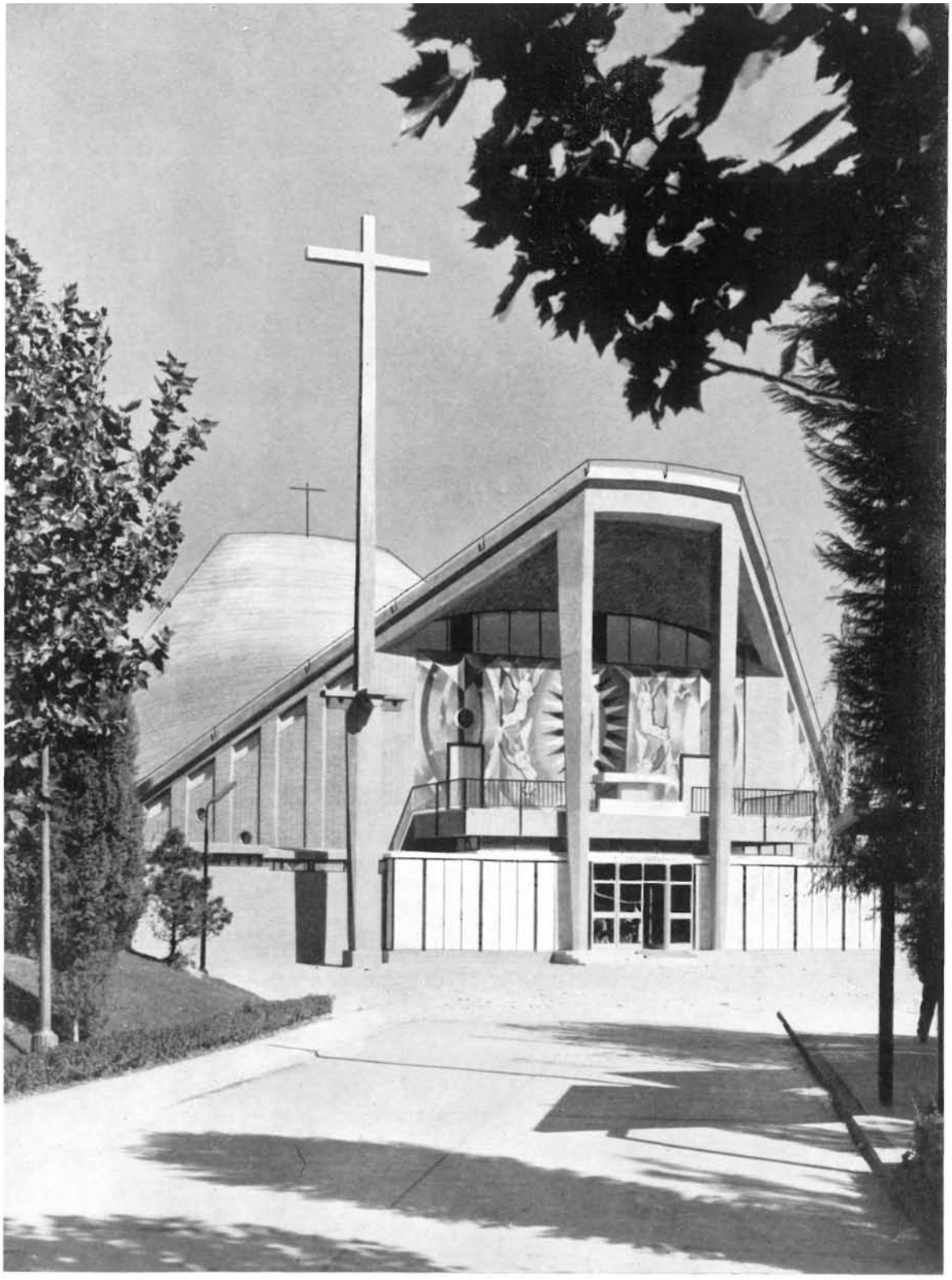
Informes de la Construcción Vol. 18, nº 173
Agosto, septiembre de 1965

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es



sinopsis

148 - 96

La capilla consta de dos plantas: semisótano dedicado a salón de conferencias, con cabina de proyección, varias salitas de reunión para congregaciones y círculo de estudios, aseos, salón de calderas y cuarto de máquinas de la instalación de calefacción por aire. La planta superior es la capilla, propiamente dicha, precedida de un vestíbulo desde el que se accede a la sacristía, de modo que los sacerdotes recorren todo el eje de la capilla para llegar al presbiterio. Delante del vestíbulo, en el lado izquierdo, hay un mástil exterior, que lleva las campanas a media altura y está rematado por una gran cruz.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

Constituye la construcción más reciente de las realizadas en este colegio, para niños de todas las edades, el cual se compone de un grupo de pabellones—enseñanza, dirección, gimnasios, etc.—que se complementa con campos de juego para niños pequeños, y de deportes para mayores.

La planta inferior de la capilla comprende el salón de conferencias, con cabina de proyección, y locales de reunión para las congregaciones y círculo de estudios. En esta planta se distribuyen los servicios: aseos, calderas y máquinas de la instalación de calefacción por aire.

La capilla está en la planta alta, precedida por un vestíbulo que da acceso a la sacristía.

El presbiterio consiste en una plataforma grande, elevada 0,90 m, sobre la cual hay tres niveles: altar central y dos laterales. El primero tiene tres gradas y los otros sólo una.

Al fondo del presbiterio hay dos gradas anchas, para los sitiales de los religiosos, situados a lo largo de las paredes.

