

# **AECOC**

## **RECOMENDACIONES AECOC PARA LA LOGÍSTICA (RAL)**

## **UNIDADES DE CARGA EFICIENTES (UCE)**

### **PARTE I**

## **RECOMENDACIONES AECOC SOBRE LAS ALTURAS DE LAS UNIDADES DE CARGA PALETIZADA Y OTRAS DIMENSIONES**

**Abril 1999**

AECOC	RECOMENDACIONES AECOC PARA LA LOGÍSTICA RAL -UNIDADES DE CARGA EFICIENTES-
-------	---



## Parte I

### Recomendaciones AECOC sobre las alturas de las unidades de carga paletizada y otras dimensiones

#### ÍNDICE

	Pag.
Índice de la Parte I "Recomendaciones AECOC sobre las alturas de las unidades de carga paletizada y otras dimensiones" .....	2
Índice de la Parte II "Aplicación de las Unidades de Carga Eficientes" .....	3
Índice de la Parte III "Esquemas de análisis y procesos de las Unidades de Carga Eficientes" .....	4
1. Introducción .....	5
2. Recomendaciones AECOC sobre las alturas de las unidades de carga paletizada y otras dimensiones .....	6
3. Envase terciario .....	8

*Nota: las Partes I, II y III están editadas en volúmenes independientes.*

AECOC	ABRIL 1999	Pag 2
-------	------------	-------

<b>AECOC</b>	<b>RECOMENDACIONES AECOC PARA LA LOGÍSTICA RAL -UNIDADES DE CARGA EFICIENTES-</b>
--------------	---

## Parte II

### Aplicación de las Unidades de Carga Eficientes

#### ÍNDICE

	Pag.
1. Definición de la Unidad de Carga Eficiente .....	3
2. Características y conceptos vinculados con la definición de las alturas de las Unidades de Carga Eficientes .....	3
2.1 Parámetros del Transporte de Referencia y unidad de carga relacionada.....	3
2.2 Definiciones de Factores Determinantes y Criterios sobre las unidades de carga .....	4
2.3 Armonización de las alturas de la UCE con el transporte y check list para determinar los rendimientos de ocupación de espacio de la unidad de carga y del transporte.....	8
2.4 Ejemplos de porcentajes de utilización del transporte en función de unidades de carga de diferentes densidades .....	10
2.5 Presentación de las Unidades de Carga (Paleta EUR 800x1.200 mm y 800x600 mm).....	11
2.6 Ejemplos de Pérdidas de Utilización de Espacio en el Transporte y en la Unidad de Carga .....	12
2.7 Riesgos de deformación de las unidades de cargas paletizadas.....	14
2.8 Unidades de carga remontadas .....	15
2.9 Conceptos sobre Envases Primarios y Embalajes Secundarios relacionados con la UCE.....	15
2.10 Estabilidad de la unidad de carga, desplome y ocupación de la superficie de la paleta.....	17
3. Unidades de carga y aplicación del Sistema Modular .....	21
3.1 Las diferentes funciones de los embalajes.....	24
3.2 Envase primario .....	25
3.3 Envase secundario.....	25
3.4 Envase terciario .....	27
3.5 Calidad del envase.....	28
3.6 Identificación de los envases y de las Unidades de Carga Eficientes (EAN-128) .....	30
3.7 Profundidad de las estanterías en las tiendas.....	31

<b>AECOC</b>	<b>ABRIL 1999</b>	<b>Pag 3</b>
--------------	-------------------	--------------

