



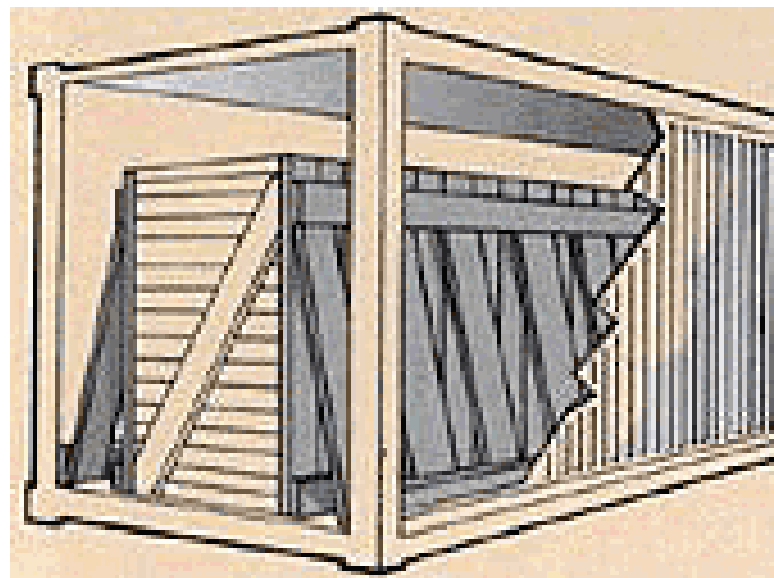
**Instituto de Desarrollo y
Comercio Exterior**

UNITARIZACION



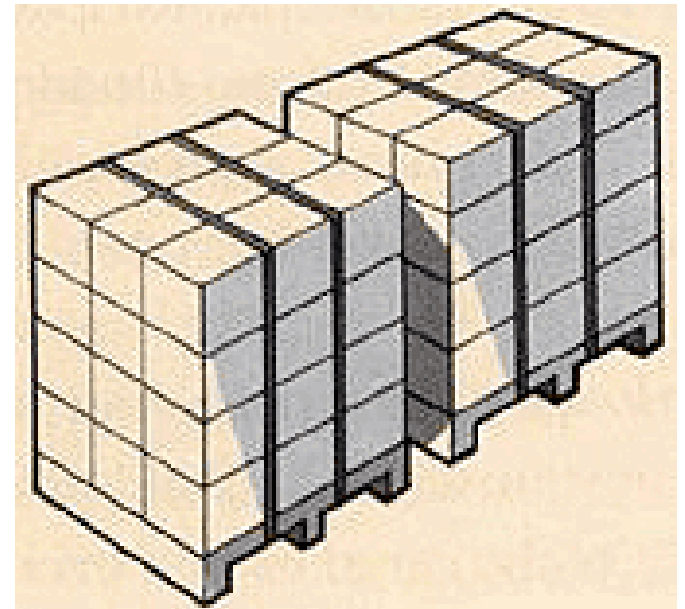
UNITARIZACION

- 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.