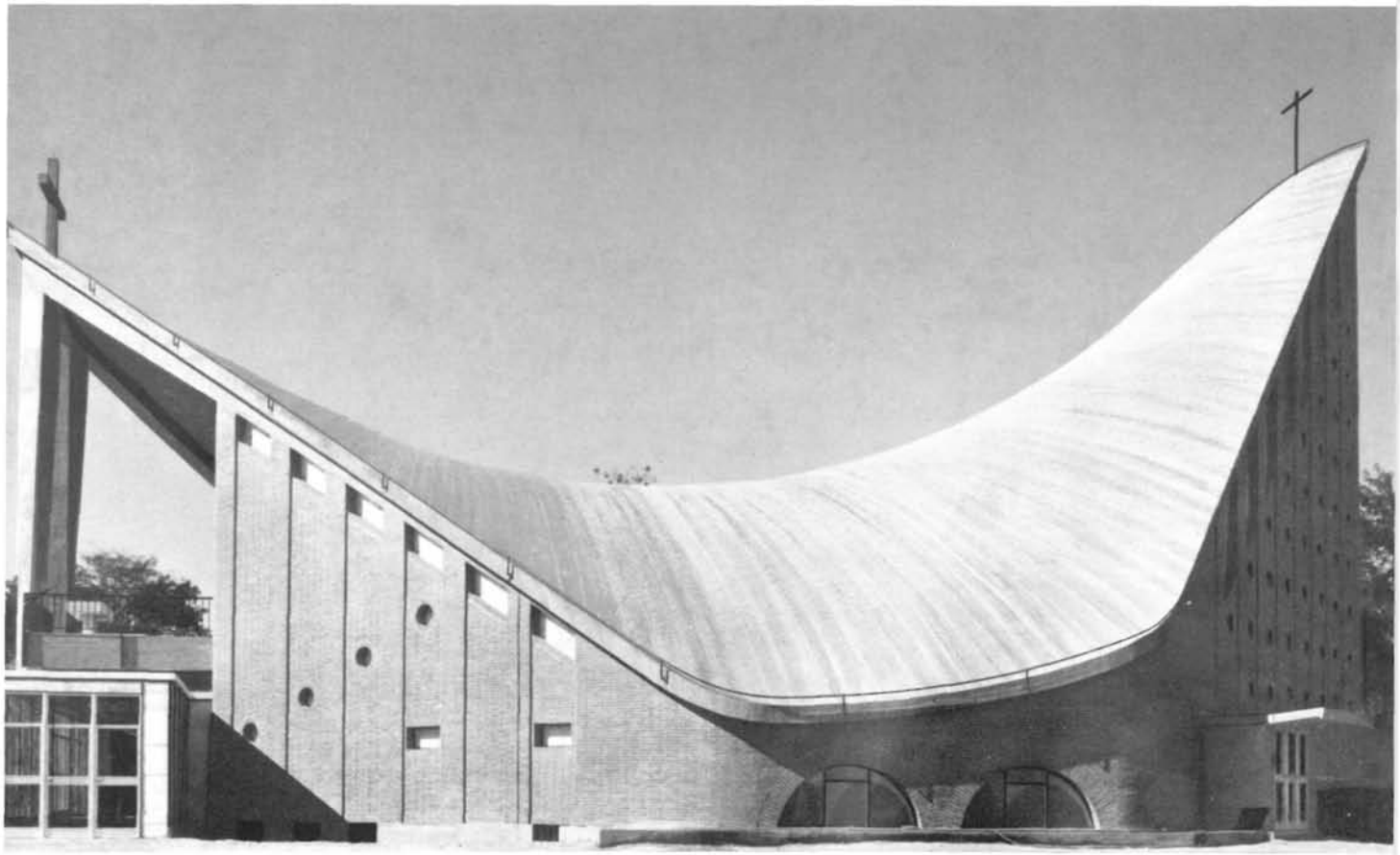
El altar central está colocado en medio de su plataforma; detrás hay un gran crucifijo, obra del escultor Vicente Rodilla; y el fondo es una vidriera de Santiago Padrós, a base de vidrio grueso y hormigón armado.

Para los ambones se han dedicado dos espacios simétricos a los lados de la escalinata de acceso al presbiterio.

A cada lado de la nave hay tres confesonarios, lo cual constituye la disposición más adecuada para la capilla de un colegio.

A los pies del templo existe un coro capaz para 200 cantores, con acceso por dos escaleras voladas. Bajo el coro se encuentran tres entradas a la capilla desde el vestíbulo.

Existen además cuatro puertas de salida próximas al presbiterio; y junto a éstas, dos escaleras que descienden a la planta inferior, donde están los locales para guardar objetos del culto, y también una posible sacristía auxiliar.



© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc) http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

Delante del vestíbulo, en el lado izquierdo, hay un mástil exterior, de hormigón armado, que llevará las campanas a media altura y está rematado por una gran cruz.

El coro se prolonga al exterior con una tribuna para misas al aire libre, cubierta en su parte central por la prolongación de la bóveda de la capilla.

Características constructivas: la bóveda es un paraboloide hiperbólico que cubre una superficie de 743,71 m²; parte de ella, es decir, 48,19 m², se segregan de la capilla para servir de cubierta a la tribuna exterior, sin solución de continuidad entre ambas partes, ya que el ventanal que las separa no llega a la bóveda, quedando a 7,5 cm por debajo de ésta.

La superficie total interior de la capilla, incluidas las seis hornacinas de confesionarios, es de 723,15 metros cuadrados.

