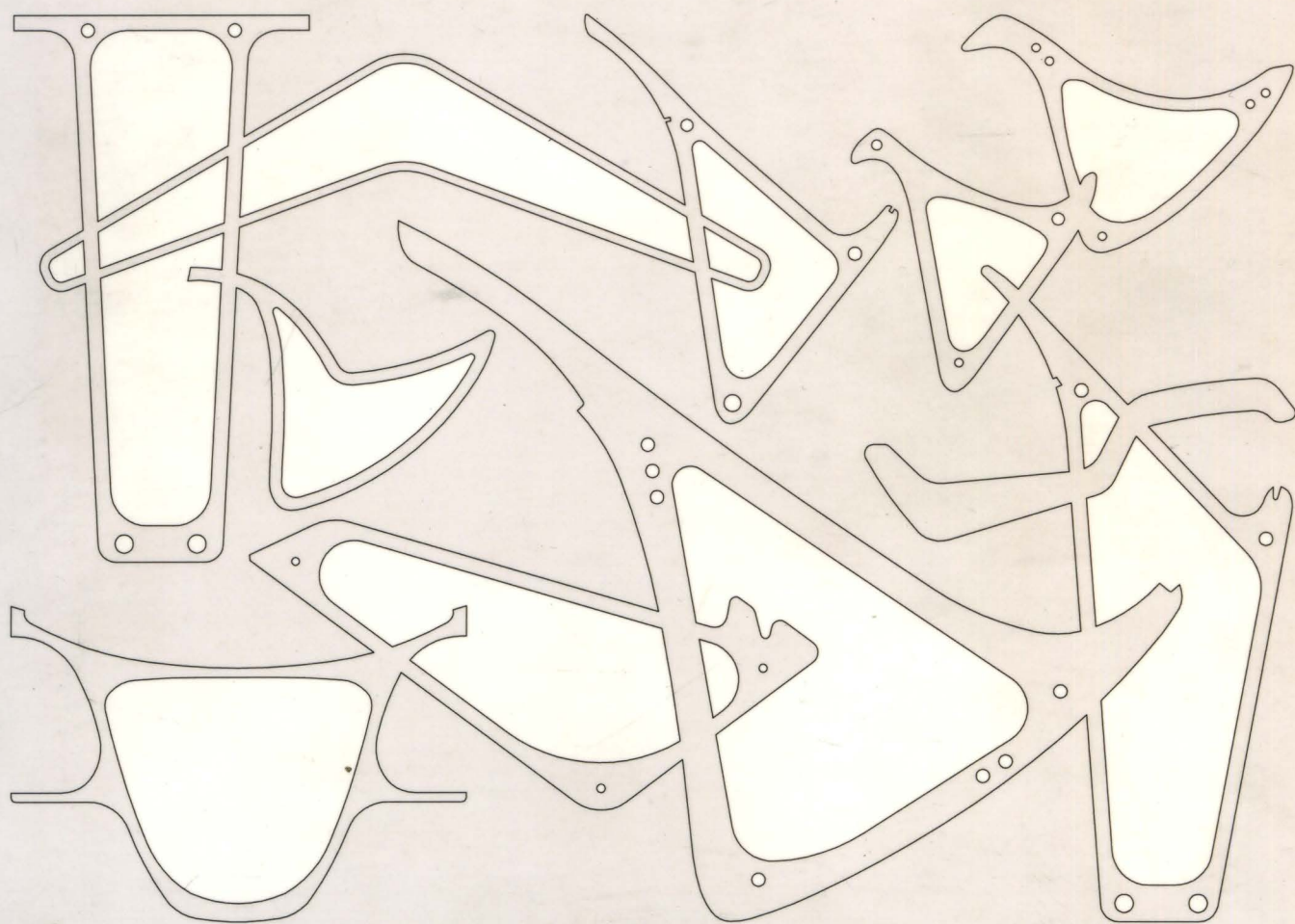


Miguel Fisac Huesos varios



Este catálogo ha sido editado por la Fundación COAM gracias a la colaboración de
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya | Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos | Fundación Luis Seoane

Edición a cargo de
Fermín González Blanco

Coordinación editorial
Cayetana de la Quadra-Salcedo

Diseño
gráfica futura

Ilustración de portada
Mauro Doncel

Impresión
artes gráficas palermo, s.l.