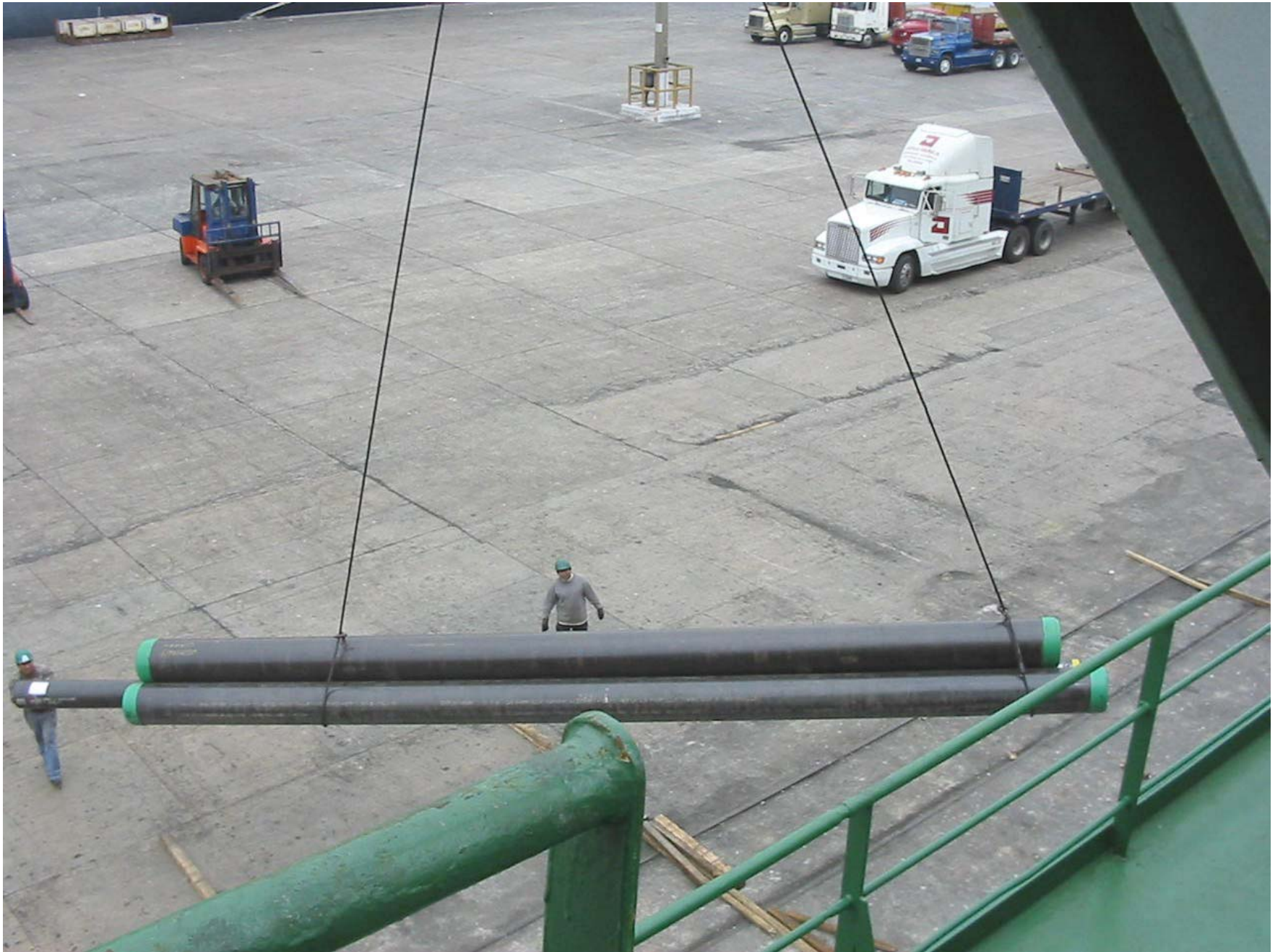
Los más conocidos :

- 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.

