

MANUAL DE EMPAQUE



— Cumple —

El empaque y embalaje son un factor clave para que sus envíos lleguen a su destino en las condiciones adecuadas. En el siguiente manual, usted podrá encontrar una guía que le servirá como apoyo para seleccionar el empaque apropiado según sus necesidades logísticas.



ÍNDICE

1. EMPAQUE Y EMBALAJE	4
1.1 Tipos de empaque	5
1.2 Tipos de empaques terciarios	5
1.3 Elementos amortiguantes o de protección	6
1.4 Materiales para embalaje	7
1.5 ¿Cómo seleccionar el mejor empaque?	8
1.6 Materiales recomendados para empaque y embalaje	9
1.7 Embalaje fácil de productos comunes	10
1.8 Recomendaciones generales para el empaque	11
1.9 Factores que afectan la carga y su solución	12
1.10 Otras recomendaciones	12
2. PALETIZACIÓN	13
2.1 Tipos de pallets o estibas	14
2.2 Métodos para la paletización	16
2.3 Posiciones y formas incorrectas de paletización	18
2.4 Errores comunes de paletización	18
2.5 Tiempo de paletización VS tipo de vehículo	20
3. CONTENEDORIZACIÓN	21
3.1 Tipo de contenedores	22
4. INFORMACIÓN DEL ENVÍO	24
4.1 Rotulación	25
4.2 Solicitud de viaje	27
4.3 Reserva	28

1.

EMPAQUE Y EMBALAJE

El **empaque** es el material que se utiliza para contener, proteger, manipular y presentar las mercancías.

El **embalaje** es la forma en que disponemos la mercancía para su protección durante el transporte y almacenamiento.



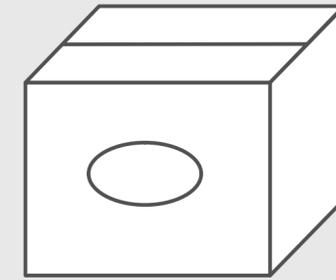
1.1 TIPOS DE EMPAQUE



- **EMPAQUE PRIMARIO:** está en contacto directo con el producto. Por ejemplo: una botella de vidrio con un jugo.

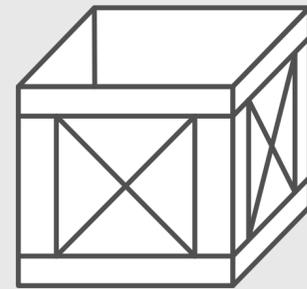


- **EMPAQUE SECUNDARIO:** contiene al empaque primario para protegerlo, presentarlo y facilitar su suministro en el punto.

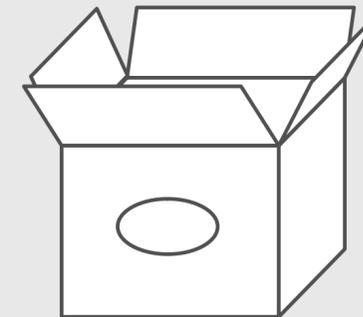


- **EMPAQUE TERCIARIO:** puede agrupar varios empaques primarios o secundarios para que la manipulación y transporte sean más fáciles.

1.2 TIPOS DE EMPAQUES TERCIARIOS



- **CAJAS DE MADERA (HUACAL):** son rígidas y pueden ser reutilizables. Se utilizan para empacar productos industriales, de gran peso o delicados.



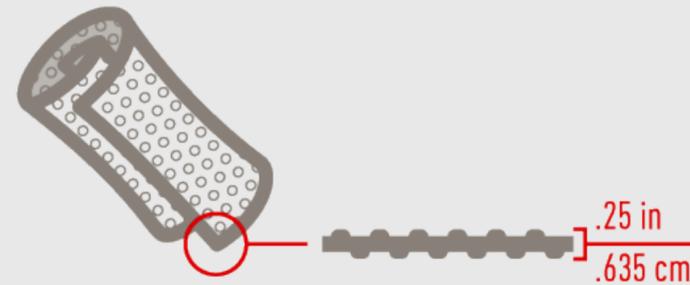
- **CAJAS DE CARTÓN CORRUGADO:** son livianas y de superficie suave. Permiten la aplicación de etiquetas impresas y pueden ser fabricadas en un amplio rango de tamaños, formas y especificaciones de resistencia.

Para prevenir daños en su mercancía, evite empacar sus productos dentro de bolsas o cajas de regalo, bolsas de plástico o papel de cualquier tipo (periódico, regalo, etc).

1.3 | ELEMENTOS AMORTIGUANTES O DE PROTECCIÓN



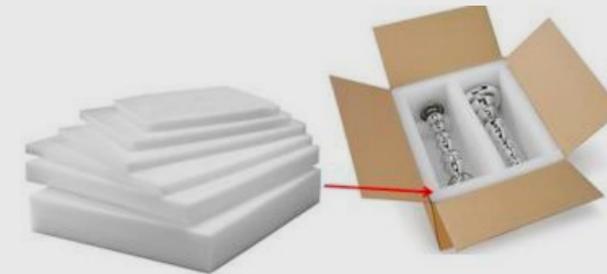
- **BURBUJA PLÁSTICA:** ideal para proteger productos ligeros con superficie no delicada. Coloque varias capas para que el producto quede protegido contra impactos y no olvide proteger los bordes y esquinas. Si el empaque es para múltiples artículos, envuelva cada uno por separado.



Envuelva el artículo como mínimo por dos pulgadas (5.08 cm) de laminados de plástico con burbujas y colóquelo como mínimo a dos pulgadas (5.08 cm) de las paredes de la caja.



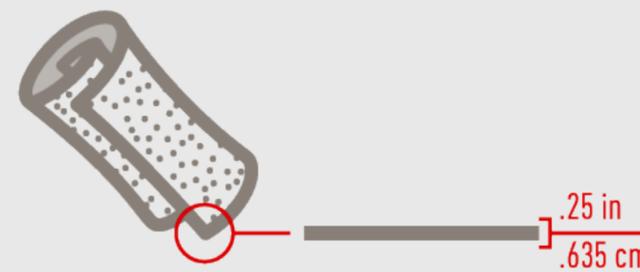
- **RELLENO SUELTO:** rellena y protege con total seguridad uno o varios productos. Es adecuado para empacar objetos frágiles y delicados. Absorben los golpes.



- **ESPUMA DE POLIETILENO O HIELO SECO:** permite fijar los productos al mismo tiempo que garantiza una perfecta protección contra los golpes e impide la fricción.

Utilice láminas de espuma con un grosor mínimo de $\frac{1}{4}$ de pulgada (0.64 cm). Cada artículo deberá estar rodeado como mínimo por dos pulgadas (5.08 cm) de laminado y estar colocado como mínimo a dos pulgadas (5.08 cm) de las paredes de la caja.

Coloque varias capas para que el producto a enviar quede protegido contra impactos y no se mueva cuando se sacuda la caja.





- **SEPARADOR CARTÓN CORRUGADO:** son útiles para separar, apoyar y proteger los productos en una caja. Aporta rigidez; ya sea en el fondo o encima de una caja, refuerza su embalaje.



- **DIVISIONES DE CARTÓN:** se usan para dividir los productos que van dentro de su caja y evitar que se rompan golpeándose uno con otro.

1.4 | MATERIALES PARA EMBALAJE

Para la fijación de las unidades logísticas, puede utilizar este tipo de materiales:



- Propileno
- Funda de plástico retráctil
- Strech (plástico estirable)

1.5 | ¿CÓMO SELECCIONAR EL MEJOR EMPAQUE?

