

Proceso constructivo de la nueva basílica de Arantzazu

Juan Biain Ugarte
Eduardo Ozcoidi Echarren
Miguel A. Alonso del Val

El Santuario de Arantzazu, ubicado en Oñati, provincia de Gipuzkoa, es un lugar mariano que tiene como origen la aparición de la Virgen de Arantzazu en el año 1469. Ubicado en un paisaje de topografía privilegiada, pero de difícil acceso, la basílica actual es el último capítulo de una larga sucesión de construcciones, incendios devastadores y sucesivas reconstrucciones que han acaecido durante cinco siglos.

El incendio provocado en 1834, tercero de su historia, no dejó en el lugar más que las trazas de las antiguas edificaciones sobre las que se reconstruyó, en 1846, una humilde y modesta iglesia, que resultó pequeña para los miles de peregrinos que acudían en peregrinación a Arantzazu.



Figura 1
Vista exterior de Arantzazu en 1929 (Archivo del Santuario de Arantzazu)

En 1920, en plena euforia por la importancia y significado crecientes del santuario, se emprende la ampliación de la iglesia con un proyecto de ábside y girola adosados a la iglesia existente por el lado del barranco, de estilo neorrománico, redactado por el arquitecto Francisco Martos Alonso; pero las obras tuvieron que ser paralizadas en 1929 por falta de financiación. La base del ábside ejecutada se convertirá, a la postre, en el soporte del presbiterio de la basílica actual.

En 1935 se ejecutó la ampliación y reforma del convento de los franciscanos elevando dos plantas a todo el conjunto, según proyecto redactado por el arquitecto Damián Lizaur, que más tarde será codirector de obra de la Basílica actual.

En los años 40 son muchos los intentos por reanudar la obra inacabada del ábside. Así, en 1942 se forma una Junta Provincial de Gipuzkoa encargada de reanudar e incentivar las obras de ampliación y mejora del Santuario. Pese a los innumerables intentos de la Junta, la aportación económica de la Diputación y de procurar atenerse a un proyecto más modesto, las obras siguieron paralizadas.

UN CONCURSO ABIERTO

El nombramiento de Pablo Lete como provincial de la Provincia Franciscana de Cantabria en 1949, dio un nuevo impulso para retomar el asunto pendiente de acondicionar una nueva iglesia para Arantzazu.

Para ello, se constituyó una nueva Comisión pro nueva Basílica de Arantzazu y se decidió convocar un concurso público al que pudieran concurrir todos los arquitectos españoles colegiados.

El 13 de abril de 1950 se publican las Bases del Concurso de Anteproyectos para la nueva Basílica de Arantzazu. En dicho concurso, se pedía para la Iglesia, una superficie mínima utilizable de mil metros cuadrados, la elevación del nivel de la nueva Iglesia sobre la existente para facilitar el acceso desde el exterior, que la entrada principal estuviera en la dirección del eje longitudinal y que dispusiera de uno o dos coros con entradas independientes para doscientos religiosos y para doscientos cincuenta colegiales. Respecto a los materiales, indicaban que fueran de la mayor resistencia y fácil conservación posibles y se aconsejaba concentrar toda la suntuosidad para el interior. En lo relativo a la forma y estilo del templo, los concursantes disponían de completa libertad, pero sin perder el carácter propio de edificio religioso.

Solicitaron las bases del concurso cuarenta equipos de arquitectos, de los cuales se presentaron catorce. Estudiadas las catorce soluciones, el jurado estimó por unanimidad, que el anteproyecto de Luis Laorga Gutiérrez y Francisco J. Sáenz Oiza era el que resolvía con mayor satisfacción las necesidades

fundamentales y que además tenía un profundo sentimiento religioso y moderno, que si bien no entroncaba con aquellas arquitecturas tradicionales tan extendidas por el País Vasco, se hallaba dentro de una gran corriente de arquitectura religiosa moderna.

Quedaron empatados exaequo en segundo lugar, los anteproyectos de Regino y José Borobio y el equipo formado por Javier Barroso y Rafael Aburto. Se concedió el cuarto premio al trabajo de Fernando Chueca Goitia y tres accésit, sin orden de prioridad, a las propuestas de Pedro Ispizúa, Antonio Araluce y Enrique Bás Agustín.

La publicación del fallo del concurso en la Revista Nacional de Arquitectura nº 107 y que los arquitectos ganadores del concurso habían ganado, en 1949, el concurso para la construcción en Madrid de la Basílica hispanoamericana a Nuestra Señora de la Merced, ayudó eficazmente a la difusión de esta nueva arquitectura sagrada que se apartaba de la monolítica concepción historicista.

