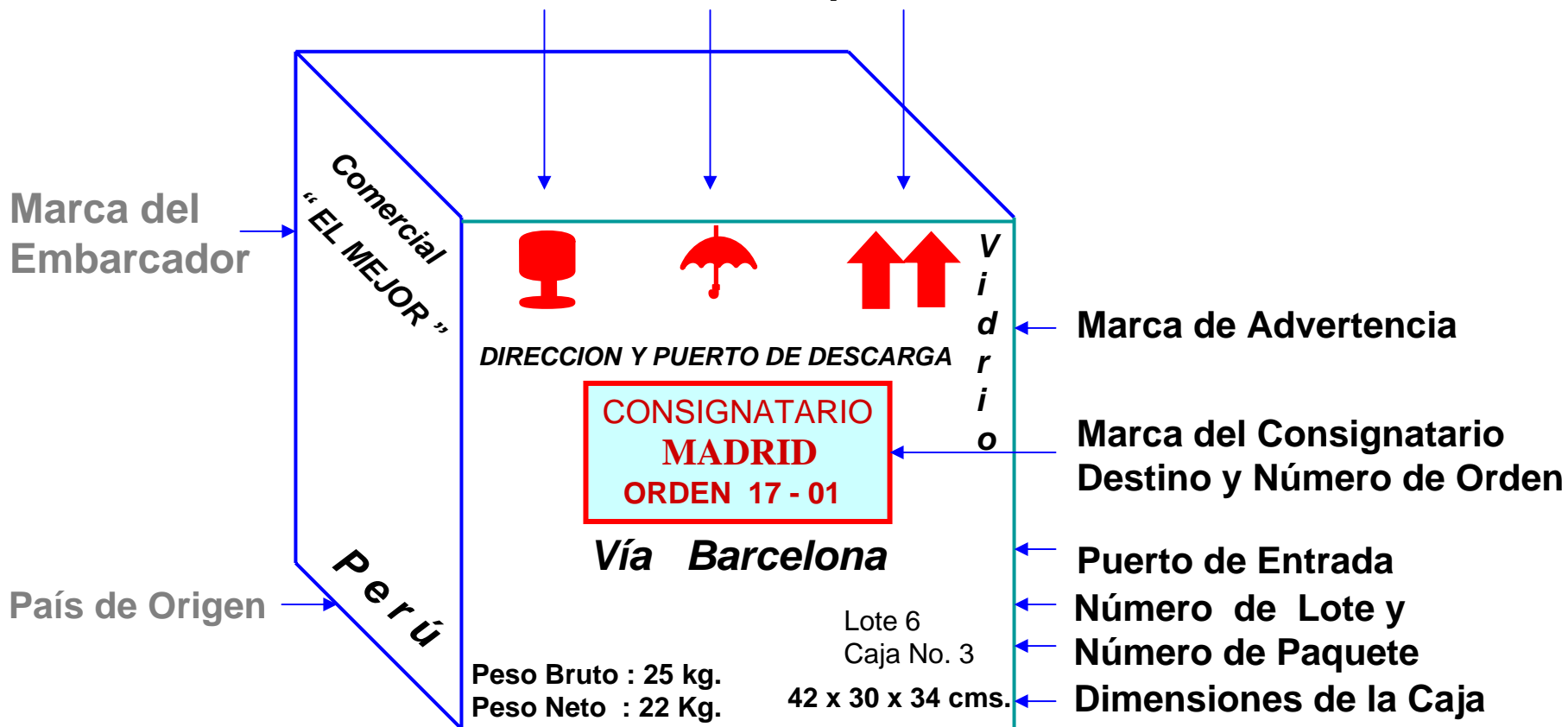
DESVENTAJAS

- Material costoso
- En su producción los envases de vidrio utilizan mucha energía.
- En la distribución generan un alto costo energético de transporte
- Su manipulación acarrea cierta peligrosidad

MARCAJE Y ETIQUETADO



Marcas de Manipuleo





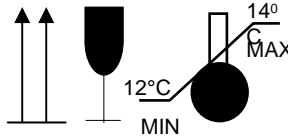
Marcas de Peso : Los Paquetes Grandes deben Marcarse en dos Lados

Fuente : Packaging - Pictorial Marking For Handling of goods. ISO 780 : 1, 983 (F)

DISEÑO GRÁFICO DEL ENVASE Y ETIQUETAS

DISEÑO DE LOS LADOS LATERALES DE LA CAJA EXTERIOR

Variedad	MANGOS	N° de Mangos		
KENT		8	9	10
CLASS I		Peso Neto: 5 Kg.		
Exportadora " Kafali" Av. Colonial 189_Callao Telf. 555-3434		KAFALI		Producto Peruano

CLASS I		MANGOS	

¿Que embalaje debo usar?

El embalaje debe de diseñarse tomando en cuenta:

- **La estructura**
- **El mercadeo**
- **Su forma**
- **Su manufactura**

Requerimientos que deberán necesariamente ser cubiertos para asegurar el ciclo de vida deseado del empaque



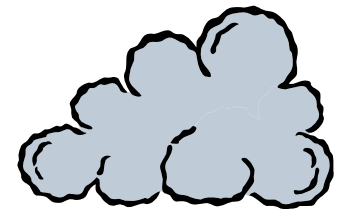
10 preguntas previas

1: Clasificación del Producto

- Cual es la Clasificación Industrial Estandar (**Industrial Classification SIC**) o el Código Universal del Prodcutor **Universal Product Code (UPC)**?
- Los números específicos del código deben ser necesariamente observados si las regulaciones indican su verificación en los requerimientos del empaque.

2: Forma

- Cuál es la **forma del producto**?
 - sólido
 - líquido
 - semi-líquido
 - gas
 - polvo
 - graneles
 - u otra forma?
- Está formado por una unidad completa o tiene múltiples partes, accesorios o es un ensamble de partes??
- ¿Tiene zonas frágiles que requieren protección? Puede soportar pesos? ¿Cuánto?



3: Cantidad

- ¿Qué número **necesario de unidades** deberán de contener mis paquetes?
- ¿Es éste un número fijo, no obstante las dimensiones, o puedo variarlo para economizar?
- Cuántos empaques serán necesarios?
- Puedo realizar cambios en mi línea de empaquetado, garantizando la calidad del producto?
- Cuál es el presupuesto por paquete, diseño, manufactura, embarque y distribución?