- Conozca bien su producto, los gustos del cliente y las necesidades del mercado.
- Pregunte sobre los productos que existen para proteger, conservar y presentar la mercancía que va a transportar.
- Infórmese de cómo manipularán la mercancía y cuántas personas, estaciones o bodegas tendrán contacto antes de que llegue a su destino final.
- Elija un empaque que no aumente el costo final del envío considerablemente.
- Piense que la mercancía sea fácilmente desempacada.
- Use las básculas para pesar el producto.
- Identifique los riesgos que enfrenta cada tipo de producto a transportar.

TIPO DE PRODUCTO	RIESGO DETECTADO
Frutas y hortalizas frescas	Golpes, magulladuras, exposición a frío y/o calor
Alimentos desecados, carga seca	Humedad
Alimentos enlatados	Humedad, golpes, magulladuras
Textiles y prendas de vestir	Humedad (moho), insectos (polillas), polvo, suciedad, luz, decoración, combustión
Productos de madera y enlacados	Rayones (daño en superficie), humedad (moho), rotura, luz (decoloración), combustión
Productos de cuero	Humedad (manchas superficiales y moho), secado (pérdida de flexibilidad), rayado de las superficies
Gres, artículos de hueso, cristal, conchas, cerámica, entre otros	Rotura, rayado, desportillado
Productos metálicos	Humedad (corrosión, deslustre), rayado de la superficie, golpes, magulladuras, rotura
Productos de papel	Humedad, luz, combustión
Paja y productos similares	Humedad, compresión, combustión
Productos de joyería	Pérdida, robo, rotura

1.6 | MATERIALES RECOMENDADOS PARA EMPAQUE Y EMBALAJE

CAJAS

Fabricadas para cumplir con necesidades de envíos de alto volumen y capacidad:

- Calibre **450** kg.
- Calibre **620** kg.
- Calibre **720** kg.
- Calibre **930** kg.
- Calibre **1.130** kg.
- Calibre **1.250** kg.

CINTAS

Procure utilizar siempre cintas fuertes (la cinta adhesiva de polipropileno o de vinilo). Evite el uso de cinta de celofán. Las cintas de bajo costo no son apropiadas para este tipo de funciones.

PLÁSTICO STRETCH

La utilización del Stretch alrededor de cajas, solo es recomendable utilizarlo para proteger artículos y/o insumos de polvo. Recuerde empacar los artículos en una caja.

ZUNCHOS

Los zunchos de polipropileno son baratos y fáciles de manejar, pero su fuerza máxima no es demasiado elevada. Otros, como los de poliéster, se estiran menos que el polipropileno en altas temperaturas, son más fuertes y mantienen sus propiedades cuando están húmedos.

1.7 | EMBALAJE FÁCIL DE PRODUCTOS COMUNES



CONFECCIONES

- Elija una caja que se adapte al producto.
- Utilice bolsas plásticas internas e identifique colores, peso y cantidades de la caja.



CUEROS Y ZAPATOS

- Empaque con papeles suaves y bolsas plásticas.
- Cajas internas en microcorrugado por par de zapatos o accesorios en cuero y caja contenedora según el peso.



MEDICAMENTOS

- Use empaques nuevos y nunca mezcle con envolturas usadas.
- Envuelva para proteger de la luz, el calor y la humedad.
- Escriba en un lugar visible los cuidados que deben tener con la mercancía.



DOCUMENTOS Y PEQUEÑOS ENVÍOS

- Asegúrese que todos los documentos que vaya a enviar estén completos y debidamente organizados.
- Revise el tamaño de éstos y guárdelos en un sobre del tamaño más adecuado para evitar que se rasguen o se rompan en el momento de abrir el sobre.



EQUIPOS DE CÓMPUTO Y ELECTRODOMÉSTICOS

- En cajas de cartón corrugado de acuerdo al peso con materiales internos que eviten el movimiento y que protejan de la humedad.
- Utilice el material de espuma suave (polietileno, poliuretano y polipropileno) para la protección de sus equipos contra golpes de impactos durante condiciones normales de manipulación del paquete. Por lo general, el diseño de su forma se adapta exactamente a las dimensiones y el peso del producto.



UTILICE MATERIAL PARA ENGUACALAR, CUANDO LA MERCANCÍA SEA MUY DELICADA

- En ocasiones como en neveras, dispensadores, motos o artículos que contengan vidrio y tengas que ser manipulados con gran cuidado.

1.8 RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL EMPAQUE

EN CAJAS DE CARTÓN

- Al reutilizar cajas, verifique que no estén deterioradas. La estructura debe estar en buen estado y las aristas firmes y sin quiebres.
- Verifique que el tamaño de la caja sea el adecuado.
- Verifique el calibre del cartón que sea apropiado para empacar la mercancía. Los calibres están impresos en cada caja y se clasifican de mayor a menor:

S-S, C-2, C-4, C-3, C-6, S-7, D-1, D-2, D-3

A mayor calibre, más resistencia.

- Rellene los espacios vacíos con materiales amortiguantes (página 6) para asegurar que los artículos vayan más ajustados al interior de la caja.
- Selle las cajas con pegante industrial. Otras alternativas son: el encintado (preferiblemente con el logotipo de la empresa) o el grapado.

EN HUACALES

- Utilice huacales para empacar mercancía delicada como cristalería, lámparas y artículos en general que no resistan presión.
- Verifique que la madera esté en buen estado para que resista el peso del contenido.
- El armazón debe ser rígido para que soporte el manejo normal de la carga.
- La madera no debe tener clavos salientes o astillas que puedan ocasionar daños a personas o a otra mercancía.

1.9 | FACTORES QUE AFECTAN LA CARGA Y SU SOLUCIÓN

PROBLEMA	AGENTE EXTERNO	SOLUCIÓN
 <u>HUMEDAD</u>	Agua o niveles de humedad.	Retenedores, películas plásticas, sílica o parafinadas.
 <u>TEMPERATURA</u>	Altas y bajas que pueden alterar la carga.	Polietileno expandible (jumbolón) o poliestileno expandible (icopor).
 <u>GOLPES O IMPACTOS</u>	Transporte, almacenamiento y manipulación.	Icopor, jumbolón, madera, papel, cartón, single face, plástico burbuja, químicos expandibles o poliuretano.

1.10 | OTRAS RECOMENDACIONES

- El uso de cuerdas, alambres o similares, pueden llegar a romper la caja o el empaque de la mercancía.
- Existen protectores para los bordes de las cajas que evitan, con la utilización del zuncho, que ésta se dañe con la presión.
- Es importante tener en cuenta que todos los envíos están expuestos a que sean abiertos por autoridades en carreteras, puertos, terminales terrestres o áreas, para controles e inspecciones.
- Cuando forme un lío o atado (amarrar varias unidades entre sí), debe hacerlo con cajas de igual tamaño y colocarles un rótulo sobre el punto de unión de las dos cajas, de manera que éste las comprenda. Lo ideal es envolverlas con material termoencogible o Stretch, que impida que se separen. Si no cuenta con este recurso, asegúrelos con un correcto encintado.
- Utilice sellos de garantía sobre los cierres del empaque (rótulos, cintas, volantes).

2.

PALETIZACIÓN

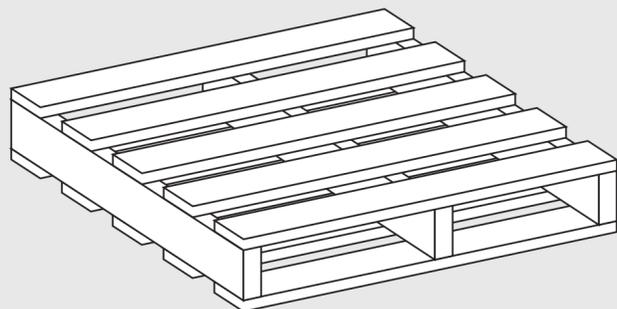
Paletizar es la acción de agrupar sobre una plataforma (pallet, estibas o contenedor) cierta cantidad de mercancía para crear una unidad de carga que puede ser manejada, transportada y almacenada de una forma más ágil y en una sola operación.