## Parte III

### Esquemas de análisis y procesos de las Unidades de Carga Eficientes

#### ÍNDICE

	Pag.
1. Cuestionario de datos y esquemas que deben contemplarse en el análisis y cálculo de coste de los procesos de las Unidades de Carga en la cadena de suministro.....	3
1.1.1 (Proveedor) - Esquema de Proceso de la cadena de suministro .....	11
1.1.2 (Proveedor) - Almacenaje y capacidad volumétrica disponible de flujo.....	12
1.1.3 (Proveedor) - Transporte.....	13
1.1.4 (Proveedor) - Unidad de carga primaria.....	14
1.1.5 (Proveedor) - Unidad de carga secundaria .....	15
1.1.6 (Proveedor) - Unidad de carga terciaria .....	17
1.1.7 (Proveedor) – Nivel de stock y capacidad del volumen de flujo.....	19
1.1.8 (Proveedor) - Tiempo de proceso de manipulación en la cadena de suministro y % variación de la fiabilidad .....	20
1.2.1 (Distribuidor) - Esquema de Proceso de la cadena de suministro .....	21
1.2.2 (Distribuidor) - Almacenaje y capacidad volumétrica disponible de flujo.....	22
1.2.3 (Distribuidor) - Transporte .....	23
1.2.4 (Distribuidor) - Unidad de carga secundaria.....	24
1.2.5 (Distribuidor) - Unidad de carga terciaria .....	26
1.2.6 (Distribuidor) - Nivel de stock y capacidad del volumen de flujo.....	28
1.2.7 (Distribuidor) - Tiempo de proceso de manipulación en la cadena de suministro y % variación de la fiabilidad .....	29
2. Glosario.....	30
Apéndices:	
Apéndice 1 (Ficha técnica de paletización).....	34
Apéndice 2 (Seguridad en la manipulación de las unidades de carga. Directiva Europea 89/391 EEC) .....	35

<b>AECOC</b>	<b>RECOMENDACIONES AECOC PARA LA LOGÍSTICA RAL -UNIDADES DE CARGA EFICIENTES-</b>
--------------	---



## 1. Introducción

Las presentes Recomendaciones contempladas en la Parte I RAL sobre las “Alturas de las Unidades de Carga Paletizada y otras Dimensiones”, se complementan con las RAL Unidades de Carga Eficientes Partes II y III que sirven respectivamente para facilitar las aplicaciones de las Unidades de Carga. Cada una de las Partes está editada en volúmenes independientes.

La cadena de suministro, en su continua evolución hacia la dinámica del entorno, debe acomodarse a las reglas de juego que gradualmente exige el mercado. Se requiere avanzar en este sentido, con la participación integrada de todos, Proveedores, Distribuidores, Operadores de Transporte/Transportistas, con nuevos planteamientos que contemplen inventarios de alta rotación, cantidades precisas de existencias, ciclos de tiempos más cortos, mayor calidad en la respuesta de servicio y mayor eficiencia medioambiental.

En este contexto, la unidad de carga juega un papel de inductor clave de coste que repercute sobre la productividad de la ocupación de espacio en el transporte, el almacén, la tienda, y la manipulación que se da en los procesos del Proveedor y Distribuidor. Conjugar los requisitos estándares de la unidad de carga con las particularidades de la demanda del mercado, supone, a veces, la puesta en marcha de parámetros y mecanismos de visión particulares. El Comité de Logística de AECOC ha tenido en cuenta esta situación en el momento de desarrollar las presentes Recomendaciones. En ellas se recogen las especificaciones y metodología sobre los procesos de las Unidades de Carga Eficientes acordadas y consensuadas por Proveedores y Distribuidores.

Las unidades de carga dentro la cadena de suministros contribuyen a la consecución del objetivo de colocar de forma eficiente el producto en el lugar y cantidad correcta. Esto quiere decir que cualquier movimiento de la unidad de carga desde el Proveedor hasta la Tienda Detallista implique el mínimo de operaciones y consumo de recursos. Para ello, Proveedores y Distribuidores deben coordinar conjuntamente el diseño apropiado de las unidades de carga en función de los principios y orientaciones incluidas en estas Recomendaciones, sin olvidar que no existe una fórmula única y universal que sirva para todos, pues la categoría de productos y la tipología de la cadena suministro, son entre otros, dos condicionantes que deberán tenerse siempre en cuenta.

Para conseguir un proceso de Unidades de Carga Eficientes es indispensable la cooperación entre Proveedores, Distribuidores, Operadores de Transporte y Transportistas, valorando conjuntamente y de forma objetiva la situación de partida con la ayuda de los esquemas de procesos incluidos en estas RAL. Estos sirven de base para identificar las operaciones y recursos de la cadena de suministro, y establecer los objetivos y acuerdos entre las partes. Hay que subrayar que el carácter abierto de las RAL y la flexibilidad de su enfoque facilitan la labor de armonización y la unificación de criterios con el objetivo de elaborar estándares, y limitar la proliferación de tamaños de las unidades de carga en el ámbito nacional y de la Unión Europea.

El avance de la tecnología y los nuevos desarrollos de los embalajes de las unidades de carga hacen imprescindible la estrecha colaboración entre los Fabricantes de Embalajes y los Proveedores y Distribuidores, de forma que esta aportación asegure y favorezca el objetivo de los procesos de las Unidades de Carga Eficientes.

