

# hangar de Cuatro Vientos

545 - 26

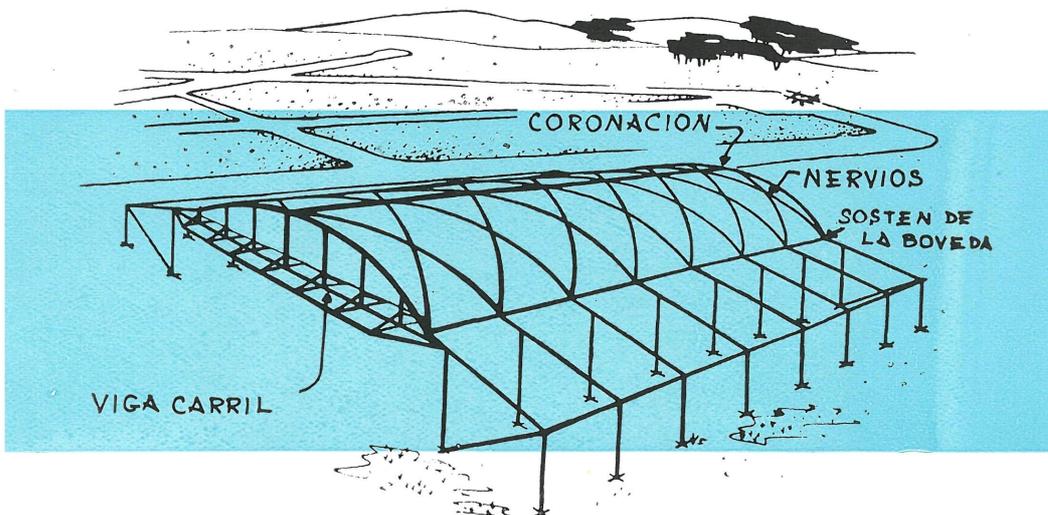
E. TORROJA

emplazamiento: Madrid  
año: 1949  
constructor: Omes

Las correas horizontales de cubierta apoyan sobre arcos metálicos de 115 metros de luz. Estos arcos van oblicuos y cruzándose entre sí, de modo que el conjunto forma una especie de viga triangulada de gran rigidez, frente a los empujes del viento sobre los frentes verticales del hangar.

Los arcos son triangulados y, por tanto, sufren los mayores momentos flectores en riñones. En consecuencia,

en consecuencia, el canto de esos arcos aumenta desde arranques hasta riñones, para volver a disminuir hacia clave. Esto se logra fácil y económicamente cortando en diagonal el alma del perfil y volviendo a soldar los dos trozos después de girar uno de ellos.