Los pallets o estibas son plataformas sobre las cuales se puede depositar unidades de carga.

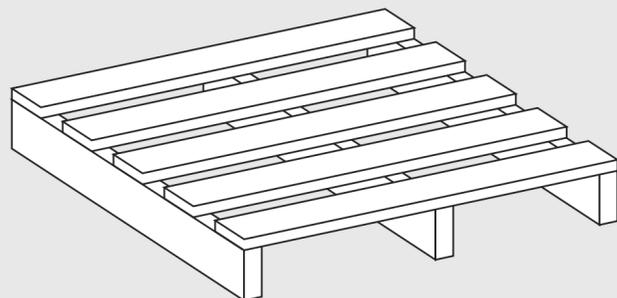


2.1 | TIPOS DE PALLETS O ESTIBAS

- **REVERSIBLES:** con piso superior e inferior. Ambos pueden recibir carga.

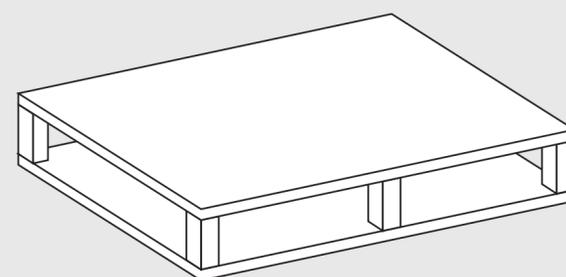


- **NO REVERSIBLES:** con piso superior e inferior, pero solo el superior puede recibir carga.

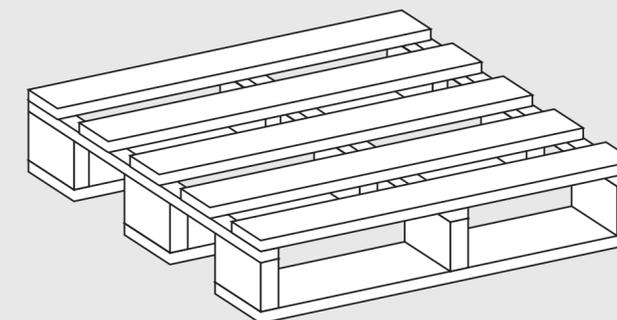


SEGÚN LA FORMA: paletas especiales para cargas redondas.

- **DOBLE ENTRADA:** permite el paso de las horquillas por dos lados opuestos.

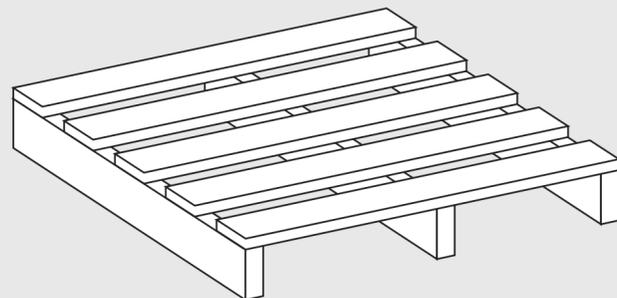


- **CUATRO ENTRADAS:** dos entradas por montacarga y dos para transpaletas.

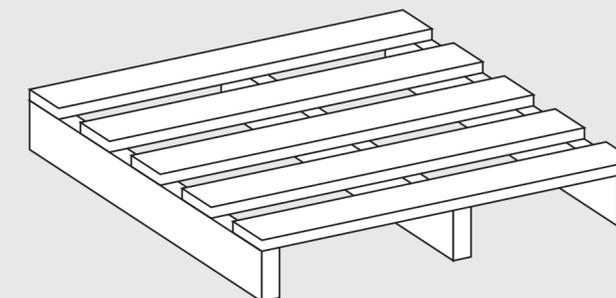


SEGÚN EL MATERIAL:

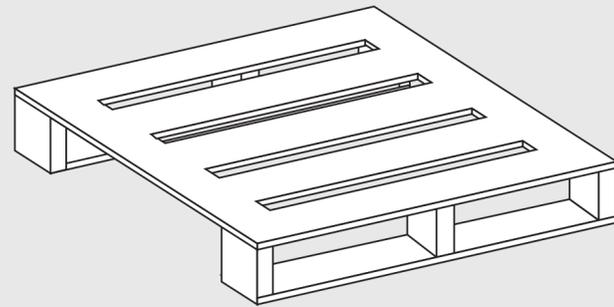
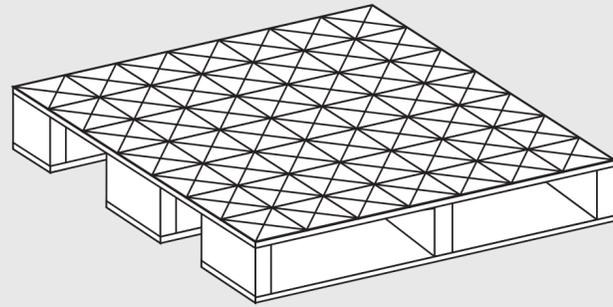
- **MADERA:** son muy usadas para almacenamiento y pueden usarse para empacar mercancía frágil.



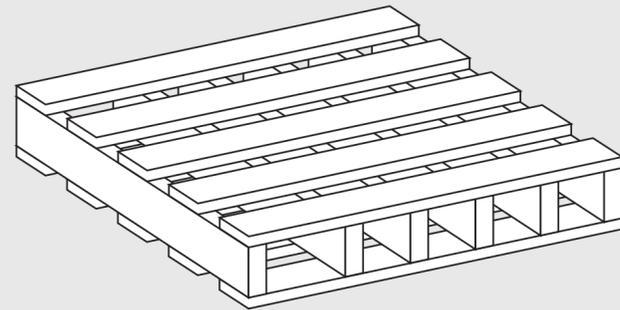
- **PLÁSTICAS:** son resistentes al clima, golpes, humedad y plagas. Se recomiendan cuando se requiere resistencias a ácidos y sustancias corrosivas. Este tipo de estiba es lavable y reutilizable.



- **METÁLICA:** son muy usadas para transportar carga muy pesada o para aquellas que van a tener un traslado importante como almacenaje de largo tiempo en exterior, carga marítima y en sectores industriales. También es resistente a elevadas temperaturas.



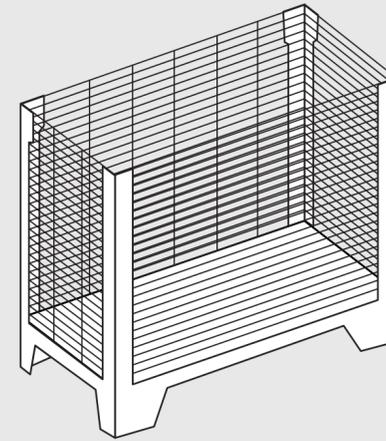
- **FIBRA Y CARTÓN:** son más livianas y económicas, estas no requieren tratamiento para las exportaciones.



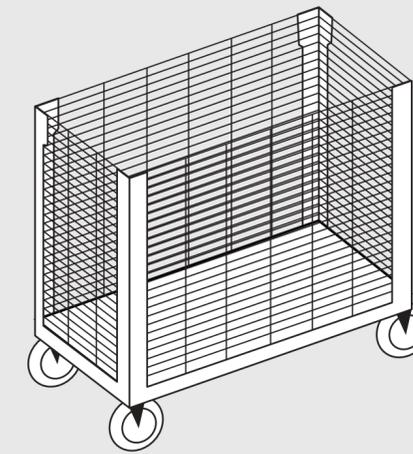
SEGÚN LA UTILIZACIÓN:

- **UN SOLO PLANO:** para el movimiento con carretilla manual.

