

# PABELLÓN DE SUIZA

## en ARCO 2003

Tras la iniciativa de Juan Carrete Parrondo y en el marco de un concurso convocado por el Ministerio de Fomento, cinco equipos de jóvenes arquitectos suizos presentaron sus proyectos para un pabellón temporal de exposiciones. El proyecto ganador, perteneciente al estudio de arquitectura de Lausana 2b Architectes, representa a Suiza con motivo de la celebración en Madrid de la exposición de arte contemporáneo ARCO 2003 y durante los diez meses siguientes y es fruto de la colaboración entre el Centro Cultural Conde Duque, el Ministerio de Fomento, la Gerencia Municipal de Urbanismo, Ifema y pro Helvetia.



Pasado ese periodo de tiempo, el pabellón será desmontado ratificando su pertenencia a la arquitectura efímera helvética.

Situado en el patio norte del Centro Cultural Conde Duque, el proyecto convenció al jurado hispano-suizo por su fuerte simbolismo. Con forma de cruz helvética semitransparente de color

blanco y rodeada de una malla roja tendida entre las cajas y las fachadas del patio, que dan continuidad a esa tonalidad, las referencias son evidentes. Además constituye una variación sobre el tema de la swiss-box o caja suiza, salvo que en este caso, la sencillez geométrica esconde un alarde estructural, dado que se trata de dos cajas de 31 metros de lado, superpuestas pero traspuestas la una respecto de la otra, con lo que la superior vuela 11 metros a cada lado respecto de la inferior. El material proyectado para la estructura fue la madera laminada, dado que, además de sus cualidades estructurales y de peso, permite, debido a su débil transmisión energética, gestionar





mejor el aislamiento térmico de la envoltura. Además se remite a un modo de construcción, a un saber hacer inscrito en la historia de la arquitectura suiza.

La empresa adjudicataria ha sido DRACE, confiando la ejecución de la estructura de madera a Paul Gauthier, dada su dilatada experiencia en proyectos singulares.

En este caso existían unas fuertes restricciones que condicionaban el estudio, planificación, fabricación y montaje de dicha estructura. En primer lugar el plazo (dos meses entre la adjudicación de la estructura y la inauguración del pabellón, con el periodo navideño de por medio), en segundo lugar el emplazamiento de la estructura en el patio norte del Cuartel Conde Duque imponía las siguientes limitaciones: Todo el material debía llevarse a obra a través de una puerta de 1.80 m de ancho; la carga máxima permitida sobre el forjado de dicho patio es de 300 Kg/m<sup>2</sup> lo cual limitaba el uso maquinaria de elevación en el interior, extremo éste que afecta al diseño constructivo de la estructura; lo céntrico del Cuartel impedía la instalación de una grúa en el exterior, obteniéndose permiso solamente para una grúa autoportante los fines de semana; también había que adaptar la estructura a la modulación de los pilares bajo el forjado del patio; y por último había que tener en cuenta la desmontabilidad de la estructura.

Todas estas limitaciones fueron superadas mediante un cuidadoso estudio técnico en el que se desarrolló un sistema de uniones de grandes prestaciones (los cordones de la celosía llegan a soportar esfuerzos axiales del orden de las 50 toneladas) y con facilidad de montaje *in situ*, lo que posibilitó llevar todos los materiales (madera, herrajes de unión), tallados a obra con la máxima precisión (control numérico), permitiendo su ensamblaje en el suelo del patio. Se concibió la estructura de manera que mediante las celosías principales y los pilares se constituyeron dos pórticos principales, autoestables en



un sentido y estabilizados por sendas triangulaciones en el nivel inferior en el otro, de manera que una vez ensamblados estos elementos se izaron de un solo golpe un fin de semana, único momento en el que se pudo cortar la calle adyacente al Centro Cultural para instalar una grúa autoportante de gran tonelaje. Esta maniobra requirió una gran precisión en su ejecución, así como un estudio detallado del comportamiento de la celosía en esta fase, dado que se hace trabajar a la estructura de manera *opuesta* a la que lo hará una vez en servicio. Así, no fue necesaria la terminación de la caja inferior para trabajar sobre la superior, lo cual adelantó la entrada del resto de gremios, también muy condicionados por lo corto de los plazos.

A continuación se procedió a completar la estructura con las triangulaciones laterales, *en vuelo*, y los forjados intermedio y de cubierta. Estos forjados fueron constituidos por vigas mixtas con los cordones superior e inferior de madera y alma de chapa de acero ondulada, dispuestas en continuidad. Sobre este entramado de vigas se dispuso un tablero contrachapado al tresbolillo en el forjado intermedio, que garantiza su comportamiento como diafragma arriostrante de la estructura en el plano horizontal, y un arriostramiento con fleje en el de cubierta, que acorta la longitud de pandeo de los pilares y hace que la estructura trabaje verdaderamente *en caja*, es decir como un poliedro estabilizado por la rigidez de sus caras.

Los materiales elegidos en los cerramientos y carpinterías son policarbonatos translucidos para las fachadas y paneles de OSB y DM, pintados de blanco para la carpinterías interiores.

La estructura presenta el efecto buscado quedando toda la estructura de madera oculta por los distintos cerramientos, sólo siendo vislumbrable a través de los translucidos cerramientos en los momentos de mayor luminosidad del día 