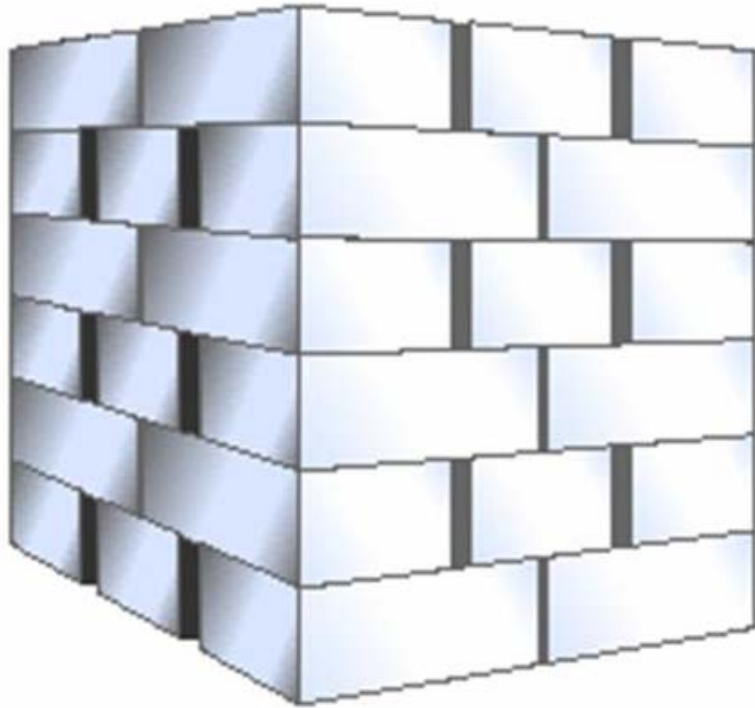
CARACTERÍSTICAS DEL PALLET

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



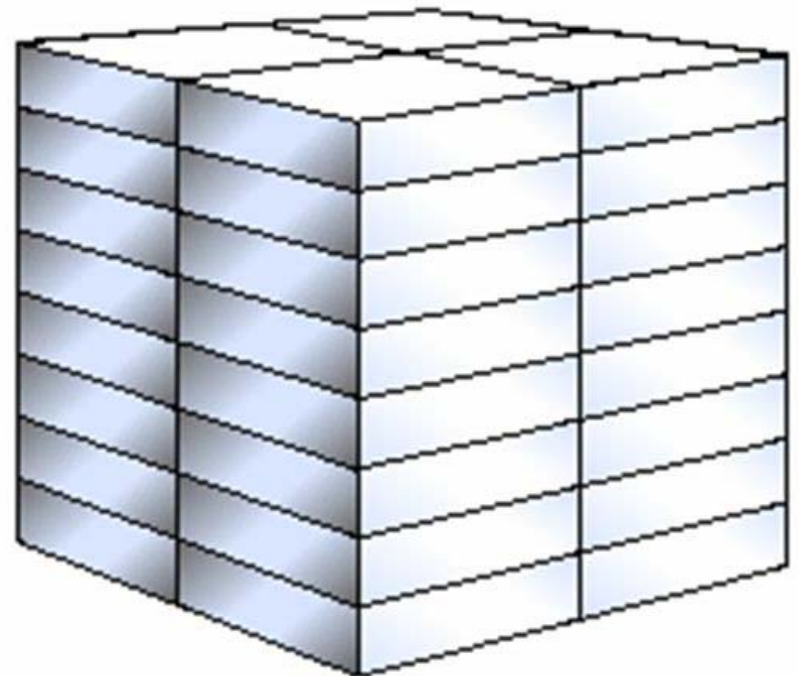






CON SEPARACION INTERNA

SIN SEPARACION INTERNA



LAS VENTAJAS SON...

Uso múltiple:

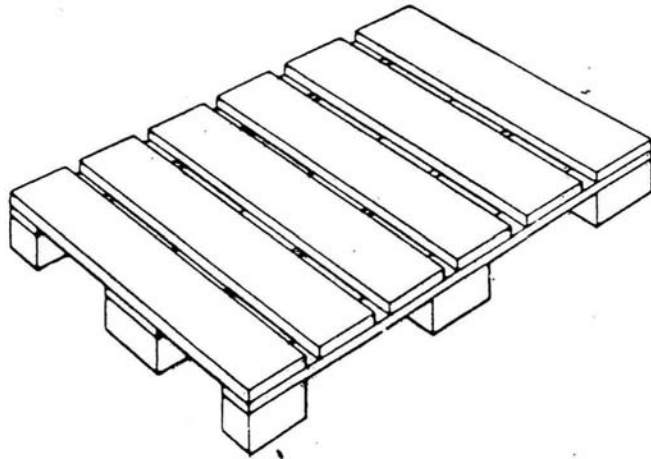
- En el proceso de producción
- En el transporte de bienes al interior de los países de origen o destino
- En el almacenamiento o bodegaje
- En el transporte internacional, según la cadena de distribución.
- Baja inversión en unidades y equipo especialmente si se le compara con otras modalidades de unitarización



LAS VENTAJAS SON...

- Agilización del manipuleo en bodegas, terminales de carga y de la carga y descarga del vehículo utilizado.