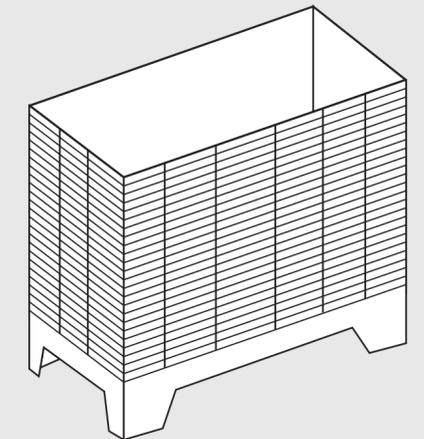
- **DOBLE PLANO:** para el movimiento con carretillas elevadoras o grúas de horquillas.



- **PALETA CAJA:** tres paredes verticales enterizadas o caladas, fijas o no, que permite el apilamiento.



- **PALETA MÓVIL:** con ruedas para mover a mano.



- **PALETA CONTENEDOR:** permite apilarse sin que la carga soporte el peso de las paletas superiores.

- **PALETA SILIO:** mixto para graneles y sólidos.

- **PALETA TANQUE:** mixto para líquidos.

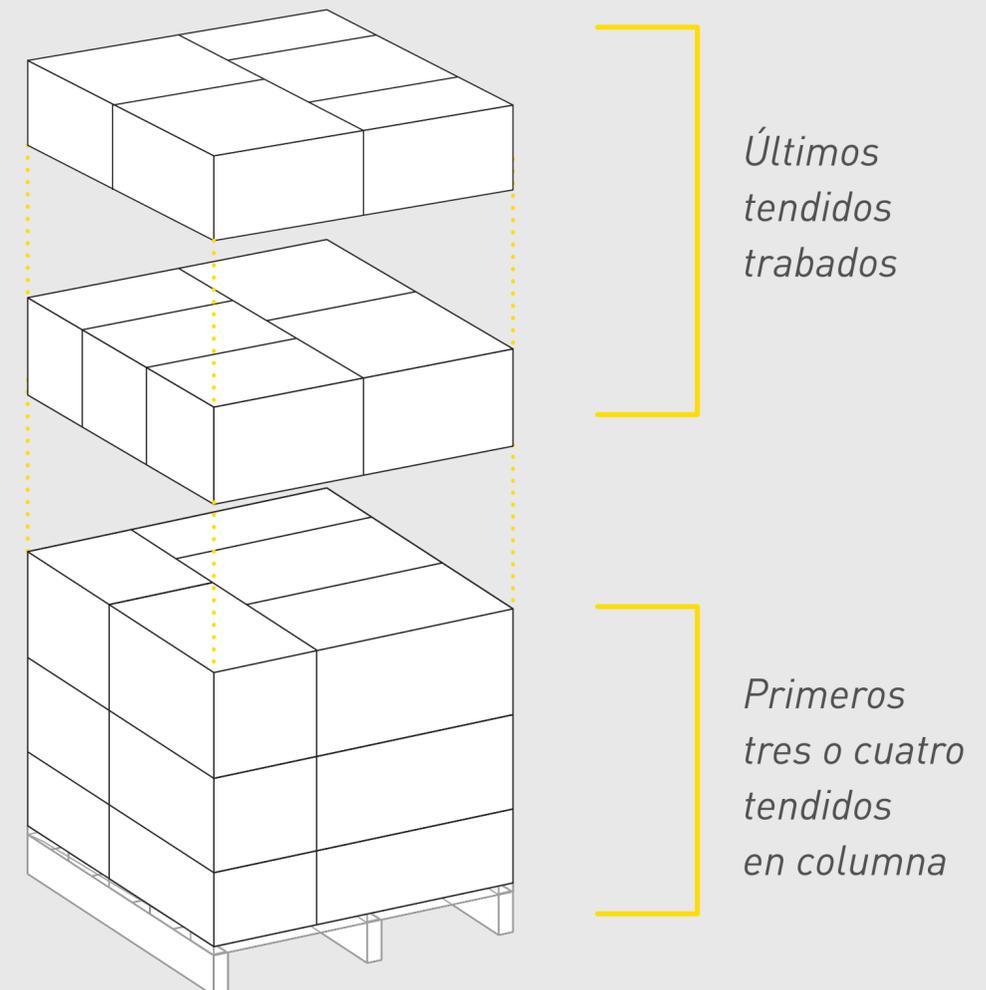
MEDIDAS ESTÁNDAR

MERCADO DESTINO	LARGO X ANCHO (MM)	LARGO X ANCHO (PULGADAS)
Norte América	1.016 x 1.219	40 x 48
Europa	1.000 x 1.200	39.37 x 47.24
Australia	1.165 x 1.165	44.88 x 44.88
Asia (Japón)	1.100 x 1.100	43.30 x 43.30

2.2 | MÉTODOS PARA LA PALETIZACIÓN¹

MÉTODO 1:

Los primeros tres o cuatro tendidos de cajas deben ser acomodadas en columnas, haciendo coincidir verticalmente las esquinas de las cajas. Finalmente, enlace el último o los dos últimos tendidos de cajas.



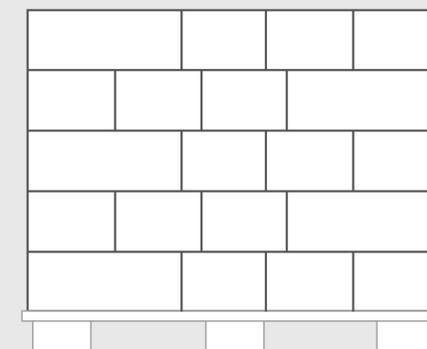
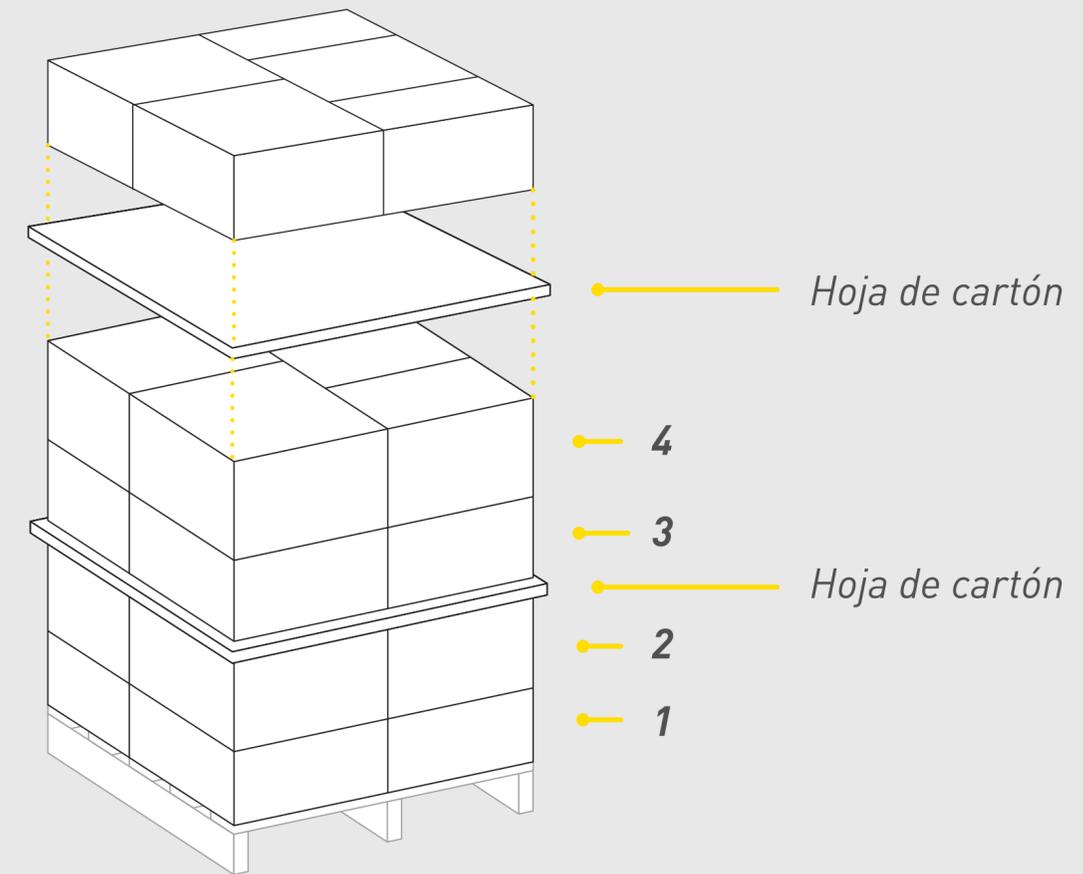
MÉTODO 2:

Organice las cajas en columnas haciendo coincidir las esquinas e intercale cada dos filas con una hoja de cartón corrugado y así sucesivamente.