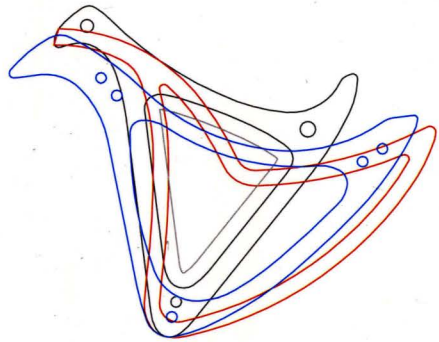
Edita
Fundación COAM
C/Piamonte, 23
28004 Madrid

ISBN
978-84-96656-25-3

Depósito legal
M-20427-2007

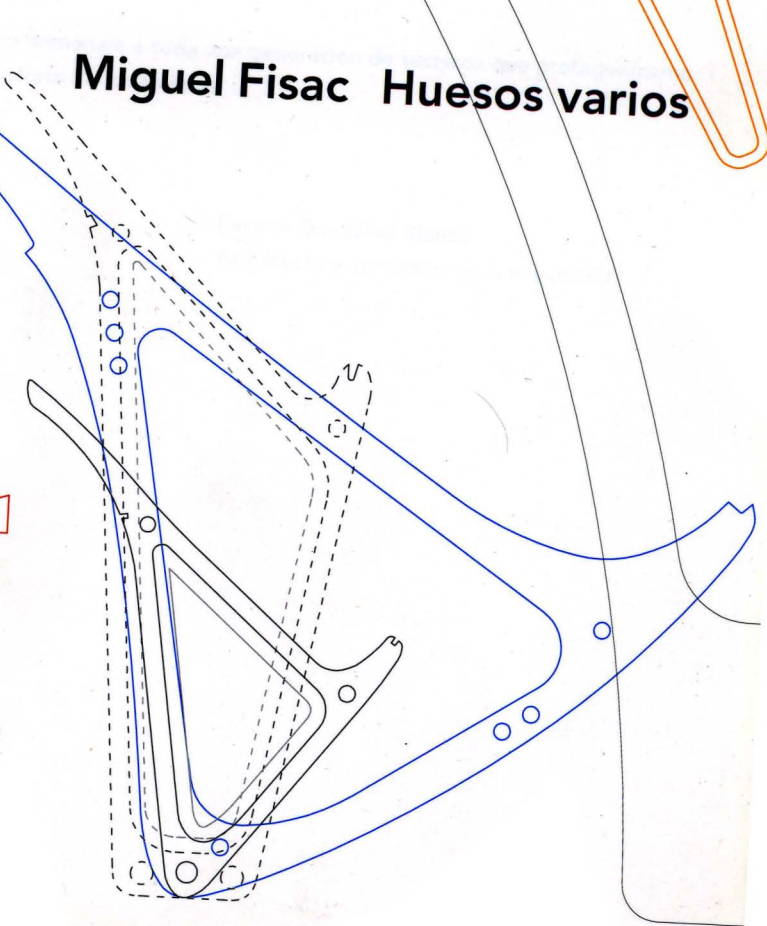
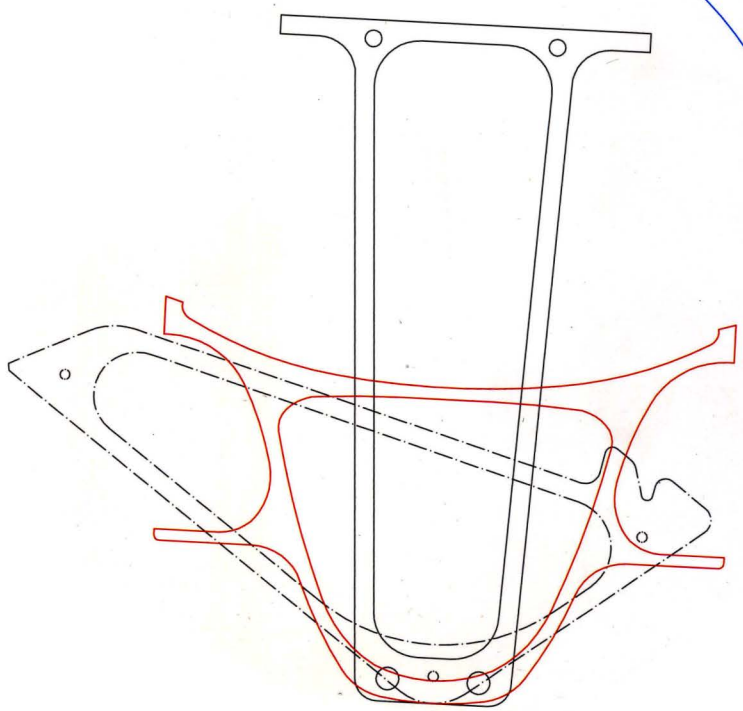
1ª edición: mayo de 2007