<b>AECOC</b>	<b>ABRIL 1999</b>	<b>Pag 5</b>
--------------	-------------------	--------------

<b>AECOC</b>	<b>RECOMENDACIONES AECOC PARA LA LOGÍSTICA RAL -UNIDADES DE CARGA EFICIENTES-</b>
--------------	---

## 2. Recomendaciones AECOC sobre las alturas de las unidades de carga paletizada y otras dimensiones

### 1. Recomendaciones AECOC sobre las alturas de las unidades de carga paletizada:

Se recomiendan las siguientes alturas de unidades de carga paletizadas (paleta de 800 x 1.200 mm) de productos de gran consumo:

- como norma general los tres rangos siguientes de alturas máximas de las unidades de carga: 1,15 metros, 1,45 metros, y 2 metros.
- la presentación de dos unidades de carga remontadas con altura máxima cada una de 1,35 m.
- cada una de las partes deberán acordar previamente la aplicación de las alturas comprendidas entre 2 y 2,30 metros de la unidad de carga, aplicando el análisis de proceso de la unidad de carga incluido en estas recomendaciones. En este caso la unidad de carga secundaria no deberá sobrepasar el peso de 10 kg, y disponer de un diseño con dimensiones de la altura, anchura y longitud que no entrañen riesgos en la manipulación y permitan la accesibilidad ergonómica de la misma.

En todos los casos de estas alturas incluyen la altura de la paleta.

Se recomiendan las siguientes alturas de unidades de carga paletizadas (paleta de 800 x 600 mm) de productos de alimentación y droguería:

- como norma general: altura máxima de 1,30 m. Excepción de aguas, refrescos, leches, hasta altura máxima de 1,45 m.

En todos los casos de estas alturas incluyen la altura de la paleta.

### 2. Recomendaciones y definiciones sobre otros parámetros

#### \* *Rotación del producto*

- El proveedor tendrá en cuenta, en el momento de establecer la altura estándar de la unidad de carga, cual es la rotación más habitual del producto en sus clientes intentando adoptar la altura máxima, de entre las recomendadas, que tiendan a minimizar su periodo de permanencia sobre la misma, en toda la cadena de suministro.

#### \* *Peso de la unidad de carga:*

- Se limita la carga máxima a 1.000 kg. por unidad de carga con paleta de 800 x 1.200 mm. y 500 kg. para unidad de carga con paleta de 800 x 600 mm.

#### \* *Estabilidad:*

- En todos los casos se deberá mantener una buena estabilidad y calidad de las entregas.

<b>AECOC</b>	<b>ABRIL 1999</b>	<b>Pag 6</b>
--------------	-------------------	--------------

<b>AECOC</b>	<b>RECOMENDACIONES AECOC PARA LA LOGÍSTICA RAL -UNIDADES DE CARGA EFICIENTES-</b>
--------------	---

- \* *Para medir la calidad de la paletización se recomienda la aplicación de:*
- Norma ISO 4180, partes 1 y 2, (Embalajes de expedición completos y llenos. Reglas generales para el establecimiento de programas de ensayo de aptitud al empleo).
  - Norma AFNOR H 00-050 (Cargas paletizadas, métodos generales de ensayo).
  - Norma ISO 2247 (Ensayo de vibración-transporte).

\* *Otras consideraciones:*

- El control de gálibo, para el caso de la distribución con almacenes automáticos, se efectuará conjuntamente si así lo expresa cualquiera de las partes interesadas y ajustado a las alturas recomendadas a los diferentes sectores, admitiéndose un desplome máximo de 25 mm. por lado.

El Comité de Logística de AECOC sugiere a los Asociados que tengan previsto construir nuevos almacenes (automáticos o tradicionales) que diseñen éstos con la suficiente flexibilidad para atender las Recomendaciones anteriormente expuestas.

### 3. Otros Requisitos de las unidades de las cargas paletizadas

- \* Las cargas paletizadas destinadas al transporte y almacén deben cumplir con los siguientes requisitos:
- La mercancía no debe sobresalir de la base de la paleta, y debe tender a un aprovechamiento del 100 % de la superficie de la paleta para optimizar la ocupación de la misma.
  - La configuración de la carga paletizada debe facilitar la apertura, desmontado, y extracción de productos.
  - Debe ofrecer la máxima accesibilidad por dos o cuatro lados.
  - Para que pueda facilitar su identificación, se recomienda que la unidad de carga esté acompañada de la Etiqueta EAN de la Unidad de Envío.
  - La carga paletizada debe incluir los medios de protección del producto.

