

TESIS DE LA UNIVERSIDAD  
DE ZARAGOZA

2024

167

José Antonio Alfaro Lera

Proyecto moderno y  
educación laboral. Aragón  
1950-1970

Director/es

Labarta Aizpún, Carlos

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>

ISSN 2254-7606



Prensas de la Universidad  
Universidad Zaragoza



Universidad de Zaragoza  
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606





**Universidad**  
Zaragoza

Tesis Doctoral

PROYECTO MODERNO Y EDUCACIÓN LABORAL.  
ARAGÓN 1950-1970

Autor

José Antonio Alfaro Lera

Director/es

Labarta Aizpún, Carlos

**UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**  
**Escuela de Doctorado**

Programa de Doctorado en Nuevos Territorios en la Arquitectura

2023





**Universidad**  
Zaragoza

# Tesis Doctoral

Proyecto Moderno y Educación Laboral  
Aragón 1950-1970

Autor

José Antonio Alfaro Lera

Director

Carlos Labarta Aizpún

Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA)  
2023

# Proyecto Moderno y Educación Laboral Aragón 1950-1970

---



1542

**Universidad**  
Zaragoza

José Antonio ALFARO LERA

TESIS DOCTORAL

**2023**

Para Aránzazu, Iñigo y Pablo  
a quienes dedico esta tesis doctoral

*Agradecimientos*

*A Carlos Labarta,  
director de esta tesis,  
por su sabiduría, paciencia y apoyo.*

*A mis compañeros y amigos de estudio  
por tantas horas compartidas.*

## RESUMEN

La experiencia educativa de los Institutos y Universidades Laborales, y de las renovadas Escuelas de Artes y Oficios, ha dejado en Aragón cuatro soberbios edificios que demuestran la eficacia y vigencia del Proyecto Moderno. Estas obras contribuyeron decisivamente a la difusión de la modernidad en nuestra región y son muestra patente de un periodo en que la mayor parte de los arquitectos concibieron sus edificios con los principios y sistemas modernos, obteniendo resultados de tanta solvencia que han asegurado que sus espacios sigan utilizándose hasta nuestros días.

Una arquitectónica suite moderna en cuatro tiempos. Topografía en Sabiñánigo, construcción del lugar en Zaragoza y Huesca, y el peso de la Historia en Teruel. Como en la música nos encontramos ante una composición integrada por movimientos variados, basados en una misma tonalidad – inéditos espacios para una nueva educación laboral- construida al compás único de su espacio y tiempo, interpretada con seguridad y confianza absoluta en los instrumentos de la Forma Moderna.

Palabras Clave: Educación Laboral, Movimiento Moderno, Proyecto Moderno, Forma Moderna.

## ABSTRACT

*The educational experience of Labor Institutes and Universities, and the renewed Schools of Arts and Crafts, has left four superb buildings in Aragon that demonstrate the effectiveness and validity of the Modern Project. These works contributed decisively to the spread of modernity in our region and are a clear example of a period in which most architects conceived their buildings with modern principles and systems, obtaining results of such solvency that they have ensured that their spaces continue being used to this day.*

*A modern architectural suite in four stages. Topography in Sabiñánigo, construction of the place in Zaragoza and Huesca, and the weight of History in Teruel. As in music, we find a composition made up of varied movements, based on the same tonality – unprecedented spaces for a new work education – built to the unique rhythm of its space and time, performed with security and absolute confidence in the instruments of the Modern Form.*

# Índice



---

	<b>0</b>	
	<b>Prólogo</b>	<b>1</b>
	Prefacio	3
	Estado de la Cuestión	11
	Objetivos e Hipótesis	31
	Método de Investigación	37
<hr/>		
	<b>1</b>	
<b>Proyecto Moderno y Arquitectura Docente. Una aproximación</b>		<b>51</b>
	Forma y proyecto moderno. Glosario	53
	Breve historia del Aula. Los precursores	59
	Aulas Modernas	63
	Paradigmas Nacionales	73
	Educación Laboral	81
<hr/>		
	<b>2</b>	
<b>Modernidad Empírica: el Instituto Laboral de Sabiñánigo</b>		<b>87</b>
	Institutos Laborales: 1949-1967	89
	La Arquitectura de los Institutos Laborales	93
	Los Institutos Laborales de Bohigas, Martorell, Gili y Bassó	121
	El Instituto Laboral de Sabiñánigo	139
<hr/>		
	<b>3</b>	
<b>El Buque Fantasma: la Universidad Laboral de Zaragoza</b>		<b>157</b>
	Universidades Laborales: 1955-1978. Breve Historia	159
	La arquitectura de las Universidades Laborales	169
	La Universidad Laboral Femenina de Zaragoza	187
<hr/>		
	<b>4</b>	
<b>Megaestructuras Modernas: la Universidad Laboral de Huesca</b>		<b>209</b>
	Módulo, Malla, Megaestructura	211
	La Universidad Laboral de Huesca	239
	La cuestión de la pirámide	261
<hr/>		
	<b>5</b>	
<b>El cofre cerámico: la Escuela de Artes y Oficios de Teruel</b>		<b>283</b>
	Arts&Crafts	285
	Noticias del Gran Mundo	293
	La Plaza de la Catedral	303
	Afinidades electivas	319
	Historia de una escalera	343
	Tejidos Cerámicos	399
	Paisaje con ruinas	437
<hr/>		
	<b>6</b>	
	<b>Conclusiones</b>	<b>451</b>
<hr/>		
	<b>7</b>	
	<b>Bibliografía</b>	<b>471</b>

# Anejos

	<b>a1</b>	
<b>Institutos Laborales de España</b>		<b>a1</b>
	<b>a2</b>	
<b>El Instituto Laboral de Sabiñánigo</b>		<b>a7</b>
Joaquim Gili y Francesc Bassó / Oriol Bohigas y José Martorell		a9
Instituto Laboral de Sabiñánigo. Documentación de Proyecto		a13
Instituto Laboral de Amposta. Documentación de Proyecto		a23
Instituto Laboral de Tánger. Documentación de Proyecto		a31
	<b>a3</b>	
<b>Universidades Laborales de España</b>		<b>a39</b>
	<b>a4</b>	
<b>Universidad Laboral de Zaragoza</b>		<b>a53</b>
Manuel Ambrós Escanellas		a55
Universidad Laboral de Zaragoza. Documentación de Proyecto		a57
	<b>a5</b>	
<b>Universidad Laboral de Huesca</b>		<b>a85</b>
Luis Laorga y José López Zanón		a87
Universidad Laboral de Huesca. Documentación de Proyecto		a89
	<b>a6</b>	
<b>Escuelas de Artes y Oficios</b>		<b>a99</b>
	<b>a7</b>	
<b>Escuela de Artes y Oficios de Teruel</b>		<b>a105</b>
José María García de Paredes		a107
Escuela de Artes y Oficios de Teruel. Documentación de Proyecto		a109

# Prólogo

---

**0**

**Prefacio**

**Estado de la Cuestión**

**Objetivos e Hipótesis**

**Método de Investigación**

## Prefacio

Espacio privado, espacio de trabajo y espacio para la enseñanza son los tres principales ámbitos en los que transcurre la mayor parte de nuestras vidas. La arquitectura moderna ha estado especialmente atenta a los dos primeros. No se entiende la obra de Le Corbusier sin su continua investigación de la vivienda, desde su propia casa de vacaciones en Cap-Martin, hasta el gran bloque laminar de la *Unité d'Habitation* de Marsella. Asimismo, los elegantes prismas de cristal construidos por Mies Van der Rohe en América conforman la iconografía del edificio administrativo del siglo XX.

Escuelas y colegios no aparecen con tanta insistencia en la historia de la modernidad, y en cierto modo, quedan relegados en el repertorio de los grandes maestros modernos. Sin embargo, la construcción de edificios escolares fue intensa en los comienzos de la segunda mitad de siglo XX tanto en una Europa devastada por la Segunda Guerra Mundial como en la España de la autarquía, con una abundante población infantil por escolarizar y necesitada de nuevos espacios para su educación. La mayor parte de estos edificios fueron concebidos y edificados según las categorías de la forma moderna, ampliamente asumidas por los arquitectos del momento.

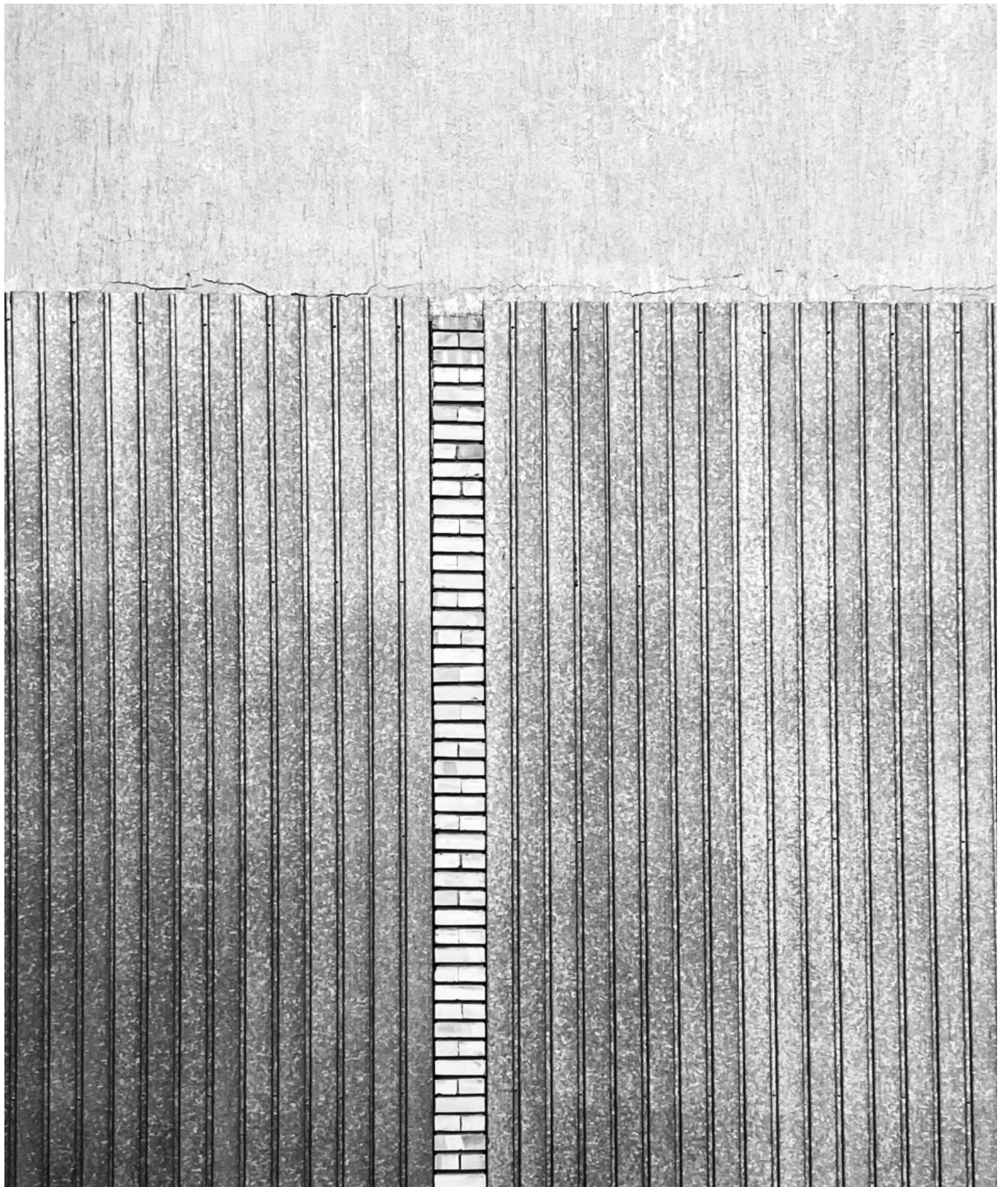
El interés por la arquitectura docente moderna tiene su raíz en mi propia práctica profesional que me ha llevado a intervenir en edificios docentes existentes, y a concebir y construir nuevos centros. La necesaria curiosidad que debe presidir la labor proyectual ha dirigido mi mirada hacia los modelos modernos de arquitectura docente: es preciso conocer lo realizado para que los nuevos edificios que proyectemos sean al menos tan buenos como los que construyeron los que nos precedieron. El levantamiento de planos y redibujo de varios de estos edificios se ha revelado como una inestimable herramienta para su conocimiento profundo, dado que en cierta medida se recorre el camino transitado por sus autores décadas antes.

A estas circunstancias se une la confianza en la vigencia del Proyecto Moderno<sup>1</sup>. Hemos asistido a la sucesión de corrientes fugaces que certifican su desaparición: posmoderno, deconstrucción, o contemporaneidad. Metáforas históricas, biológicas o físicas que pretenden tener la verdad de la esencia de

---

1 El Proyecto Moderno es la gran aportación del Movimiento Moderno a la Historia de la Arquitectura. Es una nueva manera de concebir la arquitectura por la que se resuelven y trascienden las condiciones de partida - lugar y topografía, programa de necesidades y construcción- mediante un nuevo sistema formal que dota al objeto arquitectónico de una finalidad interna autónoma y una nueva legalidad en términos de consistencia visual.

Por tanto, el objetivo del Proyecto Moderno es la consecución de la Forma Moderna o manifestación sensible del conjunto de relaciones que establecen la consistencia visual del objeto arquitectónico.



la arquitectura, despreciando con asombrosa superficialidad al único sistema arquitectónico consistente tras el síntoma de la pérdida de rumbo que experimenta una buena parte de la arquitectura reciente para dejarse llevar por el vértigo de formas banales, extraídas con frívola jovialidad de los medios de comunicación. Nunca se había publicado tanto ni con tan poco criterio: una masa ingente de imágenes es cínicamente destinada al consumo compulsivo de estudiantes y arquitectos.

Por ello, resulta especialmente pertinente el acercamiento humilde a una época en la que los arquitectos tenían claro lo que debían hacer, arropados por una modernidad que proporcionaba un sistema coherente de proyecto que garantizaba la dignidad del resultado incluso a los menos brillantes de ellos.

Cabe recordar que los principios de la modernidad arquitectónica quedaron fijados en el ensayo *Après le cubisme* (1918) de Ozenfant y Charles Eduard Jeanneret, *Le Corbusier*<sup>2</sup>. La difusión del proyecto moderno en el primer tercio de siglo XX es particularmente intensa en el campo de la vivienda y de los grandes edificios administrativos. Tras la Segunda Guerra Mundial los postulados modernos están ampliamente divulgados y aceptados, de tal manera que en este periodo se construyen las obras de mayor madurez formal. Esta intensidad obviamente alcanza a la arquitectura docente y podemos decir que es en este periodo cuando se construyen la mayor parte de las escuelas plenamente modernas.

En 1966, dos textos teóricos: *La Arquitectura de la Ciudad* de Aldo Rossi<sup>3</sup> y *Complejidad y Contradicción en la Arquitectura*<sup>4</sup> de Robert Venturi sentaron las bases críticas hacia la modernidad desde dos flancos: la morfología y la historia en el caso de Rossi, la cultura pop en Venturi. En la práctica, estas corrientes críticas supusieron la aparición de tendencias críticas o manieristas englobadas bajo el epígrafe de *postmodernidad*, y el alumbramiento de variopintas formas arquitectónicas que transitaban desde la caricatura de los estilos antiguos hasta el *revival* literal del clasicismo, y que encontraron en el amplio programa de equipamientos educativos iniciado en la década de los ochenta, una oportunidad única para materializar sus principios<sup>5</sup>.

En consecuencia, el marco temporal de este trabajo de investigación se abre en *los brillantes 50* para cerrarse con la extensión generalizada en la arquitectura española de las primeras corrientes críticas a la modernidad y el cambio del

---

2 Le Corbusier. 2005. *Acerca del Purismo. Escritos 1918-1926*. Madrid: El Croquis.

3 Aldo Rossi. 2013. *La Arquitectura de la Ciudad*, Barcelona, Gustavo Gili.

4 Robert Venturi. 2012. *Complejidad y Contradicción en la Arquitectura*, Barcelona, Gustavo Gili.

5 González Capitel, Antón. 1986. *Arquitectura española, años 50, años 80*. Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).

D.º A.º P.º V.º T.º C.º T.º  
MANUEL ÁMBROS ESCANELAS  
AÑO DE 1967



modelo administrativo de la joven democracia española de finales de los setenta y comienzos de los ochenta del pasado siglo.

Por tanto, se ha delimitado un campo de trabajo claramente acotado, que permite a nuestra mirada transitar desde los mejores edificios modernos realizados fuera de nuestras fronteras, detenerse en el periodo de cristalización del Movimiento Moderno en España, para acercarse al panorama próximo de nuestra región, donde se analizarán los edificios dedicados a la educación laboral, diseñados bajo las pautas del proyecto moderno, proyectados y construidos entre 1949, fecha en que se promulga la ley que da base jurídica a los nuevos Institutos Laborales y 1978, momento en que se extingue la experiencia única de las Universidades Laborales.

En cuanto al objeto de estudio, se ha optado por una muestra homogénea, que se corresponde con la arquitectura para la formación profesional realizada para dos experiencias educativas singulares de la España de la posguerra: los Institutos y Universidades Laborales, que comparten una filosofía educativa similar de implantación nacional, basada en nuevos y modernos modelos arquitectónicos. El conjunto se completa con las nuevas Escuelas de Artes y Oficios que surgen de la reorganización total, a mediados de la década de los sesenta, de la filosofía y programa de unas instituciones surgidas en la segunda mitad del siglo XIX. Estos edificios son el paradigma de un fenómeno singular que se produjo en apenas dos décadas y que constituye un caso único en la arquitectura española del momento: el despliegue de la forma moderna como solución de nuevos programas docentes sin precedentes, hoy extinguidos.

En cuanto al ámbito espacial, se ha optado por aquellos edificios enclavados en nuestra región, todos ellos incluidos en el registro de arquitectura del Docomomo Ibérico, equilibradamente distribuidos en las tres provincias de nuestra región. El Instituto Laboral de Sabiñánigo, las dos Universidades Laborales de Huesca y Zaragoza, y la Escuela de Artes y Oficios de Teruel, son edificios únicos que merecen ser estudiados y divulgados en un momento en que la mirada retrospectiva hacia la arquitectura moderna parece tan necesaria.

*Desde la pérdida de autoridad de las normas clásicas en el siglo XVI, los arquitectos han carecido de un vocabulario que pareciese gozar de una aprobación universal. Ésta sigue siendo la situación actual. Pero mientras que los arquitectos de comienzos del siglo XX tenían que batallar para formular un nuevo estilo, los arquitectos del presente cuentan con la cadena intermedia de descubrimientos de la tradición moderna para apoyarse en ella. Parece sensato incorporar la sabiduría encarnada en las obras de calidad de esta tradición y evitar los errores de las creaciones menores.*



*Esto no supone la imitación ni el amaneramiento de las formas arquitectónicas anteriores, sino la rigurosa redefinición de los principios que hay tras ellas en el contexto de los nuevos problemas. La arquitectura moderna no es intrínsecamente ni mejor ni peor que las arquitecturas del pasado; todo depende de cómo se use en cada uno de los casos. No hay atajos en la búsqueda de la calidad; ninguna receta funcionará; y la preocupación por las modas pasajeras solamente dará como resultado obras de un valor efímero. En realidad, la 'modernidad' puede llegar a ser una distracción, puesto que lo que realmente cuenta es la autenticidad*<sup>6</sup>.

## Estado de la cuestión

Antes de exponer la producción investigadora sobre nuestro particular objeto de estudio, parece imprescindible una mirada previa y más amplia hacia los escritos y publicaciones sobre los edificios docentes de este periodo. Por ello, nuestra revisión comenzará con los documentos coetáneos a los edificios a estudiar, primeras y próximas visiones críticas que tienen la virtud de señalar los edificios de mayor impacto en la arquitectura del momento, pero que como en toda observación próxima también influyeron en la formación del gusto de sus arquitectos contemporáneos.

Las primeras incursiones de la modernidad en los planes de construcciones escolares se producen con la efervescencia de las vanguardias antes de la Guerra Civil. La abierta y vehemente apuesta del GATEPAC, Grupo de Artistas y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea, por una renovación total del edificio docente cristaliza en la *Exposición Internacional de Escuelas Modernas*, celebrada en Madrid en diciembre de 1932 y en Barcelona en enero de 1933, seguida por dos números monográficos de su órgano oficial, la revista *A.C. Documentos de Actividad Contemporánea*, en 1933 y 1934.

El GATEPAC aprovecha el impulso del Ministerio de Instrucción Pública de la II República, empeñado en acabar con el elevado índice de analfabetismo a través de un ambicioso programa de construcción de escuelas, unas veintisiete mil según los cálculos del ministro Marcelino Domingo <sup>7</sup>.

Frente al estilo regionalista imperante en la Oficina Técnica de Construcciones Escolares, creada en 1920, el GATEPAC propone una arquitectura abiertamente moderna como solución a las ingentes necesidades de escolarización. La exposición despertó el interés internacional y se establecieron intensos intercambios con los grandes arquitectos modernos a través de la estructura organizativa de los CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna), y en particular su cuerpo ejecutivo, el CIRPAC (Comité Internacional para la Resolución de los Problemas de la Arquitectura Contemporánea). La relación es particularmente fructífera en el caso del grupo suizo de Werner Moser, Rudolf Steiger y Sigfried Giedion.

Este ambiente de apertura internacional es bruscamente detenido por el conflicto

---

<sup>7</sup> Marcelino Domingo (1884-1939), maestro y periodista, fue ministro de Instrucción Pública durante el bienio izquierdista y en el primer gobierno del Frente Popular. En su libro de 1932, *La escuela en la República (La obra de ocho meses)*, da cuenta del censo realizado por el gobierno republicano a través de los consejos provinciales de inspección, que cifra en 35.716 las escuelas unitarias y secciones de escuelas graduadas existentes en España, y considera necesaria la construcción de 27.151 nuevas escuelas unitarias y secciones de graduada.

# Alfred Roth

## The New Schoolhouse

### Das Neue Schulhaus

### La Nouvelle Ecole

Verlag für Architektur Zürich / Stuttgart



bélico del 36. Tras tres años de guerra, una España devastada deberá emprender una lenta recuperación, en una dura posguerra de acuciantes necesidades primarias de la población, agravadas por el aislamiento y la guerra mundial.

Las necesidades de escolarización exigirán un nuevo y amplio parque escolar que encontrará en la modernidad sus señas de identidad, en un régimen que no duda en apropiarse de la nueva arquitectura como símbolo de progreso, continuando paradójicamente con los avances que se habían iniciado en la España republicana antes de la guerra.

La nueva sensibilidad tiene su paradigma en el tratado *The New Schoolhouse* del arquitecto suizo Alfred Roth <sup>8</sup>, experto y teórico en arquitectura escolar, publicado en 1950. Esta obra tuvo una amplia difusión, y fue manual de referencia para los arquitectos europeos de la época. Roth explora el edificio escolar, atento a sus elementos configurantes y su necesaria relación con la ciudad, avanza pautas y especificaciones técnicas e incluye un repertorio de treinta y un edificios docentes paradigmáticos. Continuamente reeditada entre 1950 y 1966, esta obra se encuentra en las bibliotecas de los mejores arquitectos de la época como Javier Carvajal Cesar Ortiz-Echagüe o Rafael Echaide, constructores de magníficos colegios.

Entre las escasas monografías nacionales de esos años sobre el panorama arquitectónico del momento, destacan por su compromiso y agudo análisis, *Arquitectura española contemporánea, 1950-1960* <sup>9</sup> publicada por el arquitecto Carlos Flores en 1961 y *La arquitectura española actual* <sup>10</sup> de Cesar Ortiz Echagüe de 1965. Ambas obras recogen certeros juicios sobre los edificios y arquitectos españoles adscritos a la modernidad que, releídos en nuestros días, sorprenden por su clarividencia, tanto más por su proximidad histórica a las arquitecturas examinadas

Las revistas de arquitectura, tanto nacionales como europeas y americanas, serán la principal fuente de conocimiento para los arquitectos de posguerra, una época de penurias, en la que los viajes al extranjero, la importación de libros o la asistencia a congresos internacionales, sólo estaban al alcance de unos pocos. En plena autarquía, permitirán la difusión de la vanguardia arquitectónica, y en particular de los proyectos de escuelas modernas realizados en Estados Unidos y Europa, con especial atención a la arquitectura docente suiza, holandesa y

---

8 Alfred Roth (1903-1998), arquitecto suizo, es el gran tratadista del edificio docente moderno. Tuvo una intensa participación en la Comisión de Construcciones Escolares de la UIA. Su gran aportación a la teoría de la arquitectura docente es ROTH, A., *The New Schoolhouse*, Zurich, Verlag für Architektur, 1966

9 Flores, Carlos. 1989. *Arquitectura española contemporánea: 1950-1960*. Madrid: Aguilar.

10 Ortiz-Echagüe, Cesar. 1965. *La Arquitectura Española Actual*. Madrid: Rialp.



141 - 41

**escuela secundaria, en Gentofte, cerca de Copenhague**

ARNE JACOBSEN, arquitecto  
BIRCH y KROGBOE, ingenieros

británica. El examen del listado exhaustivo de los edificios escolares publicados en las principales revistas de arquitectura españolas entre 1950 y 1970<sup>11</sup>, confirma el impacto de la arquitectura docente, motivo de varios centenares de artículos en este periodo. En ellos se da cuenta de las principales obras extranjeras, particularmente de Richard Neutra y Arne Jacobsen, que serán modelo para los arquitectos nacionales, y se muestran los edificios docentes españoles más significativos, así como los concursos nacionales de proyectos.