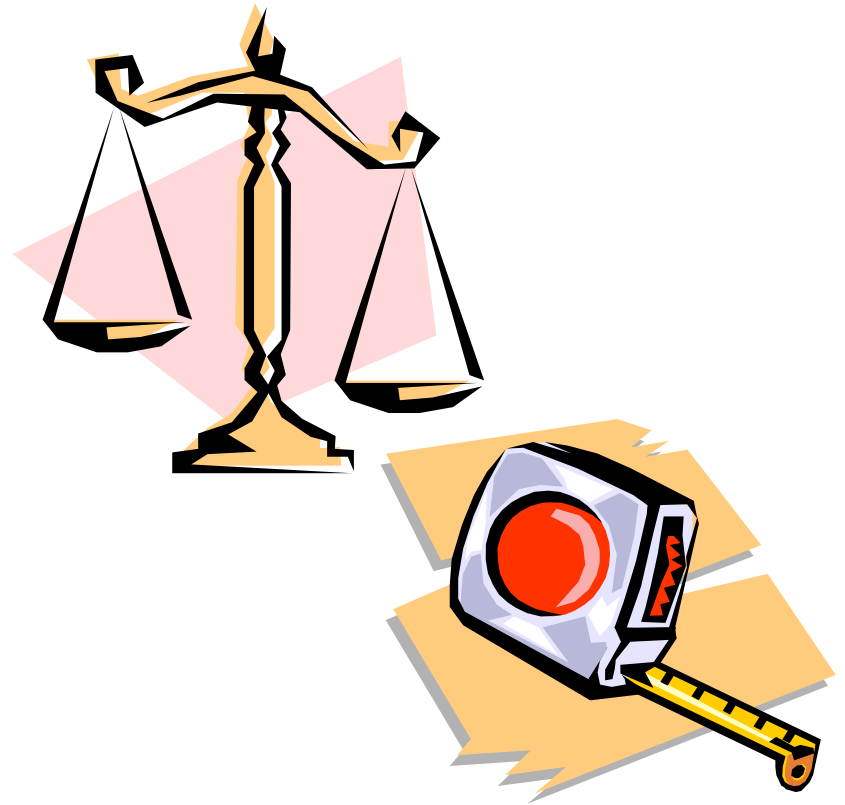
4: Agregados

- **Existirán algunos agregados como?:**
 - Instrucciones de ensamble?
 - Lista de partes
 - Garantías
 - Cupones
 - Elementos de muestra
 - Desecantes
 - Hielo



5: Dimensiones

- Cuáles son las **dimensiones, volumen y peso** del producto y sus agregados?
- Si hay múltiples unidades, calcular las dimensiones y el centro de gravedad para cada unidad, y luego el centro de gravedad del bulto en total



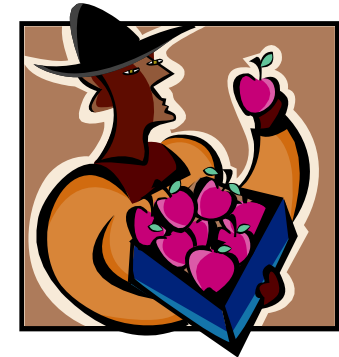
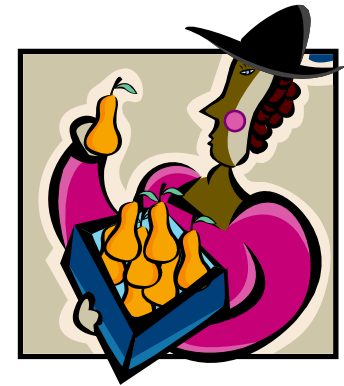
6: Características físicas

- Cúales son las **características físicas** del producto?
- Es éste un material peligroso? Afilado? Frágil?
- Afecta las siguientes condiciones exteriores?:
 - humedad
 - temperatura
 - vibracion
 - altitud
 - choques
 - estática
- Se comprime?, cuánto?
- ¿Puede filtrarse o tamizarse por el embalaje, puede cambiar de posición o reacomodarse dentro de éste?
- Es perecible? Debe ser aislado o ventilado?



7: Mercadeo

- Cuáles son las **directivas de mercadeo** que el empaque deberá de cumplir?
- Necesita el empaque llamar la atención del cliente?
- Necesita el diseño del empaque transmitir una sentido de calidad o valor?



8: Propósito

- Cuál es el **propósito** del empaque?
- Es un recipiente interno, un embalaje de transporte, un embalaje principal, un envase de muestra?
- Quién será el cliente de nuestro producto?
(individual, institución, el gobierno, etc?)



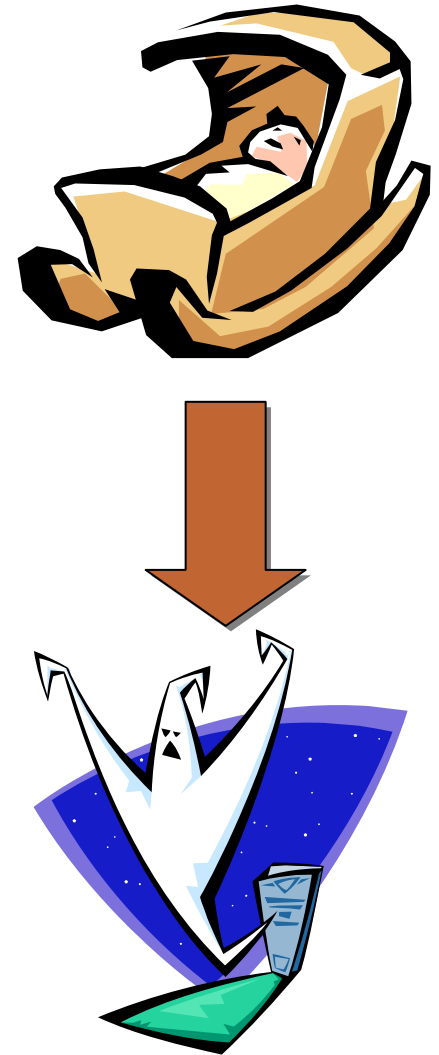
9: Transporte

- Cómo será transportado el embalaje?
 - Por mar
 - Carretera
 - Tren
 - Aire
 - Multimodal



10: Ciclo de vida

- ¿Cuáles son las etapas del **ciclo de vida** del paquete
- ¿El paquete será desempacado por el usuario primario, o será destinado a distribuidores intermediarios para su almacenaje?
- ¿Asignaré al embalaje de transporte una función de venta posterior?
- ¿Será la caja visible en el punto de venta
- ¿Se reciclará o eliminará?