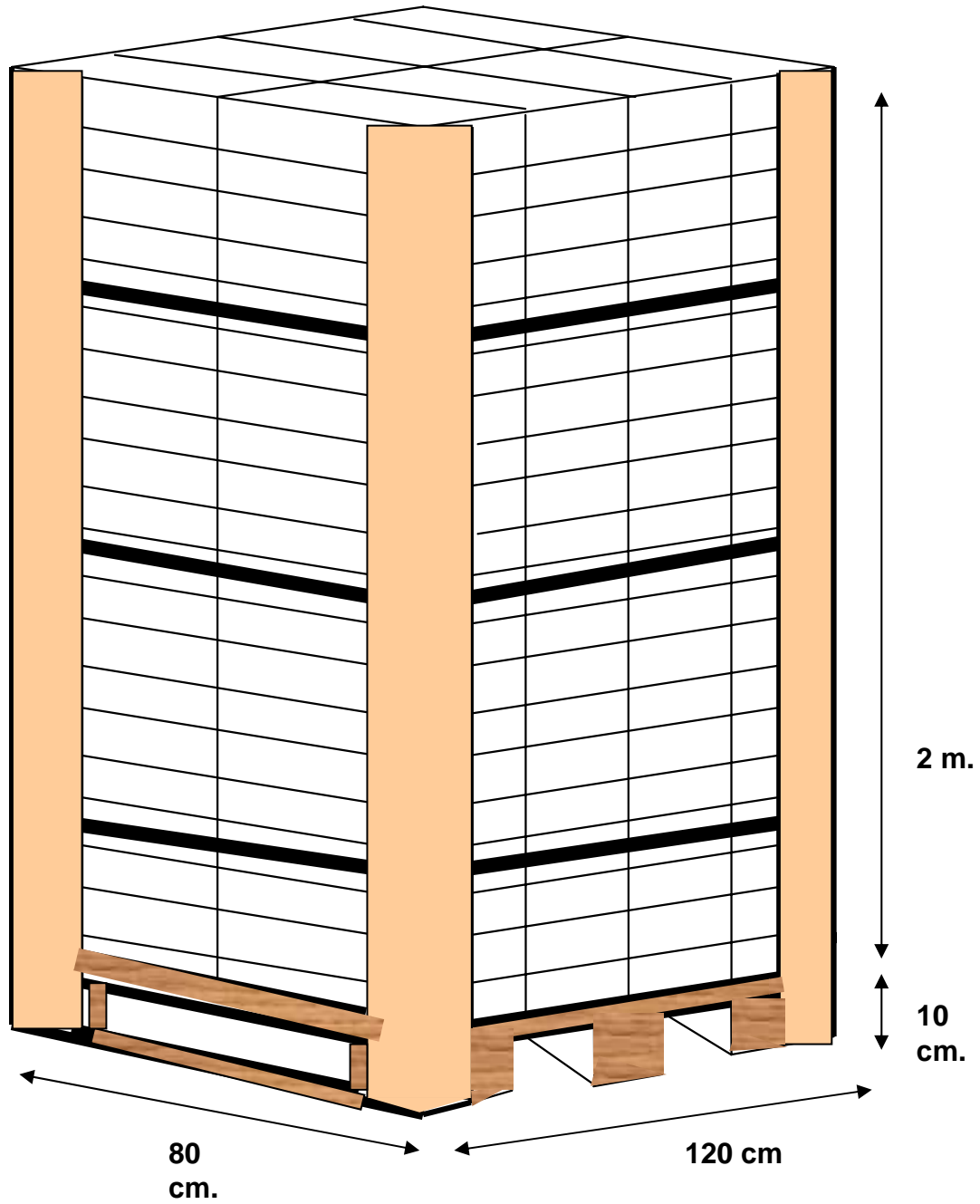






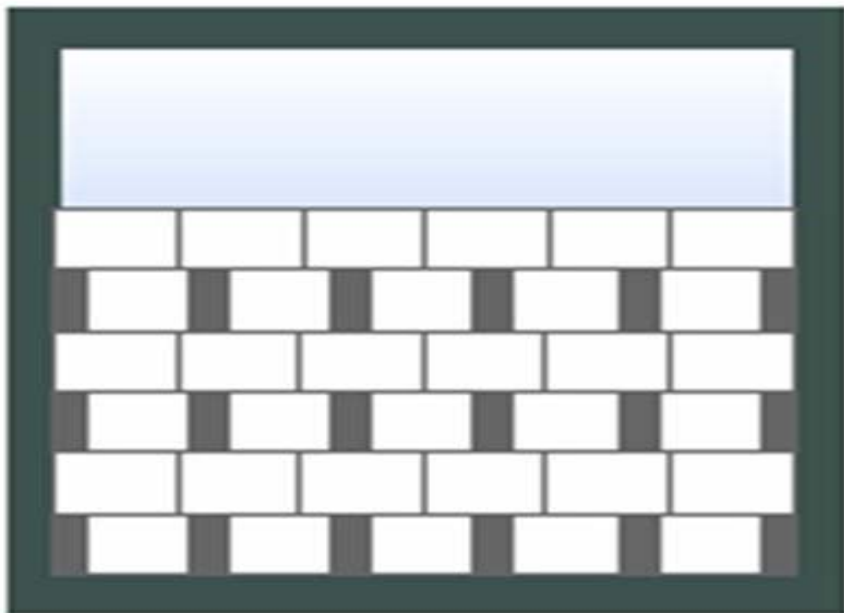




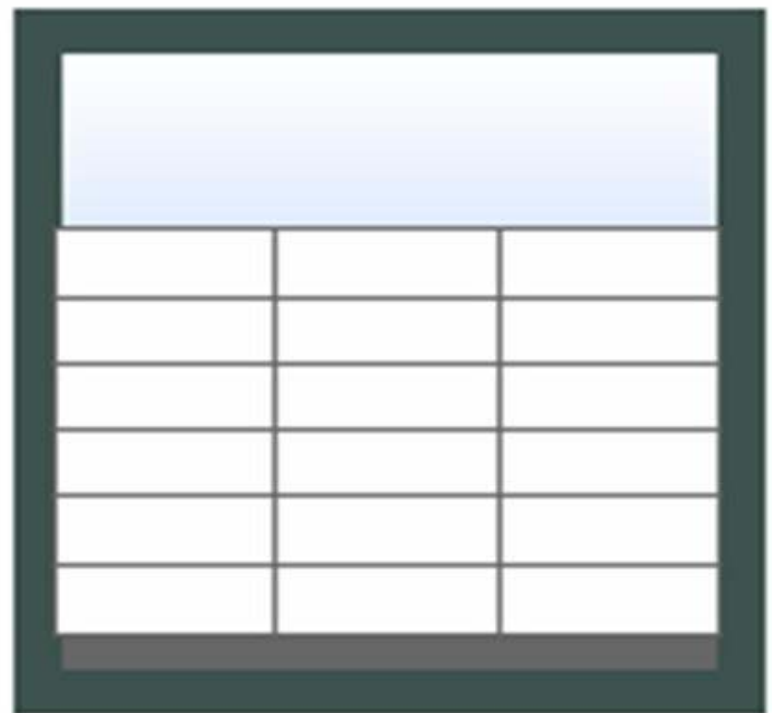








VISTA FRONTAL

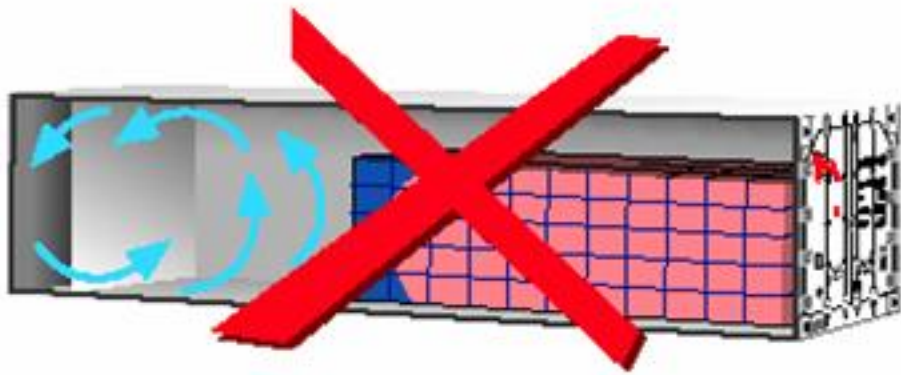


1er FRENTE DE ESTIBA SOLIDO



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

