

# LAS ESCUADRIAS COMERCIALES Y LA NORMALIZACION DEL EMBALAJE HOLANDES

por LUIS MOMBIEDRO

---

---

*El Laboratorio Nacional Neerlandés para Embalajes ha realizado, por encargo de la Agencia Europea de Productividad, un estudio al objeto de determinar sobre bases científicas y técnicas, las posibilidades de llegar a una normalización dimensional, teniendo en cuenta el protocolo de la Comisión Económica para Europa, de Ginebra, y el Catálogo de Tipos Dimensionales de Embalajes de Madera para Frutas y Legumbres, publicado por la A. E. P.*

*El estudio contempla tres aspectos fundamentales del embalaje:*

- su aptitud para el acondicionamiento de productos, teniendo en cuenta los calibres;*
- su aptitud para la carga en plataformas normalizadas, recomendadas por la A. E. P.*
- consideraciones económicas ligadas a la utilización óptima de las maderas que ofrece el mercado.*

*Nosotros vamos a resaltar el tercer aspecto, además de dar las normas de la base del embalaje, por estimar que a los industriales del embalaje socios de AITIM les interesan las deducciones científicas cuanto más directo es su interés económico. En efecto, esperamos que este artículo les orientará acerca de las especificaciones que exigen actualmente los industriales neerlandeses del embalaje, tanto como acerca de lo que exigirá el mercado europeo si es que se impone la normalización preconizada.*

## I. MADERAS QUE UTILIZAN LOS INDUSTRIALES HOLANDESES

Se ha hecho una encuesta en los Países Bajos con el tema del epígrafe, al objeto de incluir sus resultados en los estudios de normalización. Sus resultados, resumidos, son los siguientes:

### 1. Origen de la madera para embalaje.

La madera utilizada para embalaje en Holanda procede sobre todo de los países escandinavos (más del 50 %), un porcentaje menor proviene de Euro-

pa central y una pequeña cantidad es de producción nacional.

### 2. Factores que determinan la elección de país suministrador.

Son principalmente, de orden comercial, el precio de la madera. Este depende de varios factores, entre los cuales pueden citarse las disponibilidades, la demanda para ciertas dimensiones, las restricciones a la

exportación y las propias del mercado consumidor.

### 3. Factores que determinan la compra de madera larga o corta de los países escandinavos.

En general los fabricantes holandeses de embalajes prefieren las maderas largas del Norte sobre las cortas, pero influye grandemente el precio de venta, el tipo de embalaje a realizar y los gastos de fabricación que son variables según las empresas utilizadoras.

### 4. Dimensiones específicas que compran los fabricantes holandeses.

A continuación indicamos en el cuadro núm. 1 las dimensiones específicas para las maderas de Escan-

dinavia y de Europa Central que utilizan los fabricantes holandeses de embalaje.

### 5. Tolerancias admitidas en las dimensiones.

Son generalmente estrechas. Las tolerancias tienen en cuenta la desecación de la madera (mermas) y se presentan, por consecuencia, **siempre** como sobremedidas.

### 6. Surtido de medidas y calidades solicitadas.

Los pedidos de maderas para embalajes especifican la anchura y el grueso, no indicando, en lo que respecta a la longitud, más que la mención «madera larga» o «madera corta». Dentro de estas clases el suministrador entrega largos variados a su conve-

## CUADRO 1

### Dimensiones de las escuadrías de las maderas importadas en Holanda para la fabricación de embalajes

#### MADERAS ESCANDINAVAS

SUECIA, FINLANDIA, NORUEGA

##### a) Maderas largas

GRUESO pulgadas	ANCHURA		LONGITUD
	pulgadas	anchos	
5/8	2 a 6	9	15 largos de 6 a 20 pies ingleses
3/4	2 a 8	11	
7/8	3 a 11	13	
1,—	3 a 11	13	
1 1/4	4 a 11	11	
1 1/2	4 a 11	11	
1 3/4	4 a 11	11	
2,—	4 a 11	11	
2 1/2	4 a 11	11	
3,—	4 a 11	11	

