

# EL PRIMER RECINTO FERIAL EN MADERA LAMINADA ENCOLADA PARA EL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

Por: Philippe Jouet  
de Condeport Industrial S. A.



## FICHA TECNICA

**PROPIETARIO** : Excmo. Ayuntamiento de Marbella

**ARQUITECTOS** : Rafael Martínez Díaz  
Antonio Solano Enguita

**CONTRATISTA DE LA ESTRUCTURA** : Condeport Industrial S. A.

**TIEMPO DE EJECUCION ESTRUCTURA:** 25.11.86 / 25.2.87

## Introducción

El objeto de la presente obra es la construcción de un Palacio Ferial polivalente para el Excmo. Ayuntamiento de MARBELLA.

El edificio que alberga el conjunto de instalaciones y servicios, se ha realizado según el proyecto ganador del concurso establecido por el Excmo. Ayuntamiento para tal fin.

Los autores de dicho proyecto han sabido resolver las necesidades funcionales, mediante una concepción estética y volumétrica del edificio, que se resuelve con la equilibrada conjunción de materiales tradicionales como el hormigón, la madera y el acero, con distintas

texturas y acabados. El hormigón realizado con cemento y árido blanco se ha dejado visto en toda la obra.

La estructura de cubierta es de madera laminada y la cubierta es de plancha metálica prelacada, con zonas traslúcidas. Todo ello, queda perfectamente armonizado con unas formas arquitectónicas que pretenden ser coherentes con la tradición constructiva andaluza.

Hasta hace apenas 20 años, los únicos materiales para poder realizar como elementos estructurales estas cubriciones, eran el hierro y el hormigón armado o pretensado, siendo el hierro en forma de estructuras espaciales, el más utilizado por su ligereza y economía de medios de montaje. Hoy en día, gracias al desarrollo

de las técnicas empleadas por los tradicionales carpinteros de armar, así como los altos rendimientos obtenidos con las modernas colas, podemos disponer para esta función, de la *Madera laminada encolada*.

*La madera laminada tiene las ventajas de la madera maciza, sin tener sus inconvenientes:*

- Se pueden obtener grandes escuadrias, gracias al sistema de fabricación, mediante el encolado de lamas del espesor y anchura deseado hasta obtener la escuadría necesaria.
- Se obtiene un elemento con un comportamiento homogéneo, pues durante la fabricación se sanea cualquier posible deficiencia en las lamas componentes.
- La madera tiene una densidad de 500 kg/m<sup>3</sup>, lo que le convierte en un elemento estructural de gran ligereza.
- Su dilatación es prácticamente despreciable.
- Su comportamiento ante el fuego es de gran fiabilidad, pudiendo precisarse con todo rigor, la resistencia al fuego de cada uno de los elementos de la estructura, y obtener por dimensionado de la estructura la resistencia deseada.

Estas cualidades unidas a la adaptabilidad para cualquier tipo de formas arquitectónicas, acabado, estética y confort inherentes al material, calidad garantizada por los controles realizados en fábrica, mínima manipulación a pie de obra y rapidez en su puesta en obra, hacen de la *madera laminada* un producto de indudables virtudes para ser utilizado en cubriciones de edificios, como el que nos ocupa.

## Descripción de la estructura

Superficie 72,00 x 56,00 = 4.032 m<sup>2</sup>

- La estructura se compone de 14 arcos de madera laminada triarticulados de 55 m de luz, 13,5 cm de espesor y canto variable, apoyados en la losa de la entreplanta y prolongados en sus extremos hasta los pilares de fachada con arcos secundarios menores de doble cuerpo con una luz de 12 m



y una sección de  $2 \times 8,5 \times 35,5$  cm una viga recta de  $13,5 \times 35,5$  cm de sección suaviza la inflexión del encuentro, todo ello, a un intereje de 4 m según la retícula del proyecto.