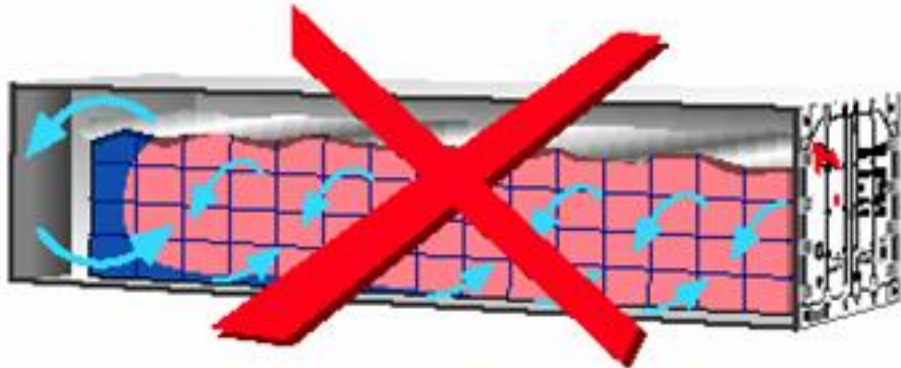
LOADING PATTERNS WHICH HINDER PROPER AIR CIRCULATION



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.



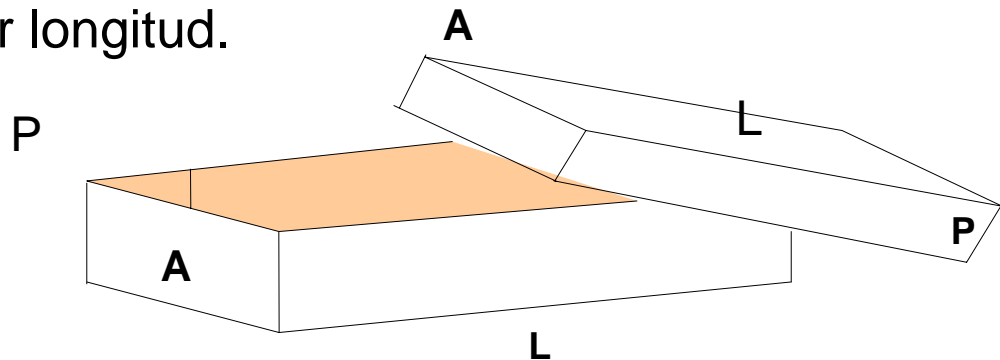
DESCRIBIENDO EL ENVASE

● 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.