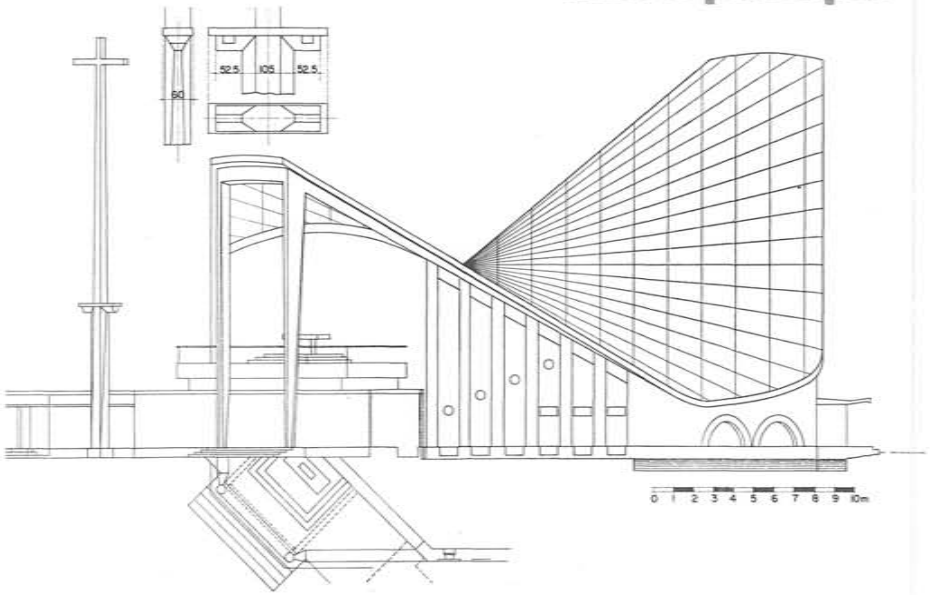
La bóveda tiene 14 cm de espesor, y está compuesta de un tablero de rasilla cogido con yeso, una capa de mortero de cemento que envuelve las barras de tracción, y dos tableros de rasilla con mortero de cemento.

Se construyó sobre tablones separados 60 cm, los cuales materializaban una familia de generatrices rectilíneas. Hecho el primer tablero, se extendió sobre él una delgada capa de mortero, y encima se colocaron las barras sin ningún pretensado, es decir, solamente con su caída natural, una vez ancladas en las piezas de contorno. Después se completó el grueso del mortero, y se hicieron los dos tableros restantes. El descimbrado no requirió ninguna precaución especial, ya que se observó que al final la bóveda no cargaba apenas sobre los tablones, y éstos se hallaban casi sueltos. Debió influir en este semi-descimbramiento espontáneo alguna de las variaciones bruscas de temperatura y de humedad que se sucedieron durante el mes de mayo de 1964, dentro de cuyo mes se hizo toda la bóveda y se descimbró, pero no se pudo llegar a una conclusión clara de causa a efecto.

Se hizo un primer tanteo de cálculo con la ayuda del aparejador Manuel Casas, si bien el cálculo definitivo se debe al arquitecto Luis García Amorena.

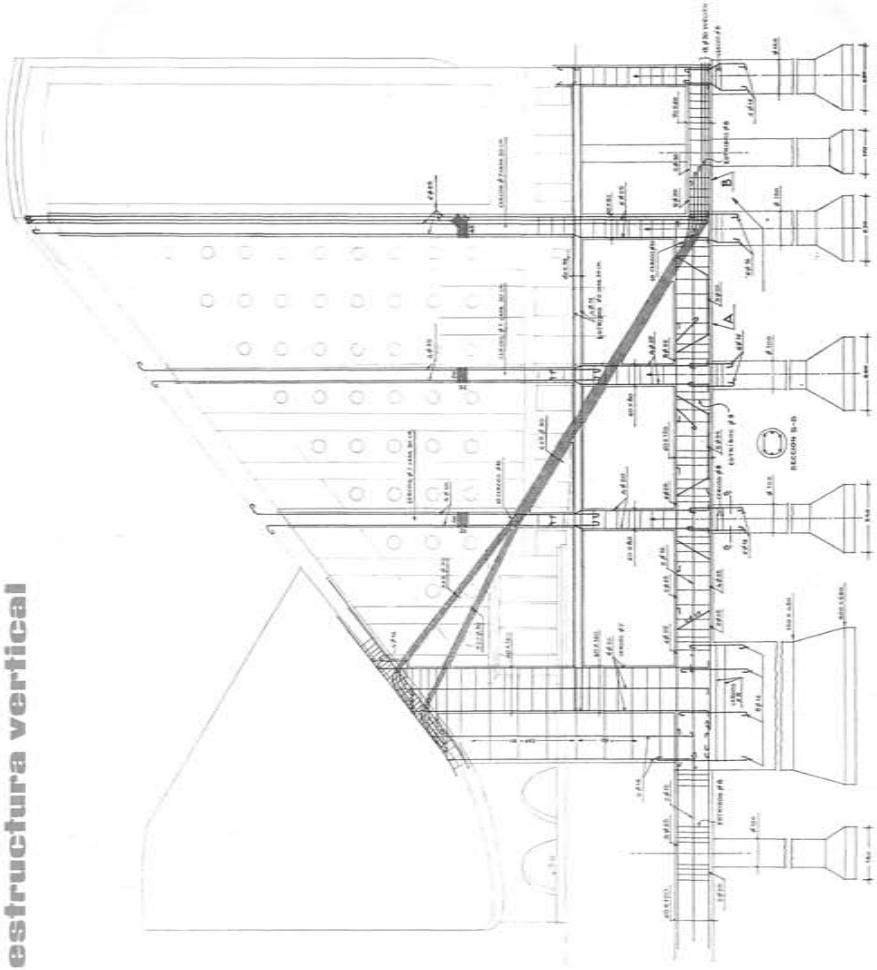
Un problema que se resolvió de un modo poco acostumbrado fue el de los empujes, que se concentran en las partes bajas de las cuatro principales piezas de contorno. No se podían llevar a tierra directamente, por ser ésta echadiza hasta profundidades de 16 m en algunos puntos.