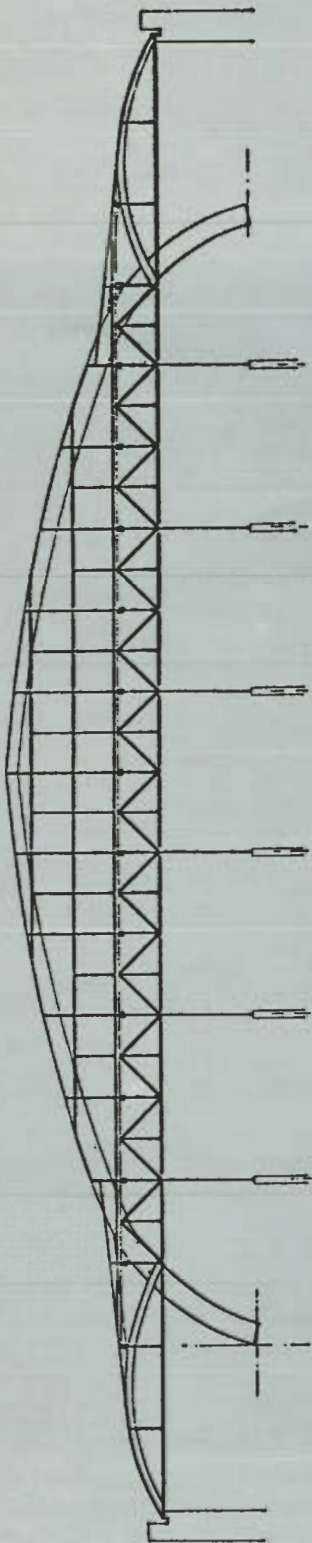
- La cubrición se realizó mediante arcos de madera laminada de  $8,5 \times 35,5$  cm de sección apoyados en la fila interior en el nivel + 8,70 sobre pilares de hormigón, y en la

fila exterior al nivel + 11,00 sobre los pilares de madera del piñón.

- El armazón de cerramiento del piñón está formado por pilares de madera laminada de  $8,5 \times 35,5$  cm de sección que arrancan en el nivel + 10,00 se completa con un entramado horizontal de madera maciza de  $7 \times 19,5$  cm de sección.
- El piñón de la viga exterior tiene la particu-

laridad que los pilares situados en algunos puntos arrancan en el nivel + 5,00 m y tienen una sección de  $11 \times 40$  cm, el resto de pilares arrancan en el nivel + 10,00 sobre un dintel en T anclado en los pilares anteriores.

- Las correas son de madera maciza de  $7 \times 20,5$  cm de sección y separados cada 2 metros.



- El total de la estructura representan 165 m<sup>3</sup> de madera de Abeto del Norte «epicea» con acabado de CLC-SOLVAY-INCOLORO.
- El total de los herrajes representan 12.500 kg de acero ADX con tratamiento de resina epoxi, la tornillería, puntas y quincallería se protege con galvanización.

Tanto el Excmo. Ayuntamiento como la empresa general adjudicataria y la Dirección Facultativa de la obra, pidieron a CONDEPORT todo tipo de garantías, técnico-económicas para salvaguardar el buen fin de la operación.

Para dar satisfacción a esta petición CONDEPORT presentó las siguientes garantías:

- Certificados de los ensayos realizados durante la fabricación bajo control CTBA (Centro Técnico Nacional de la Madera en Francia), control de humedad, pruebas de encolado, pruebas de cizallamiento de las juntas de cola, pruebas de delaminación, etc.
- Además de la clásica garantía «Responsabilidad Civil» CONDEPORT contrata para cada una de sus obras un seguro especial para el transporte desde la fábrica a la obra, un seguro «Todo Riesgo» durante todas las operaciones de descarga y montaje de las estructuras.
- Esta empresa se rige por las normas francesas dada la ausencia actual de normas españolas en este campo y fabrica bajo estricto control del CTBA.
- CONDEPORT es una filial de WEISROCK S. A., empresa líder en Europa, con realizaciones en casi todos los países europeos y africanos, que cuenta con una capacidad de producción de 3.000 m<sup>2</sup>/día.

CONDEPORT ha realizado en España entre otras las siguientes obras: Polideportivo en Ordenes (La Coruña), tres pistas de tenis cubiertas en Vitoria. Restauración de la Casa del Cordón de Burgos, el Hotel Club de Menorca, Polideportivo en Tarrasa, Piscina cubierta de Igualada, Hipermercado Continente de Valencia, Polideportivo en Zaragoza.