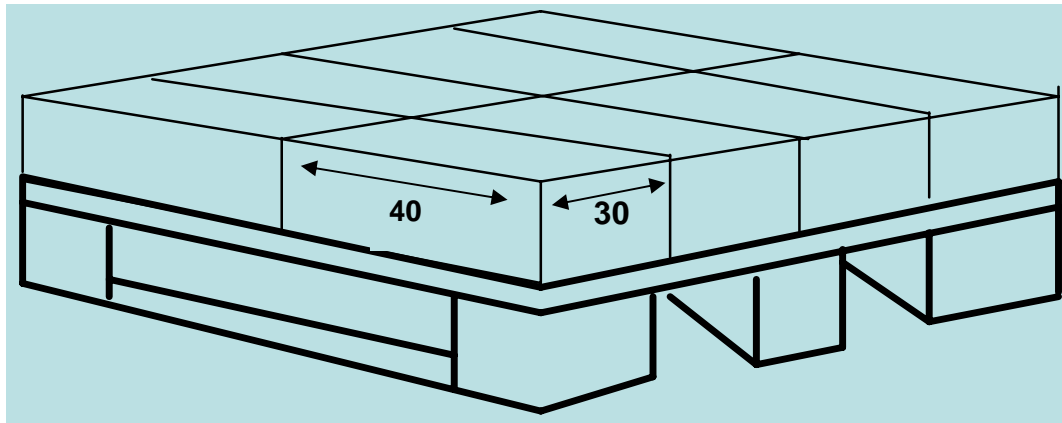
En el caso de nuestra caja, se emplearán 2 ranuras verticales en los lados laterales de mayor longitud, y una ranura vertical en cada lado de menor longitud.



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

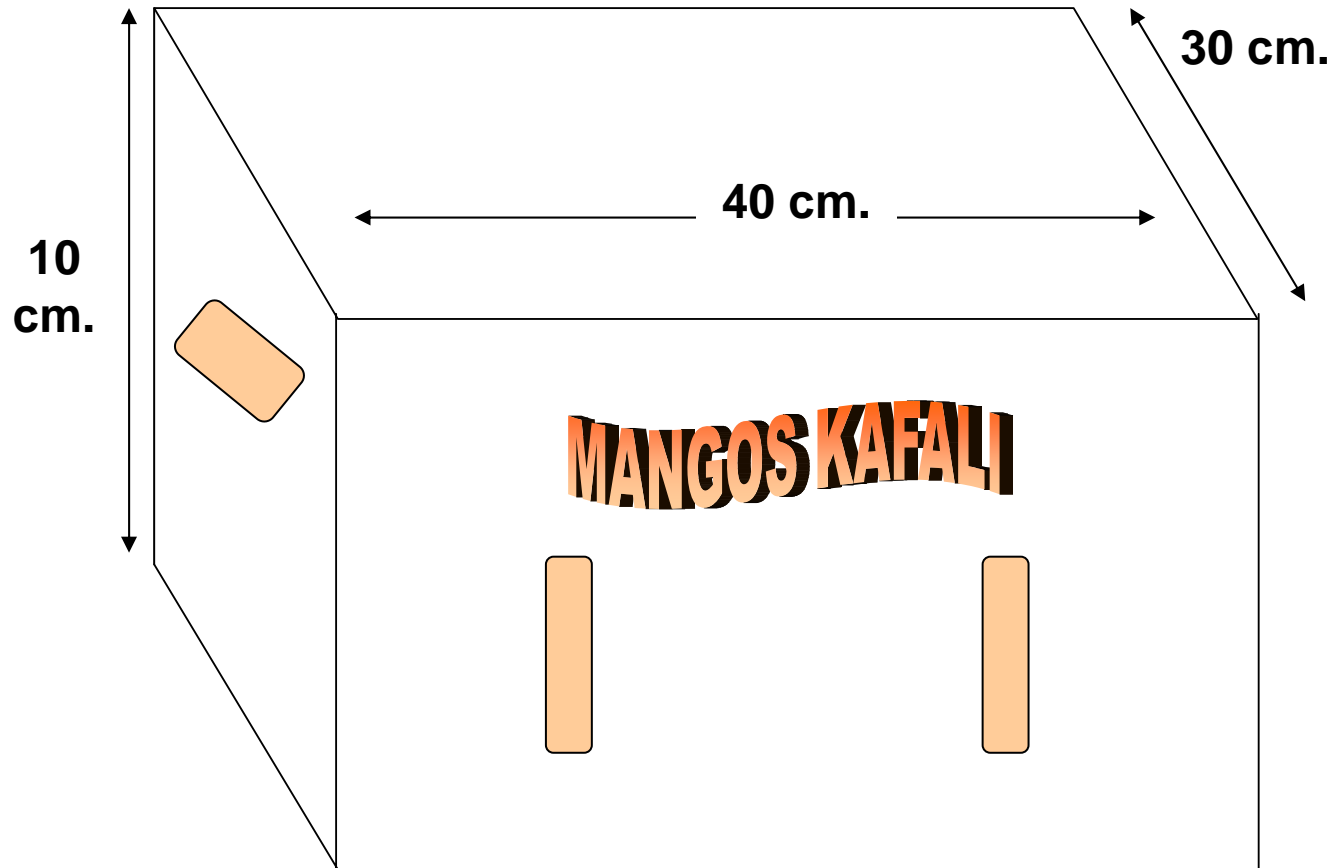
La Federación Europea de Fabricantes de Cartón Corrugado y la OCDE, recomiendan que para el embalaje de frutas tropicales, deben considerarse envases paralelepípedos rectangulares que cuentan con dimensiones exteriores, que para nuestro caso será:

- 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 (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) sobre etiquetado y envasado acordes a nuestro producto


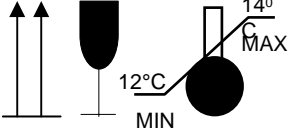
MODELO DE LA CAJA ELEGIDA



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		
Exportadora " Kafali" Av. Colonial 189_Callao Telf. 555-3434	KAFALI	Producto Peruano	

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:

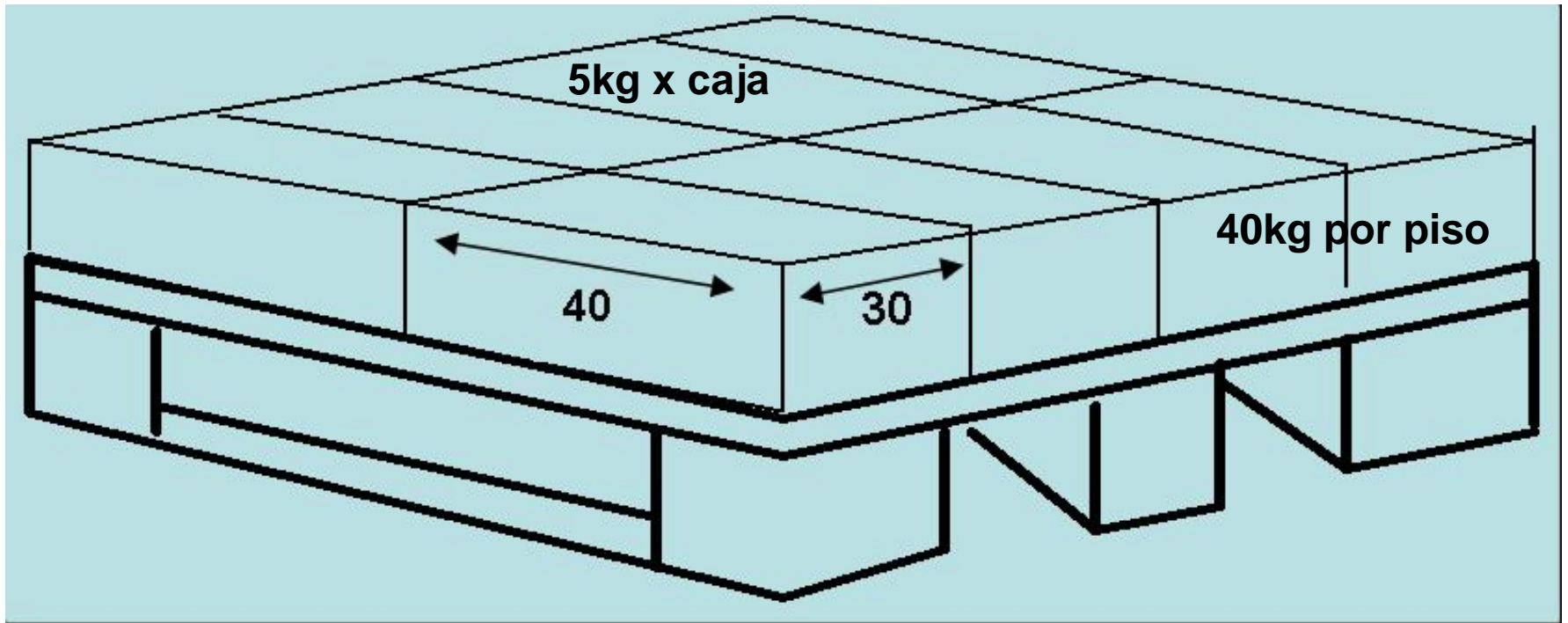
Una caja: 5Kg.

