

## Cubierta de la Caja Mágica

La cubierta de la Caja Mágica alberga tres estadios: el estadio principal con una capacidad máxima de 15.000 espectadores y otros dos estadios menores para 3.000 y 4.000 localidades, respectivamente. Se trata de un elemento arquitectónico de grandes dimensiones (170,40x 163,20 m<sup>2</sup>) que comprende tres grandes cubiertas móviles.

La estructura de la cubierta está dividida en dos partes: La cubierta del estadio 1 y la cubierta de los estadios 2 y 3. Desde el punto de vista estructural, estas dos cubiertas son completamente independientes. Las separa una franja de 7,20 m, que aloja instalaciones y una zona de acceso, cuya cubierta -que no es objeto del presente proyecto-, se sitúa en un nivel más bajo.

En planta, la cubierta del estadio 1 tiene unas dimensiones máximas, entre ejes de soportes extremos, de 158,40 m (alineaciones A a W) por 100,80 m (alineaciones 10 a 24). Estas dimensiones aumentan ligeramente, debido a los vuelos laterales que presenta la arquitectura.

En el centro de esta cubierta se encuentra una gran abertura de 72,00 m (ejes G a O) por 86,40 m (ejes 11 a 23). Los valores reales entre las caras libres del hueco se reducen ligeramente, como consecuencia de los vuelos interiores existentes.

La única cubierta de los estadios 2 y 3 presenta, en planta, unas dimensiones de 158,40 m (ejes A a W) por 57,60 m (ejes 01 a 09) que aumentan ligeramente, debido a los vuelos laterales.

Esta cubierta fija tiene dos grandes huecos de 43,20x28,80 m<sup>2</sup>, medidos entre ejes de la estructura principal, que se reducen ligeramente, debido a los vuelos interiores de la estructura.

La solución estructural propuesta consiste en una estructura jerárquica compuesta por elementos lineales tipo cercha. Dichos elementos están formados por perfiles laminados (principalmente HEB), separados de 7,20 m, cuya gran versatilidad permite adaptarse a las diferentes configuraciones estructurales de las cubiertas fijas de los estadios 1 y 2-3, así como a las de las estructuras móviles de los estadios 1,2 y 3. Los pilares se sitúan en el perímetro exterior cada 14,40 m.

La solución estructural que se ha propuesto consiste en una estructura jerárquica formada por elementos lineales tipo cercha formados por perfiles laminados (principalmente HEB) separados de 7,20 m de gran versatilidad que permiten adaptarse a las diferentes configuraciones estructurales de las cubiertas fijas de los estadios 1, y 2-3 y las estructuras móviles de los estadios 1,2 y 3. Los pilares se sitúan en el perímetro exterior cada 14,40 m.



### España/2009

#### Datos de proyecto

Tipología estructural:  
Celosías para luces máximas  
de 100,00 metros  
Localización:  
Complejo Deportivo del Parque  
lineal del Manzanares, Madrid  
Inauguración:  
2009  
Propiedad:  
Empresa Municipal del Suelo (EMS)  
Arquitecto:  
Dominique Perrault  
Constructora:  
Dragados  
Estructura y mecanismos:  
FHECOR Ingenieros Consultores y SBP  
Alcance de la Obra:  
Proyecto de Construcción