alzado principal

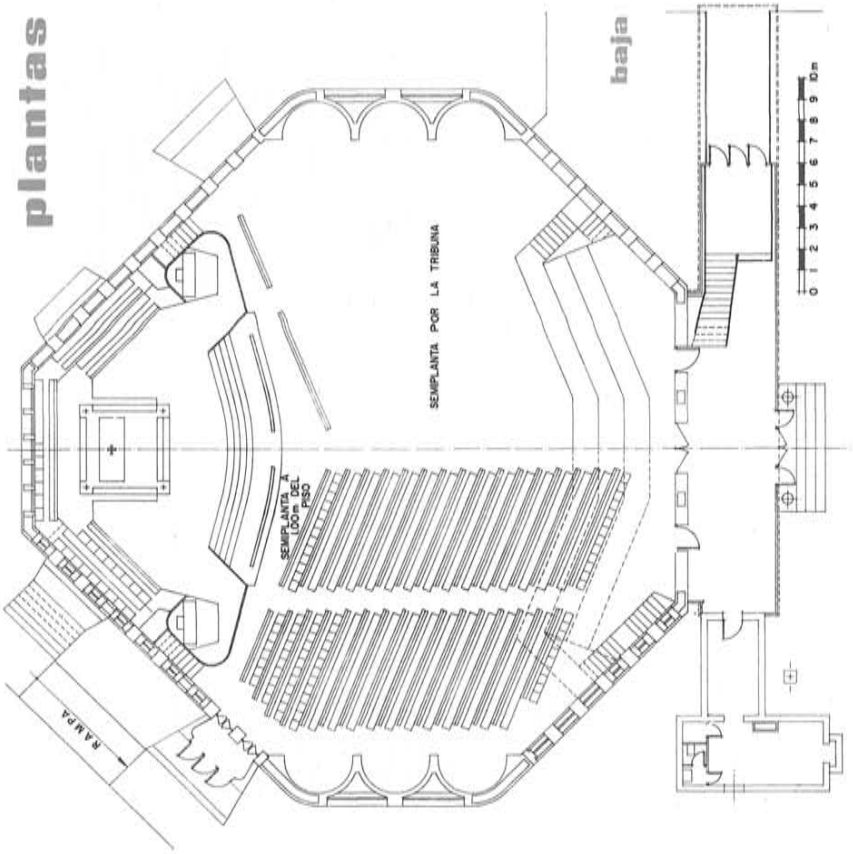


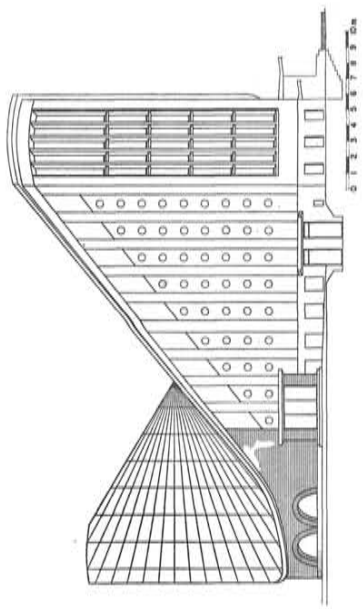
Tampoco era fácil resolverlos atirantando dentro del grueso del forjado que cubre el semisótano, pues la excesiva longitud que resultaría hubiera obligado a pretensarlos, adoptando precauciones muy especiales. En consecuencia, se hizo uso del peso de los muros de fachada para resolver el problema de modo que cada paño de aquélla aquilibrase el empuje de la pieza de contorno que lo corona, por medio de una zapata y un sistema de péndolas inclinadas. De este modo, el peso de los muros, que tienen 2 pies (61 cm) de espesor, se justifica como parte de la estructura resistente. De todos modos, la expresión de la estructura no ha quedado clara, ya que los muros, sus pilastras, y los dos pilares de la fachada, sugieren un trabajo de compresión producido por la bóveda, que no existe en la realidad, pues este trabajo se concentra en las partes bajas laterales. Muros, pilastras y pilares tienen como misión principal la de pesar, y como secundaria, la de atar todo el conjunto.