Comercio Exterior



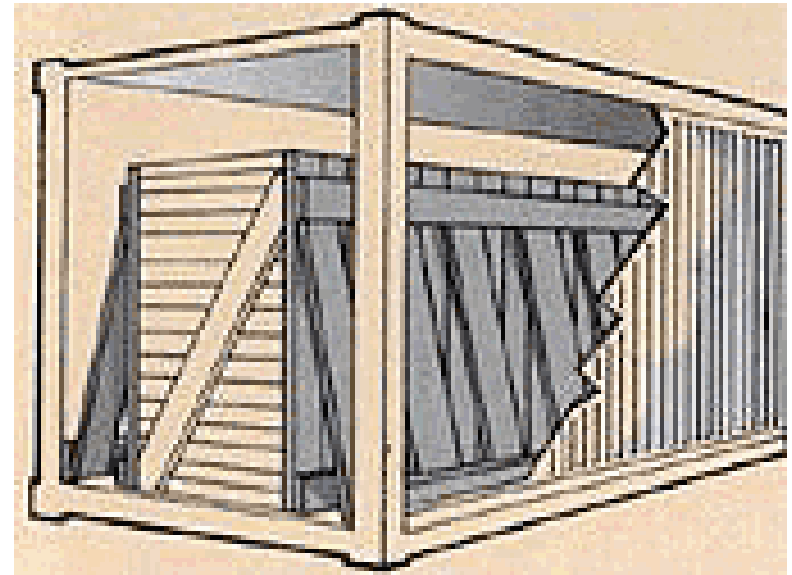
UNITARIZACION



Lic Gino Schettini Neira
Analista en Comercio Exterior

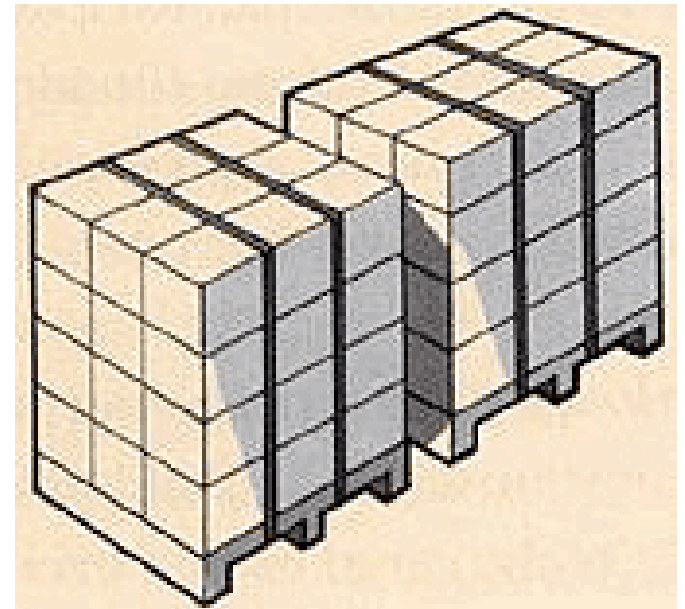
UNITARIZACION

- El concepto de unidad de carga significa el agrupamiento (groupage) de uno o más ítems de carga general, que se movilizan como unidad indivisible de carga,
- La paletización y la contenerización constituyen las modalidades más comunes de unitarización de la carga.



PALETIZACION

- La unitarización en paletas que representa uno de los primeros intentos de unitarización de la carga, consiste en colocar o anclar un cargamento sobre una plataforma construida con diversos materiales. En una cotización exwork (EXW), los costos son asumidos por el comprador



UNITARIZACION EN CONTENEDORES

Contenedores de Superficie

- Contenedores de Carga General.
- Contenedores Refrigerados.
- Contenedores de Carga Específica / Proyectos.

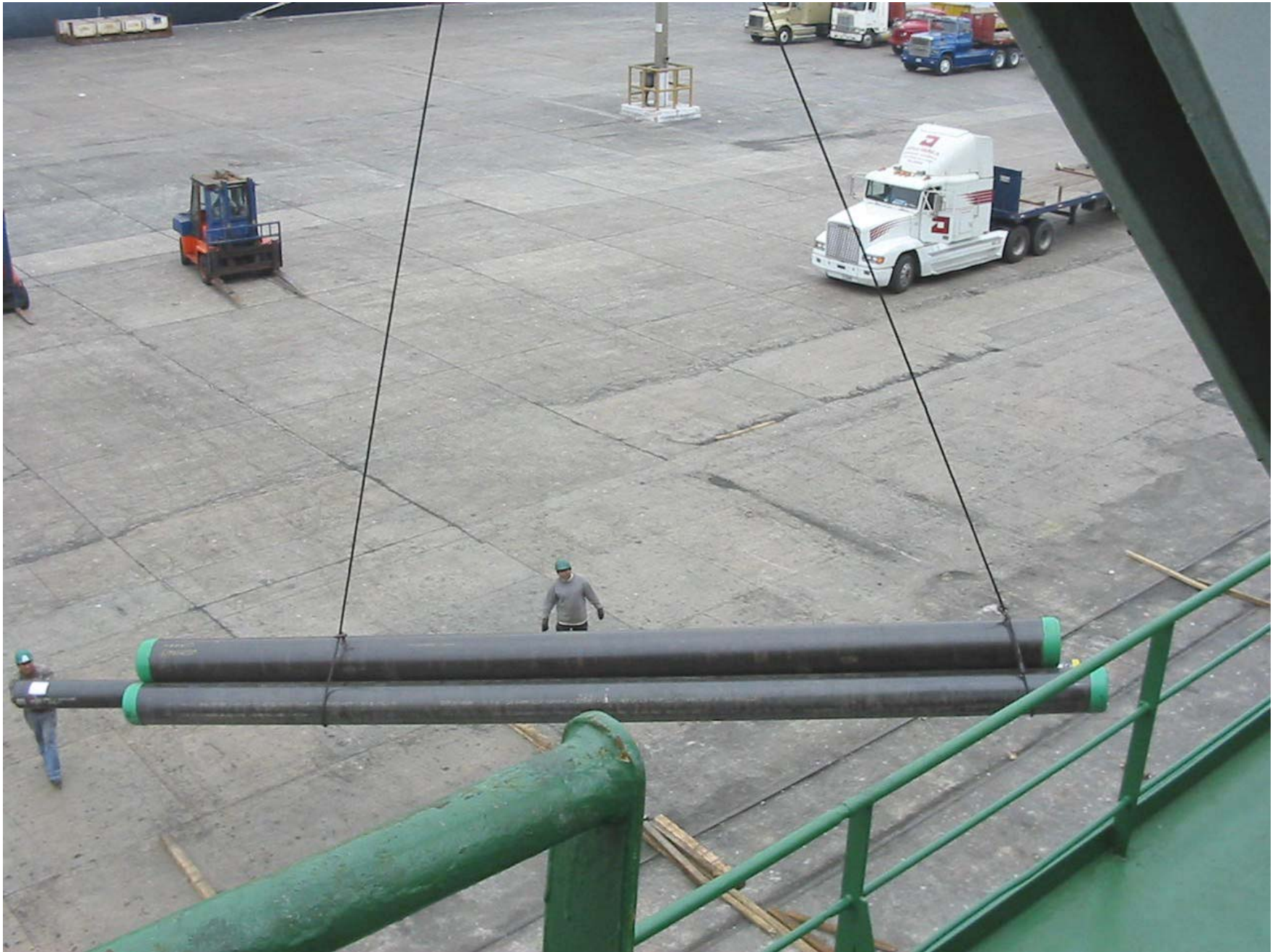
Los más conocidos :