LA PIEDRA COMO FUNDAMENTO

La propiedad quería dar continuidad al impulso obtenido con la difusión del concurso y por ello, tras celebrar el acto de colocación de la primera piedra, el 9 de Septiembre de 1950, formó la dirección facultativa. Los ganadores del concurso de Anteproyectos comparten la dirección de obra con el arquitecto asignado por la propiedad Damián Lizaur; son designados aparejadores de la obra José Miguel Zumalabe y Tomás Ardid Gimeno.

Según avance de presupuesto presentado por los arquitectos partiendo de los planos de Anteproyecto, la obra costaría 19.031.667 pesetas, que se podría reducir hasta los 15.000.000 de pesetas. En esta fase, Laorga y Oiza estaban decididos a sustituir el artesonado por un sistema de bóvedas que estaban estudiando, ensayando diversos caminos: «Entre ellas tenemos alguna a base de formas abovedadas con utilización de madera a modo de un casco de barco invertido aunque muy simplificado. En esta solución toda la superficie de lo que formaría la bóveda iría revestida de madera con lo que se conseguiría un efecto acogedor muy adecuado al lugar, de posible efecto estético y excelentes condiciones acústicas.» (Archivo Arantzazu. Armario 5, Carpeta 6, Doc. 1)

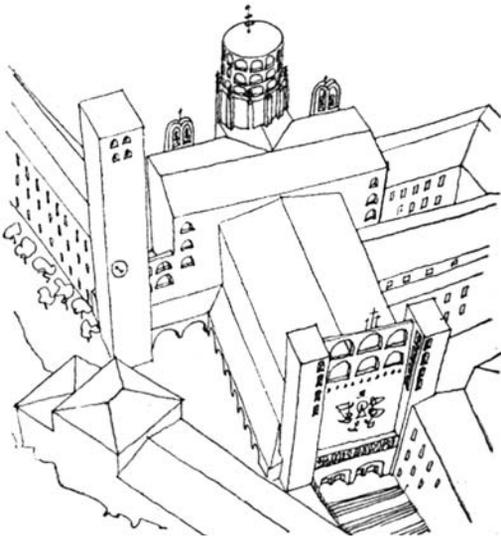


Figura 2
Dibujo volumétrico del concurso ganador (Revista Nacional de Arquitectura 1950)

En Diciembre de 1950, el provincial Pablo Lete solicita urgentemente a los arquitectos la documentación necesaria para la contratación de las obras. Los arquitectos sugirieron realizar el concurso de constructoras con la documentación realizada para el concurso, ya que los planos completos de proyecto requieren un estudio de muchos meses. No obstante, aclaran que en primavera de 1951 podrán empezarse las obras.

La memoria de contratación de las obras de construcción aclara algunos puntos del objeto del concurso: que la documentación era del Anteproyecto; que en la contratación estaban comprendidas todas las obras con excepción de la cubierta de la basílica, por no estar definido el sistema de bóvedas de las naves; que se excluían de un modo expreso los trabajos de índole artística que la propiedad contrataría directamente; se resaltaba de una manera singular la intención de la propiedad de no proceder a la demolición de la Iglesia existente en tanto no fuera construida la totalidad o gran parte de la nueva; y en cuanto a la piedra, se hace una consideración especial por ser el material base de la construcción y por no estar determinado de antemano el tipo que ha de utilizarse:

A este respecto el Contratista propondrá la utilización de piedras calizas o areniscas del país procedentes de canteras en explotación así como estudiará la posibilidad de abrir cantera en los montes inmediatos al Santuario (que en principio se estima más adecuado) especificando, en el caso de piedra procedente de canteras en explotación, los precios en origen y los de transporte, y en el caso de proponer abrir nueva cantera hacer un estudio económico completo de la misma considerando en particular las ventajas derivadas de la supresión de gastos de transporte y del aprovechamiento del material sobrante (piedra machacada, arenas). En ambos casos, hay que tener presente que se han de utilizar esencialmente dos tipos de fábrica: piedra gruesa para la ejecución de mampostería y bloques de dimensiones aproximadas de 50 × 50 × 65 para la labra de sillares en forma de puntas de diamante. (Fondo Damián Lizaur L-17.2)

Siguiendo los criterios marcados por la Comisión pro nueva Basílica de Arantzazu, se optó por no hacer un concurso general entre contratistas sino uno limitado. Se envió la documentación a cinco empresas de capacidad y solvencia conocidas, de los cuales presentaron tres: el Sr. Castellano, Olabarria Hermanos y Construcciones Uriarte. Descartada la primera por su elevado presupuesto, se siguió negociando

con los otros dos para que antes de adjudicar a uno u otro se aclarasen extremos de sus respectivas propuestas y solicitar nuevos tipos de piedras más interesantes.