Ocho cajas en la base: 40Kg.

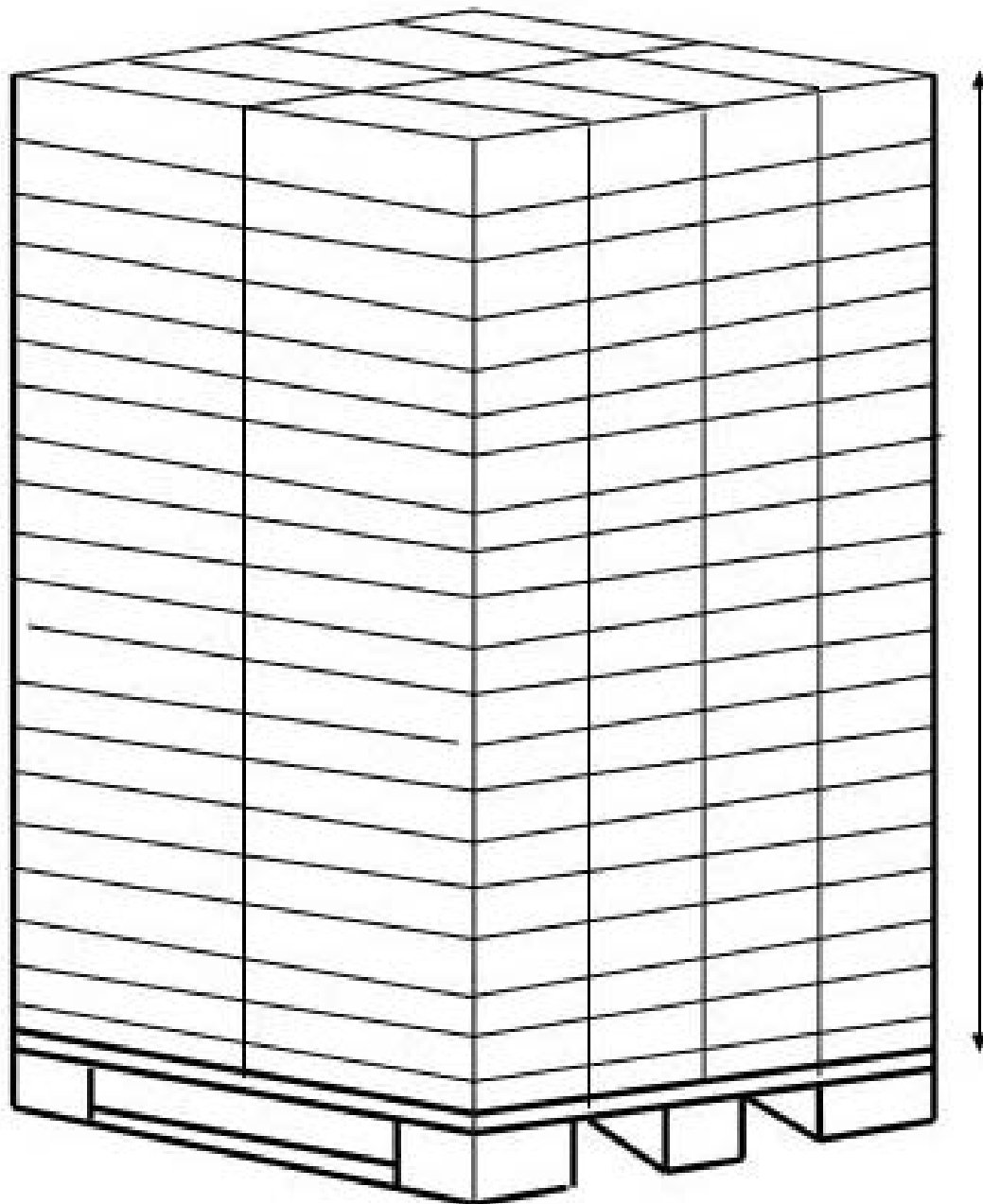
Considerando el nivel de apilamiento:

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