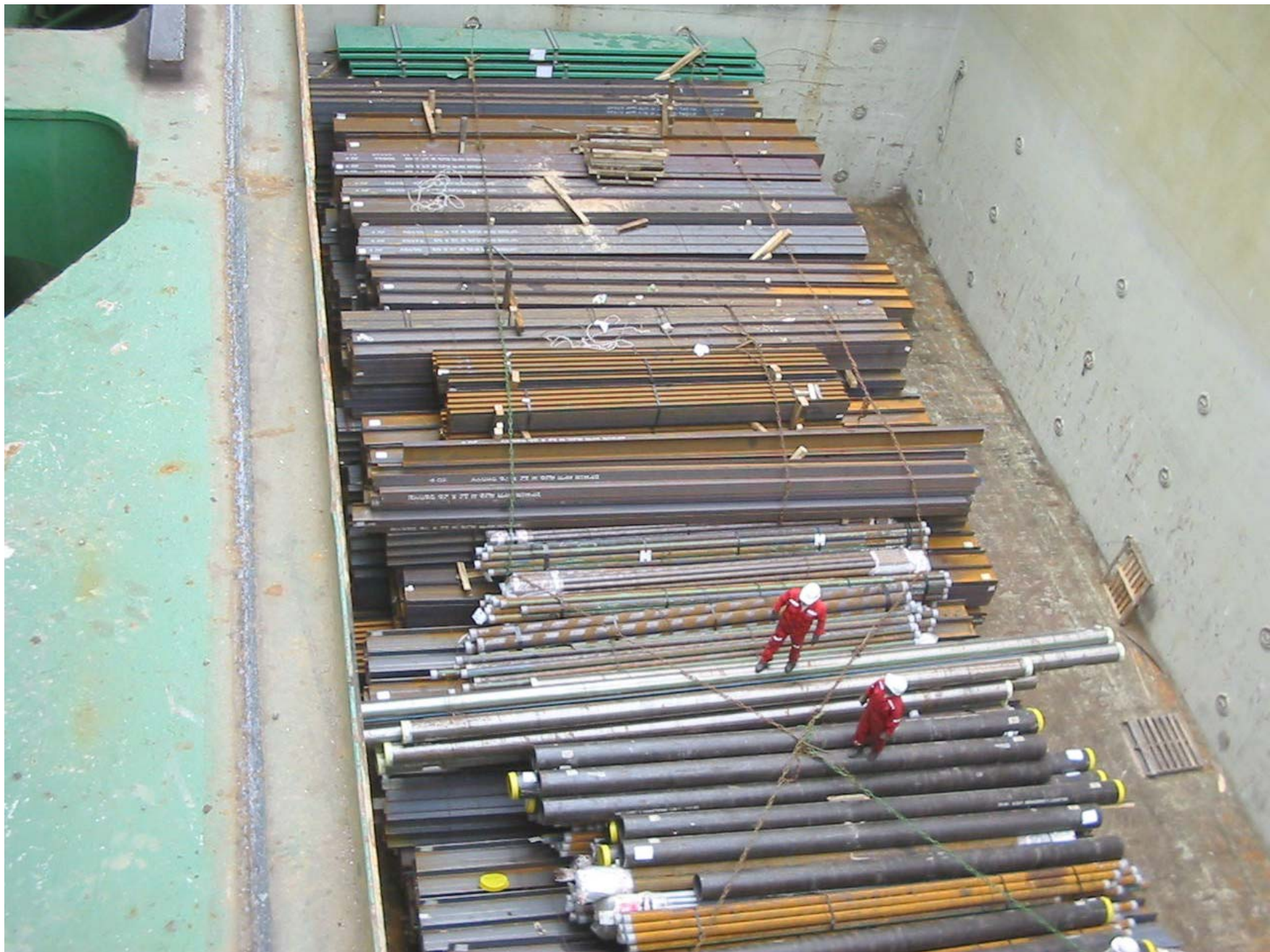
- CNTR x 20 / 40 / 40HC (HIGH CUBE)

IMPORTANCIA :

- Para proteger / manipular / transportar / ahorrar









PALLETS / PALETAS

- De acuerdo con las recomendaciones ISO 445:1965 (EFR), sobre terminología relacionada con las paletas, un pallet o paleta, es “una plataforma de carga que consiste básicamente de dos bases separadas entre sí por soportes, o una base única apoyada sobre patas de una altura suficiente para permitir su manipuleo por medio de camiones de montacargas.

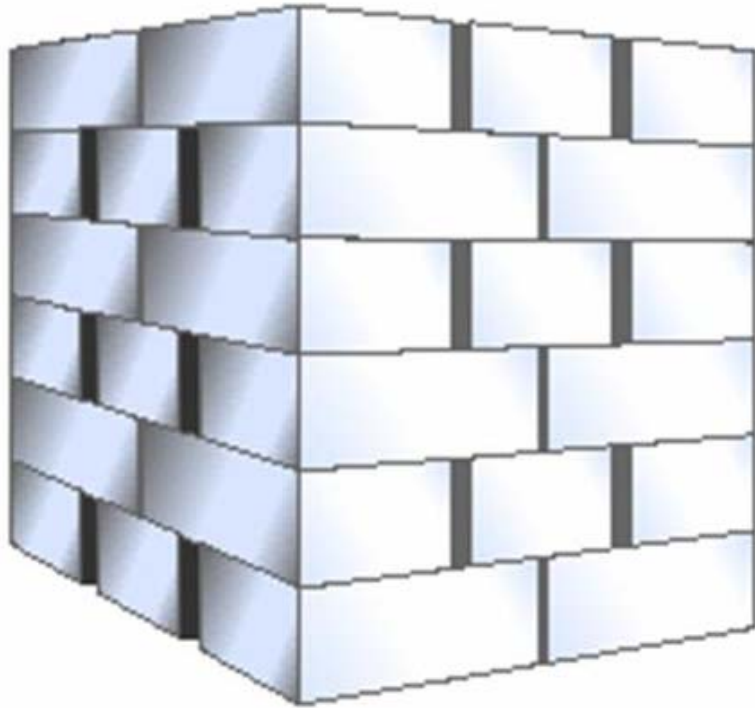
CARACTERÍSTICAS DEL PALLET

Resistencia al maltrato y a daños accidentales
Capacidad de sostener la carga sin flexionarse demasiado
Resistir manipuleo y almacenamiento sin fracturarse.



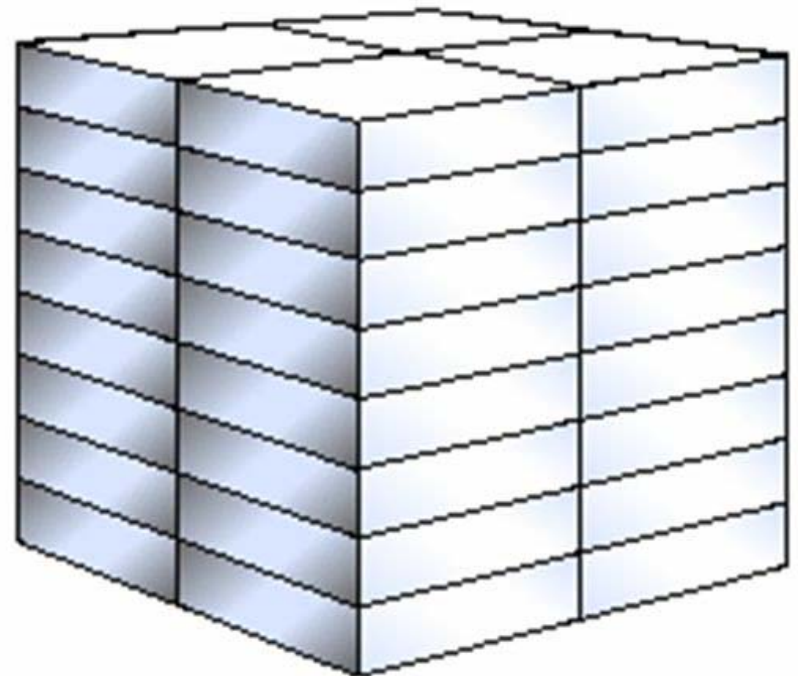






CON SEPARACION INTERNA

SIN SEPARACION INTERNA



LAS VENTAJAS SON...

Uso múltiple:

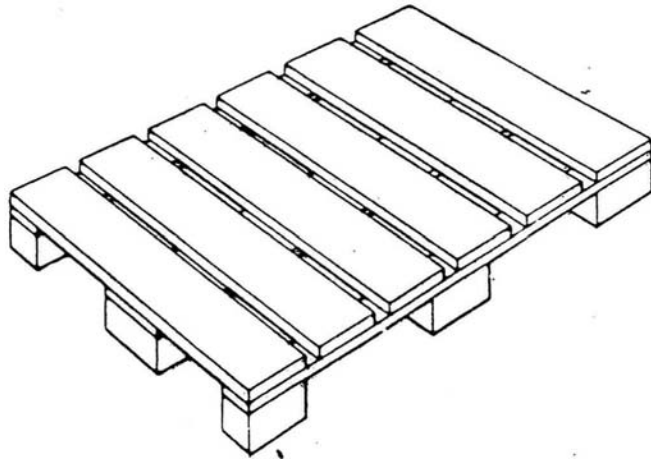
- En el proceso de producción
- En el transporte de bienes al interior de los países de origen o destino
- En el almacenamiento o bodegaje
- En el transporte internacional, según la cadena de distribución.
- Baja inversión en unidades y equipo especialmente si se le compara con otras modalidades de unitarización



LAS VENTAJAS SON...