Los arquitectos aclararon a Olabarria que la piedra de Mañarias propuesto era completamente inadecuada y peor aún que la de Deva, a la vista de las construcciones que se podían ver en aquel lugar, por lo que le indicaban realizar una nueva proposición. Por otra parte, transmitieron a Construcciones Uriarte que estuviesen más acertados en el precio de la piedra, ya que iba muy bien en el resto. Construcciones Uriarte habían presentado tres opciones para la piedra: piedra Deva-Mendaro, piedra caliza blanca y arenisca de Igueldo, todas ellas más caras que la ofertada por Olabarria.

Estudiadas las nuevas propuestas, los arquitectos informaron al Padre Lete la elección de la piedra para las puntas de diamante: «En lo que ya no hay duda es en la piedra que se ha de emplear: a la vista de las muestras remitidas nos decidimos francamente por las de Lastur, por su aspecto, calidad y color. La mala impresión que teníamos hasta ahora, a la vista de las piedras conocidas, se ha disipado en absoluto. La piedra de Lastur nos satisface plenamente». (Fondo Damián Lizaur L-17.2)

De acuerdo con el criterio de realizar la obra a base de esta piedra y teniendo en cuenta la poca diferencia en precio y la igual garantía de ambas empresas, los arquitectos dejaron a criterio del provincial la elección definitiva. La Comisión pro nueva Basílica de Arantzazu, reunida el 12 de Abril de 1951 se decantó por Construcciones Uriarte, cuyo presupuesto definitivo ascendía a 11.906.101,81 pesetas.

UNA OBRA EN CONTINUO CAMBIO

El 23 de Abril de 1951 empiezan los trabajos preparatorios para la construcción de la nueva Basílica. Los arquitectos Laorga y Sáenz Oiza entregan los primeros planos del proyecto de ejecución, correspondientes al plano de ejes y los planos de cimentación para que puedan realizar el correspondiente acta de replanteo.

El 10 de Junio de 1951 se firma el contrato de la adjudicación de las obras por parte del Provincial, los arquitectos y el contratista. Se estableció un plazo total de veinticuatro meses y para solventar la condi-

ción impuesta por la propiedad de poder celebrar el culto en la iglesia existente, se ejecutó un tabique de ladrillo, de un pie de espesor, en la separación de la nave y el crucero. Así, se permitió la demolición parcial de las edificaciones existentes y poder trabajar en la zona del ábside, crucero y la parte de la nave que quedaba fuera de la edificación existente.

Simultáneamente, los arquitectos comienzan la labor de encontrar el escultor idóneo para realizar el trabajo previsto. En Mayo de 1951 escribieron cartas de invitación a diversos escultores para que cada uno preparase bocetos de los apóstoles de la fachada y otro de la imagen de la Virgen, de los cuales es escogido Jorge Oteiza en Septiembre de 1951.

La dirección de obra se superpone con la elaboración del proyecto definitivo. Por ello, las decisiones son transmitidas por Laorga y Sáenz Oiza a Lizaur y Zumalabe por carta y el envío de planos y detalles a medida que los van elaborando. Se comienza a trabajar en las zonas liberadas del crucero y ábside hasta poder acometer la ejecución de la nave, cuyos planos de estructura no están todavía realizados. En Noviembre de 1951 Laorga y Sáenz de Oiza entregan los planos del Campanil, una torre de 6 x 5 m de base y 45 m de altura revestido exteriormente de piedras en forma de puntas de diamante.

Para finales de Abril de 1952, ya tienen definido el Proyecto de ejecución, que se visará finalmente el 25 de Junio de 1952, y se inicia el desmontaje de la torre existente, demolición del resto de la Iglesia y de la zona del convento que quedaba dentro del ámbito de intervención. Con la ejecución del forjado de hor-

migón en masa sobre los muros de carga de la iglesia existente, ya es posible iniciar la estructura de la nave.