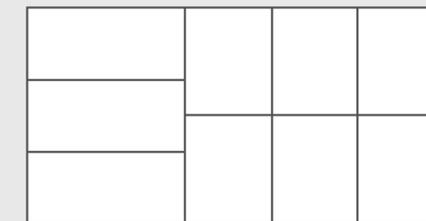
CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA:

- Cada unidad de carga debe estar conformada preferiblemente por cajas, bultos, sacos, etc., que tengan las mismas dimensiones.
- Siempre se debe ubicar las unidades logísticas de forma vertical y al ras de los bordes.
- La carga no debe sobresalir de la superficie de la estiba.
- La altura de la carga, incluida la estiba, no debe superar 1.2 metros de altura para que pueda ser utilizada en cualquier tipo de rack (estantería) de almacenamiento.

Si la paletización no se hace de la manera correcta, podría dificultar las cargas, desaprovechar el espacio, deteriorar los productos u ocasionar accidentes.



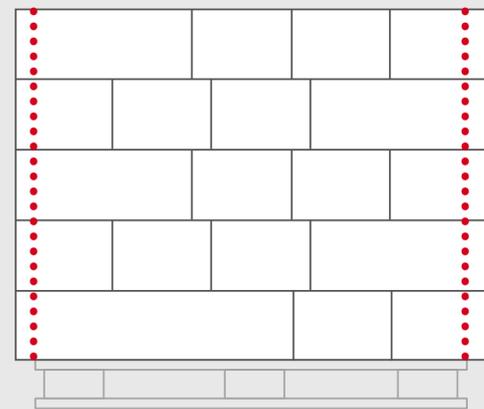
VISTA FRONTAL



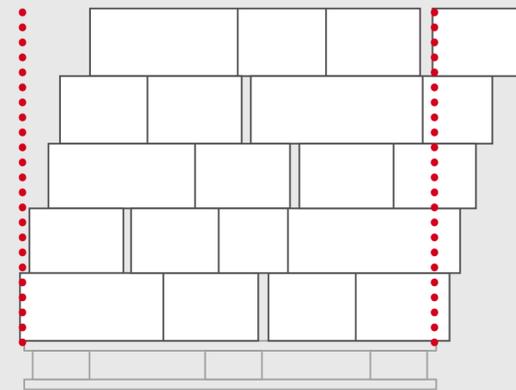
VISTA SUPERIOR

¹Manual de empaque y embalaje para exportación. Procolombia 2016. http://www.procolombia.co/sites/default/files/manual_de_empaque_y_embalaje_para_exportacion.pdf