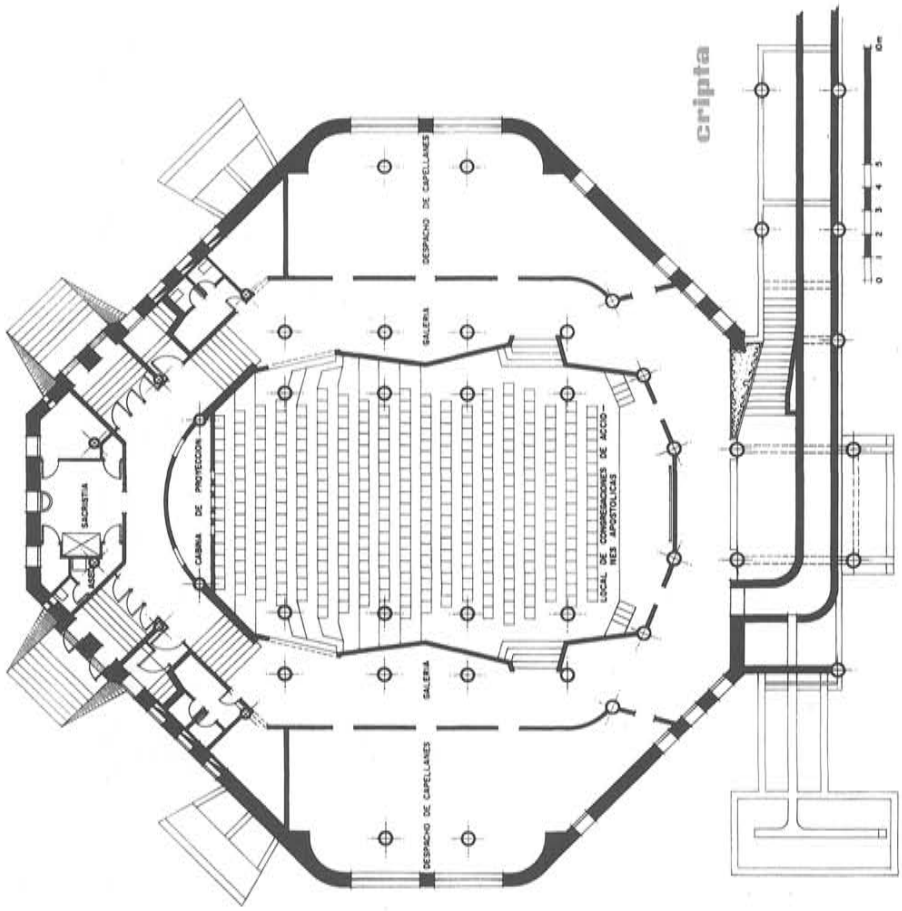
estructura vertical

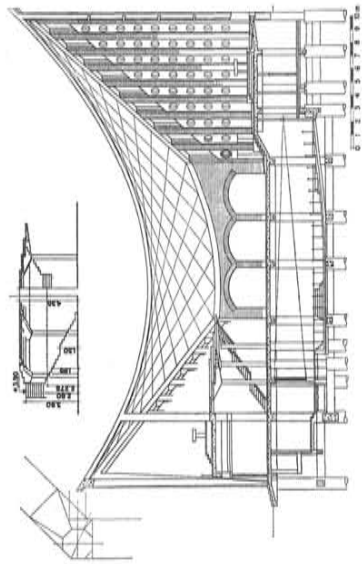


© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es





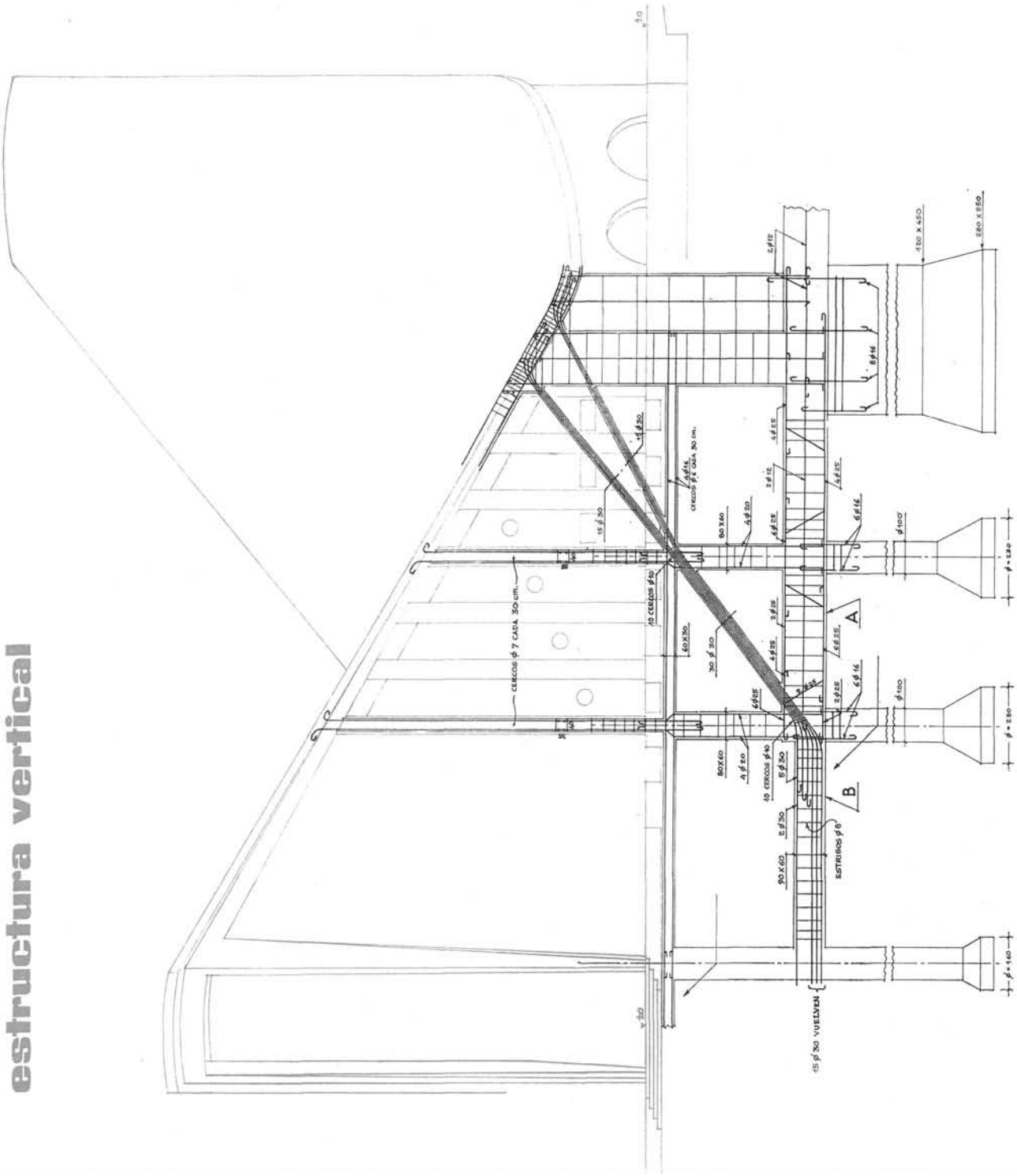




© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

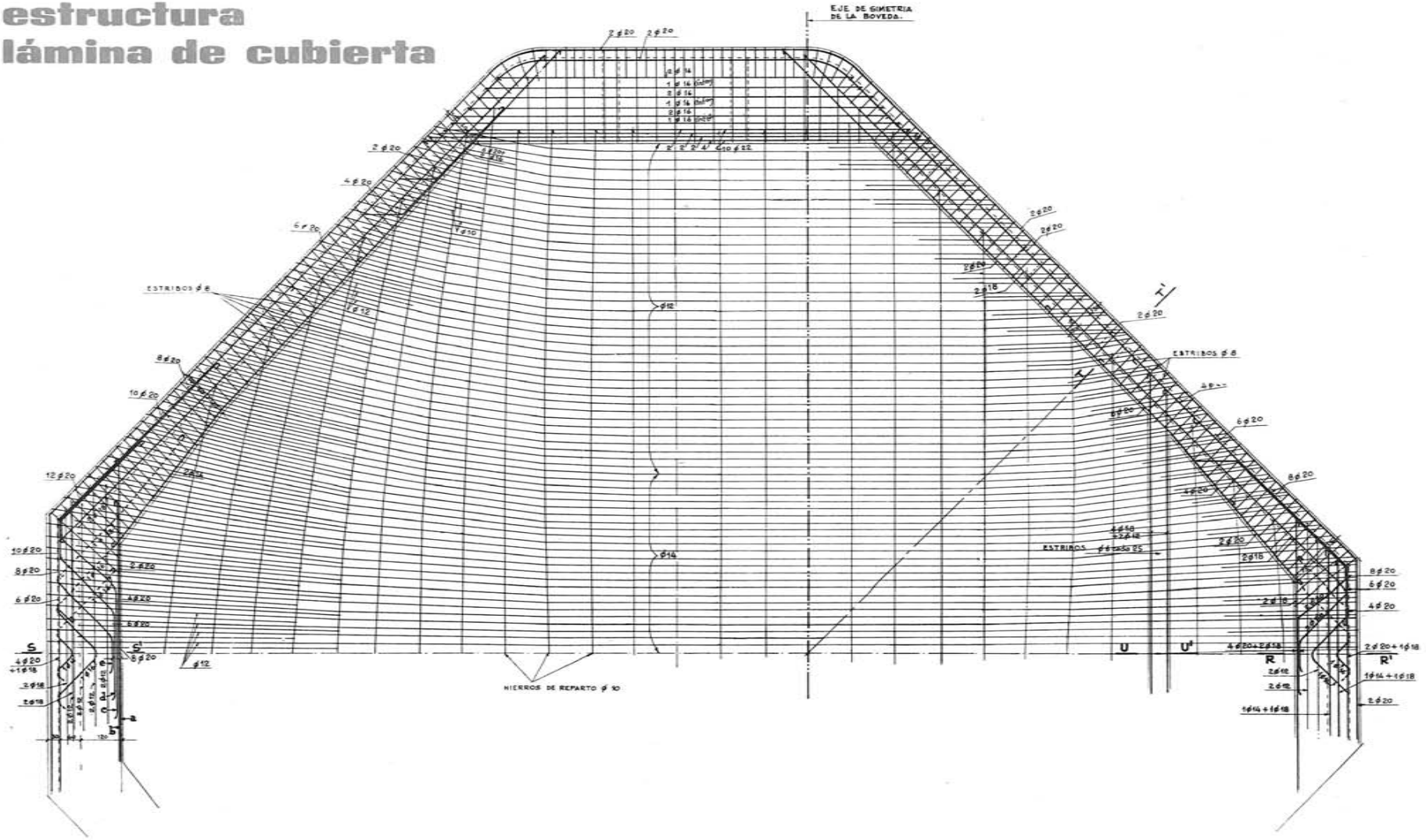
El resto de la estructura es de hormigón armado (sin ninguna característica especial), y la cimentación es por pozos.