En el mes de Agosto de 1952, y tras haber negociado el contradictorio correspondiente a la cubierta de la Basílica con Uriarte, se ejecuta la cimbra de madera que va a servir de encofrado de los pórticos, cuyo trazado inferior dibuja la curvatura definitiva del interior de la nave y la exterior, sostendrá la cubierta a dos aguas de la nave central de la iglesia. A mediados de Noviembre ya se habían ejecutados todos los pórticos que configuran el espacio interior de la nave.

Mientras tanto, los arquitectos realizaron las gestiones necesarias para encontrar al pintor más capacitado para realizar la decoración mural, para lo cual mandaron cartas de invitación a varios artistas. En noviembre de 1952 se decidió que solamente Carlos



Figura 4
Vista del montaje de la cimbra de madera en la nave, Agosto de 1952. (Archivo del Santuario de Arantzazu)



Figura 3
Vista de la demolición de la iglesia existente y ejecución de las torres, Mayo de 1952. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

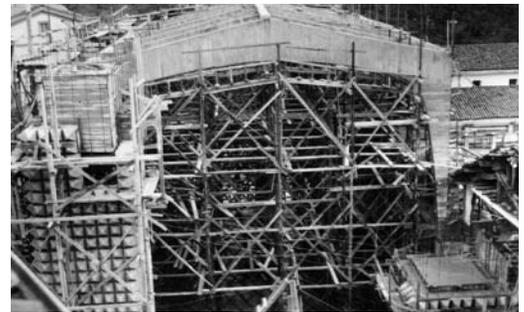


Figura 5
Vista de los pórticos de la nave ejecutados, Noviembre de 1952. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

Pascual de Lara y Néstor Basterrechea estaban capacitados para la ejecución del trabajo. En la carta que envía, el 4 de diciembre de 1952, el provincial Padre Lete al guardián de Arantzazu, el Padre Aranguren, le comunica que probablemente Lara pintaría el ábside y Basterrechea la cripta o el nártex, como así sucedió. Fue el último trámite referente a la Basílica que realizó el Padre Lete, quien fallece en accidente de aviación, el día 6 de Diciembre de 1952.

Durante el año 1953, la propiedad formó una comisión para estudiar y resolver todos los problemas referentes a la construcción de la Basílica. La comisión tenía la voluntad de inaugurar la Basílica en 1954 y por ello, solicitó a los arquitectos la resolución urgente de los puntos pendientes, pues observaban una gran demora en el envío de planos y detalles insistentemente pedidos, con gran molestia de la Contrata y por consiguiente de la propiedad. Entre los puntos a resolver destaca la terminación del lucernario o cúpula sobre el ábside. La propiedad indica a los arquitectos que no es de su agrado el cono de vidrio con que tratan de terminar el ábside, teniendo en cuenta las condiciones climatológicas del lugar.

A partir de Julio de 1953 son constantes las cartas remitidas por la propiedad solicitando los detalles para la terminación del lucernario, de las ventanas de la nave, forma de los bancos de la iglesia, forma de los asientos del coro de los religiosos, revestimiento de madera de la bóveda..., cuyos trabajos no habían sido adjudicados en el primer contrato y que se van demorando entre otras razones, porque el equipo Larorga-Sáenz Oiza comienza a trabajar por separado.

El 9 de Septiembre de 1953 el recién nombrado obispo de San Sebastián, Font i Andreu, visitó las obras y tras manifestar rechazo ante lo que vio allí, decidió crear la Comisión de Arte Sacro de la Diócesis de San Sebastián para que estudiara la pintura y escultura de Arantzazu. Esta Comisión tras estudiar la información artística, suspendió cautelarmente las obras de escultura y pintura en Noviembre de 1954 y remitió la decisión final a la romana Comisión Diocesana de Arte Sacro, quien paralizará definitivamente los trabajos en Julio de 1955.

A pesar de los problemas y retrasos sufridos, la basílica fue bendecida y abierta al público el 30 de Agosto de 1955, aunque los trabajos continuaron durante varios años más. La repentina muerte del pintor Pascual de Lara en 1958, obligó, una vez levantada la prohibición, a convocar un nuevo concurso para la

ejecución de la decoración del ábside, que fue realizado por Lucio Muñoz en 1962. Oteiza, por su parte, retomó el trabajo en 1968 con la visión de muchos años de la fachada vacía y finalizó el trabajo escultórico en 1969.

A partir de la construcción de la nueva Basílica... la idea religiosa adoptó una imagen formal de una singularidad tal (constructiva y artística) que reforzó aquel carácter tradicional del emplazamiento, haciendo que fuera, también, un hito significativo y elocuente para la historia de la arquitectura y del arte en España (González de Durana 2005).



