

# CONSTRUCCION DE UN ALMACEN DE ARROZ EN SUECA (VALENCIA)

Por VICENTE MORTES ALFONSO,  
Ingeniero de Caminos.  
y VICENTE ROMANI MIQUEL,  
Aparejador de Obras.

*En forma sucinta se expone en este artículo las características más importantes y se describe la construcción de un almacén para arroz, cuya nota más destacada la constituye la cubierta, realizada con vigas de hormigón pretensado de 34,00 metros de luz.*

La Federación Sindical de Agricultores Arroceros de España tenía en proyecto, hace algunos años, la construcción de una Factoría en Sueca, centro geográfico de una magnífica zona de arrozales. A tal fin se levanta este primer almacén, cuyo edificio es el primero del complejo que ha de constituir la factoría. Dispone de una superficie de 4 800 m.<sup>2</sup> y podrá almacenar 14 000 000 de kilogramos de arroz cáscara.

Ha sido proyectado por el Arquitecto D. Mauro Lleó Serret, con la colaboración del Ingeniero Industrial D. Francisco Ruvira Senent, y construido por S.I.C.O.P.S.A.

El edificio consta, esencialmente, de una nave central de 34,00 m. de luz, flanqueada por otra secundaria de 6,00 m., que cubre la vía-apartadero, y una marquesina de 5,5 m. de voladizo, que protege los accesos de camiones.

La longitud media total es de 104,25 m.

La estructura, de hormigón armado, está cimentada sobre pilotes prefabricados de este material.

El elemento principal de sustentación de la cubierta de la nave mayor está constituido por vigas de hormigón pretensado de 34,00 m. de luz, separadas 5,50 m. interejes. Como elemento secundario se ha empleado viguetas prefabricadas, también pretensadas. El pavimento es de hormigón vibrado.

Con objeto de proteger el arroz de las variaciones exteriores de temperatura, y previendo una posible instalación de acondicionamiento de aire, se ha realizado el necesario aislamiento en paredes y techo. Al mismo tiempo, a los efectos de desinfección y fumigación del grano, todos los cierres del edificio son herméticos.

*Ejecución de las obras.* — Las obras comenzaron en 1.º de marzo de 1955, y su ejecución, de acuerdo con el programa, duró hasta el 30 de septiembre del mismo año, habiéndose podido almacenar arroz en los primeros días de dicho mes.

El gráfico de trabajos que reproducimos muestra la marcha de las obras.