Las condiciones acústicas fueron de difícil previsión, por falta de precedentes de bóvedas parabólicas regladas y construidas de rasilla dejada vista. Los muros llevan ladrillo cerámico, visto también, y el suelo es de terrazo. El coro está construido a base de hormigón armado, sin revestimiento. Son todos materiales de muy bajo coeficiente de absorción, y menor aún es el de la vidriera de bloques de cristal y el de las otras ventanas de alabastro. Se previó una cantidad importante de materiales de absorción, pero no se han llegado a colocar porque las condiciones iniciales, sin ningún mobiliario, no fueron tan malas como se había calculado, y las actuales, con parte de los muebles, son algo mejores; de tal modo,

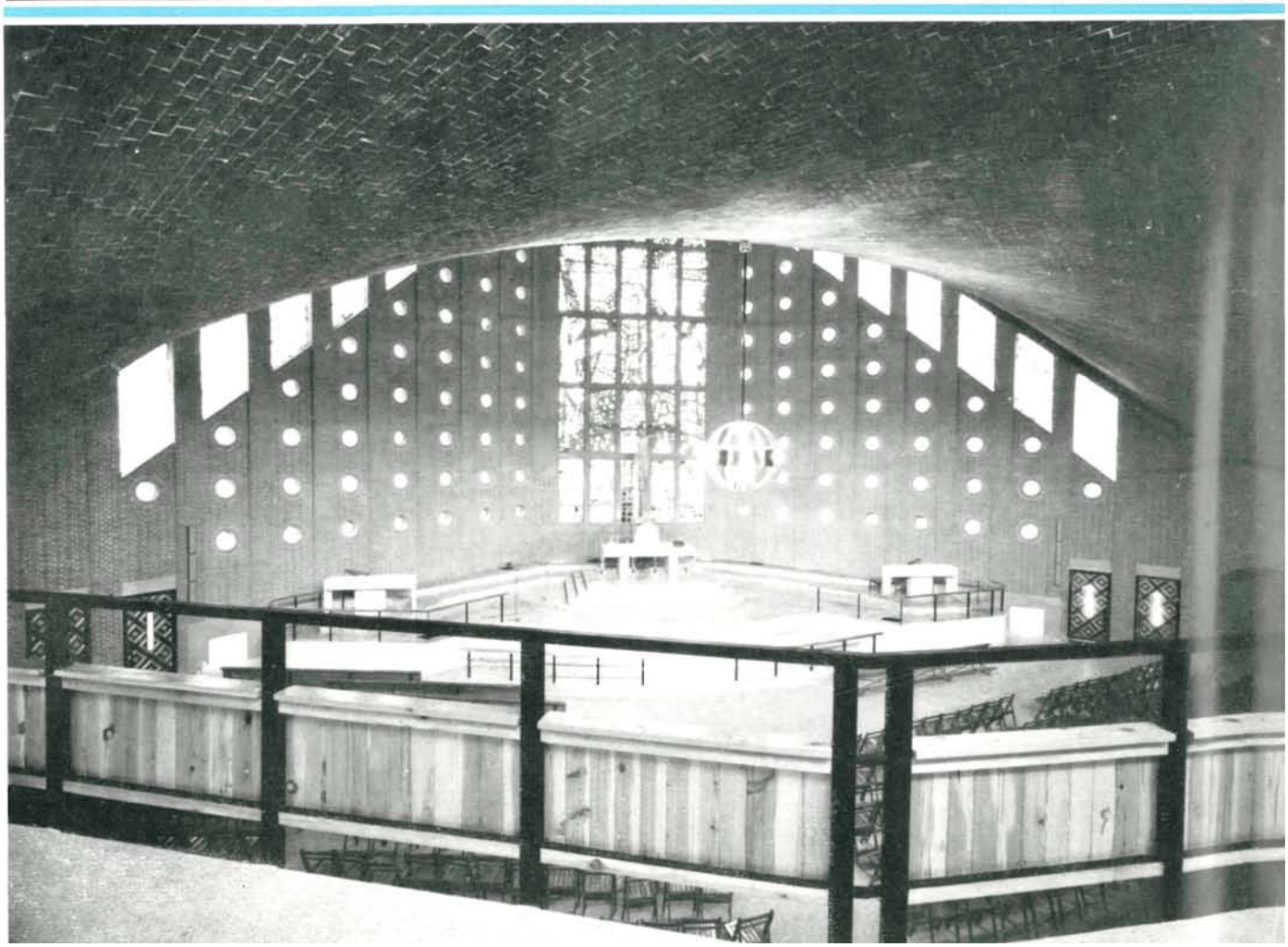


© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

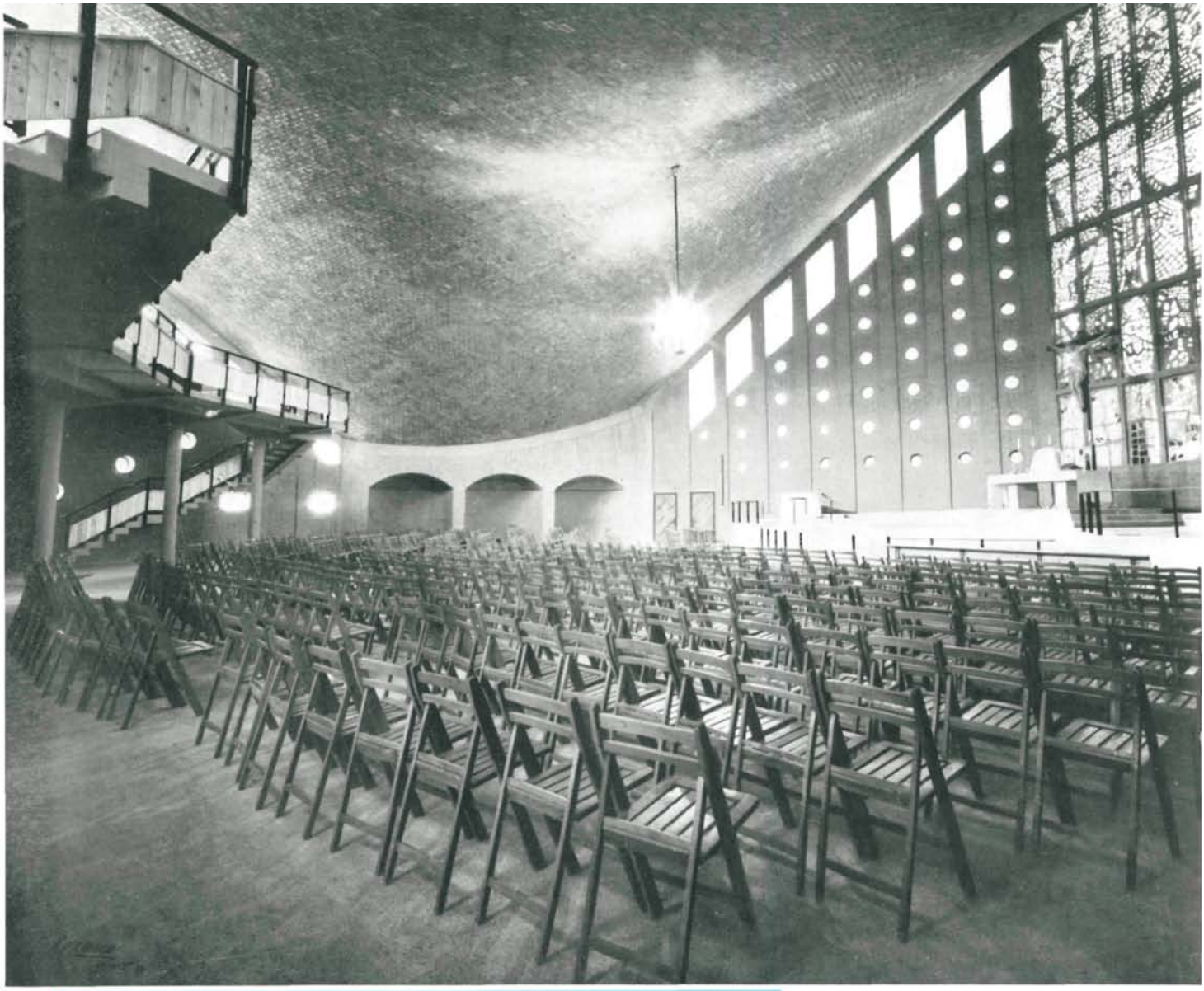
estructura
lámina de cubierta



© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es



© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)



que más de un predicador, hablando normalmente y articulando bien, se ha hecho oir perfectamente en todo el ámbito. De todos modos, esta es una cuestión que se calculará de nuevo cuando esté terminada totalmente la instalación. Probablemente, la dificultad de esta bóveda consiste en la altura excesiva que alcanza sobre el presbiterio, y en el consiguiente exceso de volumen que esta altura produce. Quizá, en bóvedas futuras sería suficiente variar el parámetro de la ecuación de la bóveda para obtener resultados excelentes con escasos materiales de absorción, ya que la sección longitudinal de la bóveda parece adecuada para un mínimo volumen general.

Fotos: LOZANO

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

Chapelle du collège "Santa María del Pilar" à Madrid

Luis Moya Blanco et J. A. Domínguez Salazar, architectes.

Cette chapelle comprend deux niveaux: le sous-sol destiné à la salle de conférences, dotée d'une cabine de projection, plusieurs petites salles de réunion pour congrégations et un cercle d'études, les toilettes et les installations de chauffage et d'air conditionné.