- Agilización del manipuleo en bodegas, terminales de carga y del cargue y descargue del vehículo utilizado.

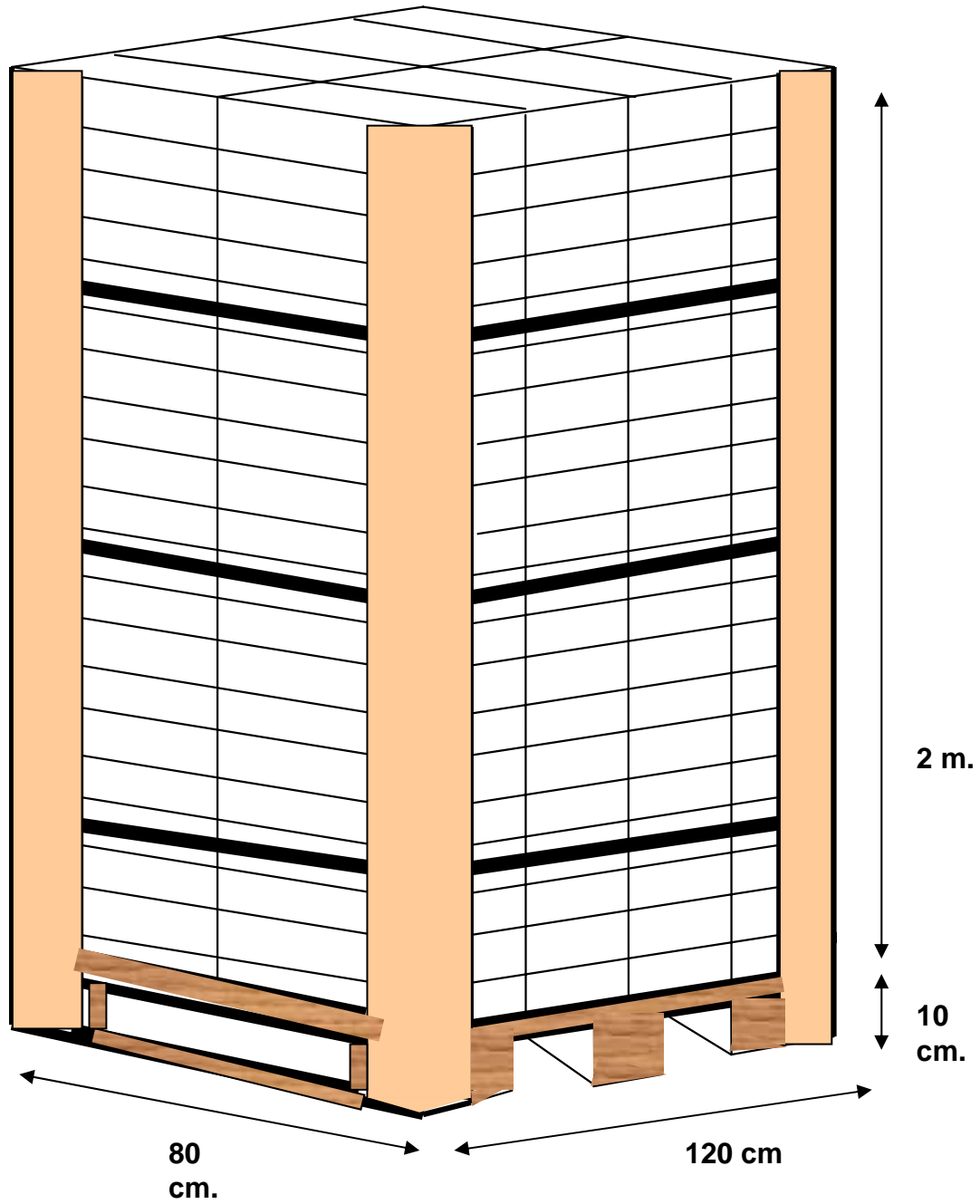








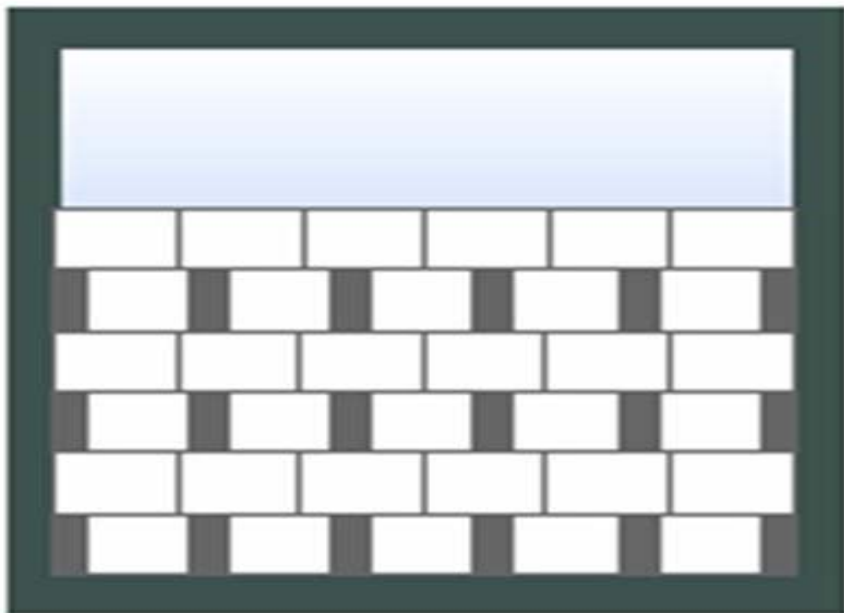




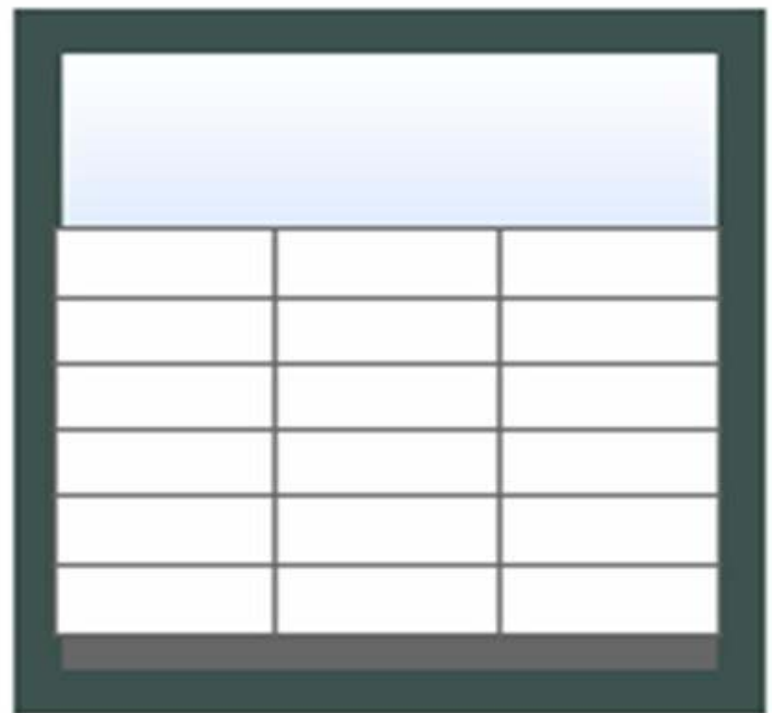








VISTA FRONTAL

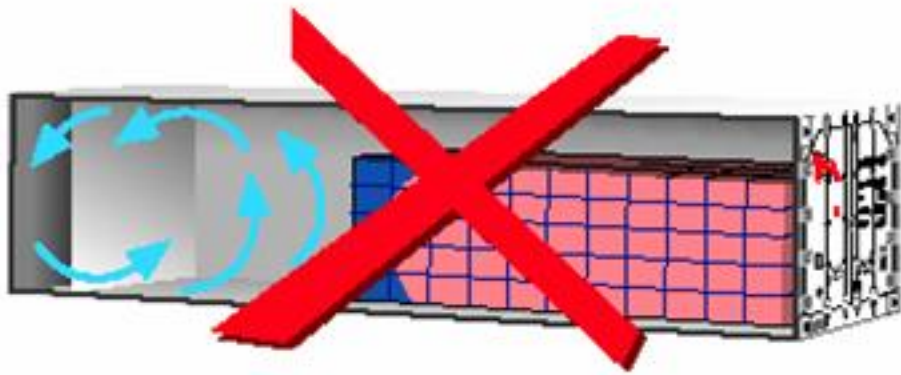


1er FRENTE DE ESTIBA SOLIDO



**USO DE UNA
BOLSA
INFLABLE,
AL
INTERIOR
DE UN
CONTENEDOR PARA
ASEGURAR
LA CARGA.**

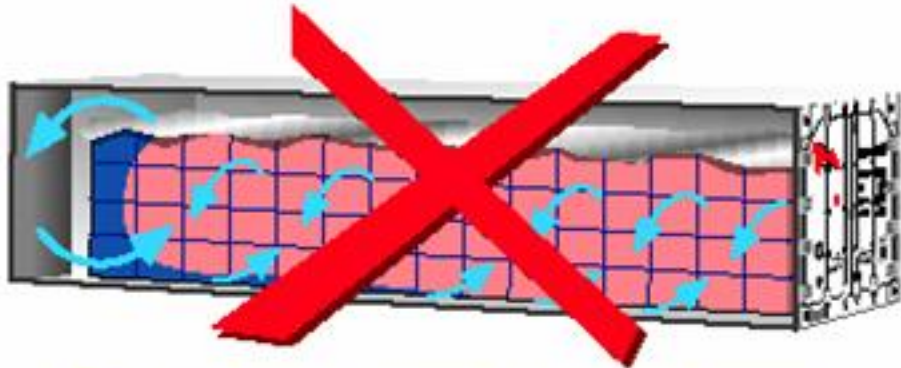
LOADING PATTERNS WHICH HINDER PROPER AIR CIRCULATION



Any void floor spaces must be covered.



Do not stow above the red load line.



Do not leave any space between cargo and side walls.



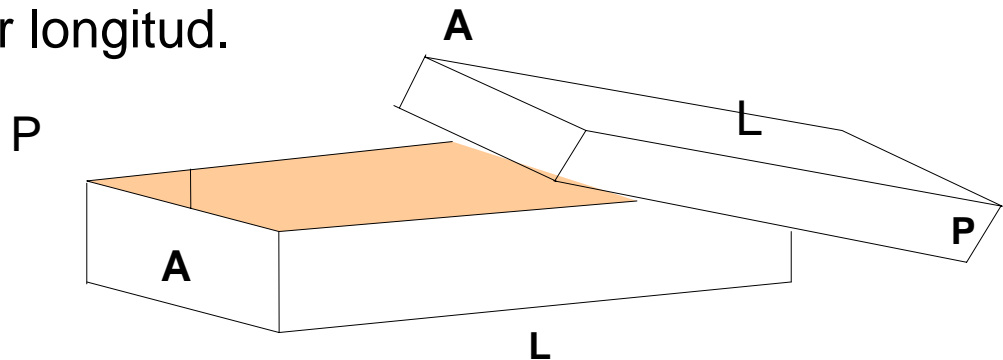
DESCRIBIENDO EL ENVASE

● TIPO DE ENVASE

Para el envase de nuestro producto (Ej mangos), se usará cajas de cartón corrugado; para ser más específicos se utilizará cajas telescópicas y troqueladas.