Los edificios aragoneses presentes en estas publicaciones son las Universidades Laborales de Huesca y Zaragoza, los Institutos Laborales de Sabiñánigo y Tarazona, y la Escuela de Artes y Oficios de Teruel, publicados entre 1954 y 1971 en las dos revistas más activas del momento: *Informes de la Construcción* y *Revista Nacional de Arquitectura*.

En la década de los setenta, son reseñables la revista *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo* publicada por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, que en 1972 dedica dos números a “Educación y arquitectura escolar”, y los dos números íntegros de *Revista del Consejo Superior de Arquitectos* que documentan el Concurso de Centro Escolares de 1979<sup>12</sup>, último gran concurso nacional de prototipos de edificio escolar.

El interés por la arquitectura escolar moderna de posguerra se intensifica con las nuevas administraciones autonómicas, el aumento del número escuelas de arquitectura y el consiguiente desarrollo de los estudios de postgrado. Los estudios suelen circunscribirse al ámbito regional. Destacan los proyectos de investigación del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la UPC de Barcelona sobre la arquitectura docente moderna de Cataluña, los estudios de Amaya Martínez Marcos de centros escolares de la región levantina y catalana<sup>13</sup> o los estudios de

---

11 Las revistas consultadas son;  
*Arquitectura* (1918-1936 y de 1936-1958, cuando pasa a denominarse *Revista Nacional de Arquitectura*, recuperando su nombre original en 1959)  
*Informes de la construcción* (1948)  
*Hogar y Arquitectura* (1955-1977)  
*Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo* (1971-1980)  
*Nueva Forma* (1968-1975)  
 También se atiende a la presencia de la arquitectura docente española en revistas extranjeras como  
*Werk* (1910)  
*L'Architecture d'Aujord'hui* (1930)  
*Baumeister* (1902)

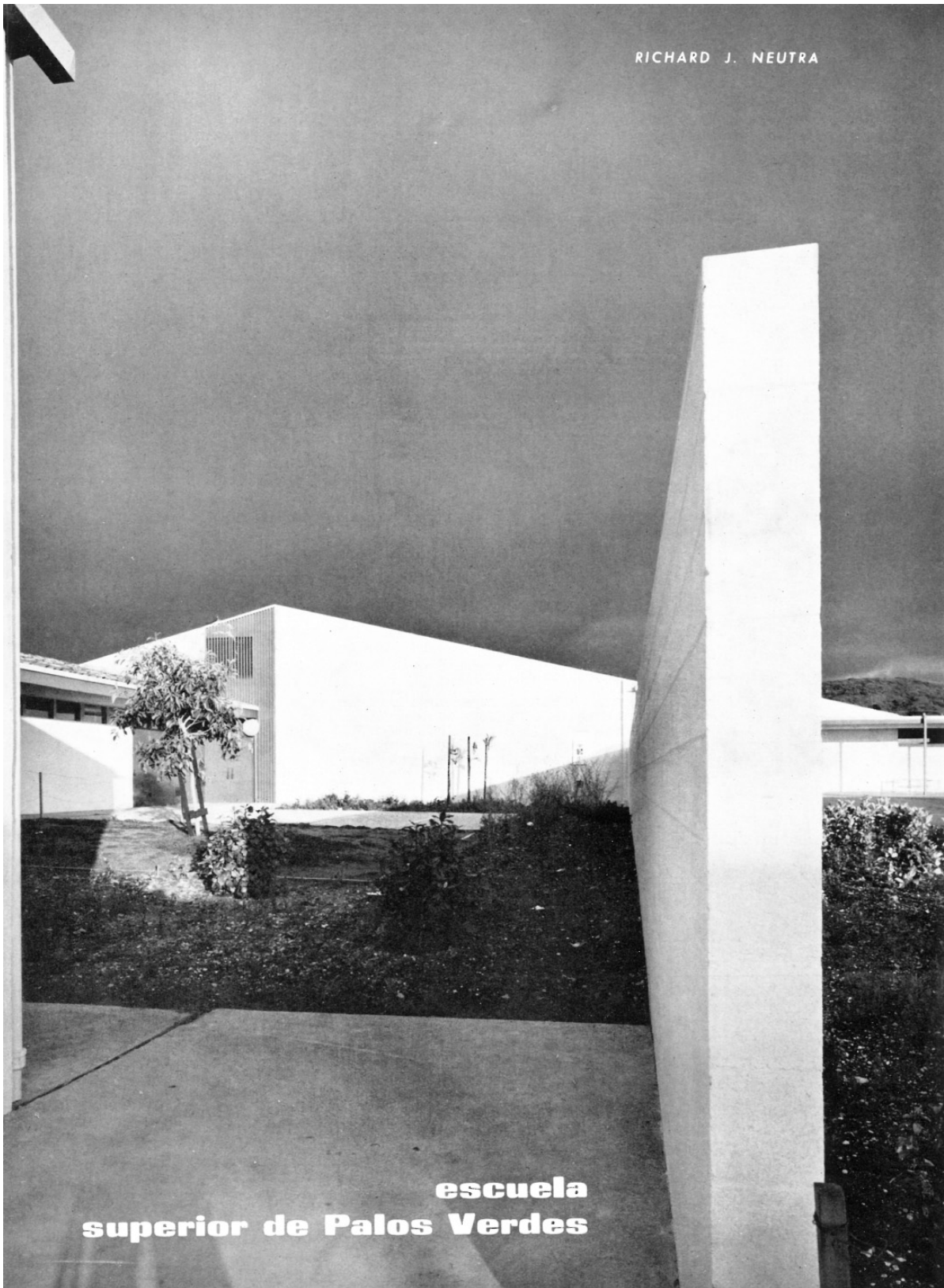
12 Consejo Superior de Arquitectos. 1979. «Concurso de Centros Escolares 1979». *Arquitectos: Consejo Superior de Colegios Oficiales de Arquitectos de España*, n.º 25: 6-48.

13 Martínez Marcos, Amaya. 2016. «Modernidad y vigencia en la arquitectura escolar de Barcelona y Valencia (1956-1968)». *TDX (Tesis Doctorals en Xarxa)*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.



RICHARD J. NEUTRA

**escuela  
superior de Palos Verdes**



Francisco Burgos <sup>14</sup> sobre la arquitectura del aula.

Fundamentales para el conocimiento de la arquitectura moderna española de posguerra son los congresos internacionales sobre Historia de la Arquitectura Moderna promovidos por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra, que incluyen ponencias y comunicaciones sobre las construcciones docentes modernas<sup>15</sup>.

En el mismo sentido cabe destacar la actividad de la Fundación Alejandro de la Sota y su labor de difusión nacional e internacional de la arquitectura moderna española, particularmente a través de sus *Congresos Internacionales Pioneros de la Arquitectura Moderna Española*.

El Grupo de Investigación sobre Arquitectura Contemporánea Española (CEU San Pablo) ha desarrollado un proyecto de investigación especialmente dedicado a la arquitectura docente moderna española, con producciones destacadas como *Espacios para la Enseñanza. Arquitecturas Docentes de seis arquitectos españoles de la segunda mitad del siglo XX* <sup>16</sup>.

El Grupo de Investigación ARKRIT del departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM mantiene una línea de investigación con exploraciones simultáneas en el campo de la Arquitectura Escolar Comparada y en la Historia de las Teorías Educativas <sup>17</sup>.

---

14 Burgos, Francisco. 2007. *La arquitectura del aula: nuevas escuelas madrileñas, 1868-1968*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid, Área de las Artes.

15 Véase

Otxotorena, Juan Miguel, Miguel Angel Alonso, y José Manuel Pozo, eds. 1998. *De Roma a Nueva York: Itinerarios de la Nueva Arquitectura Española 1950-1965*. Pamplona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Navarra.

Pozo, José Manuel, ed. 2000. *Los años 50: La arquitectura española y su compromiso con la historia*. Pamplona: T6 Ediciones.

———, ed. 2004. *Los brillantes 50: 35 proyectos*. Pamplona: T6 Ediciones.

Pozo, José Manuel, Héctor García-Diego, y Beatriz Caballero, eds. 2016. *Arquitectura importada y exportada en España y Portugal (1925-1975): actas preliminares. Pamplona 5/6 mayo 2016*. Pamplona: T6 Ediciones.

16 Véase

AA, VV. 2013. *Espacios para la enseñanza 1. Arquitecturas docentes de 6 arquitectos españoles de la mitad del siglo XX*. Madrid: Ediciones Asimétricas.

———. 2014. *Espacios para la enseñanza 2. Arquitecturas docentes de 6 arquitectos españoles de la mitad del siglo XX*. Madrid: Ediciones Asimétricas.

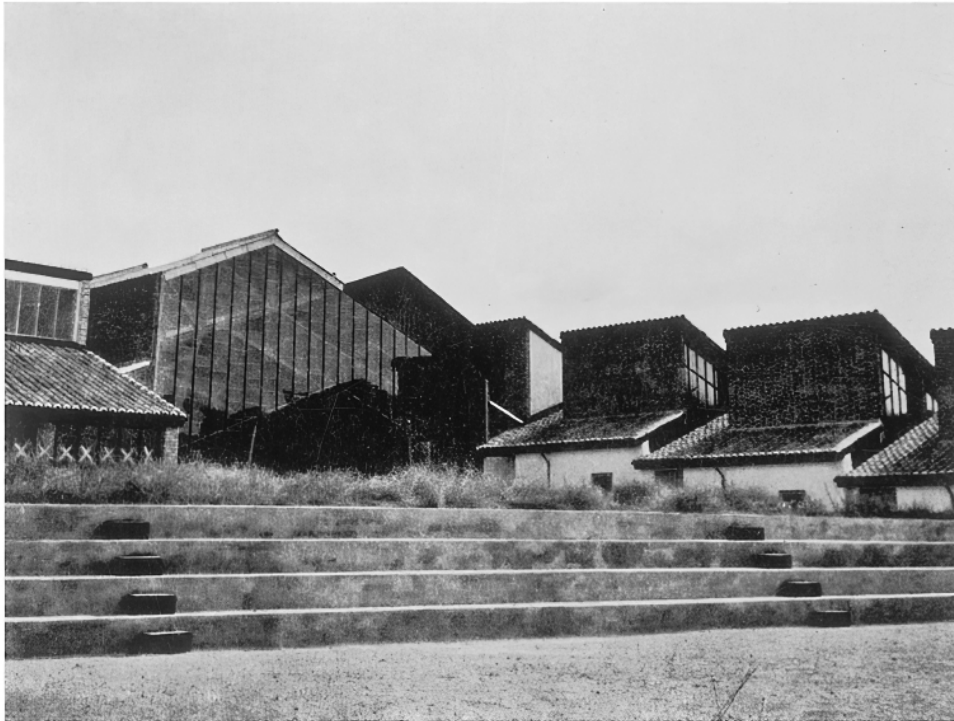
———. 2015. *Espacios para la enseñanza 3. Arquitecturas docentes de 6 arquitectos españoles de la mitad del siglo XX*. Madrid: Ediciones Asimétricas.

———. 2016. *Espacios para la enseñanza 4. Nuevos Estudios sobre Arquitectura Docente en España*. Madrid: Ediciones Asimétricas.

17 Véase

Casqueiro, Fernando. 2014. *Canon de Centros Escolares del siglo XX*. Madrid: Mairera Libros.

Schweizer Monatschrift für  
Architektur  
Kunst  
Künstlerisches Gewerbe



6

---

**Fr. 4.50**

**Juni 1962**

**Spanische Architektur und Kunst**

---

Architektur

Bauten von Antonio Gaudí  
Dreißig Jahre spanische Architektur  
Wohnhäuser  
Siedlungen  
Kinderheim in Miraflores de la Sierra  
Schülerheim in Herrera del Pisuerga  
Laboratoriumsgebäude in Barcelona  
Universitätsgebäude in Barcelona

Kunst

Der baskische Bildhauer Eduard Chillida  
Der Maler Antonio Tapies

---

WERK-Chronik

No se tiene constancia de la publicación de ninguna monografía sobre la arquitectura docente moderna de Aragón en el marco temporal definido para nuestra investigación. Como se ha señalado, sólo se publican obras y proyectos aislados en las revistas de esos años, principalmente en la revista madrileña *Arquitectura*.

La principal publicación que selecciona edificios docentes modernos de Aragón es Equipamientos I. Lugares públicos y nuevos programas, 1925-1965 de la Fundación DOCOMOMO Ibérico para la documentación y conservación de la Arquitectura y el Urbanismo del Movimiento Moderno, aporta a través de su base de datos de Registros del Movimiento Moderno 1925-1965 una primera selección de edificios docentes relevantes en Aragón durante ese periodo. De los 53 edificios registrados en nuestra región, ocho corresponden a edificios docentes, todos ellos construidos con posterioridad a 1950.

En Zaragoza, se registran el Colegio “La Purísima” (1956) de Alfonso Buñuel Portalés y Juan Pérez Páramo, la Guardería Infantil “San José” (1956) de Teodoro Ríos Usón, la Guardería “Santa María del Pilar” (1957) de Marcelo Carqué Aniesa y Fausto García Marco, el Colegio “Santa María del Pilar Marianistas” (1965) de José de Yarza García y José de Yarza Nordmark y la Universidad Laboral Femenina (1965) de Manuel Ambrós Escanellas.

En Huesca, se incluyen el Instituto Laboral de Sabiñánigo (1958) de Joaquín Gili, Francisco Bassó, José M. Martorell y Oriol Bohigas, y la Universidad Laboral de Huesca (1965), hoy Instituto Enseñanza Secundaria “La Pirámide” de Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón. En Teruel se registra la Escuela de Artes y Oficios Artísticos (1963), hoy Escuela de Artes de Teruel de José María García de Paredes.

La arquitectura de los Institutos y Universidades Laborales tiene especial presencia en la presente investigación con los tres centros señalados construidos en Aragón. La *Revista Nacional de Arquitectura* (*Arquitectura* a partir de 1959) es la cronista principal del interés despertado por los nuevos edificios proyectados para albergar la red de institutos laborales que se extenderá por todo el país tras su formulación jurídica en la Ley de Enseñanza Media y Profesional de 1949. En 1954, el número 153 de esta revista dedica cuarenta y cuatro páginas al “Concurso de Institutos Laborales de España”<sup>18</sup>. Aporta una completísima documentación gráfica y escrita, que incluye un prefacio de Carlos M<sup>a</sup> de Varcárcel, director general de Enseñanza Laboral, las bases y actas del jurado, el informe del arquitecto



*Boceto "Los Profesores" para el proyecto de los arquitectos R. Avial y De Miguel. Escultor, Amadeo Gabino.*

## CONCURSO DE INSTITUTOS LABORALES

Carlos M.<sup>a</sup> R. de Valcárcel  
Director General de Enseñanza Laboral



Es realmente impresionante repasar las estadísticas del Ministerio de Educación Nacional que señalan el enorme número de españoles que, a lo largo de toda su vida, solamente reciben enseñanzas de grado primario o elemental. Mucho más si se le compara con el relativamente exiguo de quienes tienen la fortuna de ampliar estos conocimientos con los que imparten los grados medio, técnico o universitario. Las consecuencias de carácter social y político que se siguen de esta desigualdad se hallan a la vista de todos, ya que en la sobrecogedora diferencia de cultura entre los españoles debe buscarse la raíz de seculares y gravísimos problemas, a los que, en ocasiones, se dan peregrinas interpretaciones.

Ninguno de los regímenes anteriores al nuestro hizo absolutamente nada, en un orden práctico y realista, para poner los bienes de la cultura al alcance de esa gran masa de población que, situada lejos de las capitales de provincia o de las ciudades importantes, en pequeños centros rurales, industriales o marítimos, se hallaba apartada de los establecimientos formativos de carácter secundario o técnico.

William Dunkel, experto internacional invitado por el jurado y el elenco de proyectos galardonados<sup>19</sup>.

La *Revista Nacional de Arquitectura* difundirá los institutos encargados a los premiados en el concurso de 1953. En 1958 publica el Instituto Laboral de la Carolina (Jaén)<sup>20</sup>, realizado por el ganador del concurso, Carlos de Miguel y el Instituto Laboral de Sabiñánigo (Huesca) del grupo que obtuvo el tercer premio formado por los catalanes Bohigas, Martorell, Basso y Gili<sup>21</sup>. José Antonio Corrales, segundo premio, verá publicado su Instituto Laboral de Alfaro (La Rioja)<sup>22</sup> en 1962. Con ello la revista mantiene su atención a la importancia de estos centros, siguiendo la línea iniciada con la publicación del Instituto Laboral de Daimiel (Ciudad Real)<sup>23</sup> de Miguel Fisac en 1953 y del Instituto Laboral de Tarazona (Zaragoza) de Alejandro Allánegui en 1954<sup>24</sup>.

No consta ninguna monografía que estudie la arquitectura de los Institutos Laborales en el marco nacional. Los *Registros del Movimiento Moderno 1925-1965*<sup>25</sup> de la Fundación DOCOMOMO Ibérico, catalogan cuatro de estos centros, los institutos de Amposta (Tarragona) de 1956, y Sabiñánigo (Huesca) de 1958, realizados por Bohigas, Martorell, Basso y Gili, y los centros de Miranda de Ebro

---

19 El Concursos de Institutos Laborales, cuyo éxito trajo otras dos convocatorias nacionales, el concurso nacional para Escuelas Rurales de octubre de 1956 y el de Escuelas Graduadas de mayo de 1957, es clave en el devenir de la arquitectura española y muestra el interés creciente de la administración franquista por las construcciones docentes.

Véase el artículo

Bergera, Iñaki. 2000. «Institutos laborales: de la teoría a la práctica». En *Los años 50: La arquitectura española y su compromiso con la historia: actas del congreso internacional: Pamplona 16-17 marzo 2000*, 195-207. T6 Ediciones.

20 Miguel, Carlos de, y Mariano Rodríguez Avial. 1958. «Instituto Laboral de La Carolina». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203: 39-42.

21 Bohigas, Oriol, Francisco Bassó, Joaquín Gili, y José María Martorell. 1958. «Instituto Laboral de Sabiñánigo». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203: 23-26.

22 Corrales, José Antonio. 1961. «Instituto Laboral de Alfaro (Logroño)». *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 36: 17.

———. 1962. «Instituto Laboral de Alfaro». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 43: 2-7.

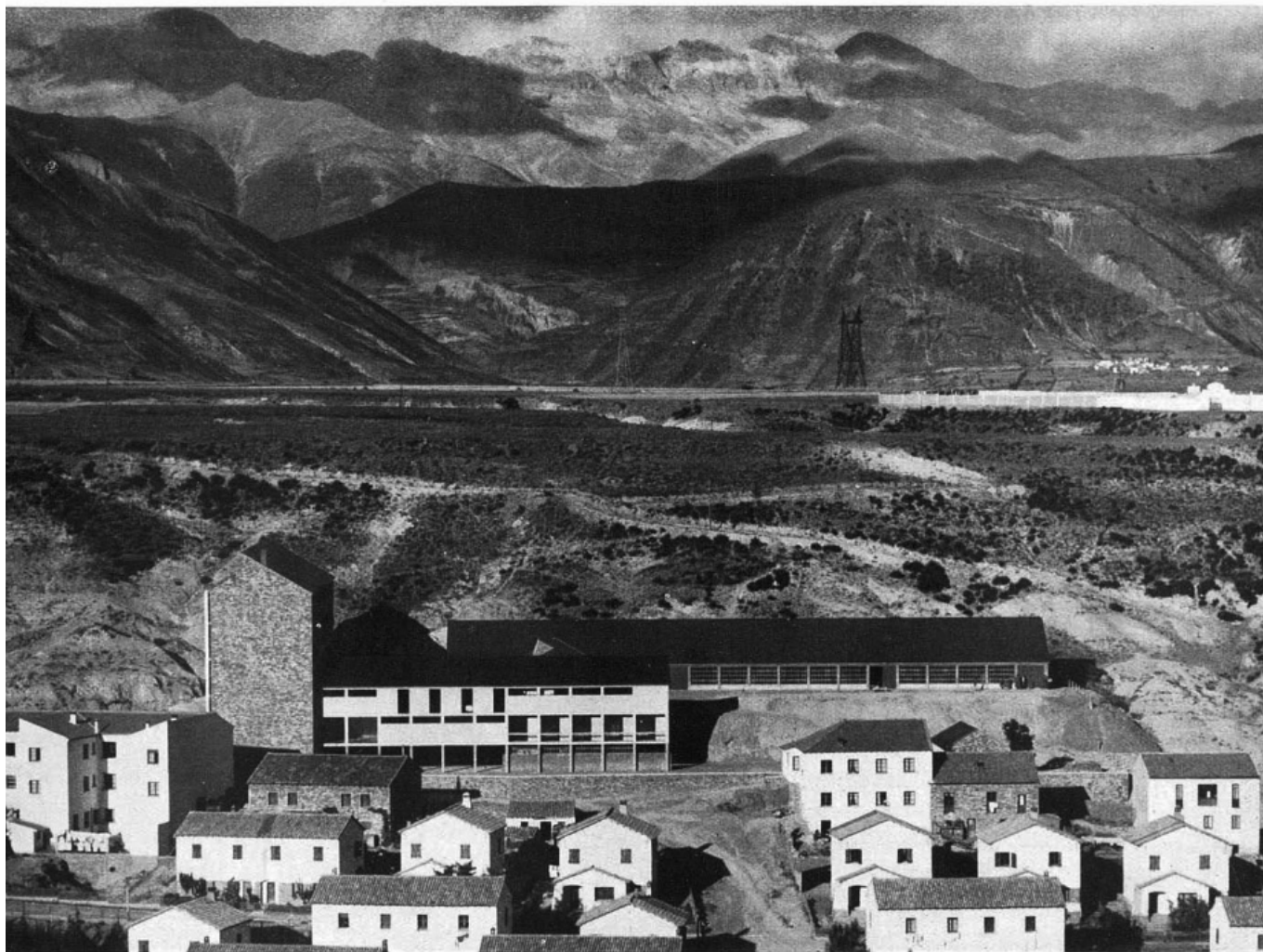
———. 1963. «Instituto Laboral en Miranda de Ebro.» *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 44: 29-34.

23 Fisac, Miguel. 1953. «Instituto Laboral en Daimiel». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 139: 3-14.

24 Allánegui, Alejandro. 1954. «Instituto Laboral de Tarazona (Zaragoza)». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 145: 1-5.

25 AA, VV. 2010. Equipamientos I. Lugares públicos y nuevos programas, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico. Barcelona: Fundación Arquia.

## Instituto Laboral de Sabiñánigo (Huesca)



*Aparejadores:* P. Panadés Clusa y L. P. Martínez Marco.  
*Constructor:* D. Zubero Badiola. Terminación de las obras: noviembre de 1958. Superficie cubierta 3.330,81 m.<sup>2</sup>.

*Construcción y materiales.* — Esqueleto resistente en hormigón armado a base de pórticos de dimensiones distintas según las cuatro zonas diferenciadas (representativa, aulas, gimnasio y club y talleres), aunque tomando como módulo 3,30 m. Forjado cerámico tipo I.S.A. Los muros testeros son de mampostería del país y los paramentos exteriores de cierre o relleno, de fábrica de ladrillo, revocada y pintada.

Ventanas de carpintería metálica. Cubiertas de pizarra clavada sobre solera cerámica y un grueso de hormigón pobre. Pavimentos de «panot» estriado en talleres, gimnasio y recreo; mo-

saico hidráulico de 25 × 25 en las demás dependencias. Aislamiento térmico con lana de vidrio en techos y con termita en muros exteriores. Revocos hidrofugados y pintura «Extolite» blanca o color coral en antepechos de ventanas. El hormigón se ha dejado sacado de cofre. En el interior la gama de colores es la siguiente: suelos color cuero; paredes en blanco, pardo, gris y azul; interiores de terrazas en azul; puertas en blanco o negro y techos en blanco o coral.