PLANTA

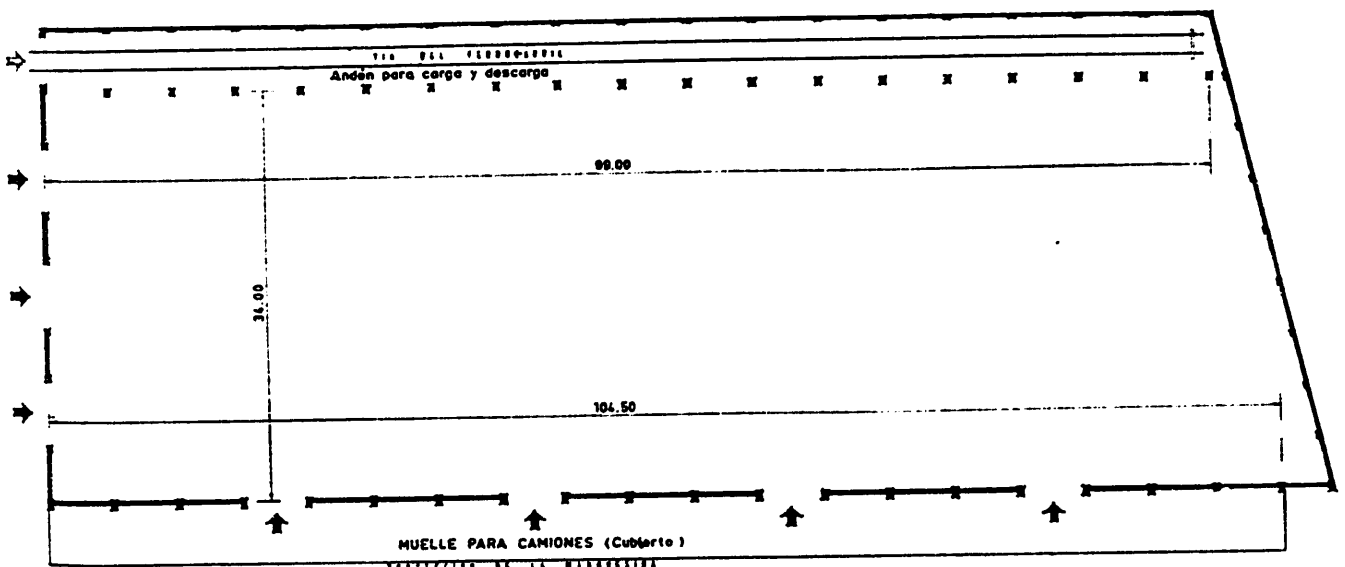


Figura 1.º

## SECCIÓN TRANSVERSAL

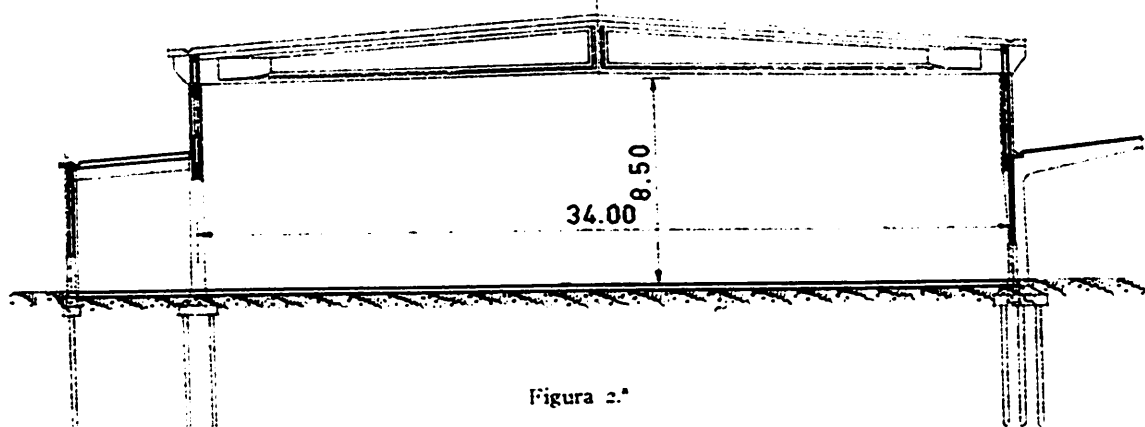


Figura 2.ª

**Cimentación.**— Como ya decimos al describir el proyecto, se ha realizado mediante pilotes. En total se han clavado 253 unidades de 0.25 x 0.25 y 5.00 metros de longitud. Para la hincas se ha empleado un martinete de vapor con un rendimiento medio por turno de cinco piezas. Sobre las cabezas de los pilotes se han construido los encepados correspondientes que sirven de base a los pilares.

**Estructura de hormigón armado ordinario.**— Para su ejecución se han seguido los métodos clásicos. Debiendo quedar aparente toda la estructura, el encofrado de madera se ha revestido de tablero de fibra.