© de los textos, sus autores
© de las imágenes, sus autores
© de la edición, Fundación COAM



ea!

Miguel Fisac Huesos varios



A EL PROYECTO

10 **Huesos varios** Fermín González Blanco

18 **Fuentes de Archivo 1** La prensa

B LOS TIPOS, LA ÉPOCA, LA TÉCNICA

20 **Poder representativo, invención técnica y condición artística en la obra de Miguel Fisac**
Antón Capitel

28 **Fisac, arquitecto, constructor, inventor** Ricardo Aroca

34 **El hormigón pretensado en la obra de Miguel Fisac. Un enfoque estructural**
Luis Albajar Molera y José Luis Lleyda Dionis

C LAS PIEZAS. HISTORIA DE UNA VIGA

47 **Cuadro resumen**

48 **Pieza Made**

52 **Pieza Cedex**

57 **Pieza Pato Cedex**

70 **Estructuras óseas. Vigas-hueso** Francisco Arques Soler

76 **Fuentes de Archivo 2** Publicidad Barredo

78 **Pieza Valladolid**

94 **Entendiendo a Fisac** Daniel Villalobos

100 **Fuentes de Archivo 3** Catálogos Peiró S.A.

104 **Pieza Marquesina pretensada**

118 **Pieza Bumerán**

132 **Piezas pretensadas Vicente Peiró**

134 **HUECO SA o el caso catalán** Fermín González Blanco

146 **HUECO SA. Procesos de fabricación y montaje** Andrés Colomer

162 **Pieza Sigma**

176 **Pieza Trapecio**

Entendiendo a Fisac Daniel Villalobos Alonso



EL INSTITUTO NÚÑEZ DE ARCE EN VALLADOLID COMO ACTITUD Y RESPUESTA AL PROBLEMA DE LA CIUDAD MONUMENTAL

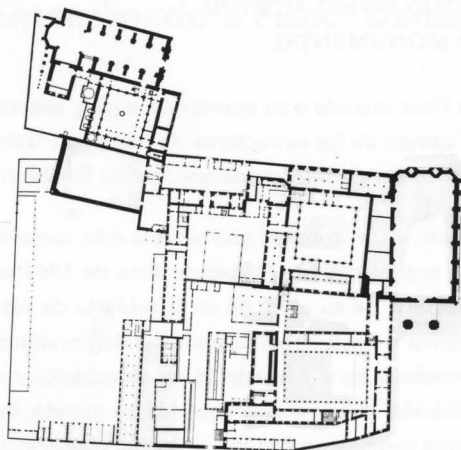
Lo común en los análisis más lúcidos de la obra de Fisac atiende a su aportación audaz, reiterada y decidida a lo largo de toda su obra, sobre el campo de las estructuras de hormigón tanto postensadas y pretensadas como a sus innovaciones en sus propuestas de encofrados flexibles.¹

La presente investigación atiende de modo preferente y con criterios acertados a esta cuestión reflejada en sus proyectos. Éste es el motivo por el cuál el Instituto Núñez de Arce de 1961 en Valladolid ocupa una situación relevante en la trayectoria de su obra. Es en la cubierta de este edificio donde experimenta por primera vez el empleo de estructura pretensada de hormigón, con sección en forma de "huesos", con los que resuelve a su vez la estructura, su cubierta y el vertido de aguas. Miguel Fisac recordaba con frustración, pocos meses antes de su muerte, los avatares de la ejecución de esta innovadora obra que terminaron con la sustitución a principios de los años ochenta de la estructura proyectada, e inicialmente montada, por problemas de filtraciones de agua entre sus juntas derivados de una mala ejecución. Pese al fracaso de la solución en esta obra, no existe duda de su idoneidad ya que cabe recordar que con este mismo sistema proyectó y construyó con acierto el Colegio de los Padres Jesuitas de la Coruña (1962-64) (fig.1), y en Madrid el Centro Parroquial de Santa Ana (1965-66), el Colegio de la Asunción (1965), los desaparecidos Laboratorios Jorba (1965-68) y el Centro de Cálculo Electrónico IBM (1966-67)².