*Instalaciones.* — Calefacción por agua caliente en todo el edificio, excepto en los talleres, donde se han instalado aparatos independientes de aire caliente. La protección del sol se ha logrado con persianas de junquillo.

Las zonas que comprendía el programa y la superficie que se ha destinado para cada una de ellas son las siguientes:

(Burgos) de 1957 y Alfaro (La Rioja) de 1960, que son obra de José Antonio Corrales.

Más allá de la investigación arquitectónica, existe una producción dispersa de artículos y referencias a los Institutos Laborales, que incluyen desde la necesaria referencia a ellos en los estudios generales sobre la educación laboral en España hasta escritos específicos entre los que, por su valor histórico de primeras crónicas contemporáneas de estos centros, destacan los publicados a comienzos de los años 50 por la revista *Educación* del Ministerio de Educación Nacional <sup>26</sup>.

La investigación sobre las Universidades Laborales es mucho más extensa, así como copiosa la producción científica derivada. Deberemos distinguir entre aquellos documentos que atienden a sus circunstancias históricas, económicas o pedagógicas, y las monografías y artículos dedicados a la arquitectura de estos centros.

En cuanto a las investigaciones no arquitectónicas destaca la importante producción del profesor Ricardo Zafrilla Tobarra iniciada con su tesis *Universidades Laborales: un proyecto educativo falangista para el mundo obrero (1955-1978). Aproximación histórica* <sup>27</sup>.

La revista *Arquitectura* no es ajena por este nuevo tipo arquitectónico. La publicación del concurso para la Universidad Laboral de La Coruña en 1961 <sup>28</sup> y del concurso para la Laboral de Madrid en 1962 <sup>29</sup> constata la presencia de propuestas de gran parte de los arquitectos españoles más emblemáticos: Carvajal, Sota, Corrales, Laorga o Vázquez de Castro. En 1971 realiza un amplio reportaje de la Universidad Laboral Femenina de Zaragoza <sup>30</sup>. La Universidad Laboral de Huesca es documentada con gran despliegue de planos por la revista *Informes de la*

---

26 Véase

Rodríguez Garrido, Fernando. 1954. «Institutos Laborales. Datos sobre un nuevo tipo de Enseñanza». *Revista de educación* VIII (23): 186-98

27 Véase

Zafrilla, Ricardo. 1998. *Universidades laborales, un proyecto educativo falangista para el mundo obrero (1955-1978): aproximación histórica*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.

———. 2008. *Universidades laborales: datos y cifras para su historia*. Albacete: Popular Libros.

———. 2008. *Universidades laborales: hacia una historia económica y gráfica*. Albacete: Popular Libros.

———. 2008. *Universidades laborales: imágenes para su historia*. Albacete: Popular Libros.

28 AA, VV. 1961. «Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 31: 19-32.

29 AA, VV. 1962. «Concurso para la Universidad Laboral de Madrid». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 42: 2-5.

30 Ambrós Escanellas, Manuel. 1969. «Universidad Laboral Femenina de Zaragoza». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 123: 29-32.



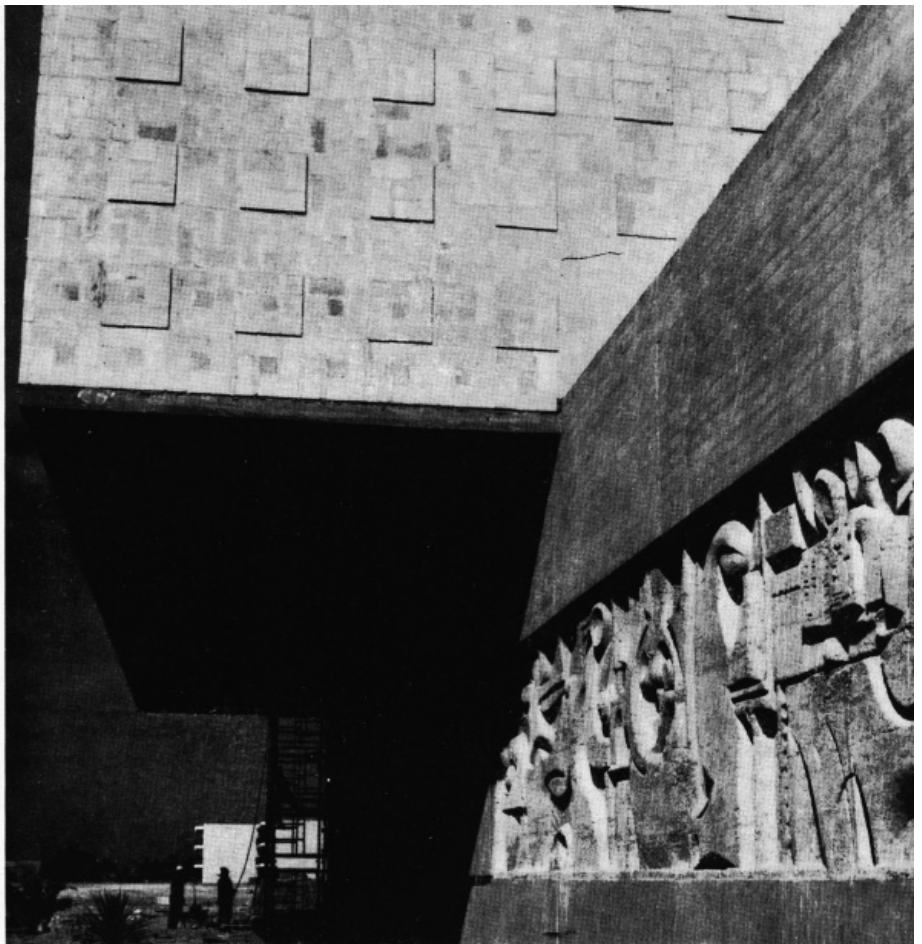
## UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA - ZARAGOZA

Dr. Arquitecto: MANUEL AMBROS ESCANELLAS.

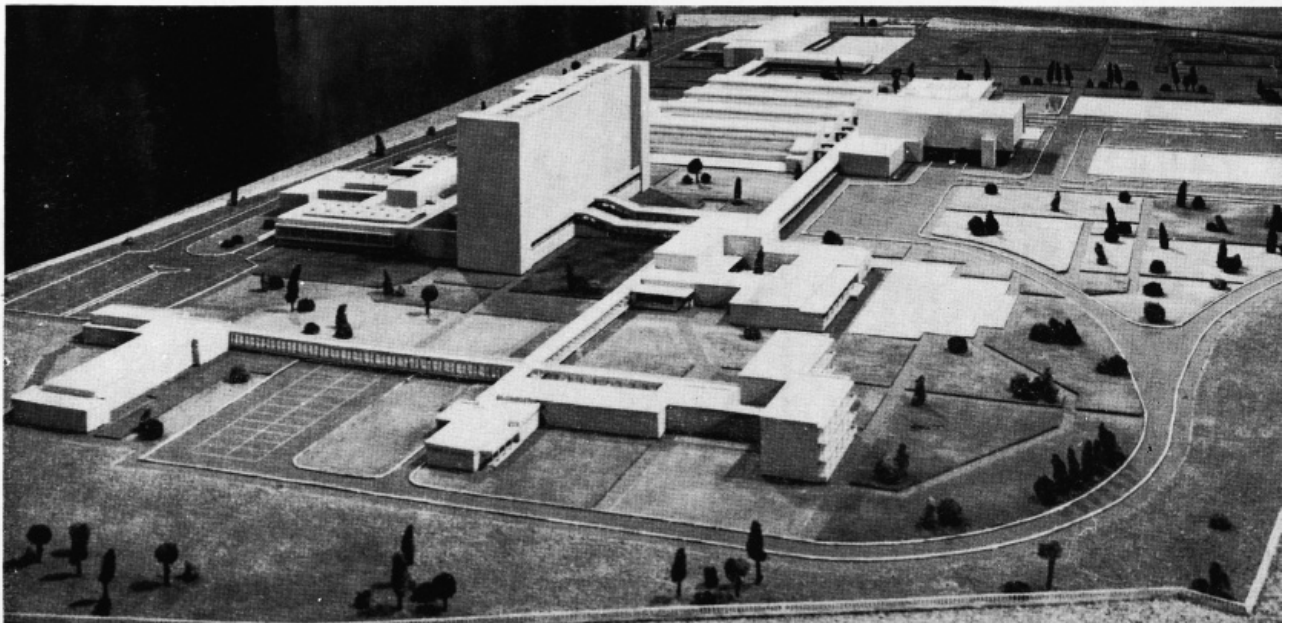
Las dos obras—Universidad Laboral Femenina "Virgen del Pilar", Zaragoza; Ciudad Escolar "Francisco Franco", Madrid—que se publican han sido similares en cuanto a programa y prisa por su consecución.

En ambos conjuntos su destino es la formación y enseñanza de niñas, apareciendo el programa un poco más amplio en la Ciudad Escolar. Con relación a la consecución de las obras, la Universidad de Zaragoza fue ejecutada en seis meses, y en nueve meses la Ciudad Escolar, de Madrid.

¡Qué entusiasmo y admiración produce, en general, este alarde de velocidad en todos y qué pena nos da a los autores del proyecto y directores de obra! Ciertamente, necesariamente, todo complejo encaminado a cumplir una función, si ésta se logra en forma inmediata, mejor; pero parece que, observado el caso desde nuestro prisma profesional, sería mejor disponer de un tiempo para sedimentar ideas y evitar tener que aportar soluciones inmediatas a los problemas que necesariamente surgen continuamente en las obras y en la realización de los proyectos. Cuando pienso el tiempo de concepción y realización de las obras del Renacimiento, envidio a sus creadores y me da pena el imperativo de la era actual. Y aunque los medios son distintos y con ellos debemos actuar—cierto—, pensemos que la capacidad de concepción es a través de cerebros similares con los de aquéllos, a los que la vida y los medios les aportaba un tiempo para pensar



MAQUETA DE CONJUNTO Y VISTA PARCIAL DEL AULA MAGNA.



*Construcción* en su número 227 de ese mismo año <sup>31</sup>.

Una de las primeras monografías sobre la arquitectura de las Universidades Laborales es de 2005: *Universidad Laboral de Cheste 1967-1969* <sup>32</sup> de la catedrática de Composición Arquitectónica Carmen Jordá, que es un completo análisis del centro de Cheste (Valencia) y de su arquitecto, Fernando Morenó Barberá, también autor de los centros de Málaga, Toledo y Las Palmas.

En noviembre de 2006 aparece publicada *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956* <sup>33</sup> del arquitecto y catedrático Xavier Monteys que documenta el carácter pionero de este complejo, una de las primeras realizaciones plenamente modernas en la provincia de Tarragona.

En 2008 la arquitecta Elisa Valero publica su estudio *Universidad Laboral de Almería 1971-1974* <sup>34</sup>. La mirada entrenada de esta autora desvela la arquitectura del edificio de Julio Cano Lasso en cuatro tiempos: encargo, lugar, programa y forma.

*Las Universidades Laborales gallegas. Arquitectura y modernidad* <sup>35</sup> de Antonio S. Río Vázquez, de 2011, es el primer estudio de ámbito regional, dedicado a los tres centros gallegos: La Coruña, Vigo y Orense. Este trabajo es especialmente valioso para nuestro estudio, no sólo por su delimitación regional, análoga nuestra propuesta, sino también porque investiga la Universidad *Crucero Baleares* de La Coruña, el primer centro de este tipo construido por Laorga y López Zanón, autores de la Laboral de Huesca.

*La arquitectura de las Universidades Laborales españolas (1946-1978)* <sup>36</sup> de Miguel Ángel Robles Cardona culmina la investigación de este autor iniciada en el *ámbito del* Máster en Teoría y Práctica del Proyecto de Arquitectura por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.

Pablo Basterra estudia ocho de estos centros en su tesis *Arquitectura para una*

---

31 Laorga, Luis, y José López Zanón. 1971. «Universidad Laboral de Huesca». *Informes de la construcción* 23 (227): 33-44.

32 Jordà, Carmen. 2005. *Universidad de Cheste, 1967-1969*. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería.

33 Monteys, Xavier. 2006. *La Universidad Laboral de Tarragona*. Tarragona: Colegio de Arquitectos de Cataluña.

34 Valero, Elisa. 2008. *Universidad Laboral de Almería, 1971-1974*. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería.

35 Río Vázquez, Antonio S. 2011. *Las universidades laborales gallegas: arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio de Arquitectos de Galicia.

36 Robles Cardona, Miguel Ángel. 2014. «La arquitectura de las Universidades Laborales españolas (1946-1978)». Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

# Universidad Laboral de Huesca - España

J. LAORGA y J. LOPEZ ZANON, Dres. arquitectos

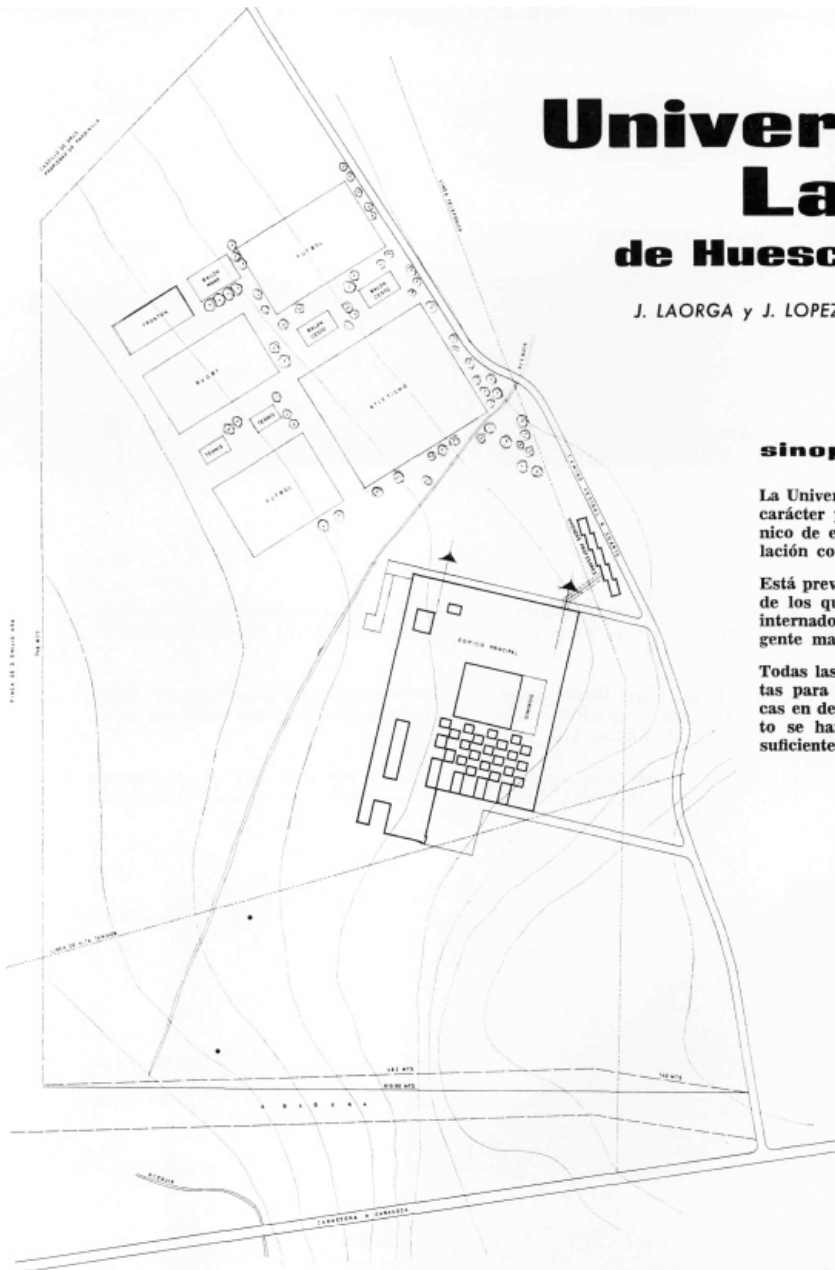
142-89

## sinopsis

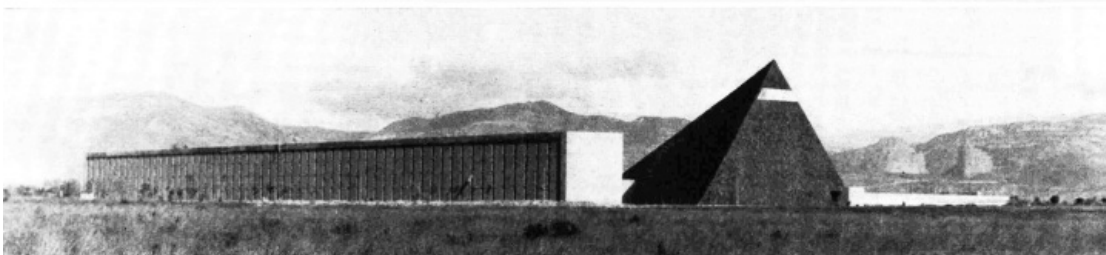
La Universidad Laboral de Huesca tiene carácter politécnico, abarcando un abanico de enseñanzas heterogéneas en relación con la industria química.

Está prevista para 1.400 a 1.500 alumnos, de los que 1.000 lo son en régimen de internado, por ser forasteros el contingente mayor de estudiantes.

Todas las instalaciones han sido previstas para realizar los estudios y prácticas en debidas condiciones, a cuyo efecto se han dispuesto aulas en número suficiente, talleres amplios, laboratorios.



planta general



utopía. *Universidades laborales 1952-1976*<sup>37</sup>. El centro de Cheste es analizado por Javier Chust en *El centro de orientación de universidades laborales de Cheste (1969-1978). Un proyecto innovador para una sociedad en cambio*<sup>38</sup>. En 2015 se publica el recopilatorio *Fernando Moreno Barberá: un arquitecto para la universidad*<sup>39</sup> dedicada a los edificios docentes del arquitecto y de 2016 es la tesis *La arquitectura de la universidad laboral de Almería. Génesis y desarrollo* de José Ramón González<sup>40</sup>.

Los edificios modernos para Escuelas de Artes y Oficios no han sido suficientemente estudiados. Los *Registros del Movimiento Moderno 1925-1965*<sup>41</sup> de la Fundación Docomo Ibérico, catalogan cinco de estos centros: la Escuela de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos de Pacífico (1963-64) en Madrid, obra de Luis de Sala, los centros de Salamanca (José Antonio López Candeira, 1964-68) y Algeciras (Fernando Garrido, 1968-71) y las Escuelas de Artes de Ávila (1965-68) y Teruel (1963-67), obras de José María García de Paredes. De todas ellas la más reconocida fue la Escuela de Teruel publicada en *Hogar y arquitectura*, y en la revista *Arquitectura*<sup>42</sup>.

Sobre los arquitectos de estos centros hay disparidad de documentación. Sobre la figura de Oriol Bohigas y el estudio MBM hay una abundantísima producción que excede estas páginas, entre las monografías destaca *Martorell, Bohigas, Mackay: 30 años de arquitectura*<sup>43</sup> de Kenneth Frampton (1985). La obra de Luis Laorga es estudiada por Enrique Arenas Laorga en *Luis Laorga, Arquitecto* (1985)<sup>44</sup>. Para conocer la arquitectura de José María García de Paredes es indispensable la tesis de su hija Ángela, *La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una*

37 Basterra, Pablo. 2015. «Arquitectura para una utopía. Universidades laborales 1952-1976». Pamplona: Universidad de Navarra.

38 Chust Torrent, Javier Ignacio. 2015. «El centro de orientación de universidades laborales de Cheste (1969-1978). Un proyecto innovador para una sociedad en cambio». Valencia: Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

39 Vasileva, Aneta, ed. 2015. *Fernando Moreno Barberá: un arquitecto para la universidad*. Valencia: Universidad de Valencia.

40 Gonzalez, Jose Ramon. 2016. «La arquitectura de la universidad laboral de Almería. Génesis y desarrollo». Granada: Universidad de Granada.

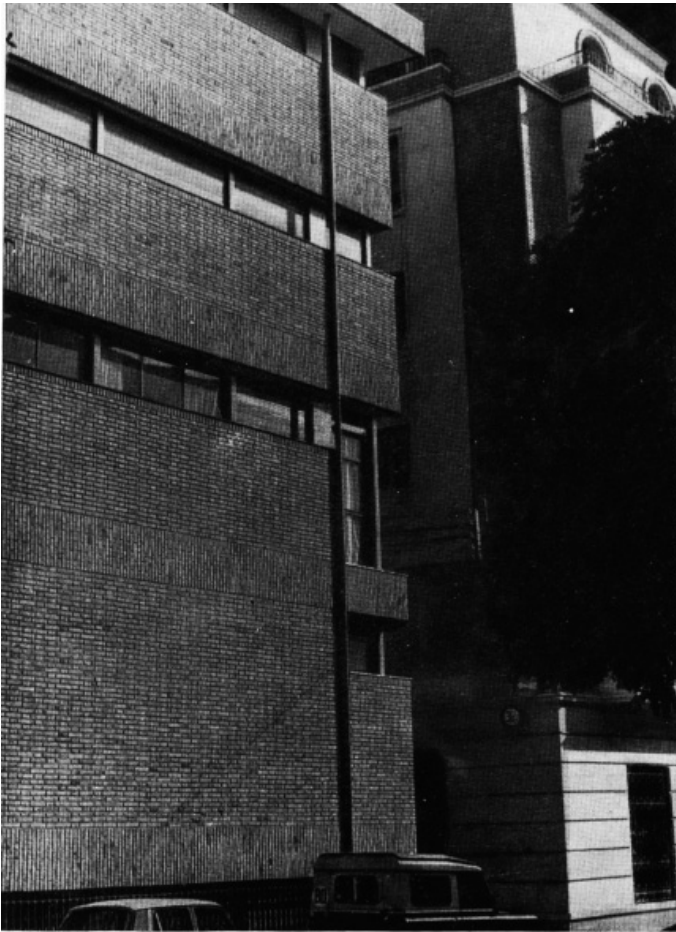
41 AA, VV. 2010. Equipamientos I. Lugares públicos y nuevos programas, 1925-1965. Registro Docomo Ibérico. Barcelona: Fundación Arquia.

42 García de Paredes, José María. 1968. «Escuela de Artes y Oficios de Teruel.» *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 77: 40-49.

———. 1969. «Escuela de Artes y Oficios, Teruel.» *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 132: 40-43.

43 Bohigas, Oriol, y otros. 1979. *Martorell-Bohigas-Mackay: Arquitectura 1953-1978*. Madrid: Xarait Ediciones.

44 Arenas Laorga, Enrique. 2015. «Luis Laorga, Arquitecto». Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).



## ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS

TERUEL, 1967

Arquitecto: J. GARCIA DE PAREDES.

El programa de necesidades que hay que satisfacer, las dimensiones y forma del solar, y la obligación de coronar la coronación del edificio a la cota 16,76 m., conducen a desarrollar el proyecto en cinco plantas, una de ellas en semi-sótano, y una planta de áticos. Descontando el patio de luces de 9 m<sup>2</sup>, cada una de estas plantas tiene una superficie edificada de 345 m<sup>2</sup>. y 3,50 m<sup>2</sup>. la del ático, con lo que la superficie total construida asciende a 1.823,60 m<sup>2</sup>.

El edificio se divide por un plano paralelo a la calle de Los Amantes en dos crujeas asimétricas, para situar los locales principales en la mayor de ellas con luces de dicha calle y los vestíbulos de planta, circulaciones

verticales y grupos de servicios sanitarios en la menor. con luces a la plaza de General Mola y al patio interior proyectado para resolver la servidumbre con el edificio de don Samuel Puertas.

Se destina la planta de semi-sótano a talleres de cerámica y de reserva, almacén general del edificio y locales para calderas y acondicionadores de aire, con sus correspondientes espacios para leña y carbón con tolva para descarga desde el exterior.

En planta baja, elevada diez escalones sobre la rasante, se sitúa la sala de Actos y Exposiciones, el vestíbulo general de acceso con cortavientos y la cabina del conserje.

En la planta primera, los talleres de cerámica y esmaltes, y los locales de Dirección, Secretaría, Archivos y Sala de Profesores.

En plantas segunda y tercera se sitúan las aulas para enseñanza teórica señaladas en el programa, a razón de cuatro por planta.

La planta del ático se destina a la vivienda del conserje, con las características exigidas en el programa, y luces de Sur, Este y Poniente, por encima de la cubierta del resto del edificio.

La ordenación general adoptada, con los pórticos de

estructura normalmente dispuestos para ser cubiertos mediante forjados continuos, es evidente la más lógica desde el punto de vista económico además de serlo ya desde el funcional. Es importante consignar que los ejes principales de estructura se conservan paralelos



obra <sup>45</sup>, continuada en la monografía coral *José María García de Paredes, 1924-1990* <sup>46</sup>.