**Vigas pretensadas.**— Se han construido *in situ*, mediante el empleo de andamios metálicos. Proyec-

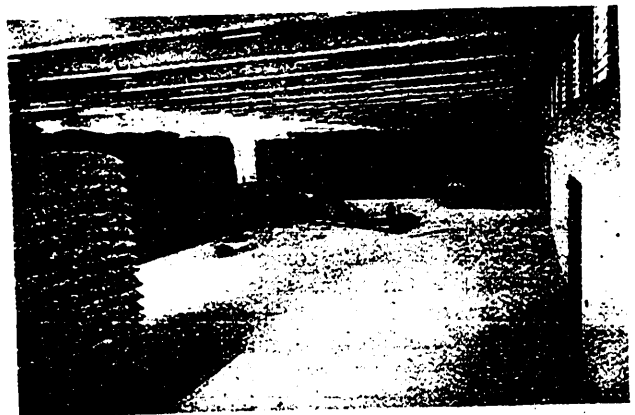
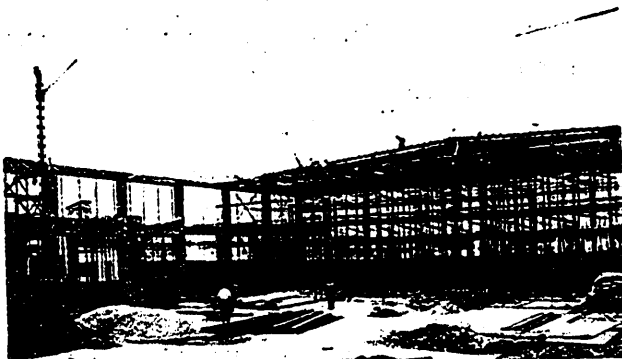
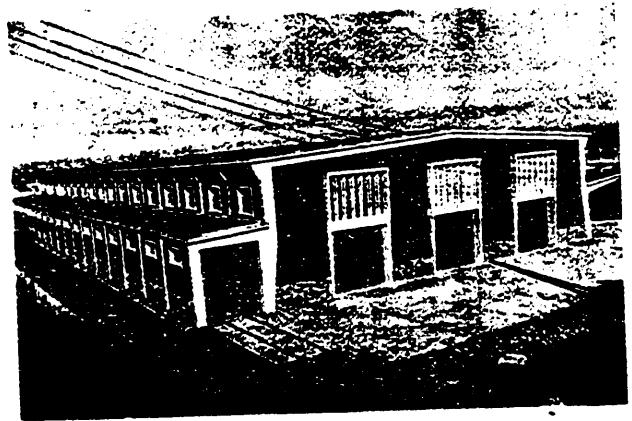
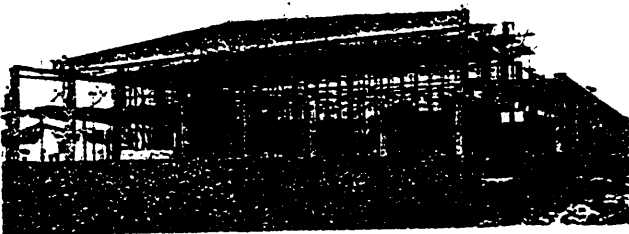
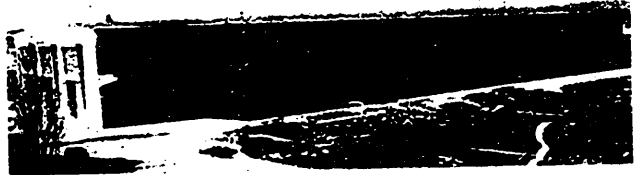
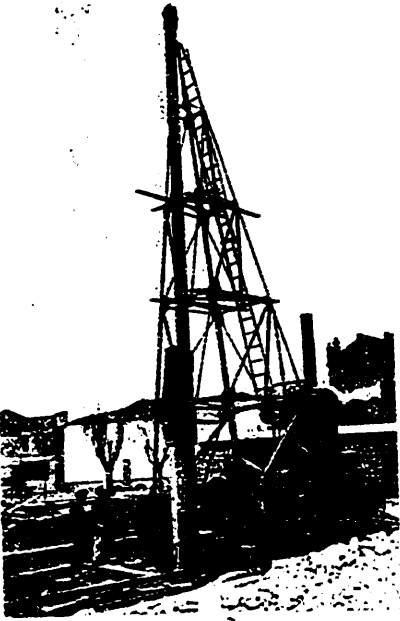
tadas según el sistema Freyssinet, se ha empleado la maquinaria de esta patente. El tensado ha podido hacerse a los diez días del hormigonado, gracias a la excelente calidad del hormigón, ya que a esa edad las resistencias en probeta cúbica eran superiores a los 350 Kg./cm.<sup>2</sup>, siendo la carga de trabajo de 110 kilogramos/cm.<sup>2</sup>. La dosificación ha sido de 500 kilogramos de cemento Rigas por m.<sup>3</sup> de hormigón vibrado.