Figura 6

Vista de conjunto de la nueva Basílica, Abril de 1954 (Archivo del Santuario de Arantzazu)

UNA CONSTRUCCIÓN INTEGRADA

En la cimentación de la nueva Basílica se pueden considerar tres partes, que por su situación respecto a la edificación existente, presentaron constructivamente problemas distintos: el ábside y las dos zonas de la nave, la del lado de la Epístola y la del Evangelio.

El ábside no precisó ninguna cimentación puesto que arrancaba sobre la obra construida en 1920. El muro perimetral de mampostería y los contrafuertes se apoyaron directamente sobre dicha construcción y los ocho soportes de hormigón armado que rodean el presbiterio, se ejecutaron en correspondencia con los inferiores de piedra, transmitiendo la carga a éstos mediante dados de hormigón con sus correspondientes emparillados.

La parte de la nave del lado de la Epístola que quedaba dentro del convento existente, no se pudo

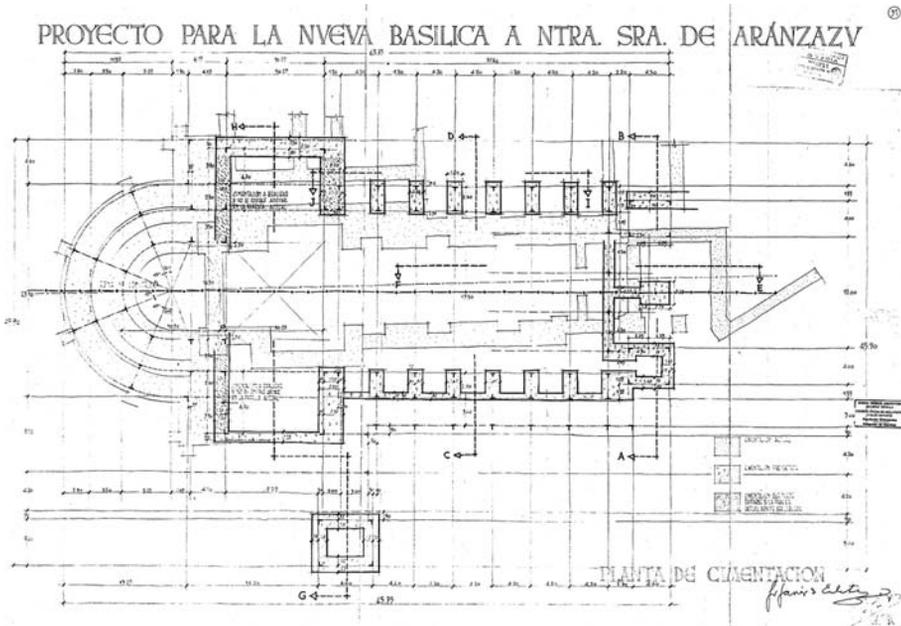


Figura 7
Plano n° 31 del Proyecto de ejecución: Planta de Cimentación. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

cimentar sobre lo existente, por falta de correspondencia de los elementos y se ejecutó mediante zanja corrida y relleno de hormigón ciclópeo en la parte del crucero y por macizos aislados atados entre sí por arcos en la nave. La profundidad de las zanjas es variable dependiendo de la profundidad a que se encuentra la roca sobre la que se busca apoyo, alcanzando en la parte del crucero los 10 m.

El Campanil y la parte de la nave del Evangelio, fuera de toda construcción antigua, no tuvieron ningún problema, ya que la roca estaba muy próxima a la superficie. La nave y el crucero tienen análoga solución a la parte simétrica, aunque en este lado, los machones quedaron unidos perpendicularmente por un muro que sirvió de contención de tierras. El campanil, por su parte, se cimentó sobre el firme de roca totalmente horizontal a 6 metros por debajo del nivel de su base. Se ejecutó mediante zapata corrida de 2,10 m en los tres metros más profundos y 1,95 m en los tres siguientes.

Los muros desde la cimentación (+0,00 m) hasta el nivel del piso de la nueva iglesia (+5,61 m) se ejecutaron de hormigón en masa de 200 kg. de cemento

y refuerzo de hierro a razón de 30 kg/m Δ . A partir de la cota de la nave, los muros se ejecutaron en mampostería; en la nave, de tipo concertada, con tres caras vistas hasta la altura de las galerías, formando machones de 0,80 x 2,20 m unidos en su parte posterior por un muro de hormigón en masa de 0,70 m de



Figura 8
Vista de los muros de mampostería formando las capillas laterales, Mayo de 1952. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

Las mamposterías fueron recibidas con mortero de cemento (1:3), rejuntadas con mortero de cal y armadas a base de elementos longitudinales apoyados directamente sobre el muro, entre dos hiladas, en aquellos puntos donde las tracciones eran superiores a las admisibles.