\*\*\*

La elaboración de la presente tesis ha tenido etapas parciales anteriores, artículos y ponencias en congresos sobre los edificios estudiados elaborados por el autor. Los cuatro edificios han sido expuestos en diversos congresos nacionales.

El Instituto Laboral de Sabiñánigo fue objeto de una de las conferencias del *III Congreso Nacional de Arquitectura: Pioneros de la arquitectura moderna española: análisis crítico de una obra* (Madrid, 2016), ponencia integrada como capítulo del libro *Análisis Crítico de una obra* <sup>47</sup>.

La ponencia sobre la Universidad Laboral de Zaragoza tuvo lugar en *IX Congreso DOCOMOMO Ibérico, Movimiento Moderno: Patrimonio Cultural y Sociedad* (San Sebastián, 2016) de cuyas actas forma parte <sup>48</sup>.

La Universidad Laboral de Huesca estuvo presente en el *VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico, La arquitectura del Movimiento Moderno y la educación* (Málaga, 2013) <sup>49</sup> y como ponencia oral y capítulo del libro del *II Congreso Nacional de Arquitectura: Pioneros de la arquitectura moderna española: aprender de una obra* (Madrid, 2015) <sup>50</sup>.

La Escuela de Artes y Oficios de Teruel se presentó como panel del *X CONGRESO DOCOMOMO IBÉRICO “El fundamento social de la arquitectura; de lo vernáculo y lo Moderno, una síntesis cargada de oportunidades”* (Badajoz, 2018).

45 García de Paredes, Ángela. 2015. «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra». Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).

46 García de Paredes, Ángela, ed. 2019. *José María García de Paredes, 1924-1990*. arquia/temas 43. Madrid: Fundación Arquia.

47 Alfaro, José Antonio. 2016. «Modernidad empírica: el Instituto Laboral de Sabiñánigo.» En *Pioneers of modern spanish architecture: critical analysis of a work of architecture*, 138-52. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota y General de Ediciones de Arquitectura.

48 Alfaro, José Antonio. 2018. «El Buque Fantasma: la Universidad Laboral Femenina de Zaragoza.» En *Actas del IX Congreso DOCOMOMO ibérico/ Actas do IX Congresso DOCOMOMO ibérico. Movimiento moderno: patrimonio cultural y sociedad/ Movimento moderno: património cultural e sociedade*, Fundación DOCOMOMO Ibérico, 243-49. Barcelona.

49 Labarta, Carlos, y José Antonio Alfaro. 2015. «Educación de la mirada y construcción del lugar: la Universidad Laboral de Huesca.» En *VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico. La arquitectura del Movimiento Moderno y la educación*, 301. Madrid: Fundación DOCOMOMO Ibérico.

50 Alfaro, José Antonio. «Megaestructuras Modernas: la Universidad Laboral de Huesca.» En *Pioneers of modern spanish architecture: learning from a building*, 12-27. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota y General de Ediciones de Arquitectura.

## Objetivos e Hipótesis

*Convendría preguntarse si tiene sentido investigar hacia lo ya realizado o hacia lo incógnito, si en Arquitectura la investigación debería centrarse en temas del pasado o del presente o, bien al contrario, apostar en trabajar sobre temas futuros. Para alguno lo primero es “conservar”, lo segundo “opinar” y lo tercero “arriesgar” que es, en definitiva, lo que daría sentido a una posible investigación. Pero cabría preguntarse si no es más exigente la disciplina indagando con lo pasado que con una especulación futura <sup>51</sup>.*

### *Hipótesis*

La tesis se fundará en las siguientes hipótesis previas:

a. La existencia en Aragón de un conjunto de edificios dedicados a la educación laboral adscritos a la Modernidad de suficiente relevancia para su estudio a través de la reconstrucción del proyecto.

b. El marco temporal del proyecto y construcción de estas arquitecturas se inicia a mitad de siglo con los “brillantes cincuenta”, y termina con el debate crítico de comienzos de los setenta, preludio del advenimiento de lo que se etiquetó como “arquitectura posmoderna”.

c. La arquitectura docente será uno de los campos de experimentación principales de los arquitectos protagonistas de la evolución del Moderno<sup>52</sup> en Aragón. En ellos se deben manifestar con singular intensidad las categorías de la Forma Moderna: economía, rigor, precisión y universalidad.

d. Los escasos y concurridos concursos nacionales de arquitectura docente que tuvieron lugar en España en ese periodo son fundamentales en la producción arquitectónica que nos ocupa, como lo demuestra la inevitable presencia en el conjunto arquitectónico a delimitar de dos piezas destacadas de la arquitectura moderna española, desarrolladas como consecuencia de estos concursos: la Universidad Laboral de Huesca y el Instituto Laboral de Sabiñánigo.

e. En el periodo de estudio se establecen las bases formales de la arquitectura docente española, que perviven hasta la actualidad sin grandes innovaciones y en

---

51 Félix Solaguren-Beascoa, *Investigar en Arquitectura* (Valencia: TC Cuadernos, 2017), 109.

52 Término acuñado por Gabriel Ruiz Cabrero en Ruiz Cabrero, Gabriel. 2001. *El moderno en España: arquitectura 1948-2000*. Madrid: Tanais.







lento declive.

f. Las enseñanzas de los grandes innovadores modernos del espacio escolar como Richard Neutra o Arne Jacobsen son claves en la construcción de los paradigmas españoles de edificios escolares. Su influjo es patente en la muestra objeto de estudio.

### *Objetivos*

#### *Objetivo Principal*

La investigación de los edificios dedicados a la educación laboral construidos o proyectados en Aragón en las dos primeras décadas de la segunda mitad del siglo pasado.

#### *Objetivos derivados y complementarios*

a. Análisis de las transformaciones operadas por la arquitectura moderna en la arquitectura docente internacional y española en particular como fuente principal de los proyectos seleccionados.

b. Investigación de la influencia de los avances y teorías pedagógicas en el proyecto arquitectónico.

c. Documentación y análisis crítico de los concursos nacionales de arquitectura docente.

d. Elaboración del mapa de edificios para educación laboral construidos en Aragón en ese periodo.

e. Selección crítica de las construcciones relevantes para el Proyecto Moderno.

f. Catalogación, redibujo y reconstrucción de estos proyectos.

g. Valoración crítica de la pervivencia de los modelos de arquitectura docente establecidos en el periodo de estudio

Nuestra investigación pretende, por tanto, documentar y analizar un episodio singular de la arquitectura aragonesa en el ámbito educativo, y mediante la reconstrucción del proceso del Proyecto Moderno en el diseño y construcción de la muestra seleccionada, reconocer su importancia en la historia de la arquitectura docente de nuestra región y su papel en la innovación e implantación de la Forma Moderna



Ángel Volante  
Octubre 2022

Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Fotografía del autor*

La esencial visualidad de la Modernidad exige que la forma final de la tesis se funde en el texto analítico acompañado con un nutrido discurso gráfico. Así, la selección y disposición de imágenes y planos supondrá en sí misma un juicio crítico, y se tratará de provocar la mirada activa más allá del texto. No olvidemos que en el Proyecto Moderno el dibujo no es solamente un medio de representación y transmisión de información, sino que tiene un significado profundo puesto que es donde encontramos el comienzo de la Forma.

## Método de Investigación

*Investigar (del lat. investigāre).*

*1.tr. Hacer diligencias para descubrir algo.*

*2. tr. Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia<sup>53</sup>.*

El diccionario de la Lengua Española describe con sencillez y precisión nuestra labor investigadora y convoca términos claves del Proyecto Moderno: intelecto y sistema. En efecto, investigar en arquitectura supone activar la mirada hacia el edificio, desentrañar su concepción y diseño, encuadrarlo en su contexto histórico, una operación intelectual que persigue la eficacia de un sistema, atributo esencial de la obra de arte moderna;

*Porque interesa no sólo el hecho acabado, su determinación final, sino las razones de su concepción y desarrollo. Y para ello es necesario situarse en el punto de inicio del proyecto y restituirlo de nuevo siguiendo al autor original en sus decisiones arquitectónicas. Helio Piñón describe esta la tarea como “la inversión del proceso habitual o, dicho de otra manera, dado un edificio buscarle la arquitectura” (...)*

*La perspectiva que nos interesa es la que proporciona una competencia exclusiva del arquitecto: la de experimentar el proyecto como el proceso en el que se aplica un sistema formal que resuelve y trasciende todas las condiciones dadas<sup>54</sup>.*

La aproximación a los edificios objeto de estudio se producirá con la mirada activa y entrenada del proyectista, superior a la condición neutral de espectador. Es necesario recorrer en sentido inverso el proceso de diseño y, para ello, utilizaremos la herramienta propia del proyecto, el dibujo. A través de diagramas, croquis y el redibujo de planos emprenderemos una labor de reconstrucción del proceso de proyecto para desvelar su condición profunda.

En consecuencia, el método de trabajo para la investigación se basa en los siguientes puntos:

---

53 *Diccionario de la Lengua Española*, Real Academia Española, Vigésima segunda edición, 2001, p. 1298.

54 Cristina Gastón y Teresa Rovira, *El proyecto moderno: pautas de investigación* (Barcelona: Edicions UPC, 2007),11.



Centro Recreativo  
Octubre 2022

Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Fotografía del autor*

- Recopilación sistemática de información procedente de la aproximación a publicaciones.
- Consulta de archivos institucionales y privados.
- Selección y catalogación de obras.
- Análisis del proyecto arquitectónico.
- Análisis de la obra construida.
- Informatización del material recopilado.
- Redacción final del documento.

En la investigación debe prevalecer el manejo de fuentes primarias, principalmente los proyectos arquitectónicos y los escritos o documentos de los arquitectos autores.

#### *Recopilación bibliográfica*

El estudio de las revistas y monografías de la época de estudio permitirá la comprensión del panorama arquitectónico del momento. Se reconocerán los arquitectos más valorados, las referencias internacionales y los eventos como concursos, conferencias o exposiciones, decisivos en la trayectoria de la arquitectura moderna española de las primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX, así como sus antecedentes históricos.

Nuestro interés se orientará hacia el marco general de la arquitectura moderna de posguerra y sus obras paradigmáticas en el género de la arquitectura docente, para después transitar desde los modelos europeos a la producción específicamente española y aragonesa.

Tampoco se ignorarán las consecuencias de la abundante producción legislativa y reglamentaria del régimen surgido tras la contienda española, que con la consigna de la modernización del país, reorganizará las enseñanzas con particular atención a la formación secundaria y laboral. Algunas de estas normativas regularon específicamente el diseño y construcción de escuelas. Así, *las Normas Técnicas para la Construcción de Escuelas*, aprobadas mediante Orden Ministerial del 20 de enero de 1956, derogando las aplicadas hasta entonces, anteriores a la Guerra Civil, son una referencia constante para los arquitectos del momento. Contaban con un antecedente próximo: en enero de 1954 se circulan las *Normas para la construcción de Centros de Formación Profesional* del departamento de construcción del Patronato Nacional de Institutos Laborales.

#### *Consulta de Archivos*

La aproximación a los archivos ha seguido en sentido inverso el proceso



administrativo de aprobación de los proyectos arquitectónicos. En primer lugar, la documentación gráfica y escrita puede localizarse en los archivos municipales de las localidades donde se construyeron los edificios. Es presumible que en pequeños municipios esta información se haya transferido a entidades superiores, o que la tramitación de las obras se realizase por organismos de mayor rango como las diputaciones provinciales, en cuyo caso la documentación se custodiará en sus respectivos archivos. También era frecuente la ausencia de procedimientos administrativos para la obtención de licencia por las especiales atribuciones de las oficinas de proyectos de los ministerios, Educación, en el caso de los institutos, y Trabajo, en el de las Universidades Laborales, por lo que la consulta de los archivos de estos organismos ha sido indispensable.

La labor de custodia ejercida por el Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, que mantiene durante diez años una copia de todos los expedientes tramitados, que serán destruidos tras este periodo de reserva, salvo aquellos proyectos de contrastada relevancia arquitectónica, permitirá acceder a una colección selecta de los principales edificios proyectados en las décadas objeto de estudio.

Los archivos públicos a consultar serán: Archivo General de la Administración, Archivos de la Diputaciones Provinciales de Zaragoza, Huesca y Teruel, Archivos Municipales de Zaragoza, Huesca y Teruel, y el Archivo del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón. Entre los archivos particulares de los arquitectos autores se consideran imprescindibles la consulta de los documentos del estudio Bohigas-Martorell-Mackay, Jose María García de Paredes o Luis Laorga.

#### *Selección y catalogación de obras*

Del estudio de publicaciones y archivos permitirá la recopilación general de documentación gráfica (planos y fotografías) y escrita (memorias de proyecto, expedientes de tramitación) sobre la arquitectura docente moderna de la región entre 1950 y 1970. De la sistematización y revisión crítica de esta documentación se derivará la delimitación de la muestra y la selección de las obras y proyectos objeto de análisis.

#### *Análisis del proyecto arquitectónico*

El estudio de la arquitectura moderna debe basarse en el análisis del proyecto arquitectónico entendido como un proceso sistemático y completo, que abarca todas las fases desde la concepción y diseño, su plasmación gráfica, hasta su construcción. Y ello, por la especial condición del proyecto moderno como





Aulario y marquesina  
Octubre 2022

Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Fotografía del autor*

mecanismo de producción de objetos arquitectónicos cuya consistencia formal proviene de las relaciones profundas entre sus componentes. En cierta medida, la propia investigación deviene en proyecto, pues desde el conocimiento de la documentación gráfica y la experiencia sensible del edificio, se reconstruye todo el proceso recorrido por su autor.

*La mirada atenta ha de encaminarse a esclarecer el orden interno del proyecto y no detenerse en la simple detección de los rasgos figurativos más evidentes para establecer su parecido con otros. La averiguación que se propone consiste en ponerse en el lugar del autor de la obra que se quiera conocer y volver a proyectar el edificio preguntándose cuál era el solar disponible, qué programa debía albergar, cuáles serían las posibilidades de organizar el volumen en relación con la superficie y el perímetro de suelo dado, qué sistemas constructivos convocar, etc. Así, para comenzar el estudio, conviene extrapolar el proyecto al momento inicial y deslindar las circunstancias previas a la intervención, que serían de dos tipos: por un lado, las condiciones a priori del solar y del programa y, por otro, la experiencia previa del arquitecto hasta el momento. Puede parecer demasiado pretencioso erigirse en coautor, y efectivamente será improbable volver a situarse en el imaginario del creador original, en su insondable espacio mental, y acceder a todos sus motivos, profundos o fortuitos, sobre todo en una primera aproximación; por ello, se propone situarse en el espacio real, en la resolución material efectiva del problema arquitectónico específico que supone ordenar cierta materia en cierto lugar<sup>55</sup>.*

El análisis de la obra atenderá en primer lugar al programa de partida: requerimientos espaciales, unidades funcionales y superficies previstas. La siguiente aproximación será hacia el lugar: emplazamiento urbano, relaciones con el contexto actual y el originario de su momento de construcción, geometría de la parcela, y características topográficas como generadores del proyecto.

El reconocimiento de la organización del edificio en la parcela, su compacidad o dispersión, la relación entre llenos y vacíos, la cota de acceso, las circulaciones interiores y exteriores y su relación con el sistema de espacios libres son indispensables para la comprensión de su forma.

Finalmente, procederemos al examen de los sistemas que constituyen el edificio, para determinar las relaciones entre sus partes y su intervención en la forma, recorriendo el camino inverso a su construcción. El sistema portante, es decir, la estructura deberá ser estudiada como condicionante del espacio. Analizaremos

---

<sup>55</sup> Cristina Gastón y Teresa Rovira, *El proyecto moderno: pautas de investigación* (Barcelona: Edicions UPC, 2007), 14.



su presencia evidente o su ocultamiento en los cerramientos, su relación con la envolvente y con las particiones interiores, y su posición con respecto a ellas. En ella encontraremos las primeras decisiones de proyecto, las dificultades técnicas que podrían haber condicionado el resultado final, el empleo de técnicas nuevas, la coherencia en el uso del hormigón o el acero con sus capacidades físicas.

En suma, entreveremos la pauta o base topológica que enhebrará los nuevos espacios. En la gran arquitectura moderna, el orden estructural resplandece como determinante de la forma. El sistema envolvente se independiza de la estructura. El cerramiento deja de ser portante, y si se mantiene, adquiere una nueva expresividad basada en la seriación o en la secuencia de planos y diafragmas, insistiendo en la condición sintáctica, en la necesidad de explicar como el peso se transmite al suelo. La relación entre hueco y macizo queda así liberada de restricciones físicas para organizarse con nuevas relaciones visuales de orden abstracto. Estudiaremos la composición de los cerramientos, la posición y distribución de los elementos vidriados, en suma, la manera en que el edificio capta y conduce la luz para activar los nuevos espacios construidos.

La cubierta deberá ser analizada con estos mismos presupuestos, distinguiendo entre su papel de mero plano de cierre y una intervención activa en la conformación espacial. La generalización de la cubierta plana en la modernidad como superación de las viejas técnicas constructivas, enfatiza la presencia del plano inclinado, que los arquitectos modernos utilizarán como elemento de intensificación formal o de captación singular de la luz.

El estudio del sistema de revestimientos, el más próximo a nuestra experiencia sensorial, se orientará al uso de los materiales, de sus texturas y colores, dentro del sistema visual del edificio. En su distribución, modulación, repetición, juntas y transiciones podremos encontrar la presencia de las principales categorías del proyecto moderno

El redibujo de plantas, alzados y detalles constructivos ha sido una herramienta eficaz en el reconocimiento de la estructura profunda de los edificios analizados. Particularmente, en el caso de la Universidad Laboral de Huesca, cuya potencia formal está presente en la intensidad gráfica de sus planos.

Necesariamente, el análisis arquitectónico será simultáneo al estudio histórico del autor y su tiempo. La biografía del arquitecto proporcionará claves para el conocimiento de la obra, extraídas de la formación y trayectoria vital del arquitecto, de sus relaciones con el mundo académico y profesional y, sobre todo, de la revisión de sus obras principales en relación con las seleccionadas para la investigación.



Vestibulo de la Rectoría  
Octubre 2022

Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Fotografía del autor*

*ción de un edificio con otros es un mecanismo que ayuda a reconocer la arquitectura del proyecto: la distinción entre las diferentes versiones de un mismo proyecto o la evolución de la versión final con respecto a las versiones previas; la comparación de dos proyectos de un mismo autor o dos proyectos de arquitectos diferentes; la presentación concertada de las diferentes propuestas de un concurso, o de los proyectos que participan en algún evento, exposición, congreso o bienal -en estos casos, los proyectos proporcionan una sección de la línea de tiempo por un año determinado<sup>56</sup>.*

En suma, se ha tratado de construir una visión lo más fidedigna posible del mundo formal del autor, del soporte teórico de su producción arquitectónica, de aquellas ideas que prevalecen en las decisiones formales, y que deben plegarse discretamente a la presencia de la obra construida. Como señala Carlos Martí:

*En alguna ocasión he comparado la relación que existe entre la cimbra y el arco en un proceso constructivo con la que debiera darse entre la teoría y la práctica en el campo del proyecto arquitectónico. Como la cimbra, la teoría, a mi juicio, no ha de ser más que una construcción auxiliar que, una vez que ha permitido formar el arco, se repliega y desaparece discretamente para que éste pueda verse en todo su esplendor. Esta comparación concede a la teoría un papel relevante, aunque la sitúa, en cualquier caso, al servicio de la obra, que es considerada como la auténtica clave de todo saber en el campo artístico<sup>57</sup>.*

#### *Análisis de la obra construida*

El análisis del proyecto se completará con la necesaria experiencia sensible de estos espacios. Con la mirada del proyectista establecimos las primeras comprobaciones de la legitimidad de estos objetos arquitectónicos, adivinada o entrevista en sus planos. La fotografía, como registro del análisis visual, y la toma de datos “in situ”, fueron indispensables para la comprobación de las hipótesis de partida y la formulación de conclusiones que sean soporte de un juicio crítico fundado.

#### *Tratamiento informático del material recopilado y redacción final.*

Los documentos recopilados –memorias de proyecto, planos y dibujos, artículos científicos- serán digitalizados para permitir su elaboración posterior con programas informáticos específicos. Las imágenes y los planos seleccionados podrán ser mejorados digitalmente, y través de programas gráficos se redibujarán alzados y plantas, y se realizarán esquemas analíticos y simulaciones infográficas de los espacios estudiados.

---

56 Ibidem, 16.

57 Carlos Martí, *La cimbra y el arco* (Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2005),9.





La maquetación final del documento debe reforzar un discurso que entrelazará el análisis visual, basado en la sucesión de imágenes seleccionadas y el texto científico.

*Un historiador explica lo que ha pasado en términos históricos, lo que le interesa es la obra en relación con la anterior o posterior cronológicamente, no le incumbe cómo se ha concebido la obra; en cambio un creador, una mente constructiva que diría Léger, lo que hace es discutir sobre cómo se concibe la obra mediante dibujos, planos, fotografías y todo lo que tenga a mano, incluso la escritura <sup>58</sup>.*



# Proyecto Moderno y Arquitectura Docente. Una aproximación

---

**1**

Forma y proyecto moderno. Glosario  
Breve historia del Aula. Los precursores  
Aulas Modernas  
Paradigmas Nacionales  
Educación Laboral

## Forma y proyecto moderno. Glosario

*Entonces vi claramente que no era misión de la arquitectura el inventar formas. Traté de comprender cuál era esta misión. Se lo pregunté a Peter Behrens, pero éste no pudo darme una respuesta. Él no se hacía esta pregunta. Los otros dijeron: “Lo que construimos es arquitectura”, pero a nosotros no nos satisfizo esta respuesta... puesto que sabíamos que era cuestión de verdad tratamos de descubrir qué era realmente la verdad. Nos encantó encontrar una definición de la verdad por Santo Tomás de Aquino: “Adequatio intellectus et rei”, o como lo expresa un filósofo moderno en el lenguaje actual: “La verdad es el significado del hecho”.*

*Berlage era un hombre de gran seriedad que no aceptaba nada que fuese falsificado y fue él quien dijo que no debía edificarse nada que no estuviera claramente construido. Y Berlage hizo exactamente esto, y lo hizo hasta el punto de que su famoso edificio de Amsterdam, la Beurs, tiene un carácter medieval sin ser medieval. Utilizó el ladrillo tal como lo hacían en la Edad Media. La idea de una construcción clara se me ocurrió allí, como una de las cosas fundamentales que debíamos aceptar. Podemos hablar de ello fácilmente, pero hacerlo no es fácil. Es muy difícil aferrarse a esta construcción fundamental y después elevarla a estructura. Debo puntualizar que en el idioma inglés ustedes califican de estructurado a todo. En Europa, no. Nosotros llamamos cabaña a una cabaña, y no estructura. Por estructura, tenemos una idea filosófica. La estructura es el todo desde lo más alto a lo más bajo, hasta el último detalle. Con las mismas ideas. Eso es lo que denominamos estructura.*

*Mies Van der Rohe<sup>1</sup>*

En este texto se van a utilizar con frecuencia conceptos como *Forma*, *Proyecto Moderno* o *Estilo*, palabras que parecen haber perdido su significado, a menudo utilizadas para justificar modos completamente opuestos de ver la arquitectura. Por ello es conveniente una recapitulación de estos conceptos en un breve pero conciso glosario tan recomendable como la consulta de diccionarios y enciclopedias cuya esencial exactitud nos enfrenta tantas veces a nuestras propias contradicciones <sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Mies van der Rohe (Citado por Peter Cárter en *Architectural Design*, marzo de 1961, En Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna* (Madrid: Gustavo Gili, 2009), 163.

<sup>2</sup> Decía el maestro Borges en el Prefacio al Diccionario Enciclopédico Grijalbo de 1986: *El diccionario y la enciclopedia son el más deleitable de los géneros literarios. Para los trabajos de la*



Vista de la Universidad  
desde el Sur. 1967

Universidad Laboral  
de Huesca

*Archivo Luis Laorga*

La temprana clarividencia de Mies Van der Rohe, nos permite comprender mejor un término que tantas veces es usado y pocas veces comprendido: *forma moderna*. Mies habla de *verdad* y *estructura* como legitimadores de la forma arquitectónica, y la encuentra en la consistencia interna, en la concordancia del todo y cada una de las partes del objeto arquitectónico.

Entendemos como *Forma Moderna* la manifestación sensible del conjunto de relaciones que establecen la consistencia visual del objeto arquitectónico. Es decir, que el rasgo definitorio de la modernidad arquitectónica es la necesidad de dotar al objeto arquitectónico de una finalidad interna, esto es, de un sistema de relaciones entre las partes y el todo, y viceversa, susceptible de poderse explicar desde sí mismo con criterios de conciencia visual, al margen de consideraciones de tipo racional, moral, técnico o ideológico. En consecuencia, el *Proyecto Moderno* será el proceso por el que se aplica un sistema formal que resuelve y trasciende las condiciones dadas para el objeto arquitectónico, puesto que *en la arquitectura moderna las reglas no son previas al proyecto, sino que son su consecuencia inevitable*<sup>3</sup>.