**Forjados de cubierta.**— Especialmente indicados para este tipo de obra, por la altura a que van situados los de la nave principal y por la rapidez de ejecución, se han empleado viguetas pretensadas Freyssinet, con bovedillas prefabricadas SAMO y senos rellenos de hormigón.

ALMACEN FACTORIA ARROCERA DE SUECA		GRAFICO DE TRABAJOS						
UNIDADES	Cantidad total	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTBRE
<b>I CIMENTACION</b>								
Excavación	106 m <sup>3</sup>	-----						
Hinca de pilotes	1265 m.	-----						
Hormigón en zapatas	181 m <sup>3</sup>	-----						
<b>II PAVIMENTO</b>								
Relleno de pedraplén	3062 m <sup>3</sup>	-----						
Hormigón vibrado	4113 m <sup>3</sup>	-----						
<b>III ESTRUCTURA</b>								
Hormigón armado ordinario	355 m <sup>3</sup>		-----					
Hormigón pretensado	350 m <sup>3</sup>		-----					
Forjados de cubierta	4940 m <sup>3</sup>			-----				
<b>IV ALBAÑILERIA</b>								
Cerramientos	2400 m <sup>3</sup>			-----				
Terrazas	4940 m <sup>3</sup>			-----				
Red de pluviales	_____							
<b>V INSTALACIONES</b>								
Puertas y escotillas	_____							
Electricidad	_____							
Pintura	13600 m <sup>3</sup>							

Figura 3.ª

DIVERSOS ASPECTOS DE LA CONSTRUCCION  
Y DEL EDIFICIO TERMINADO.