Sobre este mismo edificio de Valladolid tratamos en otro texto publicado en el año 2006, "El Instituto Núñez de Arce de Miguel Fisac".³ En aquel trabajo estudiamos las condiciones de su encargo, la solución estructural y constructiva adoptada en relación a las condiciones funcionales requeridas, la cuestión de la patente de sus "huesos", incluyendo montajes fotográficos de su anhelado estado inicial. Recordando los trabajos estructurales y patentes que fueron explicados por Fisac y bien acogidos en su Ponencia presentada en 1982 en el Congreso de la FIP de Estocolmo, y al hilo de todas estas premisas relativas a sus trabajos en la profundización en el uso del hormigón armado, la obra de Fisac se pudiera poner junto a las de Félix Candela, Pier Luigi Nervi, o Eduardo Torroja, en una posición desde donde se apoyó una tesis de un funcionalismo tecnológico. En esa publicación llegamos a perfilar rasgos importantes de su personalidad arquitectónica más allá de la trascendencia tecnológica de sus investigaciones. Un segundo análisis que presentamos en este trabajo, nos define una personalidad arquitectónica que entonces únicamente intuíamos, no sólo mucho más compleja y comprometida con una idea de arquitectura funcional y tecnológica, sino con su inclusión en un debate teórico y práctico siempre evitado por toda la modernidad: la "querrela" entre arquitectura moderna y ciudad monumental.

El citado artículo sobre el Instituto Núñez de Arce se lo presentamos a Miguel Fisac, y aunque varias veces nos había descrito todo lo que recordaba sobre este tema, en esa última oportunidad de una charla con él se refirió a las condiciones del lugar en el que se había concebido el edificio, explicándonos que "había proyectado la planta general de tal forma que varias de las crujeas del Instituto se apoyaran en los muros del entonces Cuartel del Regimiento de Artillería". Entonces no entendimos esta explicación y repasando la documentación existente tampoco pudimos justificar sus afirmaciones en un edificio que en la actualidad y aparentemente se proyectó dentro de la trama urbana pero de modo aislado.

Fig. 1. Pieza Valladolid. Colegio Santa María del Mar (Coruña), estado actual.



Son cinco los documentos estudiados a partir de entonces, varios inéditos, que hacen que ahora sí que podamos entender en toda su profundidad y compromiso urbano el proyecto que realizó en 1961 según el encargo del entonces Ministro de Educación Jesús Rubio. 1º) Varios planos del Monasterio de San Benito el Real; conjunto entonces ocupado por los Regimientos de Artillería e Infantería, de cuya parcela inicial el Ministerio de Defensa cedió una parte de la superficie que ocupaban sus huertas para la construcción del nuevo instituto; 2º) Foto aérea de Valladolid tomada entre 1956 y 1961 en la que claramente se ve el estado en el que se encontraban los restos de este conjunto monástico en el momento de la redacción del proyecto; 3º) Análisis de la documentación del Plan Cort y su modificación en el Proyecto de Reforma de Alineaciones de 1950; 4º) Texto de Miguel Fisac: *La Molécula Urbana. Una propuesta para la ciudad del futuro*; 7 y 5º) Boceto de proyecto de Miguel Fisac del acceso al Instituto.⁸

Nuestra atención se desvía así, de la importancia estructural del edificio al problema de su enclave dentro de la trama de la ciudad. La situación de la macro-manzana monástica de San Benito y San Agustín, desamortizada en 1837, nos la muestran estos dos planos que gráficamente unimos, ofreciéndonos el estado que en 1933 tenían los entonces cuarteles (fig. 2). Estado en el que se habían respetado las "trazas universales" que en 1582 dio el arquitecto clasicista Juan de Ribero Rada,⁹ similar a su situación urbana datada en 1738.¹⁰ (fig. 3). La circunstancia en que encontró Fisac el solar de intervención, analizando la foto aérea citada, únicamente varía en la desaparición tras la guerra de las edificaciones añadidas y adosadas a los muros oeste y sur del cuartel (fig. 4).