Por otra parte, los muros de las torres de fachada y del campanil están revestidos exteriormente de piedras en forma de puntas de diamante de 50×50 con 40 cm de punta y 20 cm de tizón, trasdosadas con hormigón en masa y ancladas a él por ganchos de hierro de 10 mm que se a su vez se sujetan a otro redondo vertical de 20 mm. Los muros se construyeron por hiladas horizontales de 50 cm vertiendo el hormigón entre la piedra ya colocada y un encofrado interior. En las torres de la fachada, el espesor del muro incluyendo los 20 cm de tizón de la piedra es de 0,70 m y en el muro del campanil varía escalonadamente cada 7,5 m comenzando por 1,25 m en la base y terminando en 0,50 m en su coronación.

Cabe destacar el cálculo realizado para los muros de la torre campanil, ya que son autoportantes y soportan los empujes horizontales debidos al viento. Dada su geometría tan esbelta, en proyecto se plasmó la comprobación de su estabilidad. La geometría de la torre (perímetro exterior) y el espesor de las paredes se dimensionaron para que el momento debido a la acción del viento no provocase tracciones en la sección.

UNA APUESTA ESTRUCTURAL

La utilización del hormigón armado permitió, a los arquitectos, materializar el espacio interior de la nave en forma de casco de barco invertido que hoy conocemos. Destacamos la solución de los pórticos en forma de arco que sustentan la cubierta de la nave y sobre todo, por su singularidad y complejidad de cálculo y diseño, las estructuras de los coros de la co-

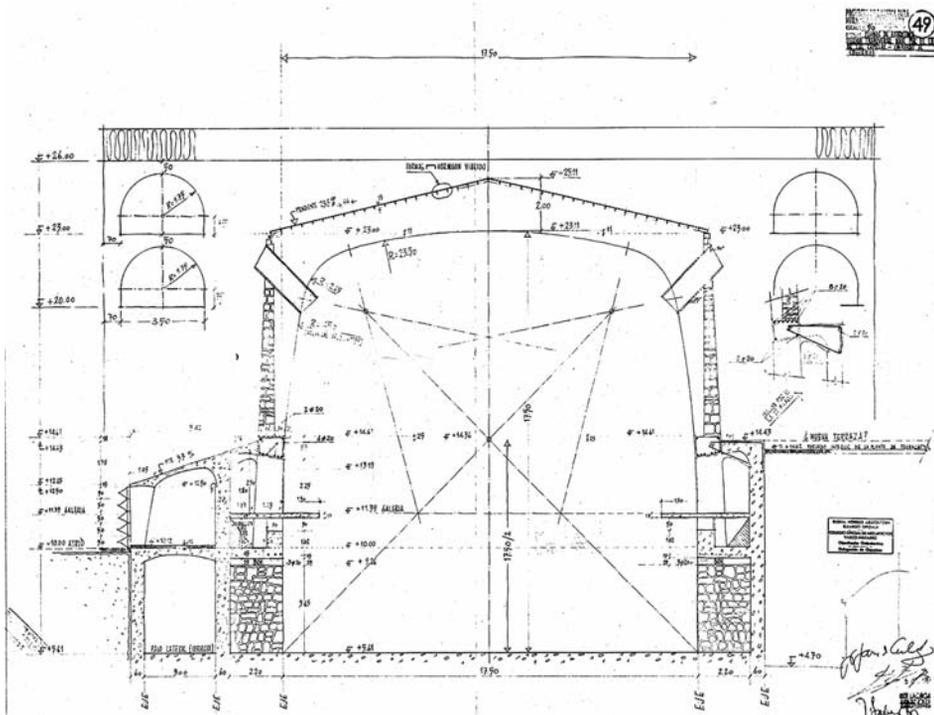


Figura 11

Plano nº 49 del Proyecto de ejecución: Plano de estructura. Sección transversal de la nave. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

munidad y de los colegiales situados a los pies de la nave, sobre el acceso principal.

Pórticos de cubierta

La estructura de sustentación de la cubierta está formada por unos pórticos de hormigón armado separados cada 4,20 metros, cuyo trazado inferior dibuja la curvatura de la nave y la superior configura la cubierta a dos aguas. Estos pórticos salvan una luz de 17,5 metros, creando a su vez un espacio interior de 17,5 metros de alto en su eje central.