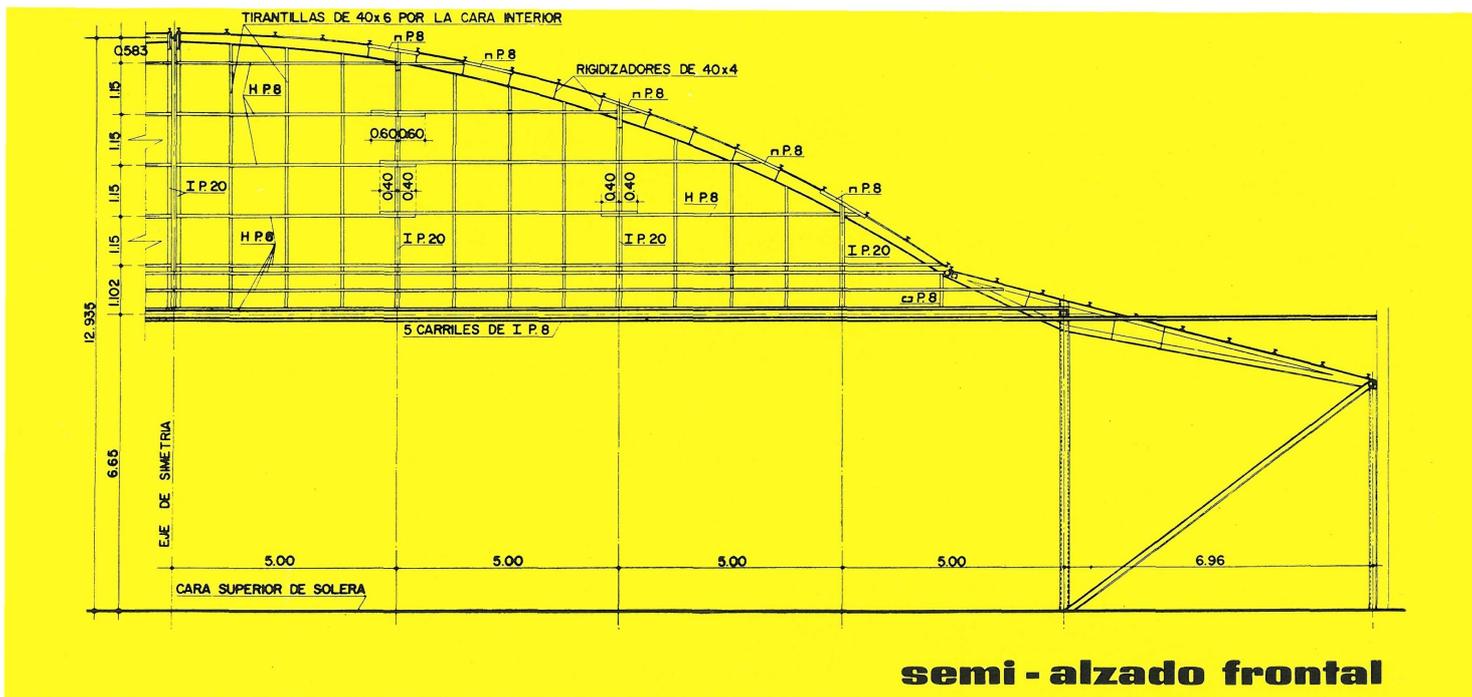


Los arcos cargan sobre las ménsulas que salen de los soportes laterales; pero todos éstos no necesitan tener resistencia para soportar los empujes de los arcos. Basta que los pórticos de cada faldón, cruzados por una diagonal formando triangulación, sean capaces de resistir la totalidad de los empujes en todos esos arcos.

La triangulación, que forman los arcos cruzados, unidos a las correas extremas, puede ser capaz de soportar todos esos empujes y trasladarlos a los puntos de apoyo principales resistentes a las acciones horizontales. Así, cada faldón de la bóveda trabaja como una viga inclinada de gran rigidez y resistencia con poco peso total de estructura.

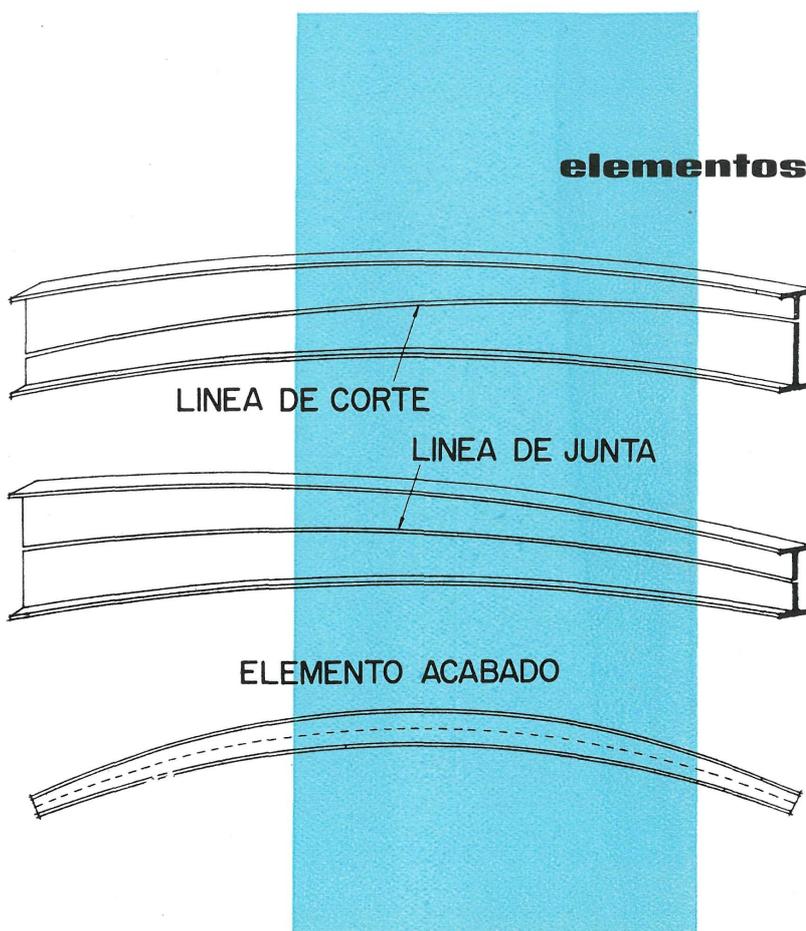
El conjunto de arcos de cubierta fue montado y soldado en el suelo, con unos tirantes provisionales. Este conjunto se elevó hasta la posición definitiva colgando de las ménsulas de los pórticos laterales; y una vez colocadas las rótulas en los arranques de cada arco, se desmontaron los tirantes que sólo eran necesarios para esta maniobra de elevación, y que hubieran cortado inútilmente la diafanidad del espacio interior y obligado a establecer deslizaderas en los apoyos de los arcos para absorber las dilataciones térmicas de esos tirantes.