En 1918, Le Corbusier y Amédée Ozenfant, escriben *Après le cubisme*, un ensayo que marca el inicio de la conciencia formal moderna. En él se establecen los atributos del sistema arquitectónico moderno: economía, rigor, precisión y universalidad. Es el comienzo del relevo del Clacisismo por la Modernidad, que pueden considerarse los dos grandes sistemas arquitectónicos de la historia por sus valores de consistencia y universalidad. Pero frente al Clacisismo que opta por el *Tipo*, la Modernidad arquitectónica propone la *Forma*, enraizada en la abstracción y la universalidad:

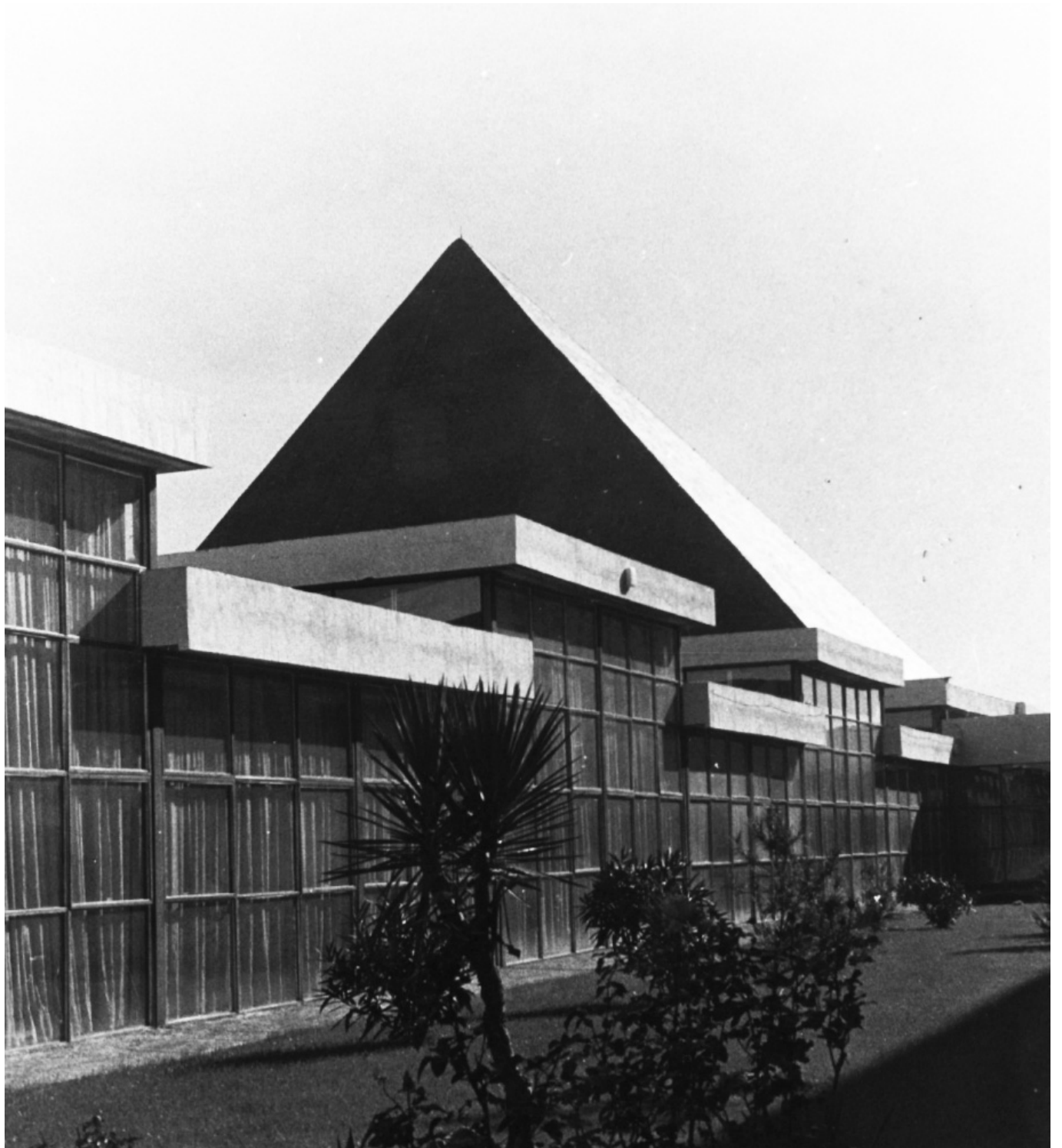
*Pero otra cosa es, la arquitectura moderna, es decir, el modo de concebir específico que, a partir de los propuestos de los vanguardias constructivas -neoplasticismo, suprematismo y purismo- culmina una idea de forma cuyas bases teóricas arrancan de lo estética kantiana y se desarrollan a lo largo del siglo XIX en lo obra de los teóricos formalistas del arte.*

*Dicha formalidad, sin relajar en absoluto –más bien al contrario- el empeño clacisista en lo producción de constructos ordenados, comporta un cambio radical en las reglas que controlan su estructura: una idea de forma basada en la relación que, a través de la mirada, interesa al entendimiento; que depende del sujeto de la experiencia, no ya de lo capacidad prescriptiva de leyes explícitas de composición.*

---

*imaginación no hay mejor estímulo*

3 Helio Piñón, *Teoría del proyecto* (Barcelona: Edicions UPC, 2006),96.



*La capacidad de juicio -es decir, de reconocimiento de la forma- de dicho sujeto dependerá de su preparación para identificar equivalencia en situaciones que el clasicismo resolvía con igualdad; equilibrio donde el clasicismo habría propuesto simetría, y clasificación donde antes hubo jerarquía.*

*Todo ello, en el marco de un empeño por construir universos formales nuevos y genuinos, sin el apoyo del tipo que les confiera legitimidad social y cultural, es decir, afrontando la concepción como una actividad productiva, no mimética respecto de cánones más o menos establecidos <sup>4</sup>.*

El Proyecto Moderno es ajeno a la noción tradicional de estilo. Sólo podremos hablar de Estilo Internacional en el sentido de la existencia de unos principios generales en la manera de proyectar, y no tanto con las propiedades del objeto arquitectónico resultante. Tradicionalmente se ha utilizado este término para clasificar edificios que comparten rasgos externos similares, confundiendo *figura o apariencia* con *forma*, que es algo mucho más profundo: un sistema de relaciones abstracto y universal.

El equilibrio entre subjetividad y universalidad, propio de la forma moderna, radica en el proceso de proyecto. En efecto, los criterios universales del Proyecto Moderno se activan en la génesis del objeto arquitectónico. Es el autor quien establece una síntesis de las circunstancias determinantes del nuevo edificio – lugar y topografía, función y programa, técnica y construcción- y crea una estructura organizativa nueva que trasciende estos factores para dotar de una legitimidad nueva al artefacto, en términos de una consistencia visual sustentada en categorías universales y abstractas.

*La obra abstracta se recorta, separándose de su implicación con el mundo, y se dota de sus propias reglas de juego. En ella los elementos pierden importancia en sí mismos, mientras que cobran protagonismo las relaciones. El sentido último de la obra reside entonces en la forma de esas relaciones, más allá del valor específico de los diversos elementos. Por eso sólo se puede hablar de abstracción con propiedad a propósito de las obras que surgen de la cultura de la modernidad, que consagra el logro de esa plena cohesión interna de la forma como único criterio de legitimidad para la obra de arte <sup>5</sup>.*

---

4 Ibidem, p. 34.

5 Carlos Martí, *La cimbra y el arco* (Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2005),35.

## Breve historia del Aula. Los precursores

El nacimiento de los primeros sistemas educativos está ligado a la extensión de la democracia: el sufragio universal impulsa otros derechos como el de que todos puedan leer y escribir. Serán los pedagogos del siglo XIX, como Rosseau o Pestalozzi, los que inicien un proceso que continuará durante la modernidad. Así, los avances pedagógicos impulsan la transformación de los espacios educativos, particularmente en la revolucionaria arquitectura moderna <sup>6</sup>.

Jean Jacques Rousseau (1712-1778), considerado padre de la pedagogía moderna es el primero en exigir un espacio específico para la educación: el niño debe ser educado en la Naturaleza, en un ambiente de bondad primigenia alejado de la contaminación social. Sus discípulos, Johan Heinrich Pestalozzi (1746-1827) y Friedrich Fröbel (1817-1852), idearán dos modelos singulares: la *Escuela Nueva* y el *Kindergarten*.

Así, la *Escuela Nueva* de Pestalozzi es el antecedente de la escuela moderna de pabellones, que para el pedagogo deben implantarse en el campo rodeando el pabellón de usos comunes. El *Kindergarten* o jardín de infancia de Fröbel es un edificio cerrado que aglutina patios y espacios exteriores en los que realizar múltiples actividades formativas en un ambiente de espontaneidad.

Por su parte, María Montessori (1870-1952) insiste en la importancia de los espacios educativos en el desarrollo del potencial del niño en sus primeros años, que deberá contar con un ambiente y mobiliario adecuados. Comparte con Ovide Decroly (1871-1932) la preocupación de los espacios exteriores y las zonas verdes al medio educativo. El antropósofo Rudolf Steiner (1861-1925) ideó las escuelas Waldorf, hoy vigentes, donde la arquitectura debe ser el marco ideal para el desarrollo del espíritu del niño.

En el siglo XIX también asistimos a la extensión de los primeros principios higienistas y los primeros modelos de aula y organización escolar. En Inglaterra se desarrolla la *School Room* basada en la gran sala ideada por el cuáquero Joseph Lancaster (1778-1838), un recinto de 70x32 pies con bancos corridos, regido por una estricta disciplina. En Centroeuropa predomina el bloque longitudinal de doble crujía de aulas con un corredor central. Es Prusia el país donde se crean las primeras escuelas graduadas y se instauran normas higienistas para un aula más saludable. También en este siglo aparecen las primeras monografías y recopilaciones de arquitectura docente elaboradas por arquitectos como Edward Robert Robson (1836-1917) o Felix Narjoux (1836-1891) <sup>7</sup>.

---

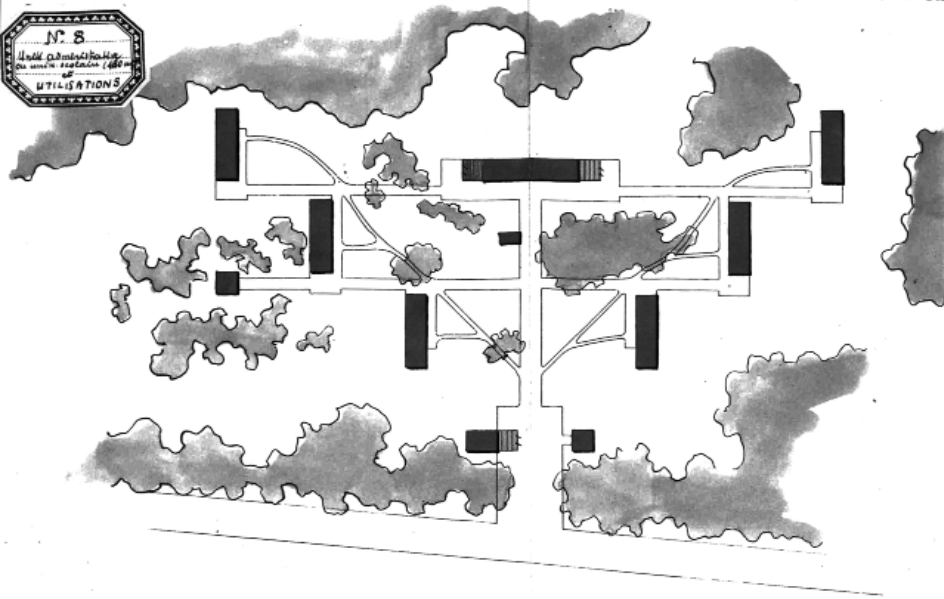
6 Véase el magnífico artículo de Francisco Burgos  
Francisco Burgos, «Revolución en las aulas», *Arquitectura Viva*, n.º 78 (2001): 17-21.

7 Son los textos *School Architecture; Being Practical Remarks on the Planning, Designing, Building*

UNITE ADMINISTRATIVE (DISPERSION, TEMPS DE GUERRE)

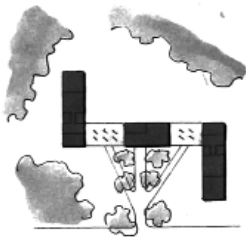
UNITE SCOLAIRE POUR 480 ENFANTS EVACUES (TEMPS DE GUERRE)

COMPREND :  
 6 PAVILLONS DE CLASSES ET DORTOIRS (TYPE "ECOLE VOLANTE") 1 PAVILLON REPECTOIRE, JEUX ETC. -  
 1 PAVILLON DE DIRECTION - 1 PAVILLON D'INFIRMERIE - 1 PAVILLON DE BUANDERIE ET SERVICES.



UTILISATION DES CONSTRUCTIONS DEMONTABLES DE GUERRE POUR L'APRES GUERRE

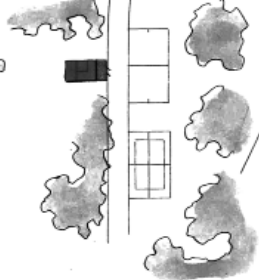
COLONIE DE VACANCES



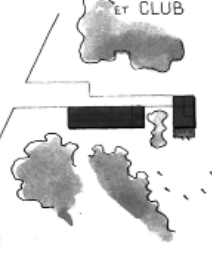
CAMP. DE VACANCES



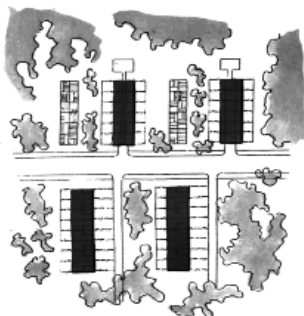
CLUB DE TERRAINS DE SPORT



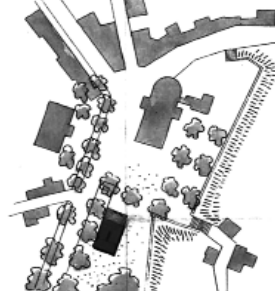
ATELIERS DE JEUNESSE  
ET CLUB



CITE POUR LOGER PROVISOIREMENT LES HABITANTS  
DE CERTAINS QUARTIERS DE VILLES EN TRANSFORMATION



CLUB DE VILLAGE (SALLE DE REUNIONS - BIBLIOTHEQUE  
CINEMA-ETC.  
CRECHE OU  
MATERNELLE)



QUARTIER DE VILLE  
CRECHE ou MATERNELLE





A finales del siglo XIX, las doctrinas higienistas impulsarán el abandono de los tipos clásicos de edificio docente con patio interior o claustro por nuevos modelos basados en la articulación pabellones de dos crujías, pasillo y aula, que permiten la ventilación cruzada y un mejor soleamiento. En cierta medida, se siguen los mismos patrones que los edificios hospitalarios derivados de los avances médicos. En 1904 se celebra en Núremberg el Congreso Internacional sobre Higiene Escolar que compila los principales avances en iluminación, ventilación e instalaciones sanitarias.

Los grandes cambios tipológicos vendrán con las vanguardias modernas de los años XX. En este sentido, sorprende el silencio de los dos grandes creadores del Movimiento Moderno, Le Corbusier y Mies van der Rohe, que apenas cuentan entre sus obras y proyectos con algún edificio escolar. Parece que la confianza de las vanguardias en el poder transformador de la arquitectura moderna no contó con una demostración construida por los Maestros. Y lo más probable es que ello no se debiera a una falta de interés, sino a algo más frecuente en la trayectoria de muchos arquitectos: no tuvieron encargos de edificio docentes. En efecto, en los archivos de la Fundación Le Corbusier constan dos proyectos de centros escolares: *Ecole et club pour enfants au bois de Boulogne* (Paris, 1934) y la *Ecole Volante* (Escuelas móviles para refugiados de guerra, 1940). No es casual que Le Corbusier buscara la colaboración del ingeniero Jean Prouvé. La “belleza prefabricada”<sup>8</sup> de Prouvé, pionero en el empleo de sistemas industriales ligeros en la construcción de viviendas y mobiliario, materializa la poética espacial de Le Corbusier. Los elegantes pabellones prefabricados, estrictamente modulados y elevados del terreno mediante pilastras de fábrica, incorporan los principales hallazgos formales de Le Corbusier: espacios a doble altura, la *promenade*, los *pilotis* o la fenestración continua. Tampoco Mies van der Rohe nos ha dejado un edificio escolar. Sus incursiones en la arquitectura docente se centran en pabellones y edificios representativos universitarios como el Crown Hall del IIT.

Escuelas Volantes  
1940

Le Corbusier/Jean Prouvé  
Fundación Le Corbusier

---

*and Furnishing of School-Houses* de Robson y *Les Écoles publiques en France et en Angleterre* de Narjoux

8 Excelente calificativo para la obra de Jean Prouvé, utilizado en la exposición de su obra completa realizada por Ivorypress en Madrid. *Jean Prouvé 1901-1948: Belleza Prefabricada*, Madrid, Ivorypress Art + Books Space, septiembre de 2011.

## Aulas Modernas

En toda Europa la irrupción de la Nueva Arquitectura en los años '20 y '30, significó el impulso de los parámetros funcionales e higienistas que fijaban las condiciones de soleamiento, iluminación, ventilación y espacios mínimos que regirían el diseño de los nuevos edificios escolares. De estas pautas surgió un tipo escolar que perdura hasta nuestros días, caracterizado por bloques de una o más plantas, orientados al sureste con series de aulas enhebradas por largos pasillos de acceso. Antes de la Segunda Guerra Mundial se construyen diversas variaciones formales sobre esta distribución canónica.

El primer gran edificio docente moderno se debe a Ernst May (1886-1970). En 1927 proyectó en Frankfurt la Escuela Bornheimer Hang, una estructura en peine de pabellones de aulas, cada una con patio propio que inspiraría la Escuela Corona en Los Ángeles de Richard Neutra (1935).

Richard Neutra (1892-1970) es uno de los grandes referentes de la arquitectura docente moderna. Sus escuelas en California, de una gran elegancia formal, demuestran su preocupación por la incorporación de los espacios exteriores. Grandes ventanales y carpinterías móviles permiten la expansión del aula hacia patios adyacentes con la idea de que interior y exterior sean una sola unidad. También fue uno de los primeros arquitectos en colaborar con pedagogos en sus diseños. En su propuesta para una escuela circular incluida en su proyecto de ciudad ideal "*Rush City Reformed*" (1925-30), sorprende por su clarividencia que adelanta puntos esenciales de la arquitectura docente de décadas posteriores, como la prefabricación, las nuevas formas de aula, continuidad interior-exterior o nuevos materiales:

*Primera. Independencia de orientación, para posibilitar que el tipo sirviese para variadas condiciones climatológicas*

*Segunda. Mobiliario libre, para facilitar el libre agrupamiento de los alumnos alrededor del maestro que pasa a ser un colaborador en lugar de estar frente a éstos. La luz cenital reemplazando la de iluminación unilateral posibilita esta libertad.*

*Tercera. Descentralización casi absoluta de la colección de material de enseñanza, librería, lavabos y accesorios, para conseguir un propio centro de cada clase con una atmósfera instructiva propia encaminada a un fin especial de estudio activo.*

*Cuarta. Posibilidad de expansionar la actividad educativa de la clase al exterior. A este fin la escuela está rodeada de un gran espacio verde, con pequeños jardines para cada clase.*

*Quinta. Necesidad de disponer el emplazamiento de las escuelas elementales en los espacios verdes de las zonas destinadas a habitación en los nuevos barrios de la ciudad, de manera que no tengan los niños que cruzar las calles de tráfico, y lejos de los barrios comerciales e industriales de la misma.*



*Sexta. Utilizar los mejores y más satisfactorios materiales de construcción de que se dispone hoy día, así en la estructura como en el acabado, equipo e instalaciones*<sup>9</sup>.

Hannes Meyer aportó una revolucionaria solución a otros de los temas del momento: la escuela al aire libre. La PetersSchule en Basilea (1926) fue un arriesgado ensayo constructivista con una enorme estructura volada de terrazas-solárium colgada del bloque de aulas en altura. El edificio que mejor expresa este concepto es la Escuela de Amsterdam (1927-1930) de Johannes Duiker (1890-1935) y Bernard Bijvoet (1887-1979), un conjunto de tres plataformas superpuestas sobre pilares de hormigón. De planta cuadrada, un núcleo central distribuye dos aulas por planta en vértices opuestos, separadas por unos espacios idénticos totalmente abiertos.

Estos avances se detienen con el conflicto bélico y en los primeros años de la posguerra el panorama empieza a cambiar con rapidez ante el acuciante problema de escolarización. En el plano teórico del momento destaca el arquitecto suizo Alfred Roth (1903-1998), experto y teórico en arquitectura escolar publica *The New Schoolhouse*<sup>10</sup> en 1950, obra continuamente reeditada hasta 1966. Este libro fue manual de referencia para muchos arquitectos europeos de la época.

Roth incidió en temas como la escuela y sus elementos configurantes, su relación con la ciudad, avanzó pautas y especificaciones técnicas e incluyó un repertorio de treinta y un edificios docentes paradigmáticos. También señaló la vigencia de algunas de las ideas de Pestalozzi: la educación escolar como continuación de la educación familiar, la prolongación del hogar en un aula segura e íntima, y la consideración de la influencia del ámbito arquitectónico en la educación integral del alumno<sup>11</sup>. Principios clarividentes de incontestable modernidad.

9 Richard J. Neutra, «AC. Documentos de actividad contemporánea. 1933, n.º 10», *AC. Documentos de actividad contemporánea*, n.º 10 (1933): 30-41.

10 Roth, Alfred. 1966. *The New Schoolhouse / Das Neue Schulhaus / La Nouvelle Ecole*. Zurich: Verlag für Architektur.

11 El nuevo tipo de escuela que surgió a comienzos de la década de los cincuenta del siglo pasado también es resultado de la aplicación material de los principios de los pioneros de la pedagogía moderna.

Muchos cambios formales incorporados a las aulas derivan de las ideas de Fröbel para el trabajo en grupo y las de Montessori sobre la necesaria autonomía del niño en su ámbito, que deberá ser manipulable hasta el punto de prescribir un nuevo mobiliario móvil adaptado al tamaño de los niños. Fue el psiquiatra y pedagogo belga Ovide Decroly quien siente las bases teóricas de la idea de la escuela como conjunto de espacios de diversa utilización, de gran movilidad y sobre todo lugar de convivencia.



Vista Lateral  
Fotografía  
de Aage Strüwing

Escuela Munkegards  
Gentofte  
Arne Jacobsen

*Biblioteca Real de  
Dinamarca  
Det Kgl. Bibliotek  
DAF kasse 029\_0950*

*Forma y proyecto del edificio.*

*“La función está en el origen de la forma: concepción arquitectónica”*

*“La solución está en el problema mismo: elección del método.”*

*(Richard Sullivan, 1880.)*

*Estos principios conducen a las soluciones individuales, conformes con los programas de educación, tan diferentes en cada país.*

*Flexibilidad del proyecto y de la construcción.*

*Debe aplicarse al encadenamiento espacial, al sistema de construcción, a la forma.*

*Disposición de los locales. El pabellón es la solución ideal para los primeros cursos y para la enseñanza al aire libre delante de las clases.*

*Ventajas: pedagógicas, higiénicas (ventilación transversal, iluminación bilateral), económicas (construcción ligera).*

*El edificio de dos plantas satisface aún a la pedagogía y responde a un problema de concentración de masas. Hace inoportuna la enseñanza al aire libre.*

*En planta baja, la solución sin corredor, con escaleras y vestíbulos entre cada par de clases es un buen criterio.*

*El edificio de tres plantas no debe tenerse en consideración más que para los grados superiores y en casos excepcionales. Es conveniente reservar las dos plantas superiores para clases y disponer en planta baja las salas de recreo, patios cubiertos, locales especiales (trabajos manuales) y generales (administración, teatro).*

*Forma funcional.*

*La forma y volumen de la unidad de clase deben ser tanto más diferenciados cuanto más libre y variada sea la enseñanza. Enseñanza que abarca desde la complejidad de actividades del jardín de infancia (juego y trabajo) a la simplificación de los grados superiores (especialización).*

*Enseñanza al aire Libre.*

*La función psicológica y regenerativa señalan la necesidad, reconocida hoy en todas partes, de permitir al niño estar todo el tiempo posible en plena naturaleza.*

*La función didáctica de los alrededores naturales ha de ser la base inmediata de la comprensión de la Naturaleza en general y de la Historia Natural en particular (jardín botánico, plantas raras, huerto, estanque) <sup>12</sup>.*

La celebración de la XII Trienal de Milán en 1960, dedicada en su mayor parte a los edificios docentes, coincidente con un congreso internacional de arquitectura escolar, supuso en la práctica proyectual la superación del interés por el ámbito del aula para valorar la oportunidad pedagógica que se encuentra en los espacios comunes <sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Alfred Roth, «Elementos para una doctrina de la arquitectura escolar», *Informes de la construcción*, n.º 40 (1952): 140-41.