La documentación gráfica del proyecto muestra todo el proceso de cálculo para hallar tanto las reacciones en los apoyos como las solicitaciones a lo largo de la geometría del pórtico para las acciones consideradas: cargas gravitatorias, viento, variación térmica $\pm 20^{\circ}\text{C}$ y la retracción por fraguado, que se asimila a una reducción de la temperatura de -20°C . Se considera como apoyo del pórtico la sustentación con doble empotramiento.

Para el cálculo de las reacciones para las distintas acciones se emplea un método analítico y se corroboran los resultados mediante un cálculo gráfico. Se han comparado los resultados reflejados en la documentación gráfica con los resultados obtenidos mediante el cálculo con un programa basado en análisis matricial, observando con satisfacción y admiración que son muy similares.

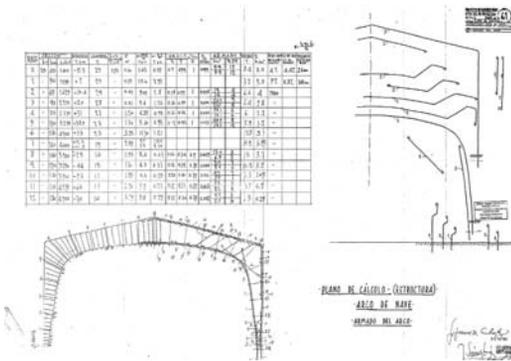


Figura 12
Plano nº 61 del Proyecto de ejecución: Plano de estructura. Armado del arco de la nave. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

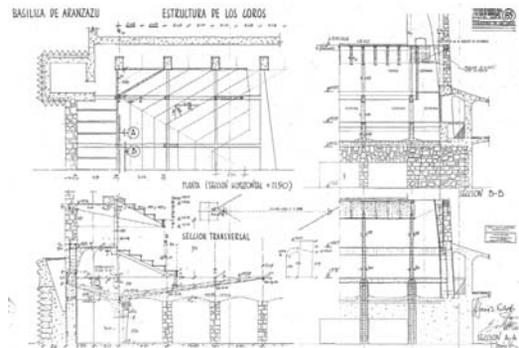


Figura 13
Plano nº 85 del Proyecto de ejecución: Plano de estructura de los coros. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

El cálculo de los esfuerzos que se producen en las distintas secciones del pórtico, también está desarrollado en la documentación gráfica del proyecto, donde se reflejan los momentos flectores, los esfuerzos axiales, los esfuerzos cortantes y la envolvente crítica de dichos esfuerzos para las distintas combinaciones para poder realizar el armado del pórtico, que se resume en el plano nº 61 que contiene las solicitaciones máximas en las distintas secciones y el armado necesario para poder soportar dichas solicitaciones. La comprobación realizada mediante un programa basado en análisis matricial, confirman también estos resultados.

Sin duda, la parte más espectacular del diseño estructural está en la configuración de los dos coros superpuestos a los pies de la nave.

Coro de la comunidad

La estructura de este coro está formado por cuatro piezas en ménsula de $4,20 \times 17,30$ m, de sección variable en forma de T invertida y apoyadas en cuatro soportes de 70×70 cm, armados con 16 redondos de $\phi 16$ mm, y en el muro de la fachada principal. Las alas en forma T invertida de se unen entre sí formando en la parte inferior una losa continua, y para soportar los rastreles del solado del coro se ejecutaron tres vigas transversales.

En proyecto se consideró una carga de 50 kg/m^2 debido al solado de madera y bancos, una sobrecarga de

uso de 400 kg/m^3 y un efecto dinámico que se introduce como una sobrecarga del 50% de la sobrecarga de uso: 200 kg/m^3 . Además de estas cargas, se considera el peso propio de la estructura. La documentación gráfica refleja el análisis global considerando la estructura articulada (aproximación) y transmitiendo todas las acciones resultantes calculadas sobre los nudos. Mediante un diagrama de cremona se calculan los axiles a los que está sometida la estructura, que se tienen en cuenta para dimensionar y armar los distintos elementos.