Se empleará cajas telescópicas debido a que dan una mejor presentación para su embalaje y las cajas troqueladas para brindar una adecuada ventilación al fruto y para brindar facilidad durante el manipuleo. Las ranuras no deben ubicarse cerca de los bordes verticales de la caja, puesto que la debilitarían ante un apilamiento.

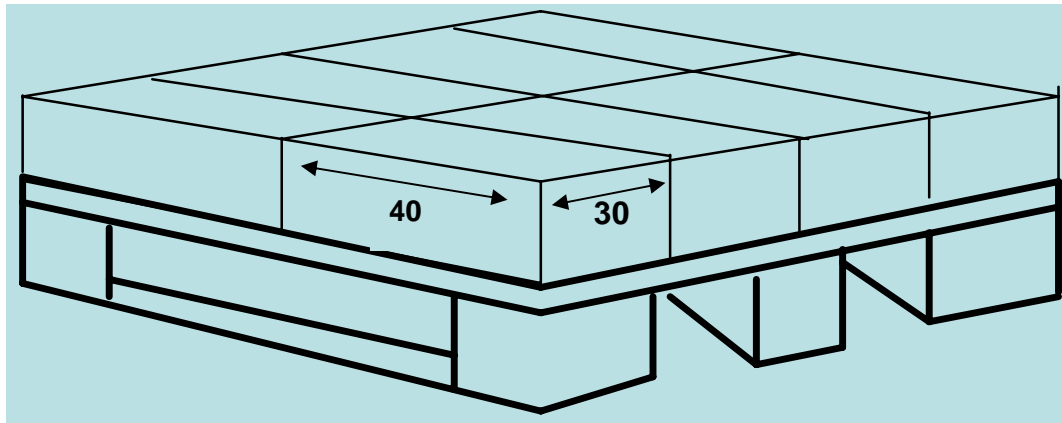
En el caso de nuestra caja, se emplearán 2 ranuras verticales en los lados laterales de mayor longitud, y una ranura vertical en cada lado de menor longitud.



PREPARACIÓN DE LAS CARGAS UNITARIZADAS

Las paletas usadas para el transporte, generalmente son de madera, normalmente se usa un tipo de madera corriente y resistente; deben estar secas y en condiciones apropiadas para aceptar clavos sin astillarse ni rajarse. El grosor debe ser adecuado y capaz de soportar el peso de la carga y poseer un patrón superficial de estiba.