La puesta en el solar de su proyecto mantiene un doble criterio. En un primer nivel de análisis de la organización de la planta, la zona de edificaciones singulares: capilla, administración, acceso y salón de actos se ordenan en la esquina sur-oeste a lo largo de dos pequeños patios articulados por una marquesina quebrada. Asimismo, la zona correspondiente a las tres galerías de aulas se ordena en "peine" con la mejor orientación de la parcela, este-oeste. Lógicamente la misma que utilizó Ribero Rada en las crujías dominantes de su traza. Sin embargo, aunque los bloques de aulas aparecen con rasgos funcionales rígidos y aparentemente independientes de las crujías hacia el oeste del Monasterio, utilizan sus muros para cerrar ese peine (fig. 5). De

Fig. 2. Planta del Monasterio de San Benito el Real y del Convento de San Agustín de Valladolid, en 1933. (D. Villalobos)

Fig. 4. Foto aérea del Monasterio de San Benito el Real y del Convento de San Agustín de Valladolid, 1956-1961.

Fig. 3. Plano de Valladolid 1606-1738. Detalle del convento de San Benito. (D. Villalobos)

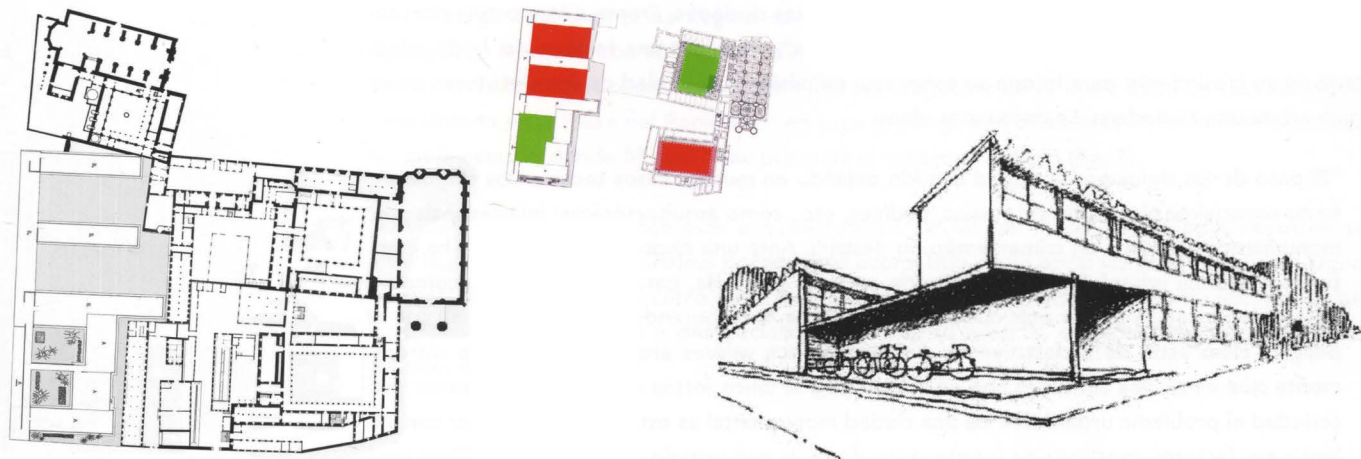


Fig. 5. Planta general del Instituto Núñez de Arce de Valladolid, montada sobre la planta del Monasterio de San Benito el Real y del Convento de San Agustín. (D. Villalobos)

Fig. 6. Relaciones entre los claustros del Monasterio de San Benito el Real y los patios del Instituto Núñez de Arce, en Valladolid. (D. Villalobos)

Fig. 7. Miguel Fisac. Instituto Núñez de Arce. Valladolid, 1961. Acceso desde la Plaza de Poniente y fachada al Paseo de Isabel la Católica. Boceto de proyecto. (Dibujo de Marta Escribano)

este modo se convierte el espacio abierto entre las aulas en auténticos patios con proporciones y relaciones formales entre sus partes similares a las existentes entre los claustros clasicistas proyectados en 1582 (fig. 6).