Posteriormente se comprueban las distintas secciones de la viga en T invertida con que se resuelve el vuelo para salvar los 12,6 m. La sección más solicitada es la sección J, cuyo canto es de 190 cm y se arma con 11 barras de $\varnothing 25 \text{ mm}$ en la cara traccionada y 7 barras de $\varnothing 16 \text{ mm}$ en la cara comprimida. Sin embargo, la sección que necesita más armado es la sección G, ya que al tener menor canto, 110 cm, necesita 21 barras de $\varnothing 25 \text{ mm}$ en la cara traccionada.

De los resultados obtenidos se puede concluir que la tensión a la que se le hace trabajar el hormigón a compresión es de 42 kg/m^2 , inferior a la resistencia del hormigón empleado y el acero de la parte traccionada de la viga se le hace trabajar a 1260 kg/cm^2 , también inferior a la resistencia de los aceros empleados.

El hormigonado de las ménsulas se ejecutó por piezas completas, en un trabajo continuado con dos hormigoneras y vibrador, utilizando una mezcla pastosa y rica y de acuerdo al siguiente orden: 1ª, 3ª, 4ª y 2ª ménsula, espaciando 8 días entre la 1ª y 3ª, 10 para a 4ª y de 6 a 8 para la 2ª, es decir un total de 25 a 30 días.



Figura 14
Vista de la estructura de los coros sin el revestimiento de madera. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

Coro de Colegiales

Tiene forma de U abierta, estando formada su estructura por una viga embebida en el muro de la fachada, otra apoyada sobre cuatro soportes de $28 \times 28 \text{ cm}$ armados con cuatro redondos de $\varnothing 16 \text{ mm}$, otra de atado en el borde y una serie de ménsulas separadas 1,05 m que apoyan perpendicularmente en las anteriores. Debido a la configuración en planta del coro, se realizaron nueve tipos de ménsulas con sus armados específicos.

Si el exterior queda caracterizado por las puntas de diamante de las torres y la fachada-retablo donde se enmarca el trabajo escultórico de Oteiza, el interior queda configurado por el revestimiento continuo de madera y el retablo de Lucio Muñoz. Esta última, realizada en madera tallada y policromada, tiene como principal motivo exaltar la figura de la Virgen pero dejando a un lado el discurso narrativo. El artista pretendía crear con su obra el clima necesario para sentir a la Virgen: «Frente a los intentos de representar la historia de una aparición, Lucio Muñoz recreó un lugar para la aparición. Un entorno que la propia historia había desdibujado, un lugar para el encuentro individual y colectivo con Andra Mari: Un paisaje original que nos hace pequeños frente a la fuerza de la creación, el drama del cortado, el vértigo de las paredes calizas, el hueco-luz que lo atraviesa y el silencio de la contemplación. El mural acoge y resume todo Arantzazu en una experiencia de aparición de la imagen en el retablo, trasladando el entorno al interior de la Basílica con una escala monumental.» (Alonso del Val 2007, 116)



Figura 15
Vista interior de la Basílica y del retablo de Lucio Muñoz. (Archivo del Santuario de Arantzazu)

LISTA DE REFERENCIAS**Fuentes documentales**

Archivo del Santuario de Arantzazu. Armario 5, Balda 6, nº 1 Planos Grandes; Armario 5, Carpeta 6
Fondo Damián Lizaur. Sig. L-17.2. Archivo del Ayuntamiento de Oñati.

Fuentes Bibliográficas

Alonso del Val, Miguel A. 2005. «Miradas que peregrinan: a Santiago desde Arantzazu». RA. Revista de Arquitectura 7: 53-60.

Alonso del Val et al. 2007. *Arantzazuko Santutegia = El Santuario de Arantzazu*. Bologna: Fmr

Anasagasti, Pedro de. 1955. *Arantzazu: Paisaje, Historia, Tradición*. Bilbao: Gráficas Ellacuría.

González de Durana Isusi, Javier. 2003. *Arquitectura y Escultura en la Basílica de Arantzazu: Anteproyecto, Proyecto y Construcción, 1950-1955: Los cambios*. Apuntes de Estética Artium. Vol. 3. Vitoria-Gasteiz: Artium.

Monforte García, Isabel y Antton Elizegui. 1994. *Arantzazu: Arquitectura para una vanguardia*. Donostia-San Sebastián: Diputación Foral de Gipuzkoa.

Pagola Aizpurua, Manuel. 2005. *La Nueva Basílica de Arantzazu: su construcción y financiación*. Oñati: Arantzazu Ediciones Franciscanas.

VVAA. 1950. «Concurso de anteproyectos para la nueva Basílica de Ntra. Sra. de Arantzazu, Patrona de Guipúzcoa». Revista Nacional de Arquitectura 107: 467-476. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