Estos factores se tienen en cuenta en el momento en el que se realice el diseño de los embalajes.

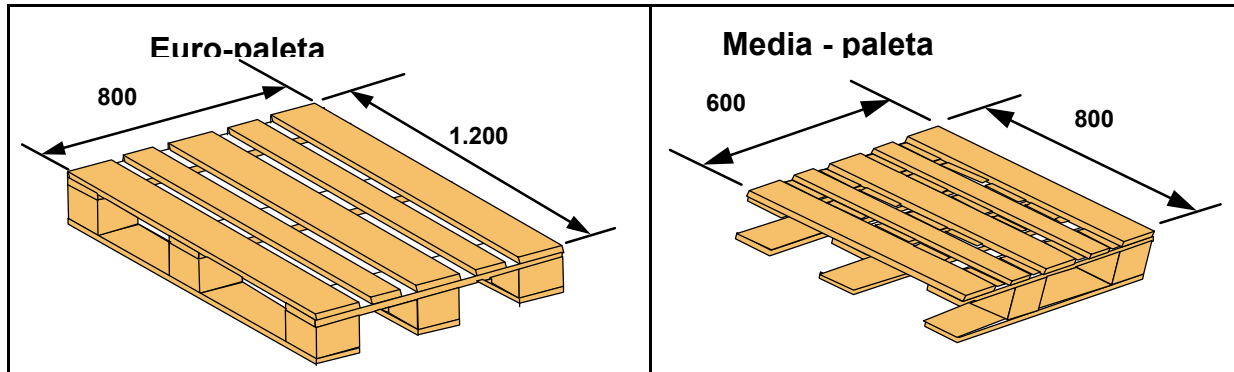
Los embalajes deben resistir la presión del apilamiento en los procesos de almacenaje, transporte y manipulación.

<b>AECOC</b>	<b>ABRIL 1999</b>	<b>Pag 7</b>
--------------	-------------------	--------------

### 3. Envase terciario

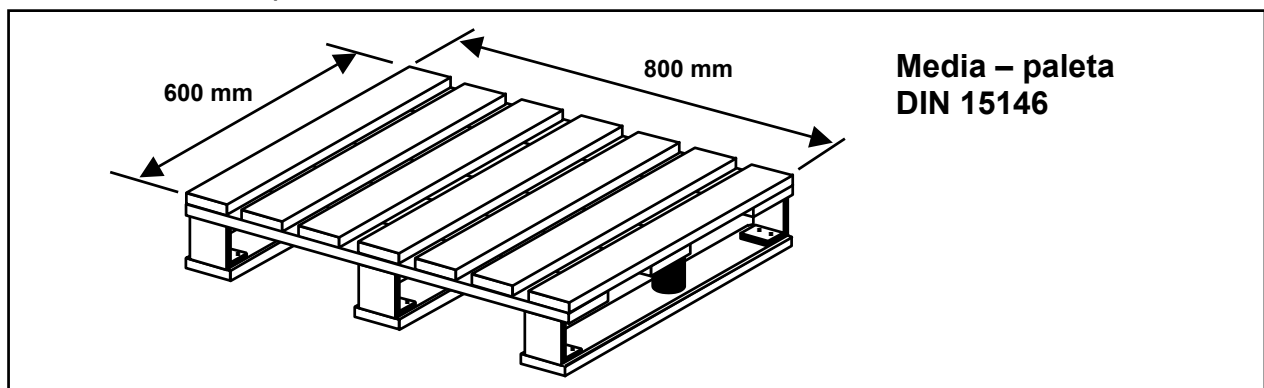
#### *Paletas*

Las unidades de carga paletizadas incluirán la paleta estándar EUR homologada EURPALETA DE 800 X 1.200 mm. y con alturas y pesos máximos según RAL sobre la UCE descritas en estas Recomendaciones. En caso de que lo acuerden las partes podrán emplearse paletas construidas con otros tipos de material.



#### *Medias paletas*

Respecto al diseño de la media paleta, se acordó en un principio utilizar el modelo de taco desplazado de manera provisional. Con la experiencia adquirida en la aplicación de este modelo se recomienda replantearse su uso por otro alternativo como la media paleta DIN-15146



#### *Roll Container*

Las dimensiones interiores de 600 x 800 mm. de los *roll-containers* deben corresponder con las de la media paleta estándar empleada por la distribución.