De este modo, todos estos datos y su análisis conjunto en la desaparecida situación real de ellos nos informan, sin ninguna duda, de que Fisac siguió la estructura formal de la traza de Ribero Rada como inspiración de su proyecto y que además utilizó el conjunto de su edificio en un difícil diálogo atemporal para cerrar, cosiendo formalmente sus partes a las contiguas del monasterio, una de las manzanas más complejas de la ciudad monumental de Valladolid. Ahora sí que entendemos su explicación en la que nos contaba cómo "había proyectado la planta general de tal forma que varias de las crujías del Instituto se apoyaran en los muros del entonces Cuartel del Regimiento de Artillería". Los principios que nos pone de manifiesto son los de *adaptación* y *convivencia* en contra de los de *imposición* e *independencia* que parecían surgir de un análisis superficial del edificio. Esta postura antimoderna radicalmente contraria en el sentido de la Carta de Atenas, la expuso Fisac en 1975 en su Ponencia de la UIA, en la que descalificó el enunciado de Le Corbusier, e hizo una crítica muy dura al Movimiento Moderno; exposición que fue pateada por la mayor parte de los arquitectos presentes en el Congreso.

Tenemos constancia teórica de esta idea de urbanismo de "tercera vía". En su libro *La Molécula Urbana* redactado en 1965, cuatro años después de que comenzara a proyectar el Instituto Núñez de Arce, Miguel Fisac desarrolla un análisis crítico del urbanismo moderno desde la publicación en 1917 de "La ciudad industrial" de Tony Garnier, hasta la entonces situación actual, con las experiencias de Gropius, Le Corbusier, Mies, Hilberseimer, entre otros, repasando las utopías de Fourier, Howard... etc. para proponer una, asimismo utópica, red de Moléculas Urbanas dentro de lo que él llamó "una convivencia socializada".

Entre el análisis inicial del estado de la cuestión y su propuesta urbana, incide en el problema que estamos estudiando y que trató de modo práctico en el proyecto del Instituto Núñez de Arce, el de los factores monumentales de la ciudad, y la actitud que frente a ellos la modernidad debería tomar. En este texto, en su segunda parte, analizó los obstáculos en la

intervención dentro de los centros monumentales de las ciudades. Frente a las posturas antitéticas de "disecar" la ciudad monumental o "destruirla", optó por una tercera vía, la de adaptarla en su crecimiento para lo que se exige una exquisita sensibilidad de los ejecutores y una gran educación ciudadana. Leamos estas ideas:

"El paso de los siglos por la ciudad han ido dejando en muchos casos testimonios singulares, tanto espaciales: plazas, calles, paseos, jardines, etc., como arquitectónicos: iglesias, palacios, monumentos que sería un crimen estúpido destruir. Ante una ciudad monumental se ha planteado el dilema urbanístico de estatificarla, pararla, disecarla, para ser presentada como un objeto de museo, o bien ir más o menos lentamente, incorporándola a la vida actual, con el peligro, claro está, de ir destruyendo en realidad sus valores arqueológicos. Creo sinceramente que estas dos actitudes son equivocadas y la única forma correcta de acometer con seriedad el problema urbanístico de una ciudad monumental es estudiar y jerarquizar con valentía sus factores constitutivos y ordenarlos después con arreglo a esa jerarquía. Claro está que ese estudio y jerarquía de factores es siempre una labor subjetiva de criterio y también de sensibilidad del urbanista. Los problemas estéticos de estas puestas a punto de la antigua ciudad exigen un tratamiento museográfico de la más exquisita sensibilidad y sus ambientaciones de convivencia una educación ciudadana excepcionalmente culta. Todo lo cual no hace suponer unas perspectivas muy optimistas para nuestras ciudades monumentales. Y quiero advertir que, con ser dolorosas las pérdidas de los valores monumentales de nuestras ciudades por dejadez y abandono, temo más aún a las restauraciones y puestas a punto, hechos con torpes criterios arqueológicos y urbanísticos."¹¹