##### b) Maderas cortas

5/8	2 a 6	9	10 largos de 1 1/2 a 6 pies ingleses
3/4	2 a 6	9	
7/8	2 a 6	9	
1 1/4	2 a 6	9	
1,—	2 a 6	9	
1 1/2	2 a 6	9	
2,—	2 a 6	9	
2 1/2	2 a 6	9	
3,—	2 a 6	9	

##### c) Duelas

1/2	2 a 6	9	14 largos, 17-18-20-24-28 30-32-34-36-40 42 pulgadas
-----	-------	---	---

#### MADERAS DE EUROPA CENTRAL

CHECOSLOVAQUIA, AUSTRIA, ALEMANIA, YUGOSLAVIA

##### a) Boheen

GRUESO mm.	ANCHURA	LONGITUD
30	3 a 11" 13 anchos	13 largos de 3 a 6 pies ingleses
40		
50		
65		
75		
100		

##### b) Bretter

12	8 a 40 cm.	13 largos de 3 a 6 pies ingleses
18	33 anchos	
20	escalonados de cm. en cm.	

##### c) Kürzungsware

12	8 a 20 cm. 13 anchos	75 cm. a
18		2,75 m. en
20		9 longitudes
24		escalonadas de
26		25 en 25 cm.

No incluye el cuadro las dimensiones de las maderas de países que no entran o entran poco en el aprovisionamiento del mercado neerlandés, como Polonia, U. R. S. S., Canadá, Francia, Portugal y Bélgica.

Fuente: «Houten Emballage Industrie Vereniging».

**CUADRO 2**

**Longitudes de los elementos utilizados para el embalaje actual**

Tipo dimensional	Construcción	Grosos mm.	Longitudes de los elementos (cm.)
<i>Bandeja tomates</i> 54×40×20	Clavada	7-4-4	54-53,2-52,6 42-41 2-40 6
	Agrafada	4-4-4	54-53,2-42 41,2
<i>Bandeja tomates</i> 41×31×7,7	Clavada	7-4-4	41-40 2-39,6 31-30,2-29,6
	Agrafada	4-4-4	41-40,2 31 30,2
<i>Caja para manzanas y peras</i> 56,5×35×28	Clavada	7-5-5	56,5-55,5-55,1 35-34-33,6
	Agrafada	5-5-5	56,5-55,5-35 34
<i>Caja para lechugas y coliflores</i> 60×40×17,5	Mixta, clavada y Agrafada	11-4-4	60-39,2
<i>Caja para lechuga</i> 60×40×30	Agrafada	12	60-37,7
<i>Caja de</i> 57×38×22	Agrafada, con ángulos en el exterior	2	56,6-37,2-36,8 22-21,2

Fuente: «Catálogo del tipo dimensional de embalaje de madera para frutas y legumbres».

niciencia, que deben ser aceptados por el comprador aun en contra de sus preferencias.

Por lo que respecta a calidad, la madera escandinava se compra principalmente en clases «quinta» y «sexta», que responden a la exigencia media en envases para frutas y legumbres. Las fábricas especializadas en envases para frutas y legumbres continúan

comprando maderas cortas, pero la tendencia general va hacia las maderas largas, lo que es ya una práctica corriente para los aserradores sin especializar por tener mejores posibilidades de utilización en otros usos.

La cantidad de duelas importada depende del precio y revela una tendencia a disminuir. Por otra parte la producción finlandesa va en baja, por haber caído verticalmente su utilización, destinada esencialmente al cemento; sus dimensiones permitían la utilización de residuos de serrería.

**7. Grosos y anchos más corrientes en las utilizaciones.**

La pérdida por el trazo de la sierra no es igual en todas las fábricas; varía de 1,6 mm. a 2 mm. La madera se elabora a la vista del grueso del corte. Así, 1/2" da principalmente 5 y 12 mm.; 1" da principalmente tablilla de 7, 11,5 y 25 mm.

Respecto a los anchos corrientes son de 2", 2,5", 3", 3,5" y 4".

**8. Necesidad de la normalización de medidas.**

No hay opinión unánime entre los industriales holandeses consultados sobre la oportunidad de modificar las dimensiones de los embalajes para frutas y legumbres; las respuestas han sido variadas tanto en el sentido de mantenerlas como en el de su modificación. Los partidarios de la modificación invocan frecuentemente la necesidad de utilizar al máximo los residuos de fabricación de otras elaboraciones en la fabricación de embalajes para frutas y legumbres.