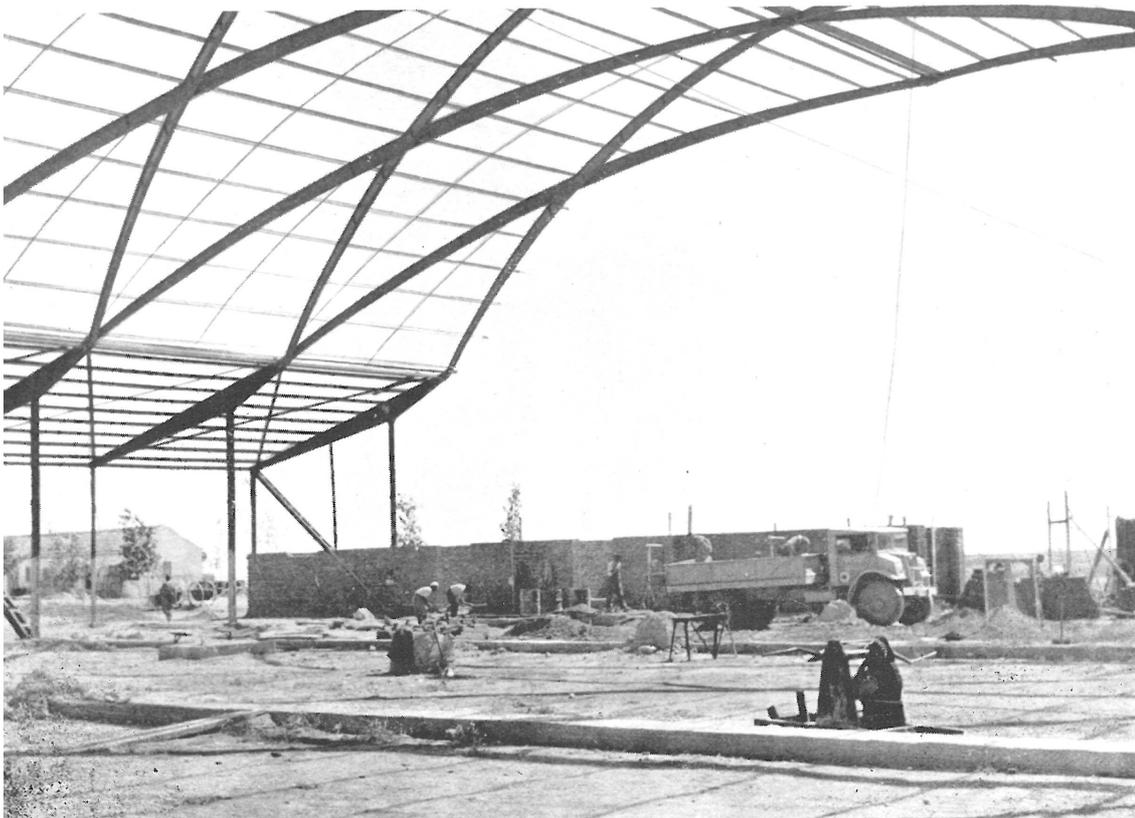
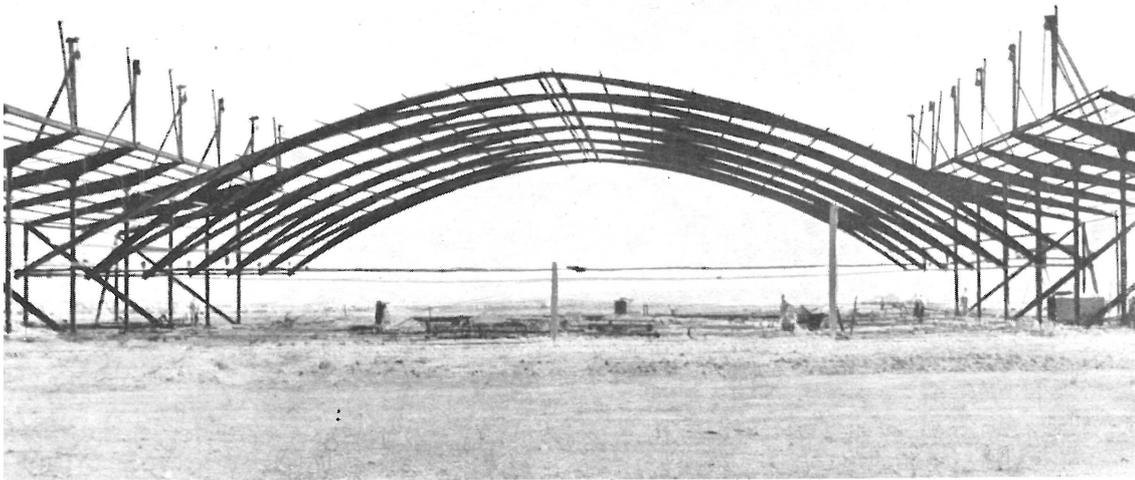
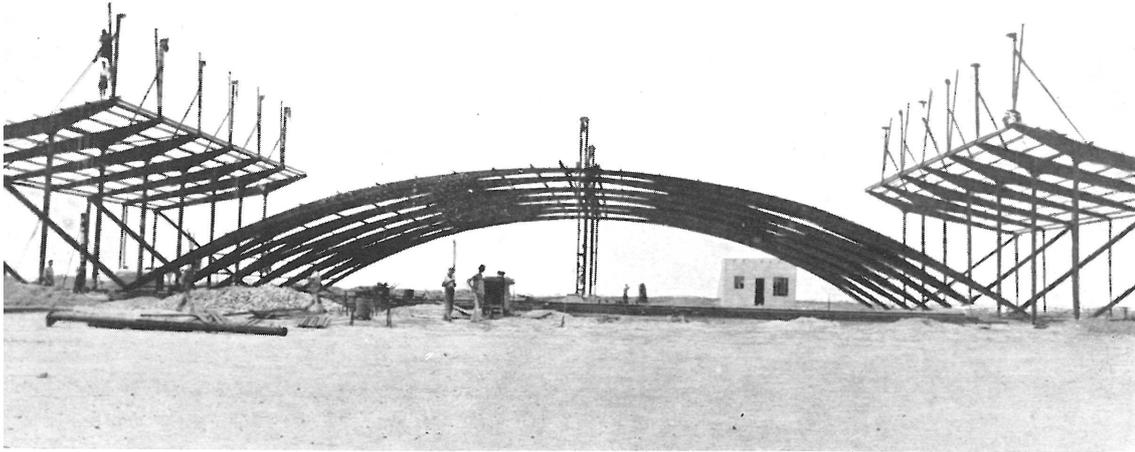




Los enlaces de esta viga con los arranques del arco pueden permitir la libre dilatación térmica de la viga, sin perjuicio de transmitir los empujes transversales de viento, a través de las correas correspondientes, hasta el muro de fondo donde pueden ser recogidos por los oportunos contrafuertes de fábrica de esa fachada posterior.

Del arco de fachada cuelga la viga carril de las puertas, encargada de soportar los empujes debidos a la presión del viento sobre éstas.





**elevación**