Para la continuación en un segundo nivel de análisis, y siguiendo analizando la planta del Instituto Núñez de Arce montada sobre la traza del Monasterio de San Benito y Convento de San Agustín, nuestra atención se centra en el encuentro de la tercera crujía de aulas, la norte, con el claustro de la iglesia de San Agustín. Su cercanía acuñada, y la orientación en continuación a la fachada norte del convento de San Benito, nos presenta la opción de segregar la macromanzana de San Benito y de San Agustín mediante la apertura de una calle que desembocaría perpendicular al río Pisuerga. Calle cuya nueva fachada sería el muro norte del Instituto, y para lo cual se derribaría el claustro de San Agustín; cuestión que finalmente se llevó a término para definir la actual calle Encarnación. Esta última evidencia formal del proyecto de Miguel Fisac parece responder a lo que anteriormente explicaba como una "valiente" idea jerárquica de intervención, jerarquía de factores siempre subjetiva de criterio y de sensibilidad urbanística. En este caso desconocemos si el criterio de esta opción urbana lo compartió Miguel Fisac, lo cierto es que la elección ya había sido tomada en 1939 con la aprobación por el Ayuntamiento de Valladolid del Plan de Ensanche y Reforma Interior redactado por el arquitecto César Cort.¹²

En el Plan Cort, teóricamente vigente hasta 1969, se proyectaba esta nueva calle abierta sobre el claustro de San Agustín que vendría a constituir la Gran Vía de Valladolid, llamada del Rosario. En su prolongación se construiría uno de los tres puentes previstos en el plan sobre el río Pisuerga, que enlazaría con el ensanche en la Huerta del Rey terminando en un Gran edificio destinado a escuela en el lugar que ahora ocupa el barrio Girón, sobre cuya colina se erigiría un gran parque de recreo. La Gran Vía, rasgando el origen medieval de la ciudad, la Plaza de Rosarillo, enlazaría con la salida de la ciudad hacia Segovia.¹³

Sin embargo este puente no llegó a construirse y la Gran Vía del Rosario prevista por César Cort quedó frustrada con el Proyecto de Reforma de Alineaciones de 1950, donde se anulaba, entre otras, la construcción del puente en la prolongación de la Gran Vía. Fue sustituido por otro situado en la Plaza del Poniente,¹⁴ en cuya prolongación se situó la fachada sur del Instituto, en la esquina donde Miguel Fisac proyecta el acceso al edificio (fig. 7).

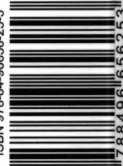
¿Dónde terminaron los intereses arquitectónicos de Miguel Fisac? Ahora ante nosotros se abre la posibilidad de un análisis pocas veces acometido en su obra: las condiciones del lugar. Su carácter creativo no se cerró en la arquitectura, ni mucho menos, dentro de ella, en los temas tecnológicos. Ahora, y desgraciadamente tras su muerte, estamos empezando a comprender a Fisac.