Los que no ven inconveniente en mantener las dimensiones actuales añaden, por otra parte, que pueden adaptar su fabricación a nuevas medidas. Hay el temor de pérdidas considerables de madera en dichos cambios.

Por fin muchos fabricantes se inclinarían a aceptar una normalización, limitada a fijar las medidas de base (longitud/anchura), que dejara libre la constitución del embalaje. Este ha sido el criterio aceptado por los investigadores holandeses.

**II. RENDIMIENTOS QUE OBTIENEN EN LA ELABORACION DE LAS MEDIDAS ACTUALES**

Con el fin de fijar las ideas, el campo del estudio se ha limitado a examinar los embalajes de tomates, manzanas y peras, coliflores y lechugas, como más importantes. En el cuadro núm. 2 se especifican las

longitudes de los elementos componentes de las cajas de embalaje actuales.

A base de las longitudes del cuadro núm. 2 y unas curvas de rendimiento cuidadosamente estudiadas, el

**CUADRO 3****Rendimiento en porcentaje para los elementos indicados en el cuadro núm. 2**

Longitud del elemento (cm.)	RENDIMIENTOS EN %		
	Madera de Escandinavia Corta	Madera de Escandinavia Larga	Madera de Europa Central
<i>Bandeja tomates</i>			
54	50,6 - 96,5	88,5 - 98,3	83 - 99
53,2	49,9 - 95,1	74,6 - 98,1	87,5 - 98,2
52,6	49,4 - 98,5	86,1 - 98,6	87,6 - 99,0
42	55 - 98,3	86,1 - 98,7	88,5 - 98,8
41,2	54 - 96,5	84,4 - 99,1	88,7 - 99,0
40,6	53,2 - 97,8	88,6 - 98,1	87,4 - 98,7
41	53,8 - 98,9	84 - 99,1	88,3 - 98,4
40,2	52,7 - 96,7	87,9 - 99,1	90,2 - 98,9
39,6	51,9 - 97,4	86,6 - 97,6	90,4 - 98,9
31	50,8 - 92,6	87,7 - 96,6	93,0 - 98,0
30,2	49,5 - 98,5	85,4 - 99,0	92,9 - 98,8
29,6	48,6 - 97,4	97,3 - 97,5	91,1 - 98,7

*Caja manzanas y peras*

56,5	53,9 - 92,7	79,3 - 98,9	86,9 - 98,7
55,5	52,0 - 91,0	77,8 - 97,9	85,4 - 98,8
55,1	51,6 - 90,4	77,3 - 98,6	83,4 - 96,0
35	52,4 - 98,2	86,1 - 98,7	90,0 - 99,1
34	55,8 - 95,5	89,2 - 99,1	95,6 - 98,9
33,6	55,1 - 97,6	90,1 - 98,9	94,4 - 99,0

*Caja lechuga y coliflor*

60	50,2 - 98,4	84,3 - 98,6	80,0 - 98,8
39,2	51,4 - 96,4	85,7 - 98,8	89,5 - 99,0
37,7	49,6 - 98,0	88,4 - 99,0	88,0 - 98,3

*Caja*

56,6	53,1 - 92,9	79,9 - 99,0	87,0 - 99,0
37,2	54,0 - 97,5	87,2 - 99,0	91,0 - 98,0
36,8	60,2 - 96,6	86,3 - 99,0	89,1 - 99,0
22	47,0 - 96,3	90,2 - 98,8	93,8 - 98,4
21,2	66,8 - 97,0	89,5 - 98,4	95,0 - 98,5

Al mismo tiempo, las piezas a), b) y c) dan los rendimientos **medios más elevados**. Para fijar las ideas incluimos como **recapitulación el cuadro número 4**, del que resulta: que las pérdidas, en el caso más favorable, son del 0,8 %, y en el más desfavorable, del 12 %. Por otra parte, los anchos y gruesos pueden verse en el cuadro núm. 1. Estas medidas son las que **recomienda** el estudio como base para la normalización futura de esos embalajes; por otra