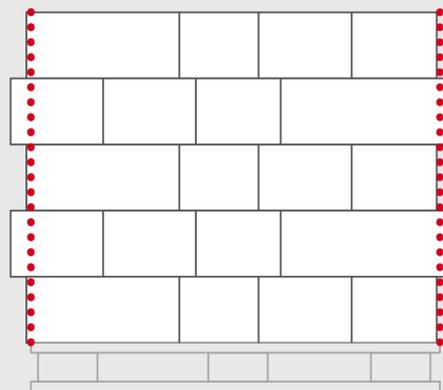
2.3 POSICIONES Y FORMAS INCORRECTAS DE PALETIZACIÓN



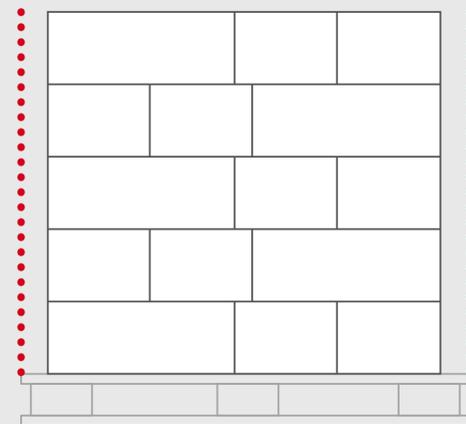
EL DESBORDAMIENTO



EL ESCORAMIENTO



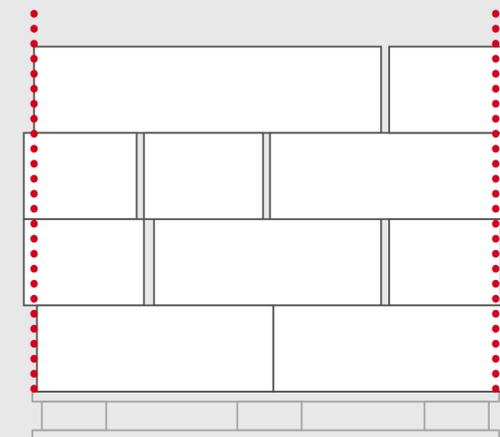
LAS PROTUBERACIAS



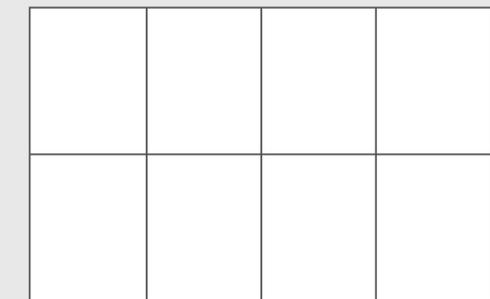
LA ADENTRADA

2.4 ERRORES COMUNES DE PALETIZACIÓN

PALETIZAR SIN CRUCE

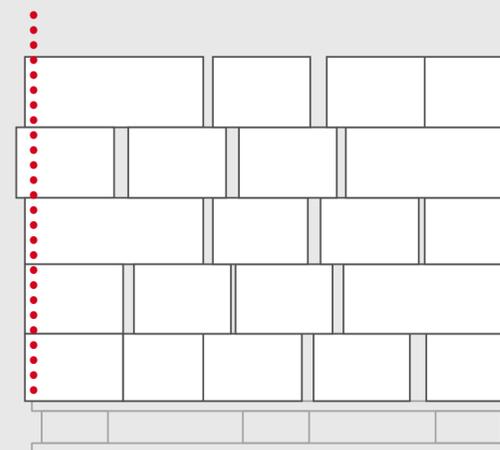


VISTA FRONTAL

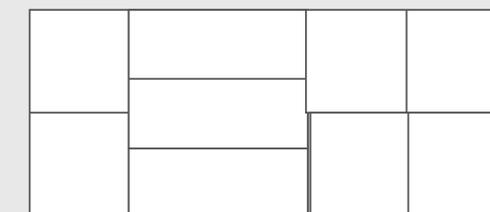


VISTA SUPERIOR

DEJAR FISURAS

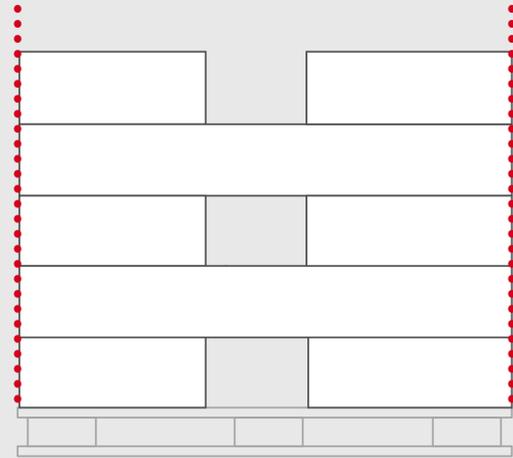


VISTA FRONTAL

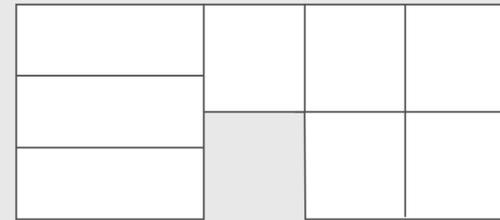


VISTA SUPERIOR

PERMITIR UNA CAVERNA

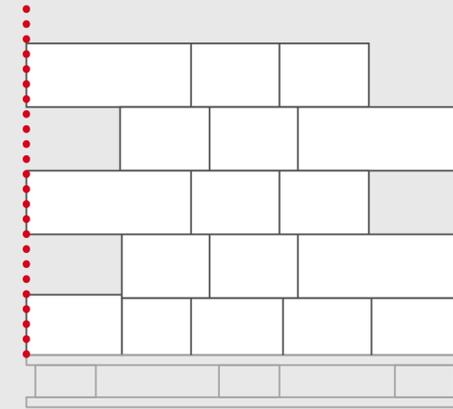


VISTA FRONTAL

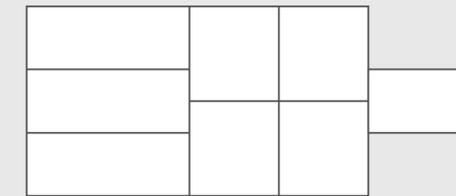


VISTA SUPERIOR

PALETIZAR EN FORMA DE ESCALERA

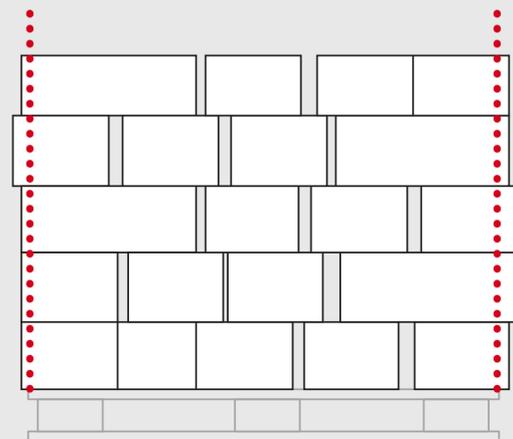


VISTA FRONTAL

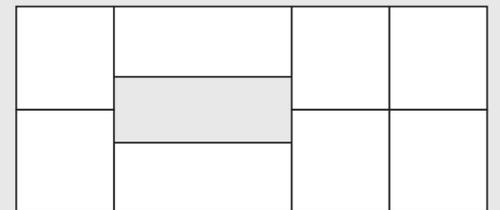


VISTA SUPERIOR

PERMITIR UNA BOLSA



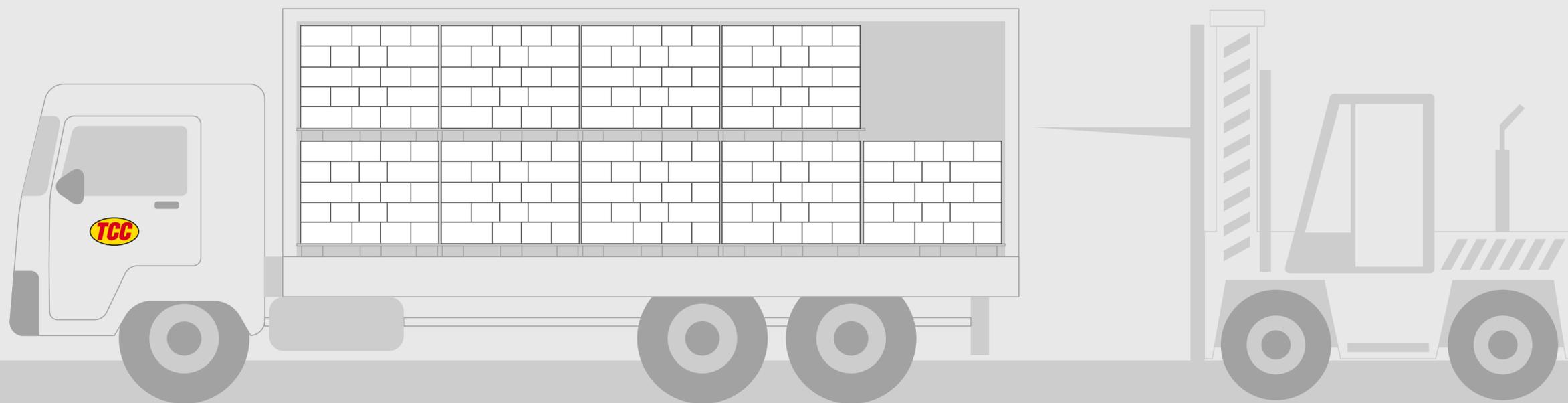
VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

2.5 | TIEMPO DE PALETIZACIÓN VS TIPO DE VEHÍCULO

TIPO DE VEHÍCULO	TIEMPO (MINUTOS)	
	MANUAL	PALETIZADA
Sencillo	134	14
Dobletroque	184	20
Tractomula	307	38



3.

CONTENEDORIZACIÓN

La contenedorización es **usar contenedores para transportar grandes volúmenes de carga** y facilitar el trasbordo de un modo de transporte a otro.

Un contenedor es una caja o estructura permanente y reutilizable, construida para movilizar carga.



3.1 TIPO DE CONTENEDORES



- **DRY VAN:** son adecuados para carga seca y es el más usado en el mundo. Estructura generalmente de acero que gracias a su versatilidad puede llevar casi cualquier mercancía.

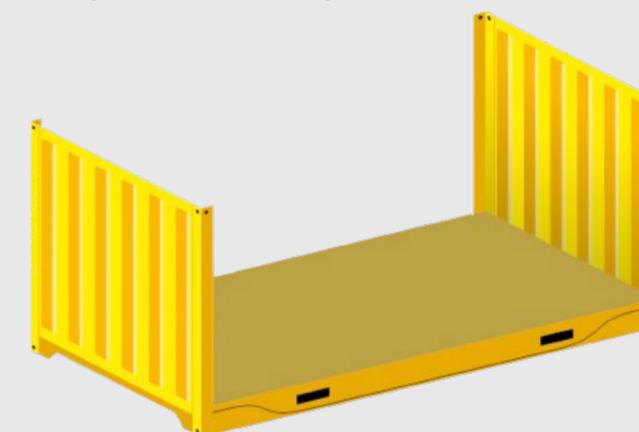
- **REEFER:** idóneos para el transporte de carga perecedera como frutas, verduras, carnes, ect. Ya que permite una temperatura interna estable por semanas con una máxima variación de 0.01 grados Celsius y pueden controlar temperaturas desde -30°C a +50°C. Es de aluminio y/o acero Inox.