## VIGAS DE CUBIERTA PLANTA

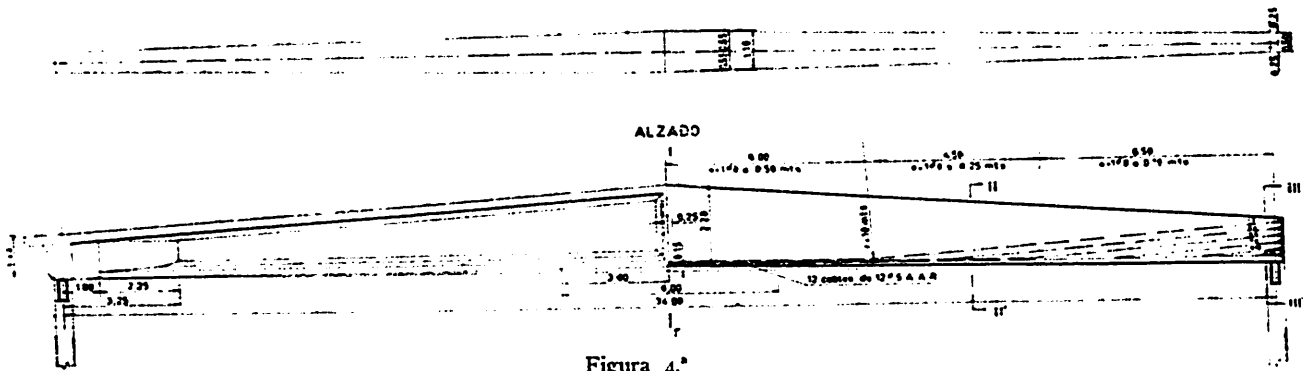


Figura 4.<sup>a</sup>

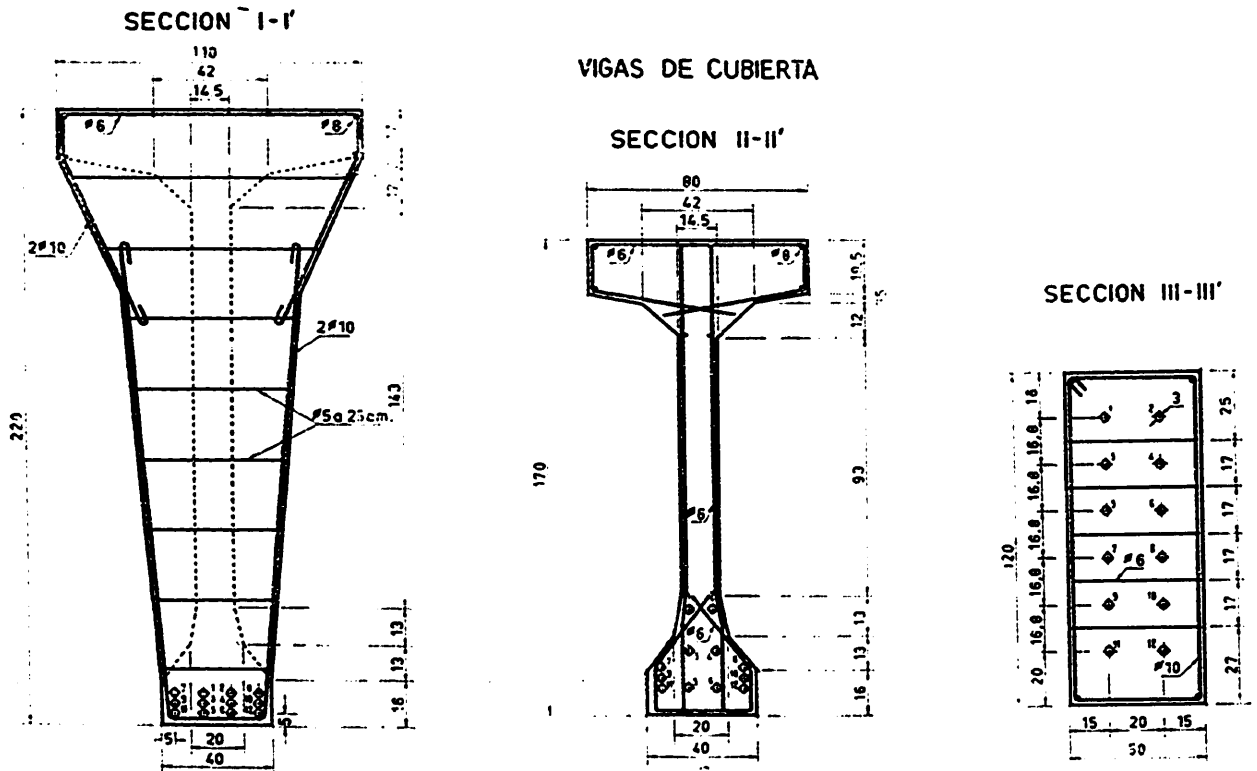


Figura 5.<sup>a</sup>

**Albañilería.**— Todos los cerramientos se han construido, a partir del zócalo, que es de sillarejo de fábrica de ladrillo visto de 0,12. con una cámara de aire de 0,15 y pared de ladrillo macizo de 0,12. a los efectos de aislamiento térmico. La iluminación se consigue con paneles de hormigón translúcido a base de baldosa de vidrio con cámara de vacío.

Las terrazas son todas a la catalana, con fibra de vidrio, y protegidas por impermeabilizante plástico, chapado de baldosin cerámico.

Las bajantes de aguas pluviales son de fibrocemento, y la red horizontal es, toda ella, exterior al edificio.

**Instalaciones.**— Como ya decimos al principio, se ha tratado de conseguir un cierre hermético del edificio. Para ello, toda la carpintería metálica en puertas y escotillas va provista de burlete de caucho.

La iluminación artificial se consigue mediante tubos fluorescentes aplicados a la cabeza inferior de las vigas pretensadas; antes del hormigonado de éstas quedaron convenientemente alojados los conductores.

La pintura interior es toda ella a la cal blanca. La exterior de la estructura es plástica, para proteger el hormigón.