**III. RESUMEN****1. La situación actual.**

Examinando el cuadro núm. 3 se ve que las pérdidas de reelaboración de la madera corta de Escandinavia se cifran, como mínimo, en el 1 %, y como máximo, en el 51 %. Las pérdidas para la madera larga de Escandinavia y para madera de Europa

**CUADRO 4****Longitudes de las piezas con rendimientos mejores**

Longitud de la pieza (cm.)	RENDIMIENTOS EN %	
	Madera larga de Escandinavia	Madera de Europa Central
24,7	—	98,5 - 98,8
25,9	—	94,8 - 98,9
30,1	98,4 - 99,0	—
37,1	—	91,2 - 98,9
40,2	88,0 - 98,9	—
45,2	91,2 - 98,8	—
49,5	—	91,3 - 99,2
60,4	88,0 - 99,2	—

Central son de 25 % y 20 %, respectivamente, en el caso más desfavorable, y sólo del 1 % en el caso más favorable, para ambas. Por tanto, se consideran excluidas en el futuro las «maderas cortas».

**2. Normalización.**

El informe, a la vista de las curvas de rendimiento, hace las deducciones siguientes:

- Las piezas de 30,1 cm. dan rendimiento máximo **para todas** las longitudes específicas.
- Las piezas de 60,4 cm. dan rendimiento máximo en **la mitad** de las longitudes específicas.
- Las piezas de 45,2 cm. y 40,2 cm. no dan un rendimiento ventajoso más que en **cuatro** de las catorce longitudes específicas.
- Las demás piezas sólo dan rendimiento máximo para una longitud específica, o para ninguna.

**CUADRO 5**

**Dimensiones exteriores (en cm.) más favorables para la elección de normas de base**

TIPO DE CONSTRUCCION (Fig. 1)			Caja lechuga/ coliflor (en principio tipo 1)
1 y 5	2-3-6-7	4 y 8	
<b>MADERA DE ESCANDINAVIA</b>			
40,2 × 31,1	40,2 × 30,1	41,2 × 30,1	60,4 × 31,1
45,2 × 31,1	45,2 × 30,1	46,2 × 30,1	60,4 × 41,2
60,4 × 31,1	60,4 × 30,1	61,4 × 30,1	60,4 × 46,2
60,4 × 41,2	60,4 × 40,2	61,4 × 40,2	
60,4 × 46,2	60,4 × 45,2	61,4 × 45,2	
<b>MADERA DE EUROPA CENTRAL</b>			
37,1 × 25,7	37,1 × 24,7	38,1 × 24,7	49,5 × 24,7
37,1 × 26,9	37,1 × 25,9	38,1 × 25,9	49,5 × 25,9
49,5 × 25,7	49,5 × 24,7	50,5 × 24,7	49,5 × 37,1
49,5 × 26,9	49,5 × 25,9	50,5 × 24,7	
49,5 × 38,1	49,5 × 37,1	50,5 × 37,1	

parte, las conclusiones sirven también para los embalajes actuales.

En virtud de ello, el informe da las dimensiones exteriores más favorables para la elección de nor-

mas-base de la constitución del embalaje, que son las especificadas en el cuadro núm. 5.

**IV. CONCLUSIONES**

Desde el punto de vista de Holanda, país importador de madera para embalajes, en la normalización es fundamental el rendimiento de las escuadrías que llegan a aquel mercado. Para España, país productor de maderas y eventual exportador, lo más importante es sujetarse a las medidas que piden aquellos mercados. De la misma forma que ciertas maderas peninsulares se colocan en Canarias para ser reelaboradas, creemos sería de gran interés elaborar medidas especiales para Holanda y otros países importadores de madera escuadrada para embalaje. De esta forma se podrían, incluso, mejorar los rendimientos que, según el estudio que antecede, consideran como buenos los industriales de los Países Bajos, y se colaboraría en la política de intercambios comerciales que se abre a nuestra vista. Una base para ello puede ser el estudio de los cinco cuadros antes vistos, por parte de los eventuales exportadores.

L. M.

Fig. 1