Considerando las dimensiones de la caja $400 * 300 * 100\text{mm.}$, éstas serán estibadas en columnas sobre tarima de $1200 * 800\text{ mm.}$



DIMENSIONES DE LA CAJA DE CARTÓN

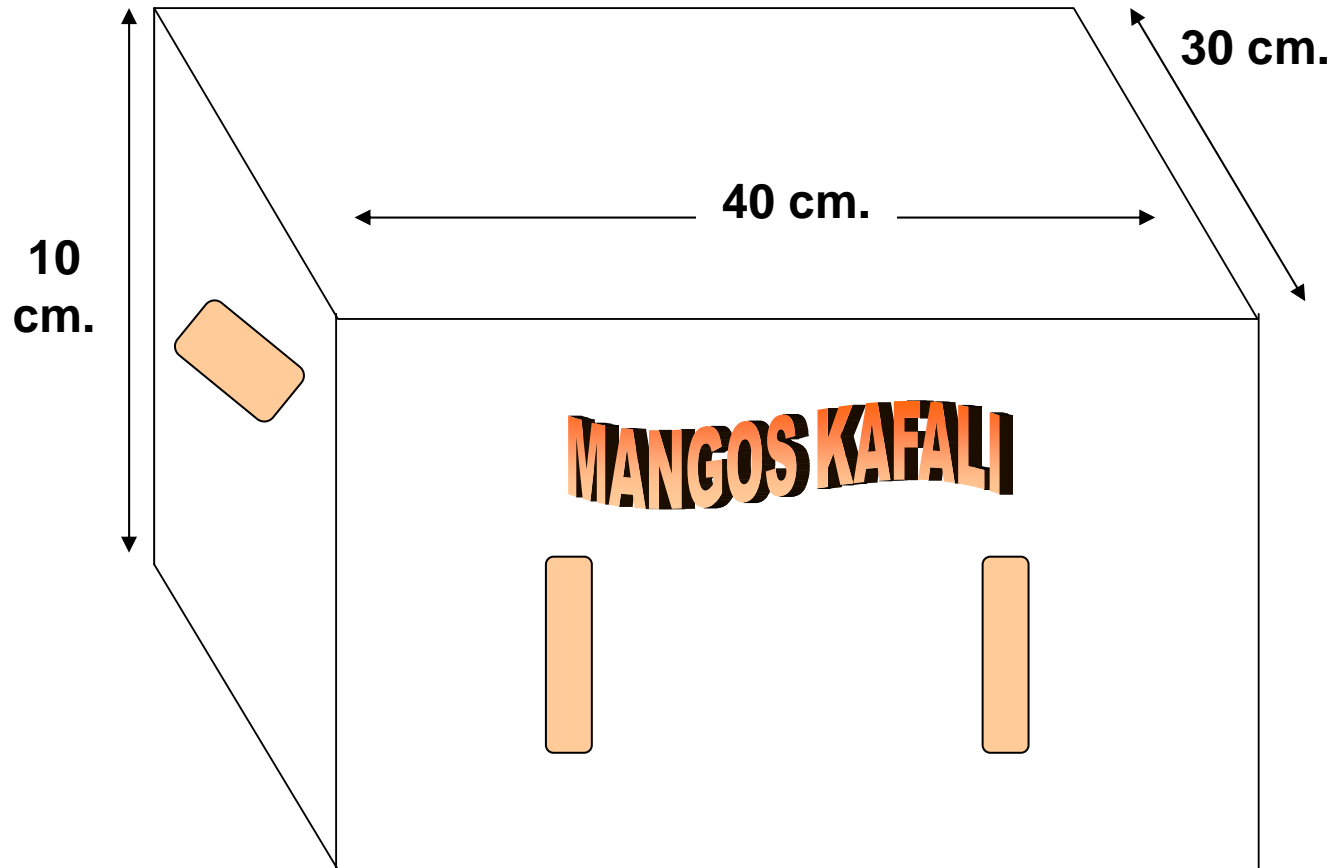
La Federación Europea de Fabricantes de Cartón Corrugado y la OCDE, recomiendan que para el embalaje de frutas tropicales, deben considerarse envases paralelepípedos rectangulares que cuentan con dimensiones exteriores, que para nuestro caso será:

- 400 * 300mm. Tolerancia – 10mm.

Esta dimensión permite formar unidades de carga paletizadas normalizadas de: 800 * 1200mm. que significan un ahorro en costo de transporte y una ayuda en el manipuleo y protección.


- Se ha utilizado la Norma ISO 6660: Guía para el Almacenamiento de nuestro producto
- Se ha utilizado las recomendaciones de la OCDE sobre etiquetado y envasado acordes a nuestro producto


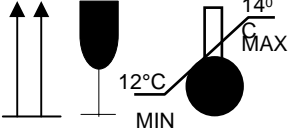
MODELO DE LA CAJA ELEGIDA



DISEÑO GRÁFICO DEL ENVASE Y ETIQUETAS

DISEÑO DE LOS LADOS LATERALES DE LA CAJA EXTERIOR

Variedad	MANGOS	N° de Mangos		
KENT		8	9	10
CLASS I		11		
Exportadora " Kafali" Av. Colonial 189_Callao Telf. 555-3434	KAFALI	Peso Neto: 5 Kg.		
		Producto Peruano		

CLASS I	MANGOS		

TOTAL DEL CONTENIDO DE LAS PALETAS EN EL CONTENEDOR ESCOGIDO

● MEDIDAS DEL CONTENEDOR REEFER 40''

LARGO:	11 207mm.
ANCHO:	2 246mm.
ALTURA:	2 183mm.
CAPACIDAD:	25 881KG
TARA:	4 600 KG
CAPACIDAD C	54.9 M3.



● Si las medidas de las paletas y cajas son las siguientes:

Paleta: 1 200*800*10mm.

Cajas: 400*300*100mm.



ENTONCES SE DEDUCE:

● Que en la base de la paleta caben 8 cajas

● Dado que la altura máxima de apilamiento para las cajas sobre las paletas es de 2m., y la altura de cada caja es de 10cm.; entonces, cada paleta tendrá un nivel de apilamiento de 20cajas. El espacio restante, contribuirá a la ventilación de los mangos y a la base de la paleta de 10 cm.

● El peso de cada paleta es:

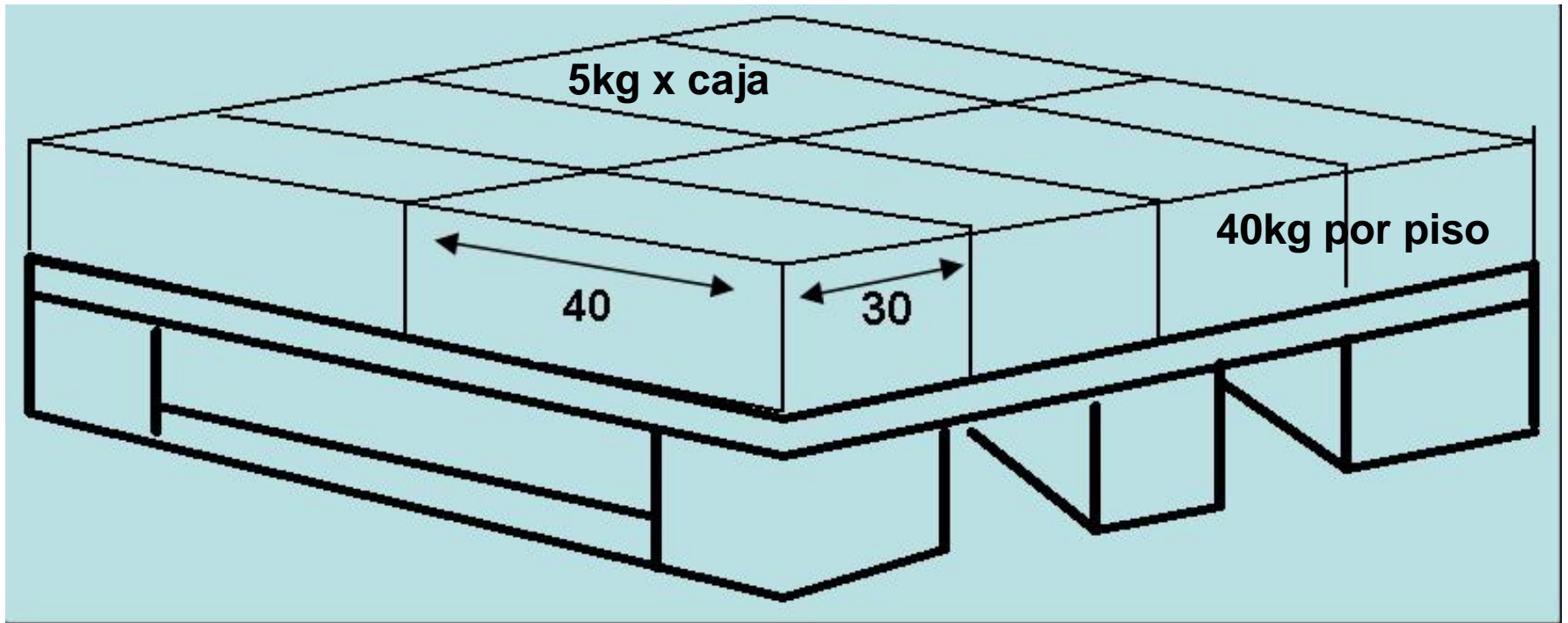
Una caja: 5Kg.

Ocho cajas en la base: 40Kg.

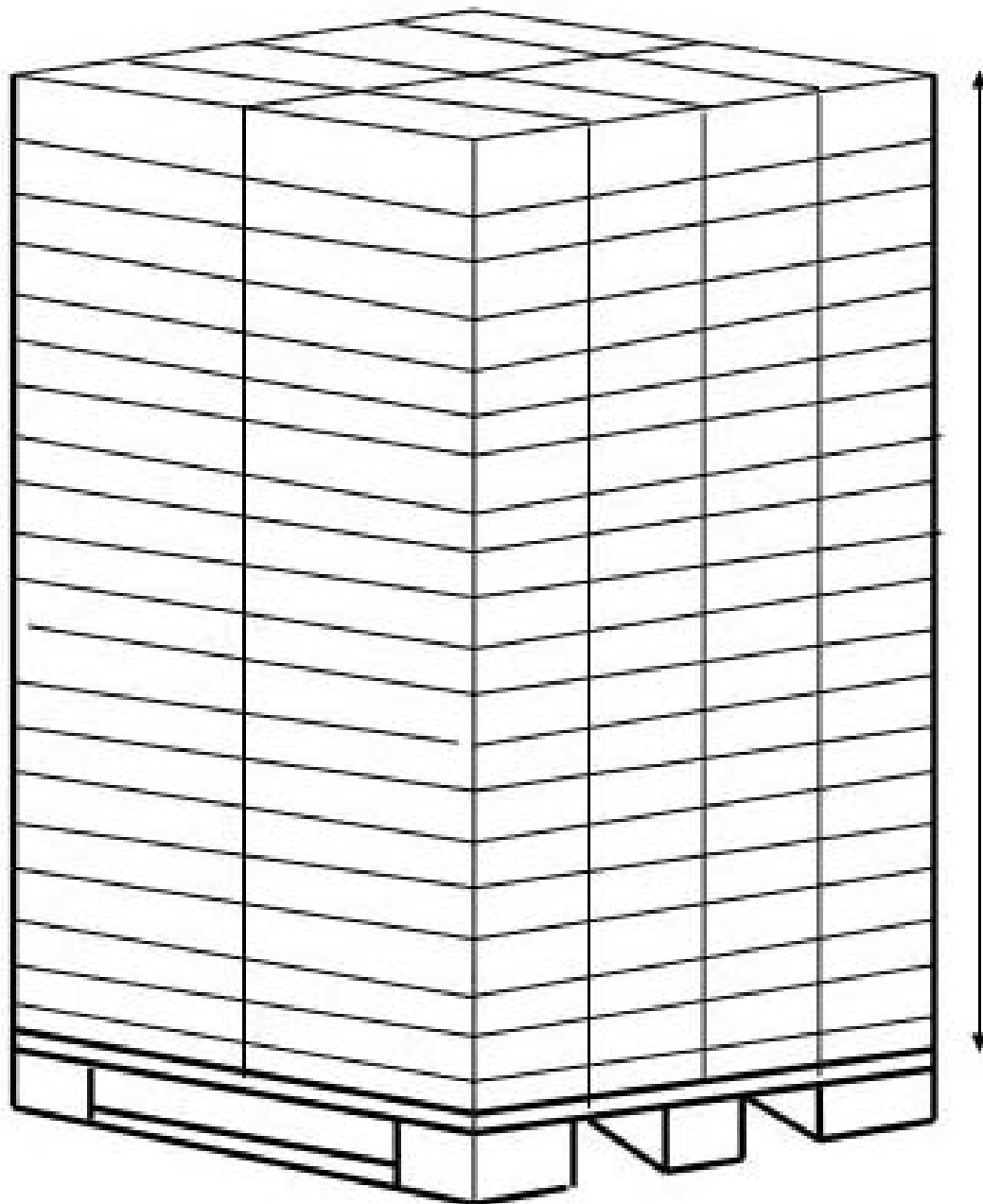
Considerando el nivel de apilamiento:

8 cajas (base) * 20 apilamiento = 160cajas/ paleta

Peso de mangos por paleta: 160 cajas * 5Kg. = 800Kg./ paleta



Nota : En total serán 20 pisos de altura



20
cajas

**A
P
I
L
A
M
I
E
N
T
O**

800KG X PALLET + TARA

CASO GRUPAL

- Se decide embarcar 18.4 TM de Mango desde Lima hacia Bilbao- España, por un valor FOB de US\$ 12,600, el flete internacional de US\$ 4,380 (incluido los recargos), con una póliza de seguro de US\$ 400, considerando las medidas y capacidades estandarizadas siguientes
 - Cada caja :tiene una medida de 40 x 30 x 10 cm, con peso tara de 0.3 Kgs, con 5 Kgs
 - Cada paleta tiene una medida de 120 x 80 Cm x 10 Cm y Capacida de apilamiento de 20 Cajas individuales, con peso tara de 8 Kgs.
 - Cada contenedor tiene 11,207 x 2,246 x 2,183 mm con capacidad de 25,881 Kgs y capacidad volumétrica de 54.9 M3, con peso tara de 4,600 Kg.

PREGUNTAS

- Determine el número máximo de cajas que ingresan en el contenedor de 40´
- Determine la pérdida en : peso o volumen y cuantifique su equivalente en US\$.
- Determine el costo del flete por cada Kg. Y qué porcentaje del precio representa.
- Es correcto que se haya utilizado el contenedor de 40´ , es posible la utilización de 2 CNT de 20´ , asumiendo que el flete por cada uno es de US\$ 2,800.

MUCHAS GRACIAS



Email : schettini1@yahoo.com