Le rez-de-chaussée est occupé par la chapelle, proprement dite, précédée par un vestibule d'où l'on accède à la sacristie, de telle façon que les prêtres parcourent tout l'axe de la chapelle pour arriver au presbytère.

A l'extérieur, devant et à gauche de l'entrée du vestibule, se dresse un mât qui porte les cloches à mi-hauteur et qui se termine par une grande croix.

Santa Maria del Pilar School Chapel, Madrid

Luis Moya Blanco & J. A. Domínguez Salazar, architects.

This chapel has two levels. The lower one contains a lecture hall, including facilities for showing films, various small rooms for congregation meetings and study circles, washing rooms, boiler room, and installations for air conditioning.

The chapel itself is on the higher floor. There is a vestibule, which also leads to the sacristy, so that priests must walk along the church axis to reach the presbitery.

In front of the vestibule, on the left, there is an outdoor mast, supporting bells, half way up its height, and a large cross at the top.

Kapelle der Schule Santa María del Pilar in Madrid

Luis Moya Blanco und J. A. Domínguez Salazar, Architekte.

Die Kapelle besteht aus zwei Stockwerken: einem Tiefparterre, in dem ein Vortragssaal mit Projektionskabine untergebracht ist, verschiedene kleine Versammlungsräume für Kongregationen und Studienzirkel. Toiletten, Heizungsraum und Maschinenraum für die Warmluftheizung.

Das obere Stockwerk wird von der eigentlichen Kapelle gebildet, vor der ein Vorraum liegt, von dem aus man zur Sakristei gelangt, sodass die Priester durch die ganze Kapelle hindurchgehen müssen, um ins Presbiterium zu gelangen.

Vor dem Vorraum, auf der linken Seite, steht eine Art Mast, an dem in halber Höhe die Glocken hängen und der durch ein grosses Kreuz gekrönt wird.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc) http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es