<sup>13</sup> Sobre la trascendencia de la Trienal de 1960 ha señalado Amaya Martínez Marcos:



Vista aula de dibujo  
Fotografía  
de Aage Strüwing

Escuela Munkegards  
Gentofte  
Arne Jacobsen

*Biblioteca Real de  
Dinamarca  
Det Kgl. Bibliotek  
DAF kasse 033\_0950*

En 1961 se creó en Laussane el *International Centre for School Building*, con un comité inicial entre cuyos componentes se encuentra el carismático Jean Prouvé. En 1962 se celebró en Londres *The International Educational Building Conference*, en la que participaron sesenta arquitectos españoles, y que tuvo como objetivo la coordinación internacional para emprender programas de construcciones escolares en una Europa en pleno despegue económico.

Paralelamente a este intenso debate arquitectónico, diversas naciones europeas emprendieron importantes programas de construcción de escuelas. Así, en Gran Bretaña se inició en 1946 una importante política de edificación docente caracterizada por la integración de las salas comunes y los patios de recreo como centro de los nuevos espacios que propició la extensión del modelo de *comprehensive schools*<sup>14</sup>.

En Dinamarca, destino principal de los viajes profesionales de los arquitectos españoles de la época, destacan las realizaciones de Arne Jacobsen como la decisiva organización de aulas según un damero de patios de su Escuela Munkengards (1951-1958), un sistema que cambió totalmente los espacios docentes modernos, de incesante influencia hasta nuestros días. La maestría de Jacobsen también está presente cuando opta por disposiciones más clásicas como ocurre en el St Catherine's College en Oxford, que condensa el intenso intercambio de ideas entre

---

*Un cambio importante en la concepción de la arquitectura escolar a nivel internacional se produce tras la XII Triennale di Milano dedicada a "la casa e la scuola". En ella se afrontan dos problemas concretos fundamentales, el de la casa y el de la escuela, enmarcados ambos desde tres aspectos: en el ambiente rural, en la periferia de las grandes ciudades y en el centro de la ciudad (...)*

*Si bien no hubo representación española en la Mostra la difusión dada en diferentes medios, como la revista Domus, marcaría un antes y un después en la arquitectura escolar que trasladaría a nivel internacional la escuela inglesa definida fundamentalmente por tres aspectos:*

*- el establecimiento de un modulo de un metro.*

*-la construcción estandarizada mediante sistemas prefabricados que permitiesen una mayor elasticidad para manejar libremente todos los elementos de la composición.*

*- la agrupación de aulas alrededor de un espacio común polivalente.*

Amaya Martínez Marcos, «Congresos internacionales de arquitectura escolar: Viajes de ida y vuelta en busca de la escuela moderna», en *Viajes en la transición de la arquitectura española hacia la modernidad: actas preliminares, Pamplona, 6-7 mayo 2010, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra* (T6 Ediciones, 2010), 244.

14 *Existe la convicción política de que una de las claves fundamentales para llegar a una sociedad más justa es la escuela unificada (llamada comprehensive school en Inglaterra), es decir, una escuela que contribuya a la educación de todo individuo sea cual sea su habilidad y la viveza de su integración. (...)*

*La organización menos trabada, permite que los alumnos encuentren la cohesión social y los estímulos necesarios para desarrollar sus propias capacidades. Las salas-club, los comedores dispersos y otras áreas de reunión casual se entrelazan con las áreas académicas propiamente dichas. El teatro, la música y las artes cubren objetivos educativos y sociales amplios en los espacios comunitarios diseñados para ellos. Los alumnos mayores (16-18 años) tienen un acomodo más adulto, con tutorías y espacios para seminarios.*

David Mackay, «Informe desde Inglaterra», *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, n.º 89 (1972): 50-55.





Vista aula  
Fotografía  
de Aage Strüwing

Escuela Munkegards  
Gentofte  
Arne Jacobsen

*Biblioteca Real de  
Dinamarca  
Det Kgl. Bibliotek  
DAF kasse 035\_0950*

los arquitectos británicos y daneses del momento. De composición clásica es una estructura de pabellones de elegantes proporciones y acusada horizontalidad sobre una extensa alfombra pétreo signada por un gran espacio verde circular.

En Holanda, Herman Hertzberger aporta dos obras singulares para entender la arquitectura docente del momento, la escuela Montessori en Delft (1960-1966) y la escuela Apollo en Amsterdam (1980-1983). En estos proyectos la escuela se entiende como ciudad de menor escala, como garantía de la futura incorporación a la sociedad adulta de los niños/ciudadanos. Como consecuencia de estos postulados los espacios de circulación y el patio de juegos devienen en “plaza pública” o calles.

En definitiva, desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta finales de la década de los setenta, se asistió en Europa a un apasionante proceso de renovación de la arquitectura docente como consecuencia de la extensión del proyecto moderno y la incorporación de las teorías de los grandes pioneros de la pedagogía. La crisis de la arquitectura moderna iniciada en la década de los setenta y del sistema educativo tras mayo del 68, traerán una paralización de este impulso renovador que ha provocado que los modelos arquitectónicos docentes actuales apenas hayan avanzado desde entonces.

## Paradigmas Nacionales

Las transformaciones realizadas en las nuevas construcciones escolares en la segunda mitad del siglo XX no se entienden sin la efervescencia cultural de las vanguardias en la década anterior a la Guerra Civil. Además, las propias instituciones públicas a partir de mediados del siglo XIX se enfrentaron a la necesidad de educación de la población tanto por motivos de justicia social como por la demanda de operarios cualificados para la naciente expansión industrial. Primaron en las nuevas escuelas los criterios higienistas -era necesario erradicar enfermedades endémicas y mejorar la situación de un pueblo que vivía en condiciones insalubres- postergando la incorporación de los avances teóricos de los filósofos fundadores de la pedagogía moderna.

El gobierno de la II República emprendió un plan contra el analfabetismo. El ministro de Instrucción Pública, Marcelino Domingo, propuso un plan de construcción de 27.000 nuevas escuelas en tres o cuatro años.

Las vanguardias arquitectónicas vieron la oportunidad de incorporar la arquitectura moderna en este ambicioso plan. El movimiento más activo será el GATEPAC que en su órgano oficial, la Revista *A.C. Documentos de Actividad Contemporánea*, publicó en 1933 un manifiesto para las nuevas construcciones escolares.

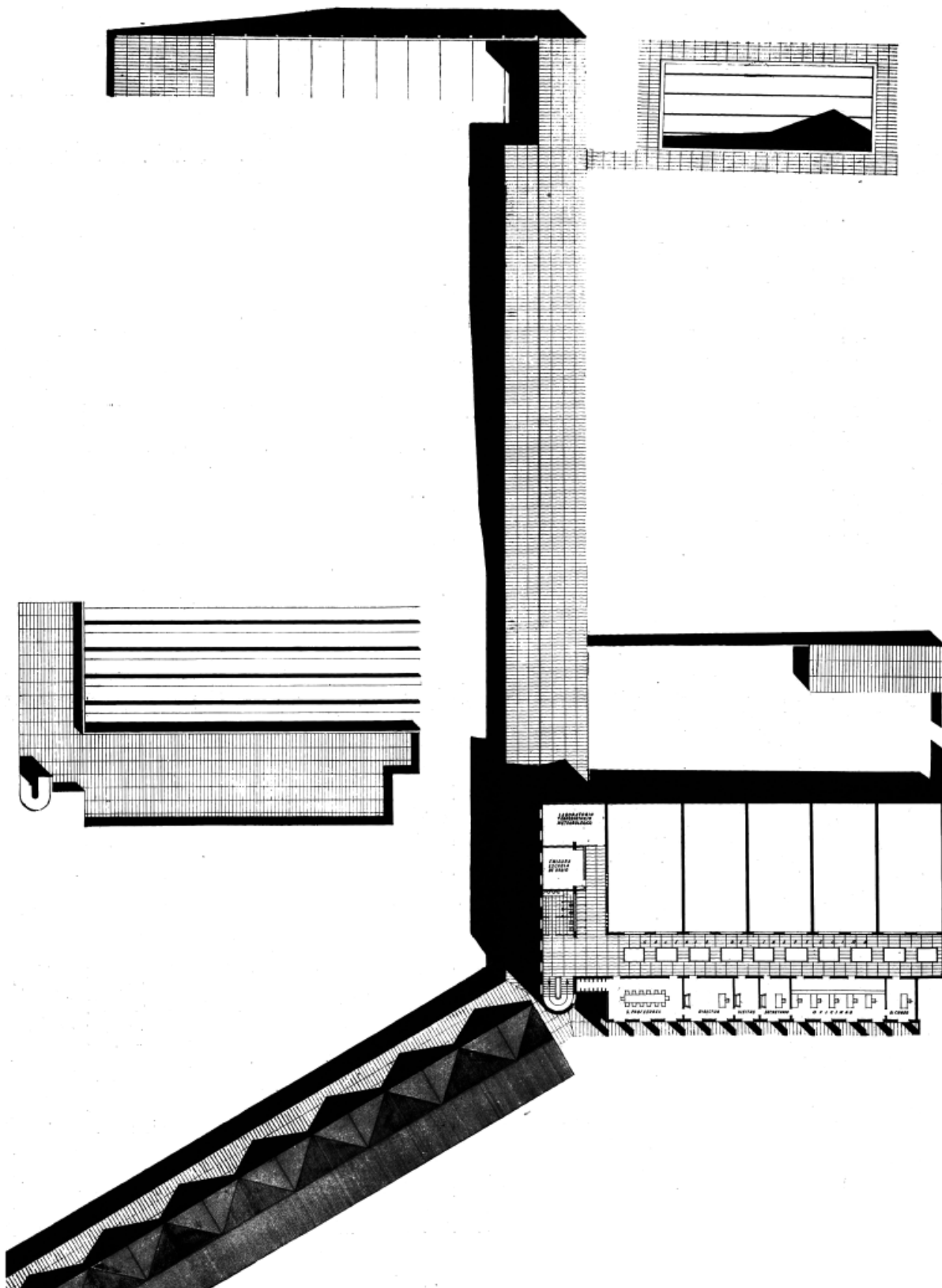
*De este plan de conjunto saldrán perfectamente determinados una serie de tipos y de elementos standard, adaptables a los distintos climas de España. En estos tipos standard sólo se modificarán los elementos que el clima exija.*

*Para la creación de ellos el G.A.T.E.P.A.C. propone que no se olvide:*

- 1) que existe un nuevo sistema pedagógico, consecuencia del nuevo concepto de la vida que viene acentuándose después de la gran guerra;*
- 2) que la célula primaria de una escuela es la clase;*
- 3) que existe un problema de orientación de la construcción;*
- 4) otro de iluminación y ventilación (renovación de aire);*
- 5) que debe estudiarse la calefacción y soleamiento de las clases;*
- 6) que el conjunto de todos los elementos que forman la escuela ha de ligarse de una manera orgánica y racional (funcional);*
- 7) que las terrazas, en casi todo nuestro país, son de una gran utilidad y que los tejados representan siempre una superficie perdida;*
- 8) que hay que rechazar ciertos prejuicios, inexistentes ya en los países adelantados.*

*Como son: a) monumentalidad, b) fachadas presuntuosas, c) ordenación del plano base de ejes que solo existen realmente sobre tableros de dibujo (problema artificioso, resabio de las escuelas de arquitectura).*

*El actual reglamento de escuelas imposibilita toda innovación. Las leyes, pues, deben de modificarse cuando se oponen al desarrollo racional de nuevos conceptos.*



Esta declaración de intenciones es el colofón a la Exposición Internacional de Escuelas Modernas, organizada por el GATEPAC, bajo el patronato de la Dirección General de Primera Enseñanza, celebrada en Madrid en diciembre de 1932 y en Barcelona en enero de 1933, que involucró a importantes figuras de la arquitectura moderna como Sigfried Giedion, Werner Moser y Rudolf Steiger, y permitió un intenso intercambio en los grupos nacionales e internacionales de los CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna), y en particular, con su cuerpo ejecutivo, el CIRPAC (Comité Internacional para la Resolución de los Problemas de la Arquitectura Contemporánea).

Entre las realizaciones de la etapa republicana destaca el Parvulario del Instituto Escuela de Madrid, realizado en 1933 por los arquitectos Carlos Arniches (1895-1958) y Martín Domínguez (1897-1970), en el que desarrollaron el esquema de la escuela de Ernst May, introduciendo elementos nuevos como las pérgolas de acceso realizadas en colaboración con Eduardo Torroja y la innovadora sección que adelanta en décadas la realizada por Jacobsen en su Escuela Munkengårds.

Los avances se detienen con la Guerra Civil. En 1939, un país destruido debe atender las necesidades más básicas de la población, en un régimen de aislamiento que se agrava con el conflicto bélico mundial. La situación escolar en España a comienzos de los años cincuenta no puede ser peor. Así consta en las conclusiones del informe preliminar sobre construcciones escolares de la UNESCO de 1954 que evidencian el atraso español,<sup>15</sup> un país con centros obsoletos y una abundante población infantil sin escolarizar.

No obstante, la administración ya había emprendido a través del Ministerio de Educación Nacional un Plan Nacional de Construcciones Escolares, que se inicia en 1953<sup>16</sup> y concluirá en 1971 con la aprobación de la Ley General de Educación.

Las *Normas Técnicas Higiénicas para la Construcción de Escuelas* aprobadas mediante Orden Ministerial del 20 de enero de 1956, derogan las aplicadas hasta entonces, anteriores a la Guerra Civil. Fueron el marco de referencia para el diseño y construcción de los nuevos edificios docentes. Las pautas para los nuevos proyectos se fijaron en el documento *Construcciones Escolares*<sup>17</sup> del Ministerio de

15 Amaya Martínez Marcos, «Congresos internacionales de arquitectura escolar: Viajes de ida y vuelta en busca de la escuela moderna», en *Viajes en la transición de la arquitectura española hacia la modernidad: actas preliminares*, Pamplona, 6-7 mayo 2010, *Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra* (T6 Ediciones, 2010), 241.

16 La *Ley de Construcciones Escolares* de 22 de diciembre de 1953, se promulga para resolver las carencias en escuelas y alojamientos para maestros. Se impulsaron numerosos planes quinquenales de construcciones escolares, como el aprobado en 1956, cuya ejecución se extendió hasta 1953.

17 Ver AA, VV. 1962. *Construcciones escolares*. Madrid: Ministerio de Educación.



Educación Nacional: el edificio escolar será la más sincera expresión constructiva y funcional del programa. Se debía evitar todo cuanto sea superfluo, falsamente decorativo o con tendencia a lo monumental y grandilocuente.

Se primaron estructuras, materiales y disposiciones racionales, fáciles de llevar a la práctica con los medios y los conocimientos de cada región. Se propugnó la tipificación de elementos de toda índole en beneficio de la propia economía, y los materiales de calidad y soluciones constructivas de gran duración, fácil conservación y económico entretenimiento. En particular se debían buscar soluciones sencillas de cubiertas. Las nuevas construcciones tendrían tres espacios fundamentales: la clase, para cuarenta escolares, el campo de juego y el bloque de servicios higiénicos mínimos.

En la década de los 50, España se encuentra en un intenso proceso de reconstrucción del Estado, al que no es ajena la intensa actividad constructiva en el campo escolar. Para el establecimiento de los nuevos tipos constructivos se organizaron diversos concursos nacionales de proyectos arquitectónicos.

En octubre de 1956, se convoca un concurso nacional para Escuelas Rurales,<sup>18</sup> fundado en las nuevas normas técnicas y la división del territorio en diversas unidades geográficas, condición que perviviría en sucesivas convocatorias.

En mayo de 1957, el concurso para Escuelas Graduadas<sup>19</sup> se articula según las zonas climáticas y la organización volumétrica. Los proyectos seleccionados no serían obligatorios, aunque estarán a disposición pública para las solicitudes particulares de licencia, simplificando los trámites administrativos.

En los años siguientes se construyeron escuelas por toda la geografía nacional según las pautas de las propuestas ganadoras, adaptadas a cada emplazamiento por las oficinas técnicas locales. Destacarán los grupos escolares de los poblados de absorción de Vista Alegre, Fuencarral B, Villaverde y Canillas (Madrid), en las que Rodolfo García Pablos, Guillermo Díaz Flórez y Miguel Ángel Ruiz Larrea, desarrollaron el prototipo que habían presentado al concurso de escuelas graduadas de 1957<sup>20</sup>.

A comienzos de los sesenta se erigen obras tan importantes como el Colegio de Nuestra Señora del Recuerdo de Luis Laorga, ubicado en el barrio Chamantín

Propuesta de Miguel Fisac  
Accésit

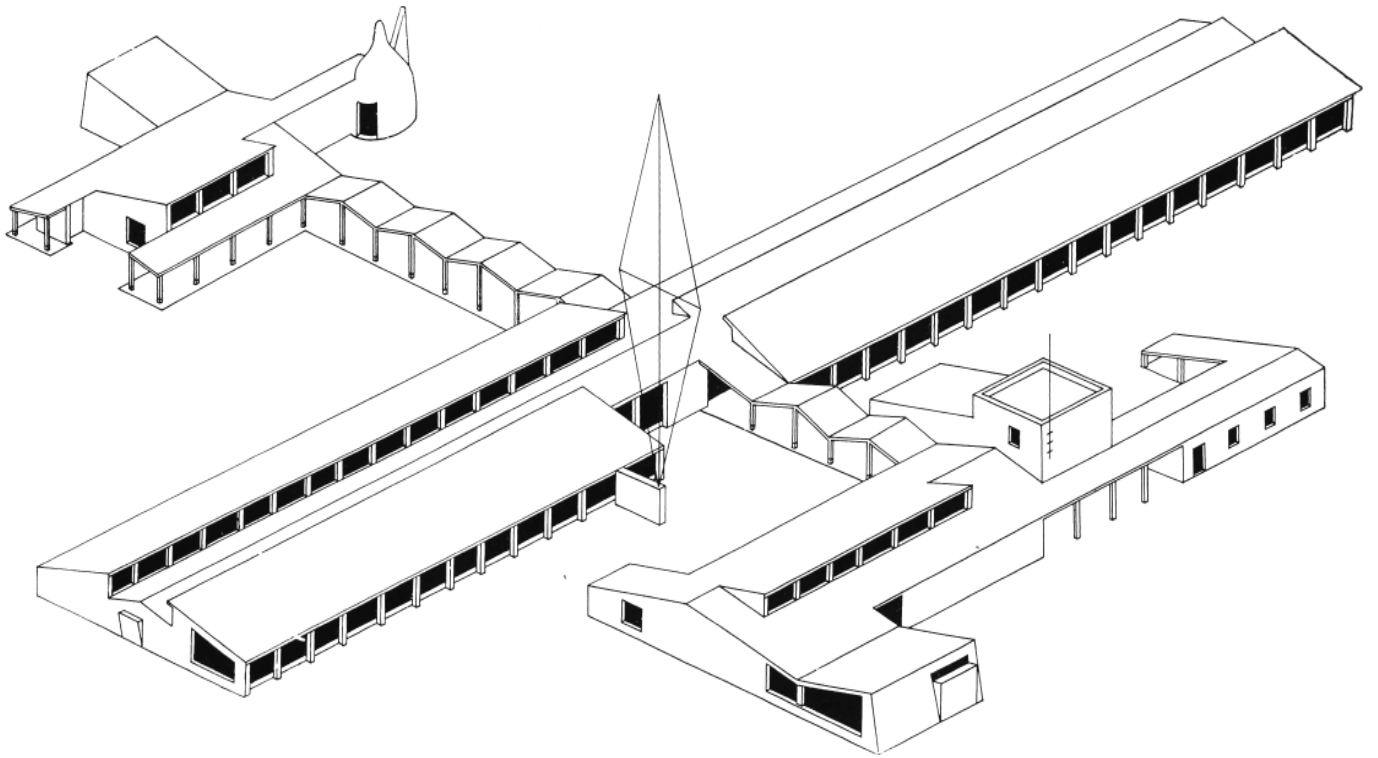
Concurso Nacional de  
Institutos Laborales.1953

Revista Arquitectura 153

18 Dirección General de Enseñanza Primaria, «Concurso de Escuelas», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 183 (1957): 21-34.

19 · Dirección General de Enseñanza Primaria, «Concurso de Prototipos para Escuelas Graduadas», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 194 (1958): 1-11.

20 Rodolfo García Pablos, «Grupos escolares en los poblados de absorción de Madrid», *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 16 (1958): 36-42.





de Madrid (1960)<sup>21</sup> y el Colegio Internado en Aravaca de Javier Carvajal (1960)<sup>22</sup>.

En 1964, la Dirección General de Enseñanza Primaria, en colaboración con la UNESCO, organizó un curso internacional sobre construcciones escolares y se publicaron las conclusiones del *Seminario de Edificios de Enseñanza*, organizado por la Dirección General del Instituto Nacional de la Vivienda donde se mostraban los cambios que estaban experimentando los edificios escolares. Las nuevas necesidades exigieron la convocatoria por el Ministerio de Educación en 1966 de un concurso nacional de proyectos tipo de construcciones escolares.

El último gran concurso de proyectos es de 1979, año en que el Ministerio de Educación y Ciencia convocó un “Concurso Público de Soluciones Arquitectónicas de Centros Docentes”<sup>23</sup>, distribuidos en once zonas climáticas. Los trabajos ganadores serían el nuevo modelo de redacción de los futuros proyectos de ejecución que se construirían con la nueva administración. En el ámbito de Aragón fue vencedera la propuesta del equipo de Bohigas, Martorell y Mackay. El traslado de las competencias de Educación a las autonomías terminará con estos grandes concursos nacionales para centros docentes.

Las revistas de arquitectura fueron el principal medio de difusión de la arquitectura docente moderna española. Los edificios españoles que serán más reconocidos internacionalmente son el Instituto de Herrera del Pisuerga de José Antonio Corrales (1954-1956), a escuela y jardín infantil Guadalaviar en Valencia de Fernando García-Ordóñez y José María Dexeus Beatty (1957-1960), el Colegio de las Teresianas de Málaga de Manuel Barbero y Rafael de la Joya (1963), los centros Tajamar y Retamar de César Ortiz-Echagüe y Rafael Echaide (1961-66), la Escuela Garbi en Esplugues de Llobregat de Martorell, Bohigas y Mackay (1962-67), y el Colegio Maravillas de Alejandro de la Sota (1960-62)<sup>24</sup>.

21 Luis Laorga, «Colegio de Nuestra Señora del Recuerdo en Chamartín de la Rosa», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203 (1958): 32.

22 Javier Carvajal, «Colegio Internado en Aravaca (Madrid)», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 79 (1965): 20-22.

23 Véase Ruiz Cabrero, Gabriel, y Luis Domenech. «Concurso de Soluciones Arquitectónicas de Centros Docentes». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 219 (1979): 15-52.

24 Véase Durá Gúrpide, Isabel. «La revista como referencia, testigo y difusora de la nueva arquitectura escolar». En *Las revistas de arquitectura (1900-1975): crónicas, manifiestos, propaganda : actas preliminares*, 455-64. pamplona, 2012.