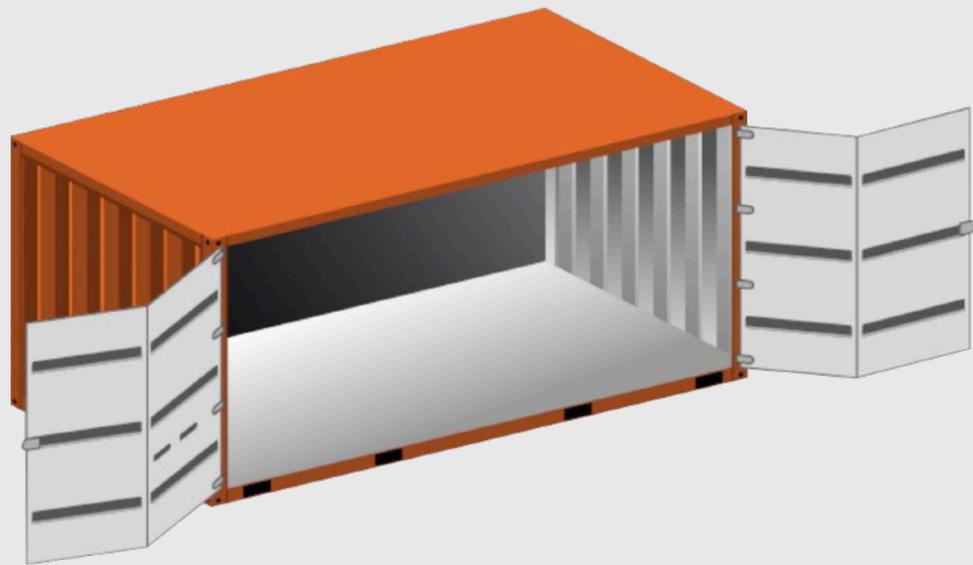


- **OPEN TOP:** son utilizados para el transporte de cargas voluminosas. Su techo puede ser retirado para facilitar la operación de cargue con una grúa de material alto o pesado.

- **FLAT RACK:** diseñados para cargas atípicas con bordes irregulares y dimensiones que se extienden más allá de las medidas internas de los contenedores secos.

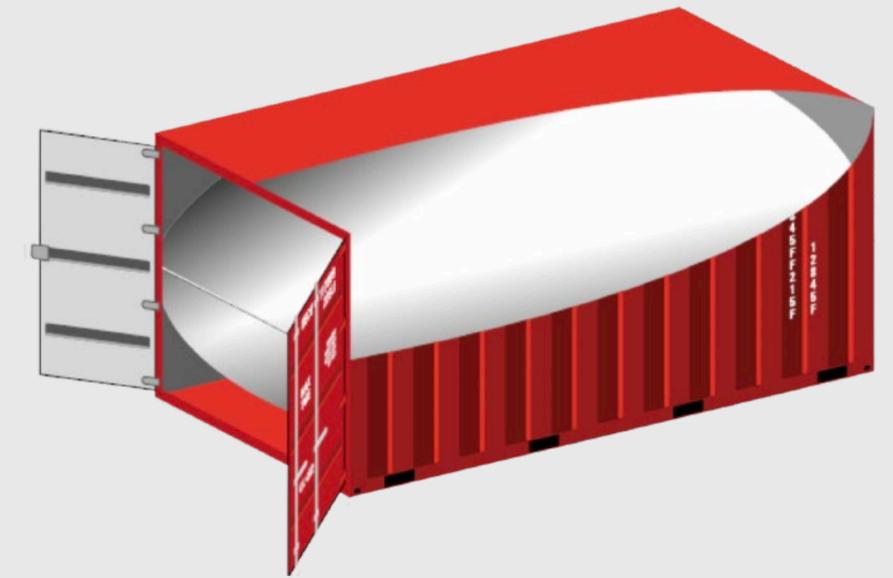
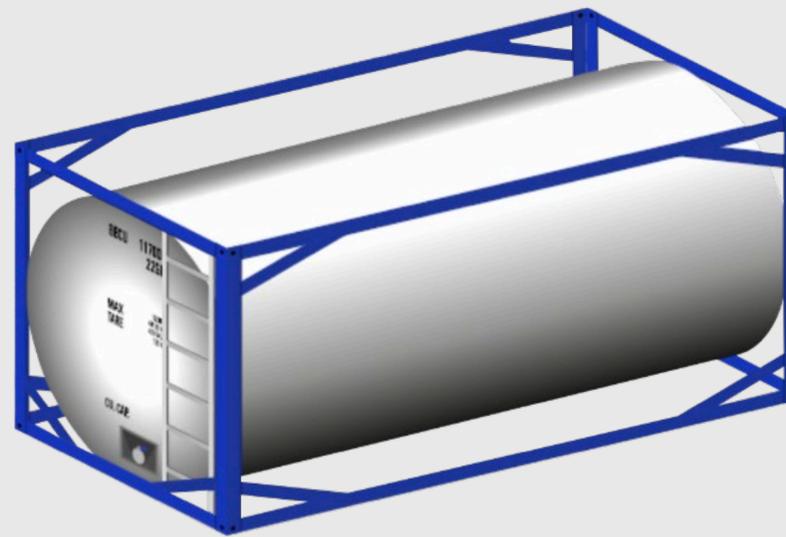
Tiene tres modelos: con paneles frontales fijos, sin paneles frontales y con paneles frontales plegables. Estos últimos pueden variar en sus métodos de levantar y plegar sus paneles frontales mediante el empleo de resortes y dispositivos especiales de fijación.





- **OPEN SIDE:** pueden ser abiertos en uno de sus lados, permitiendo el transporte de mercancías muy largas que no pueden ser cargadas habitualmente por la puerta del contenedor. Conveniente para carga y descarga de plataformas de ferrocarril.

- **TANK:** están diseñados para transportar líquido a granel. Solamente los fabrican en 20'. De Acero Inox, adecuado para el transporte de sustancias peligrosas como líquidos tóxicos, corrosivos, altamente inflamables y para sustancias no peligrosas como aceite, plásticos, resinas, látex natural y sintético, leche, cervezas, vino, agua mineral.



- **FLEXITANK:** se utiliza para el almacenamiento y transporte de productos líquidos no peligrosos y está destinado a ser instalado en el envío con contenedores de 20 pies. El modelo estándar se compone de 4 capas internas de grado de alimentos PE y una capa externa de tejido tubular polipropileno PP, diseño tubular sin costuras que elimina el riesgo de ruptura lengthwise.

4.

INFORMACIÓN DEL ENVÍO

Cada unidad logística y/o unidad de carga que usted envíe debe estar acompañado de un documento con información del envío y la mercancía.

En el Grupo Logístico TCC manejamos una guía de envío específica para cada una de nuestras Unidades de Negocio (UEN):

COURIER: se utiliza la **Rotulación.**

TRANSPORTE: cuando el cliente requiere el servicio de Carga Masiva la guía es **Solicitud de viaje.**

CARGA INTERNACIONAL: Para el servicio de importación y exportación de mercancía utilizamos un documento llamado **Reserva.**



4.1 | ROTULACIÓN

¿CÓMO ROTULAR LA MERCANCÍA?

Antes de rotular, asegúrese que la mercancía esté completamente cerrada y empacada correctamente.

1. Escriba con letra clara, legible y de buen tamaño.
2. No utilice abreviaturas, su interpretación puede generar confusiones.
3. Rotule sobre espacios blancos y visibles. Si tienen información adicional que puede interferir con los datos del destinatario, lo mejor es quitar dicha información (si es posible) o ubicar el rótulo encima de ésta.
4. Si reutiliza las cajas, elimine rótulos anteriores.
5. Si la caja no tiene impresa directamente la etiqueta para ingresar los datos del destinatario, lo más recomendable es utilizar hojas de color blanco para realizar el rótulo.