1. El primer proyecto donde se incluye un tipo de estructuras prefabricadas de hormigón lo proyecta y construye en 1959 para el edificio de los Laboratorios Made, definiendo, con estas piezas de lámina plegada de hormigón, una marquesina en su acceso. Anteriormente en 1950 lo utilizó, con encofrado *in situ*, en el pórtico para el edificio SEAT, en Puerto Franco, Barcelona, y de modo secuencial en 1952 había experimentado sus cualidades plásticas de inspiración nórdica en los pórticos del patio del Colegio Apostólico de PP. Dominicos en Las Arcas Reales de Valladolid. Sobre estas obras véase con carácter general, Francisco Arques Soler: *Miguel Fisac*. Ed. Pronaos. Madrid, 1966. pp. 60 a 61, 85 a 89 y 150 a 151.
2. No solamente se utilizó el sistema en la solución de cubiertas. En 1967, en la fachada para el Edificio I.B.M. del paseo de la Castellana en Madrid, Miguel Fisac empleó un sistema prefabricado que con una sola sección de hormigón prestensado solucionó todo el cerramiento del edificio. En 2003 se concluyó su último edificio, el Polideportivo de Getafe, junto con F. Sánchez-Mora, B. Aleisandre, S. González y L. Oro, proyectado con cubierta solucionada mediante seis vigas prefabricadas de hormigón pretensado de 4 metros de ancho y 41 de largo.
3. Ver sobre estos temas el trabajo citado en, Daniel Villalobos (ed. a cargo de): *Doce edificios de arquitectura moderna en Valladolid*. Ed. Universidad de Valladolid y otros. Valladolid, 2006.. pp. 91 a 103.
4. Archivo de la Comandancia de Obras de la SUIGE 4 de Valladolid, dos planos de 1933 correspondientes a la Planta Baja de los Cuarteles ocupados por el Regimiento de Artillería y Regimiento de Infantería. Agradecemos a Emilio Pérez García el habernos facilitado estos dos documentos.
5. Archivo Municipal del Ayuntamiento de Valladolid, Foto aérea sin datar que nosotros fechamos entre 1956 y 1961 y que pudiera corresponder al llamado vuelo americano realizado entre 1956-57.
6. Archivo Municipal del Ayuntamiento de Valladolid, Planos General y General del Ensanche y Reforma Interior, Valladolid. Cesar Cort., 1939.
7. Miguel Fisac: *Molécula Urbana. Una propuesta para la ciudad del futuro*. Ed. Epesa. Madrid, 1969. Redacción: 1965.
8. Miguel Fisac: Dibujo en perspectiva (Boceto) del acceso al Instituto, realizado por Marta Escribano bajo supervisión de Miguel Fisac y donada a Gabriel Gallegos y Primitivo González, depositada en su colección particular.
9. Véase, Javier Rivera: "Iglesia y Monasterio de San Benito el Real". Ficha 7 de, J. Carlos Arnuncio: *Guía de Arquitectura de Valladolid*. Ed. IV Centenario. Valladolid, 1996. pp. 38 y 39.
10. Daniel Villalobos: *Plano de la Ciudad de Valladolid. 1606-1738*. (a cuatro tintas, 138 x 97 cm.), Ed. Junta de Castilla y León. Valladolid. 1992.
11. Miguel Fisac: *Molécula Urbana. Op, cit.* pp. 78 y 79.
12. Véase, A. Font Arellano: *Valladolid. Procesos y Formas de Crecimiento Urbano*. Ed. Delegación COAM. Valladolid, 1976. Tomo I. pp. 139 a 149.
13. La Gran Vía enlazaría la actuales calles de la Encarnación, Doctor Cazalla, San Blas, Esgueva, Duque de Lerma, Librería, Alonso Pesquera y Labradores para conectar, tras el paso del túnel bajo las vías férreas, con la salida hacia Segovia.
14. El puente llamado Vicente Mortes, o de González Regueral, toma éste segundo nombre del alcalde de Valladolid entre 1949 y 1957. Se proyecta inicialmente en 1950 por el Ingeniero de caminos Luís Díaz Caneja y el arquitecto Julio González, realizándose sondeos previos para el estudio de la cimentación en 1953, y con reforma de proyecto en paramentos en 1954 por el Ingeniero de Caminos Francisco. J. Quevedo. Documentación facilitada en Archivo Municipal del Ayuntamiento de Valladolid.

Lo que Miguel Fisac llamó "huesos", es decir vigas de hormigón pretensado de secciones huecas con formas similares a estructuras óseas, es el objeto principal de este estudio. El resultado se traduce en una gran labor de documentación y en el estudio minucioso de los procesos y patentes que hicieron posible la creación de estas formas, poniendo de relieve la estrechísima relación del arquitecto con la ingeniería del momento. De este modo, junto con la figura de Miguel Fisac, resurgen del olvido dos nombres de importancia vital en esta historia: Ricardo Barredo y Vicente Peiró, el primero procedente de la ingeniería civil con sus patentes para postensado y el segundo un gran prefabricador de forjados y paneles de fachada a quién se deben sorprendentes inventos en el campo del encofrado de piezas huecas.

ea! ediciones de
arquitectura

ISBN 978-84-96856-25-3



9 788496 656253

FUNDACION COAM

COLEGIO
OFICIAL
DE ARQUITECTOS
DE MADRID



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya



COAG
Colegio Oficial de
Arquitectos de Galicia



COLEGIO DE INGENIEROS DE
CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS DEMARCACION DE GALICIA

FUNDACION LUIS SEOANE

Patrocinan

Fundación COAM | Col·legi d'Arquitectes de Catalunya | Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia | Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos | Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos Demarcación Galicia | Fundación Luis Seoane