## Educación Laboral

Mientras que en los ciclos educativos superiores apenas se intervino desde la administración desde que en 1943 se promulgara la *Ley de Ordenación de la Universidad española* <sup>25</sup> vigente hasta la *Ley General de Educación de 1970* <sup>26</sup>, en el campo de la formación laboral se produjeron constantes intervenciones que supusieron el nacimiento de los Institutos y Universidades Laborales, y la extensión de las Escuelas de Artes y Oficios

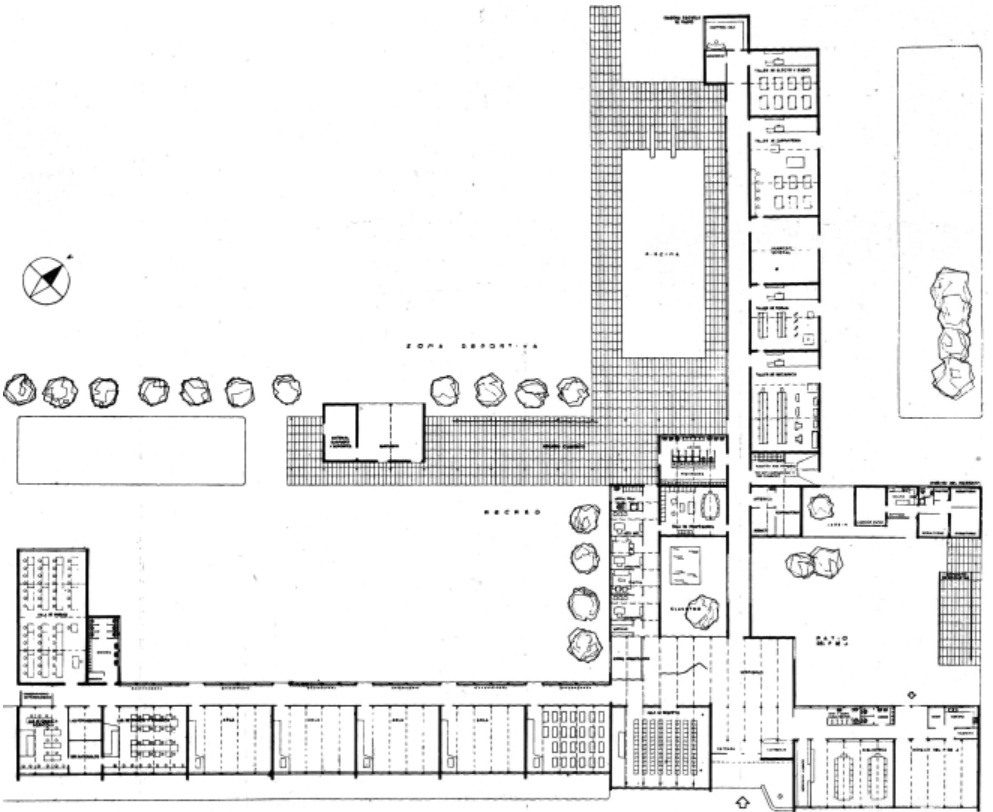
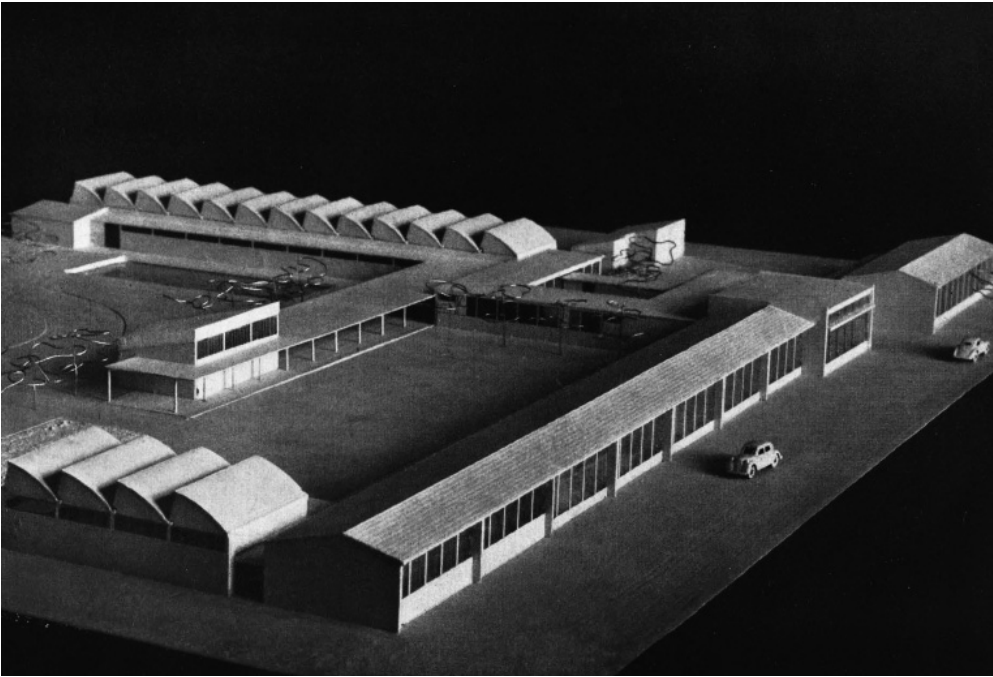
Para comprender el fenómeno de los Institutos y Universidades Laborales, surgido en España a mediados del siglo pasado, parece pertinente una visión retrospectiva de la formación profesional en España hasta el año 1978, en que desaparecen las Universidades Laborales. Aunque la Ley Moyano de 1857 había sentado las bases del sistema educativo español, en la práctica sólo permitía el acceso a la educación a una pequeña parte de la población, quedando una abundante masa de ciudadanos con escasa o ninguna formación, particularmente en el medio rural. Durante el siglo XIX, la economía del país se sustenta principalmente en la agricultura, y la industria, incipiente y de lento desarrollo, sólo demanda mano de obra poco cualificada. En esta situación serán los gremios y las asociaciones profesionales quienes se ocupen de la formación laboral, mediante el sistema de aprendizaje, que permite al pupilo acceder a un oficio con una enseñanza práctica, integrada en el trabajo cotidiano, con la base jurídica de un contrato entre el patrono y la familia del menor. En concreto, Las Escuelas Profesionales de Artes y Oficios, auspiciadas por las congregaciones religiosas, particularmente la orden Salesiana, supondrán un primer avance en la formación ordenada de artesanos. La primera de estas escuelas se abre en Sarriá (Barcelona) en 1888, en la que vivirá el fundador de la orden, San Juan Bosco.

Hasta el primer cuarto del siglo XX no se dieron los primeros intentos de una organización estatal de la enseñanza laboral. El *Estatuto de Enseñanza Industrial* de 1924 establece la distinción entre las enseñanzas profesionales y la enseñanza general. El primer sistema reglado de formación laboral se regula por el *Estatuto de Formación Profesional* de 1928 <sup>27</sup>, que preconiza una primera organización de una red de centros destinados a la capacitación de una mano de obra adecuada al sistema productivo, en transición desde su base agrícola hacia una modernización industrial. Se establecen dos tipos de centros: las Escuelas de Artesanos y las

25 Ley de 29 de julio de 1943, Sobre ordenación de la Universidad española, BOE 31 julio 1943, pp. 7406-7431.

26 Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, BOE 6 agosto 1970, pp. 12525 -12546.

27 Simeón Fernández de Pedro y A. González de la Fuente, «Apuntes para una historia de la formación profesional en España», *Revista de educación*, n.º 239 (JUL-AGO) (1975): 81.



Escuelas Elementales y Superiores de Trabajo. Su dirección se encomienda a Patronatos locales y provinciales, y la financiación corre a cargo de ayuntamientos y diputaciones en colaboración con el Ministerio de Economía Nacional.

Tras la guerra civil, aislado internacionalmente, el nuevo régimen promueve la protección de la industria. A expensas del sector agrícola, se primará la formación de una nueva clase de mano de obra destinada a trabajar en las nuevas industrias. A comienzos de la década de los cuarenta, la Organización Sindical desempeña un activo papel, particularmente en la enseñanza de adultos.

La *Ley de 16 de julio de 1949*<sup>28</sup> se crea para ordenar las enseñanzas laborales de grado medio y promueve una red nacional de institutos donde se impartiría el Bachillerato Laboral. Como consecuencia de la nueva normativa se comenzará un proceso de construcción de nuevos centros, los Institutos Laborales, que estudiaremos detenidamente en capítulos posteriores. En 1955 entra en vigor la *Ley de Formación Profesional Industrial*<sup>29</sup> para reformar el Estatuto de 1928. Nuevas juntas locales y provinciales, financiadas por cuotas empresariales, recibirán la encomienda de la enseñanza laboral impartida en las nuevas Escuelas de Preaprendizaje, Aprendizaje y Maestría Industrial. Ese mismo año, el Ministerio de Trabajo en colaboración con las Mutualidades Laborales, creará el nuevo sistema de Universidades Laborales. La puesta en marcha de los planes de desarrollo, con los que el régimen pretende salir de la autarquía, exigirán la formación acelerada de trabajadores de sectores de baja productividad. Para ello se inicia en 1964 un Plan Nacional de Promoción Profesional Obrera basado en un sistema de cursos impartidos con gran movilidad geográfica, sin la necesidad de construcción de nuevos centros. Se refuerza así la labor realizada por la Organización Sindical a través de la Oficina Sindical de Formación Acelerada creada en 1957.

La *Ley general de Educación de 1970*<sup>30</sup> establecerá una ordenación general de la enseñanza profesional en todos los sectores: agrícola, industrial y el pujante sector terciario. La formación profesional se organiza en tres niveles: primer grado, para aquellos alumnos que no cursen el bachillerato, segundo grado, de especialización en tres curso y tercer grado, de rango universitario. Las Universidades Laborales también experimentarán cambios normativos como consecuencia de esta Ley. Se integran en el nuevo régimen académico por el *Decreto del 21 de julio de*

Propuesta de Bohigas, Martorell, Bassó y Gili Tercer premio

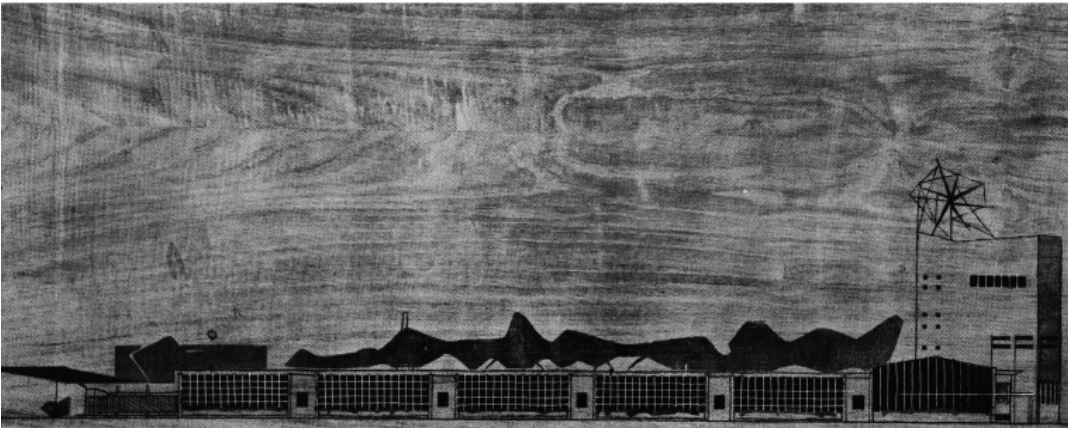
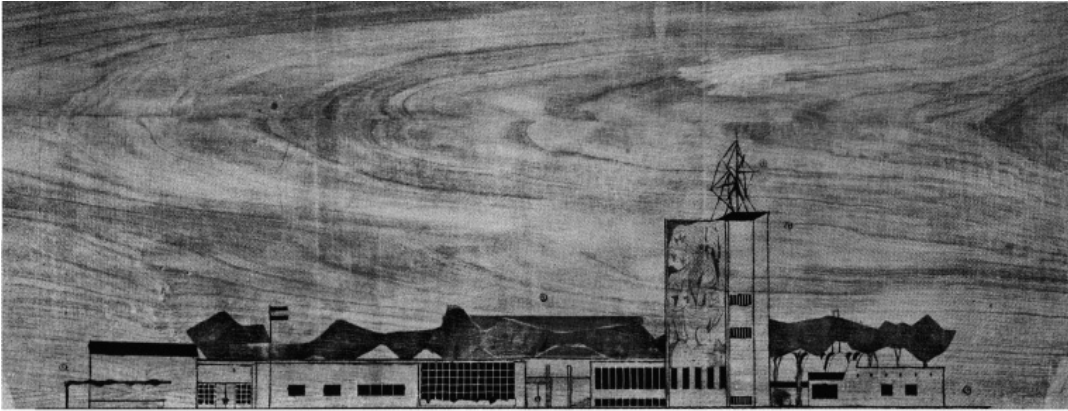
Concurso Nacional de Institutos Laborales. 1953

Revista Arquitectura 153

28 Ley de 16 de Julio de Bases de Enseñanza Media y. Profesional, BOE, 17 julio 1949, pp. 3163-3164.

29 Ley de 20 de julio de 1955 sobre Formación Profesional Industrial, BOE, 21 julio 1955, en Aranzadi R 1955, 1031, pp. 824-835.

30 Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, BOE 6 agosto 1970, pp. 12525 -12546.



Propuesta de Luis Laorga  
Accésit

Concurso Nacional de  
Institutos Laborales.1953

*Revista Arquitectura* 153

1972,<sup>31</sup> manteniendo su denominación inicial. Los primeros años de la democracia traerían el declive de las Universidades Laborales. El *Real Decreto-Ley de 16 de noviembre de 1978 sobre gestión Institucional de la Seguridad Social, la Salud y el Empleo*,<sup>32</sup> supone la extinción de su personalidad jurídica. Son transferidas a la Administración General del Estado a través del Instituto Nacional de Enseñanzas Integradas del Ministerio de Educación y Ciencia, cambiando su denominación por el de Centros de Enseñanzas Integradas.

---

31 Decreto 2061/1972, de 21 de julio, por el que se integran las Universidades Laborales en el régimen académico de la Ley General de Educación, BOE julio 1972, pp. 13747 -13750.

32 Real Decreto-Ley de 16 de noviembre de 1978 sobre gestión Institucional de la Seguridad Social, la Salud y el Empleo, BOE 18 noviembre 1978, pp. 26246 -26249.

# Modernidad Empírica: el Instituto Laboral de Sabiñánigo

---

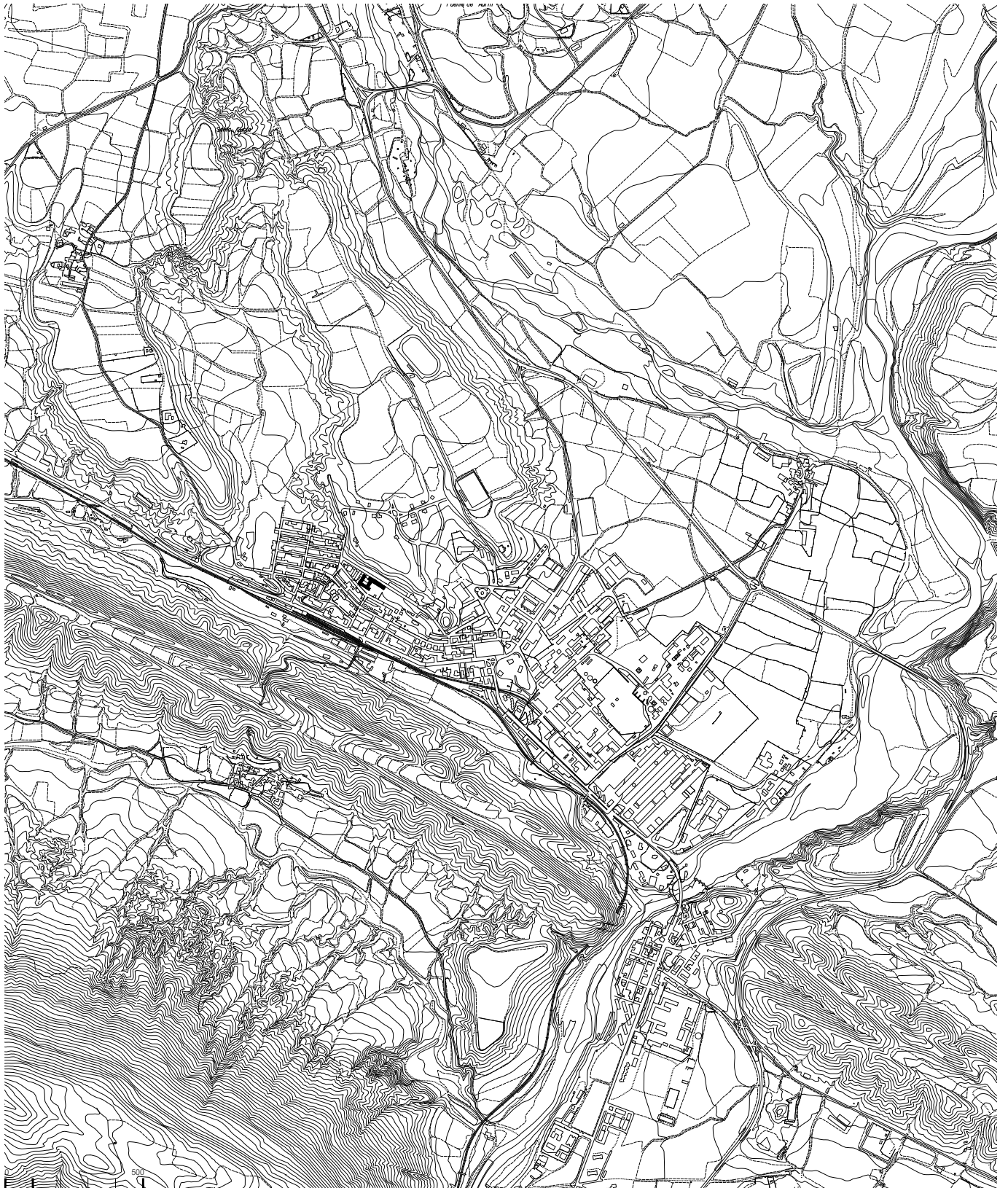
**2**

**Institutos Laborales: 1949-1967**

**La Arquitectura de los Institutos Laborales**

**Los Institutos Laborales de Bohigas, Martorell, Gili y Bassó**

**El Instituto Laboral de Sabiñánigo**





## Institutos Laborales: 1949-1967

El 16 de julio de 1949 es sancionada la Ley de Enseñanza Media y Profesional, cauce legal para la creación de los Institutos Laborales. En su formulación desempeñó un activo papel el aragonés José María Albareda <sup>1</sup>, secretario general del Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC, que había conocido el sistema educativo alemán en su estancia académica en ese país.

La esperanza depositada en estos centros era grande:

*En definitiva, vemos en la nueva Ley de Enseñanza Media y Profesional:*

*1º La posibilidad de que lleguen a todos los rincones de España unos Centros de enseñanza aptos para instruir humana y profesionalmente a los jóvenes que, al acabar sus tareas escolares, se les plantea el problema de emprender un oficio o profesión, sin tener necesidad de desplazarse ni abandonar el lugar de residencia, con el consiguiente beneficio para, la economía nacional, que verá, a la vuelta de pocos años, aumentar la producción merced a la perfección técnica de los productores, adquirida en estos Centros.*

*2º La posibilidad de llevar a esos mismos lugares las enseñanzas, más reducidas, pero de tan gran importancia, para adaptar a las técnicas actuales a los trabajadores que, carentes de instrucción profesional, desarrollan su trabajo deficientemente, en perjuicio de la producción.*

*3.º El medio de aprovechar aquellas inteligencias bien dotadas, que deben aspirar a capacitarse en Centros universitarios o de cultura superior, y que, en colaboración con otros organismos del Estado, deben descubrir estos Centros.*

*4º El complemento, dentro del cuadro general de la Enseñanza profesional, de los Centros que hasta ahora vienen dedicando su trabajo a este tipo de instrucción, siempre que no se interfieran las actividades de unos y otros <sup>2</sup>.*

En el mismo mes de julio de 1949, se constituyó el Patronato Nacional, en el que se integraban las representaciones de los distintos ministerios, corporaciones

---

1 José María Albareda (1902-1966), nacido en Caspe (Zaragoza), estudió Farmacia en la Universidad de Madrid y Ciencias Químicas en la de Zaragoza. Al crearse, en 1939, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas fue nombrado secretario general, cargo que desempeñó hasta su muerte. El Instituto de Edafología, que fundó en 1942, fue germen de una importante escuela investigadora que se extendió por todo el país. Miembro del Opus Dei, desde 1939, fue ordenado sacerdote en 1959. En 1960 fue nombrado primer rector magnífico de la Universidad de Navarra. Fue Académico de las Reales Academias de Farmacia, Ciencias y Medicina de Madrid, de la Pontificia de Roma, de las de Ciencias de Barcelona y Zaragoza. (*Gran Enciclopedia de Aragón*)

2 José López Mora, «Los Institutos laborales», *Cuadernos de política social*, n.º 3 (1949): 129-30.



El Instituto Laboral de Sabiñánigo con el Pirineo al fondo.

Imagen MB8  
Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña

y entidades públicas y privadas que habían de intervenir en la vida de estos centros. A finales de año, el Patronato dispuso de su propio Reglamento y de un decreto sobre creación y distribución de los centros laborales en España. En los tres primeros meses de 1950 se realizó un proceso de información y consulta para establecer la demanda de estos nuevos centros en las distintas provincias de España.

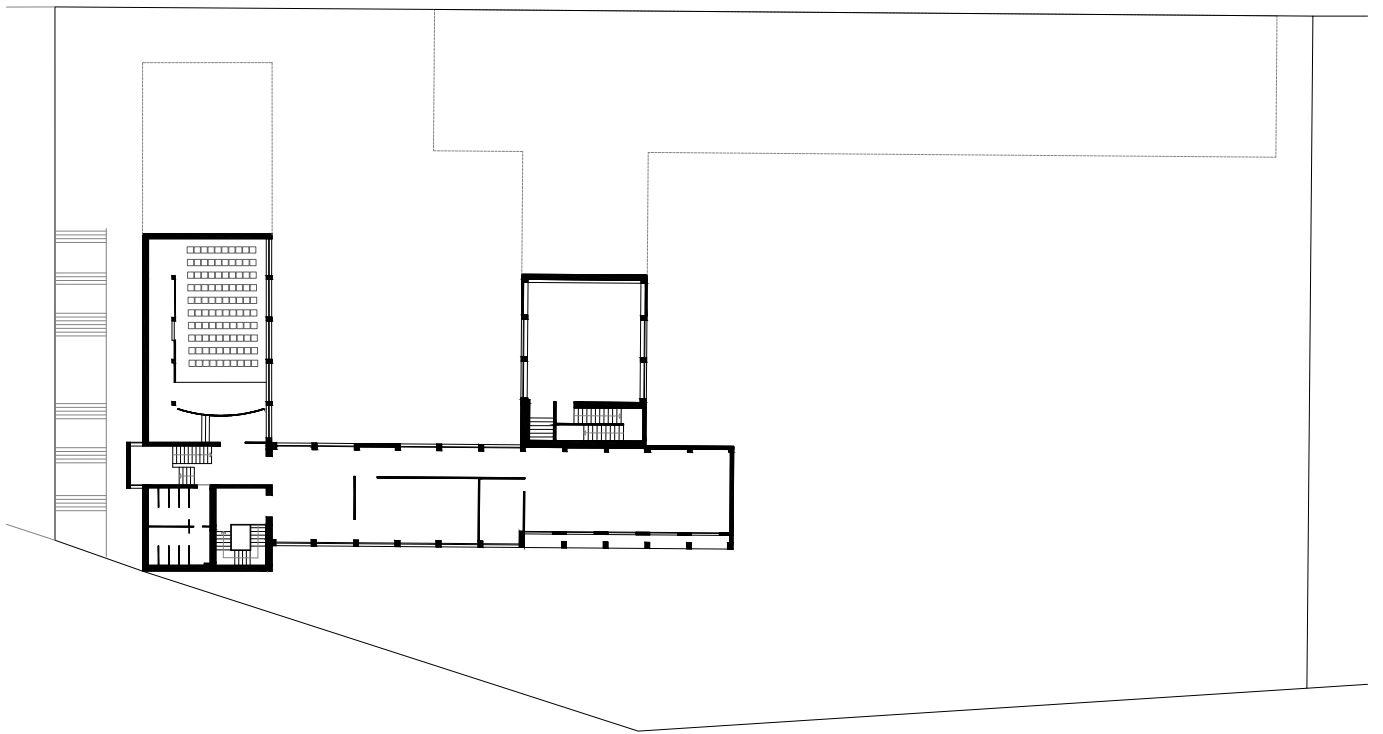
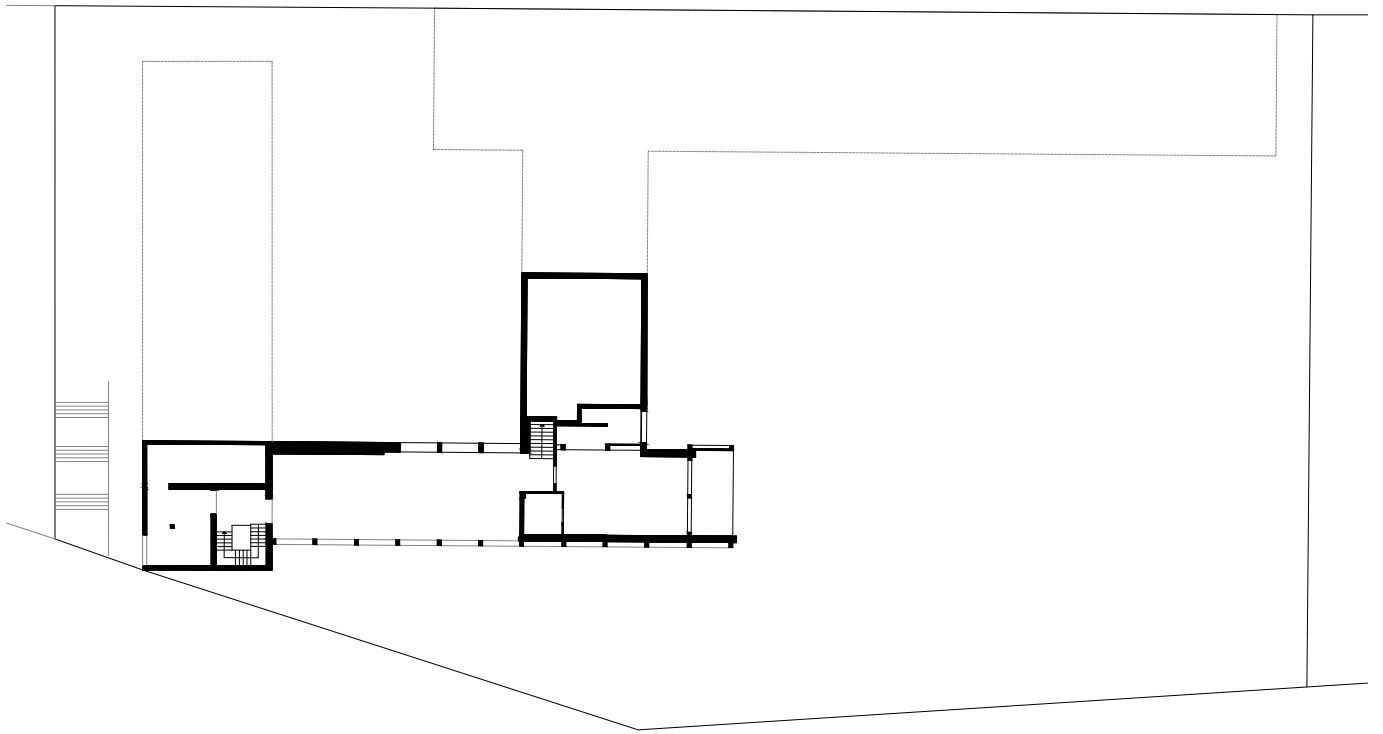
La nueva ley estableció un bachillerato de cinco años que conjugaba las disciplinas formativas básicas con aptitudes destinadas a la capacitación en actividades agrícolas e industriales. Se distinguían tres modalidades: agrícola-ganadera, industrial-minera y marítimo-pesquera. También se incorporaban programas de extensión cultural e iniciación técnica, con objeto de intervenir activamente en la mejora de la actividad económica de las comarcas donde se implantarían los nuevos institutos.