6. Los datos más importantes del destinatario y remitente que debe llevar el rótulo son:

- Nombre
- Dirección completa
- Teléfono fijo (Extensión) o celular
- Nombre de empresa
- Ciudad – departamento – país

7. Si en la mercancía empacada contiene artículos delicados y deben llevar una ubicación especial, se deben ubicar los siguientes íconos:

• *Frágil / delicado*



• *Proteger del sol*



• *Este lado arriba*

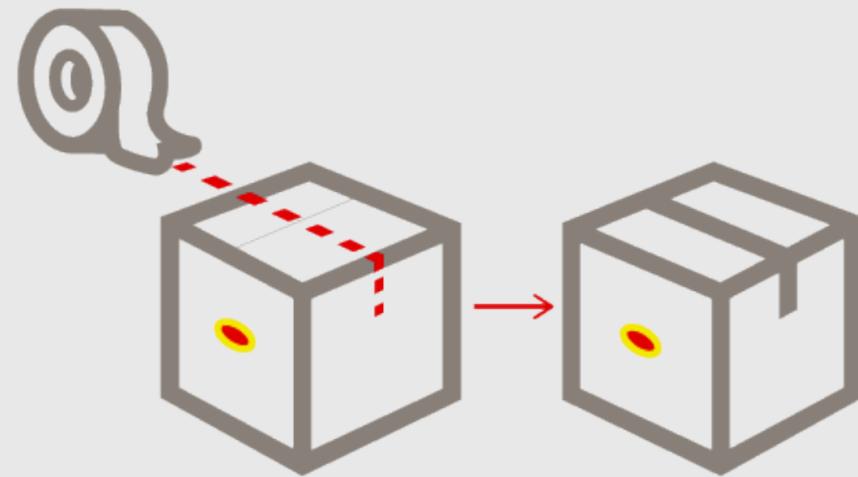


• *No forzar para abrir*



• *Ubicar en lugares secos*

***Si su envío contiene 2 artículos o más, recuerde separarlos entre sí con un mínimo de 2 pulgadas (5,08 cm) de materiales recomendados.**



8. Ubique el rótulo con cinta y asegúrese que estén bien pegados los cuatro lados a la caja para evitar que se desprenda.
- **PARA EMPAQUES RANURADOS:** utilice tres tiras de cinta de polietileno tanto en la parte superior como inferior de la caja, de modo que las juntas de los bordes medio y doble queden selladas.
 - **PARA EMPAQUES CORRUGADOS:** utilice tres tiras de cinta de polietileno tanto en la parte superior como inferior de la caja, de modo que las tres juntas de borde queden selladas.
 - **NO UTILIZAR:** cinta de enmascarar (tirro), cinta de celofán (de oficina), cinta para ductos, cordones, ni envolturas de papel.

4.2 | SOLICITUD DE VIAJE

Este documento es completado cuando el cliente solicita el servicio de **Carga Masiva**. Siendo este la guía que respalda el traslado de la mercancía desde un punto A hasta un punto B.

Es importante tener en cuenta los siguientes datos al momento de requerir este servicio y poder diligenciar adecuadamente la solicitud de viaje:

- Tipo de carga a transportar
- Descripción de su negocio
- Empaque
- Cantidad o lote para transportar
- Peso y volumen de la carga
- Valor declarado
- Contenido, clase y descripción de la mercancía
- Fecha y hora de cargue y descargue
- Información de seguro de la mercancía (nivel de riesgo)

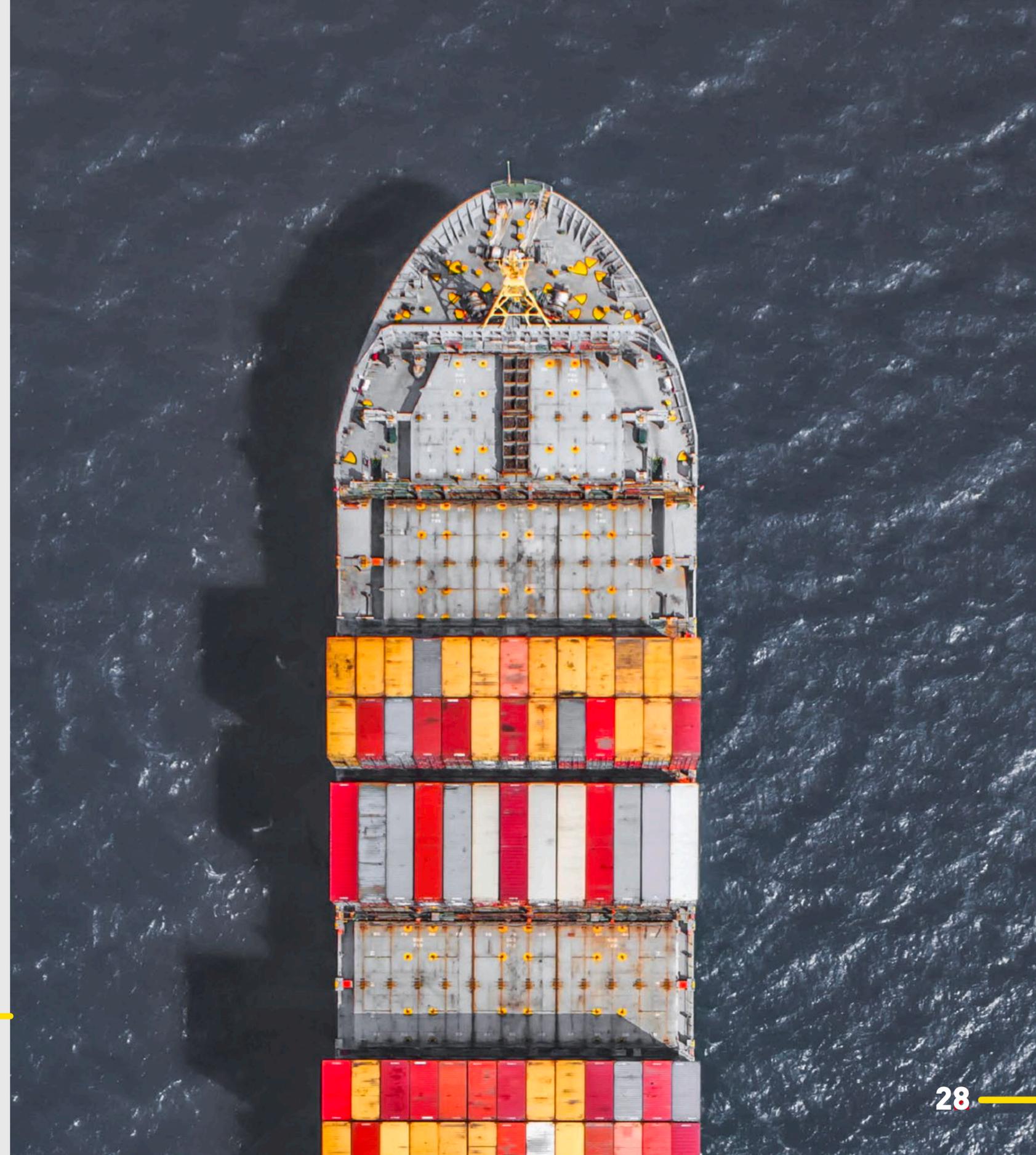


4.3 | RESERVA

Para nuestra UEN **Carga Internacional**, se completa el formato de Reserva, en el cual se indica los detalles de la carga a transportar ya sea vía marítima o aérea.

Para diligenciar adecuadamente este documento, debe tener en cuenta la información relacionada con el exportador e importador, además de los siguientes datos sobre la mercancía a transportar:

- Cantidad, peso, volumen y dimensiones de la mercancía
- Tipo de empaque
- Tipo de servicio requerido
- Tipo de embarque
- Emisiones de BLS
- Valor de la mercancía
- Especificar si es mercancía peligrosa (IMO o UN)



ENVÍOS QUE LLEGAN COMO TIENEN QUE LLEGAR

LOS MEJORES VIAJES DEPENDEN DE LOS DETALLES. Siguiendo las anteriores recomendaciones, podremos: simplificar el manejo de control de inventarios, mejorar el uso de la flota de transporte y la identificación, reducir costos y daños, facilitar la manipulación, recepción y control de entregas de mercancías. Así aseguraremos que los envíos lleguen como tienen que llegar.