La red nacional de Institutos Laborales atendía un criterio geográfico estricto: los centros se ubicaban en las cabeceras de las comarcas más importantes, pero nunca en capitales de provincia o ciudades con otros centros docentes de rango similar. Primó un criterio de descentralización destinado a la promoción de comarcas y regiones más desfavorecidas. El régimen impulsó activamente la implantación de estas instalaciones, de tal manera que en 1954 hay en funcionamiento 78 institutos en todo el país. En Aragón se localizaron siete de estos centros: Tarazona, Ejea, y Caspe, en la provincia de Zaragoza, Barbastro, Sabiñánigo, y Tamarite, en Huesca, y Alcañiz en Teruel.

El periodo de existencia de los Institutos Laborales no llegó a las dos décadas. Los cambios en la política educativa nacional hacia una red de escuelas rurales y la promoción de las nuevas Universidades Laborales aceleraron la crisis del modelo de Institutos laborales. El bachillerato laboral desapareció con la *Ley de Unificación del Primer Ciclo de Enseñanza Media*<sup>3</sup> y los centros que lo impartían pasaron a denominarse Institutos Técnicos, para integrarse con posterioridad en el régimen general de enseñanza media.

---

<sup>3</sup> Ley 16/1967, de 8 de abril, sobre unificación del primer ciclo de la Enseñanza Media, BOE 11 abril 1967, pp. 4805-4806.



## La Arquitectura de los Institutos Laborales

Los Institutos Laborales empiezan a construirse a principio de los años cincuenta, como iniciativa personal del propio José María Albareda, quien encargó al arquitecto Miguel Fisac algunos prototipos de centro. La relación entre el magnífico arquitecto y el investigador venía de atrás. Más allá de su común condición de miembros del Opus Dei (congregación que Fisac abandonará posteriormente), su coincidencia en el CSIC propició una fecunda colaboración cliente-arquitecto para los nuevos edificios de investigación que se erigieron en la Colina de los Chopos de Madrid en la década de los cuarenta.

Fisac construyó en su ciudad natal, Daimiel (Ciudad Real), uno de los primeros Institutos Laborales. Fue proyectado en 1949 y sus obras se iniciaron en 1951 para terminar en 1953. Impresionado por las arquitecturas conocidas en sus viajes al Norte de Europa (1949) y Japón (1951), abordó con actitud desprejuiciada y nada dogmática un amplio programa de aulas, talleres y zonas comunes y de servicio.

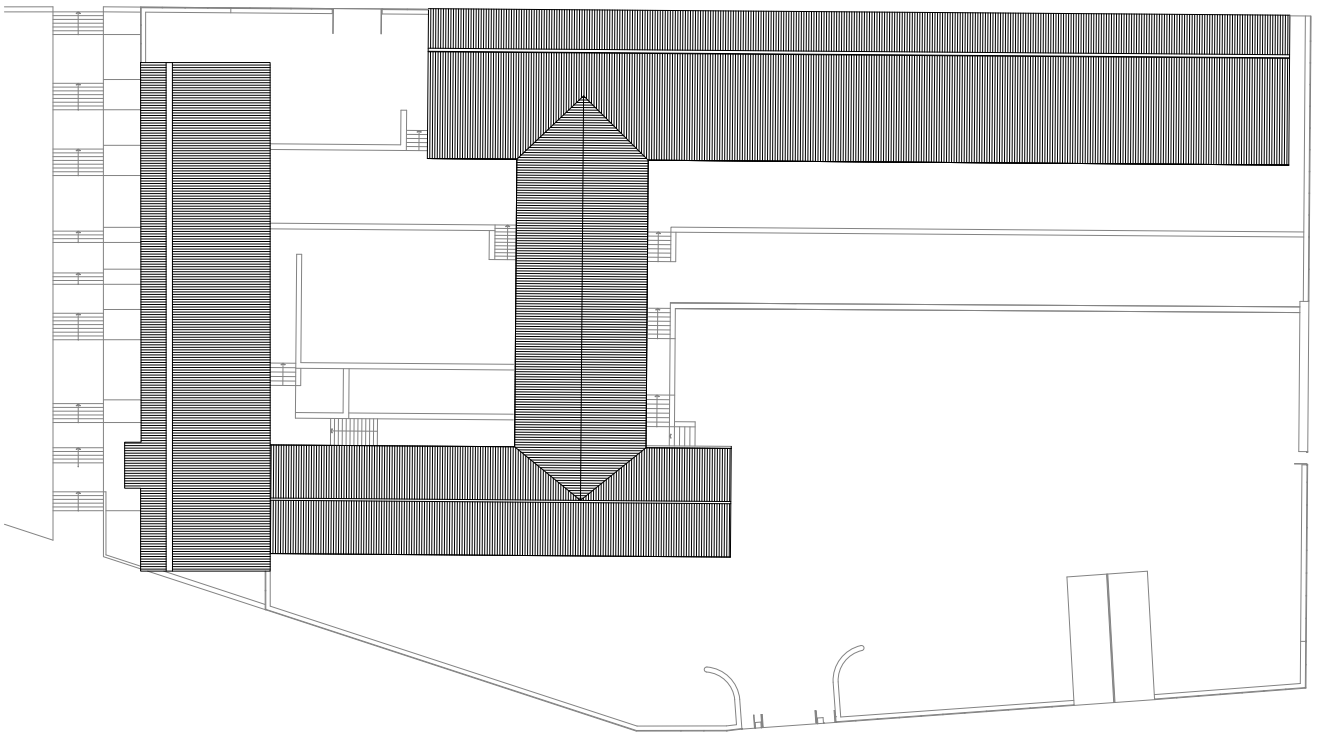
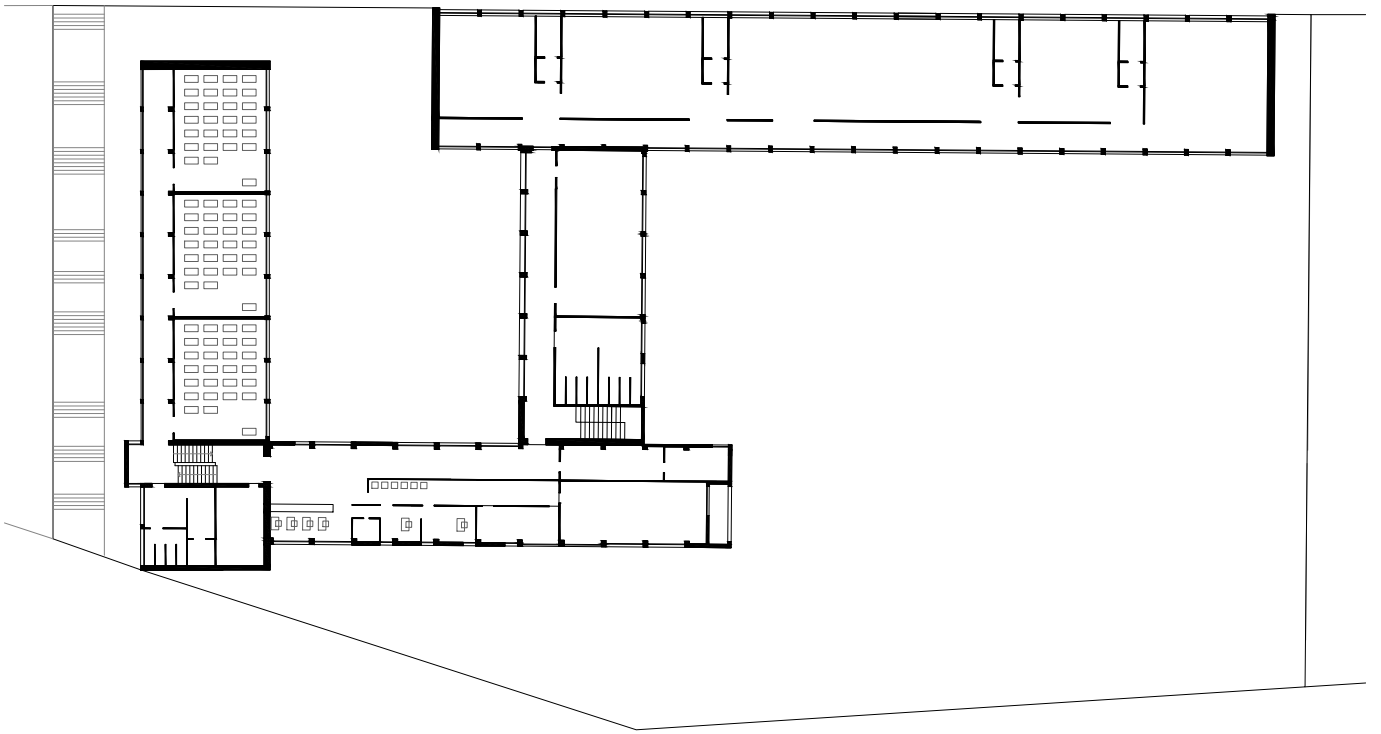
*Él mismo comenta que trabajó con unos cartoncitos que representaban a escala los espacios idóneos para cada actividad, que fue reagrupando y relacionando hasta concebir una planta en “V”, quizá basada en la del Instituto Cajal de Microbiología, pero en la que se han perdido por completo las simetrías para dar lugar a un organismo articulado con bastante libertad, que combina espacios de distintas escalas sin pretender una vista axial o dominante sino más bien una multiplicidad perceptiva difícil de asimilar en un sólo golpe de vista. Las dos ramas de la “V” abrazan un patio abierto a poniente tratado como un jardín con un estanque y una fuente, lugar de encuentro y reposo que aporta un oasis habitable en la reseca meseta manchega. El vértice en que se encuentran los dos brazos del edificio configura un vacío que sirve a la vez como vestíbulo y salón de actos, trasunto de esos amplios portales o zaguanes de las casas manchegas, dotados con suficientes sillas de enea como para permitir en el buen tiempo cierta vida social en la corriente de aire fresco que se produce entre la calle y el corral<sup>4</sup>.*

Fisac realiza en este centro una intensa abstracción de los invariantes de la arquitectura vernácula manchega. Este proceso de abstracción de las formas de arquitectura popular será una de las señas de identidad de la arquitectura de los Institutos Laborales. La penuria de posguerra y la falta de mano de obra cualificada fueron superadas con un inteligente empleo de los materiales locales. Los muros de carga se realizaron con tapial de barro encalado, reforzado por mampuesto en los puntos de concentración de esfuerzos. La cubierta de teja sentada con barro se apoyaba en estos muros y las cerchas de acero se reservaban para las

Planta Baja

Planta Primera

4 Vicente Patón y Alberto Tellería, «Instituto Laboral en Daimiel», *Fundación Fisac*, accedido 3 de agosto de 2023, <http://fundacionfisac.com/instituto-laboral-en-daimiel/>.



luces mayores de las naves-taller. Estos materiales sencillos son compuestos con admirable elegancia formal y una exquisita sensorialidad. Las sugerentes líneas onduladas del empirismo nórdico de Asplund o Aalto se adivinan en una arquitectura modesta en apariencia, cuya naturalidad no oculta la profunda elaboración intelectual de uno de los grandes arquitectos del Moderno en España. Como señala el propio Fisac no existe presupuesto estético en la forma del edificio más allá de sus componentes intrínsecos <sup>5</sup>.

Años más tarde, el propio Fisac enjuicia su edificio y denuncia el abandono del patrimonio arquitectónico moderno:

*Yo hice con mucha ilusión y resultó muy bien el Instituto Laboral de Daimiel, pero esa obra que hubiera sido un éxito en Suecia, pues lo hice en Daimiel. Después lo han tirado casi entero y apenas se parece a lo que yo había hecho (en los años 50). Lo menos que podían haber hecho era haberme enseñado el proyecto. Lo han destrozado, se lo han cargado sin haberme dicho absolutamente nada. Lo que ha quedado son trozos parciales, pero el conjunto no se parece en nada.*

*Me impactó mucho el modo de trabajar de los suecos. Son gentes muy cultas; segundo, tienen un clima espantoso. Usan materiales sencillos, naturales y todo eso me sirvió mucho para hacer ese tipo de obra que no gustó a nadie en La Mancha salvo a los arquitectos <sup>6</sup>.*

En 1953 se convocó el Concurso nacional de soluciones arquitectónicas para los nuevos Institutos Laborales. Se presentaron treinta y ocho propuestas, un número elevado e inhabitual en los concursos de la época. El Jurado estuvo constituido por Carlos R. de Valcárcel, director general de Enseñanza Laboral, Rafael Pérez López, jefe de Construcciones Laborales, y los arquitectos Luis Casanova, Juan del Corro, y Lorenzo Monclús <sup>7</sup>.

5 El propio Miguel Fisac insiste en este pretendido "materialismo"

*De una parte, los factores de ambiente: el paisaje, la luz, etc., en donde ha de estar enclavado el edificio, y, de otra, las características del programa y los materiales, en los que se ha procurado conseguir su calidad más expresiva, son los ingredientes que se utilizan como medios plásticos de expresión.*

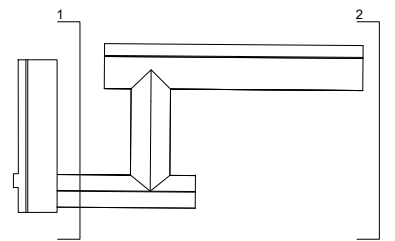
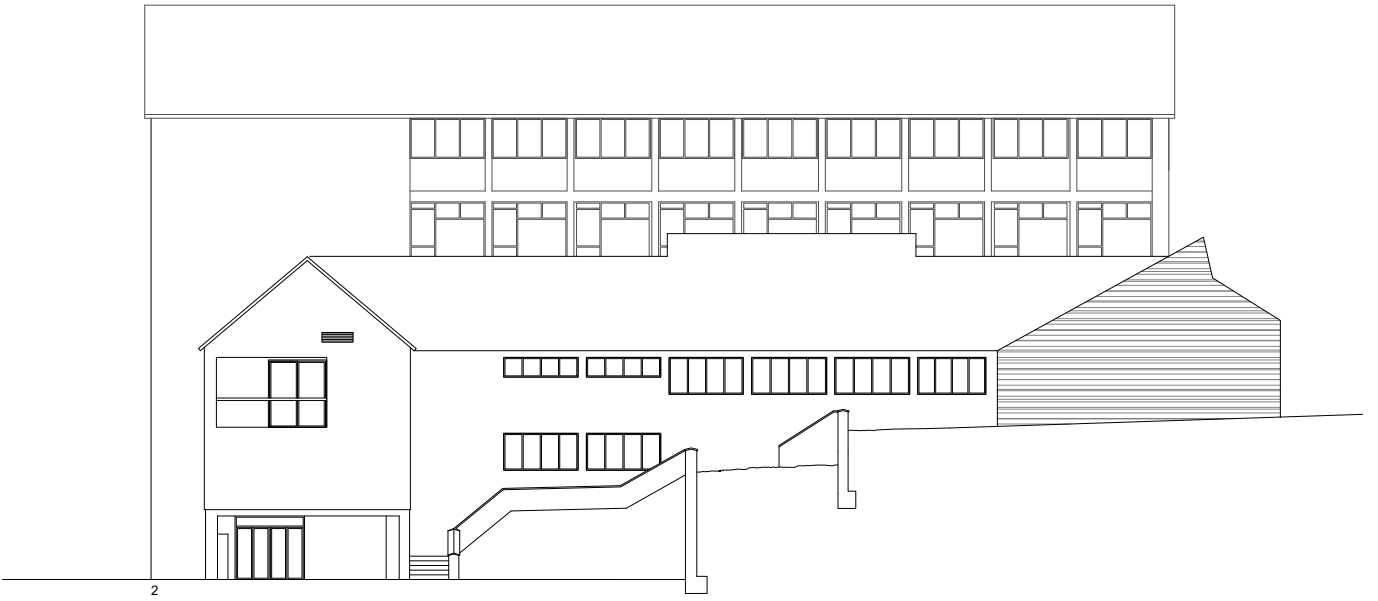
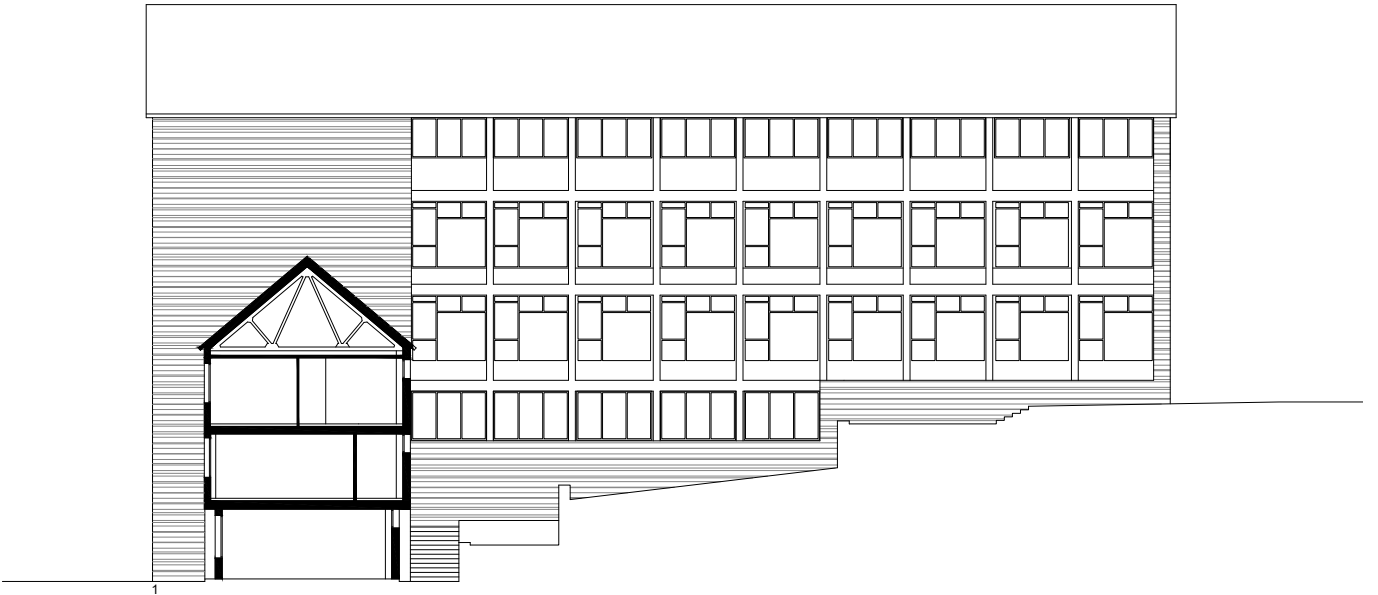
Miguel Fisac, «Instituto Laboral en Daimiel», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 139 (1953): 8.

6 Alfonso González-Calero García, «Miguel Fisac: la arquitectura es un trozo de aire humanizado», *Añil: Cuadernos de Castilla - La Mancha*, n.º 14 (1998): 46.

7 Lorenzo Monclús Ramírez, nace en 1912 y se titula en 1935. Arquitecto municipal de Jaca y de la delegación provincial del Ministerio de Vivienda, desarrolla una dilatada carrera en Aragón. Destacan sus edificios docentes como los colegios Montearagón (1966) y Sansueña (1967), de estricta modernidad. Dos de sus obras se encuentran registradas en el Docomomo Ibérico: el Gran Hotel de Jaca (1958) y el edificio de viviendas en la calle Cervantes, 25.

Véase

Jesús Martínez Verón, *Arquitectos en Aragón* (Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2001), 311-12.





Ese mismo año, la *Revista Nacional de Arquitectura* dedica en su número 153 un inusitado número de páginas a difundir los resultados del concurso<sup>8</sup>. La introducción del presidente del tribunal del concurso, Carlos R. de Valcárcel revelaba la importancia que el régimen da al certamen. Nada menos que se atribuye la convocatoria al propio Franco:

*Por de pronto, afirmemos que la iniciativa de convocar el Concurso se debe personalmente al propio Jefe del Estado, promotor, asimismo-y en forma decisiva, por cierto-, de la Ley creadora de la Enseñanza Laboral.*

*En una audiencia memorable que dispensó al Patronato Nacional que rige este orden docente, señaló las graves consecuencias que suele tener la designación «con el dedo» -valga la expresión-de los arquitectos encargados de la realización de vastos planes de obras oficiales, marcando, en cambio, la conveniencia de que éstos se sacaran a concurso para, “a cuerpo limpio” y con la mayor objetividad por parte del Jurado, llegar a la selección de los mejores sin la presión de apellidos o de las consabidas recomendaciones<sup>9</sup>.*

Ciertamente, las condiciones de anonimato fueron excepcionales: la presentación bajo lema fue reforzada por una nueva clave numérica aleatoria. Además, se solicitó la supervisión externa del experto internacional en arquitectura docente William Dunkel<sup>10</sup>, invitado por Fisac<sup>11</sup>.

8 La coincidencia de que uno de los ganadores fuese director de la revista reforzó el interés por un concurso singular por su extensión y difusión. La figura de Carlos de Miguel (1904-1986), director de la revista *Arquitectura* desde que gana el concurso editorial en 1948 hasta 1973, es clave en la promoción y difusión de la arquitectura española. De su trascendente labor da fe el homenaje que le rinde *Arquitectura* en su número 258

*Alrededor de la publicación, y dentro de su conocida actividad divulgadora, promotora y aglutinadora, organizó las “Sesiones de Crítica de Arquitectura”, participó en el “Manifiesto de la Alhambra”, y dio vida a los “Pequeños Congresos”, que reunieron en sesiones de trabajo y polémica a un grupo de prestigiosos arquitectos españoles. Vivió en la revista tiempos académicos, tiempos modernos y tiempos en que se anunciaba ya la crisis de la modernidad. Pudo mantener una gestión ecléctica, realizando una crónica de la arquitectura española en la que se promocionaba la arquitectura moderna al tiempo que se publicaba también otras como las historicistas de Luis Moya.*

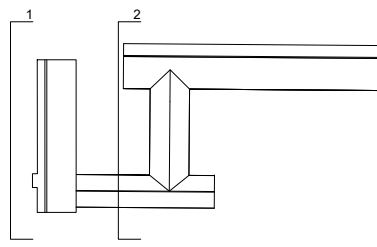
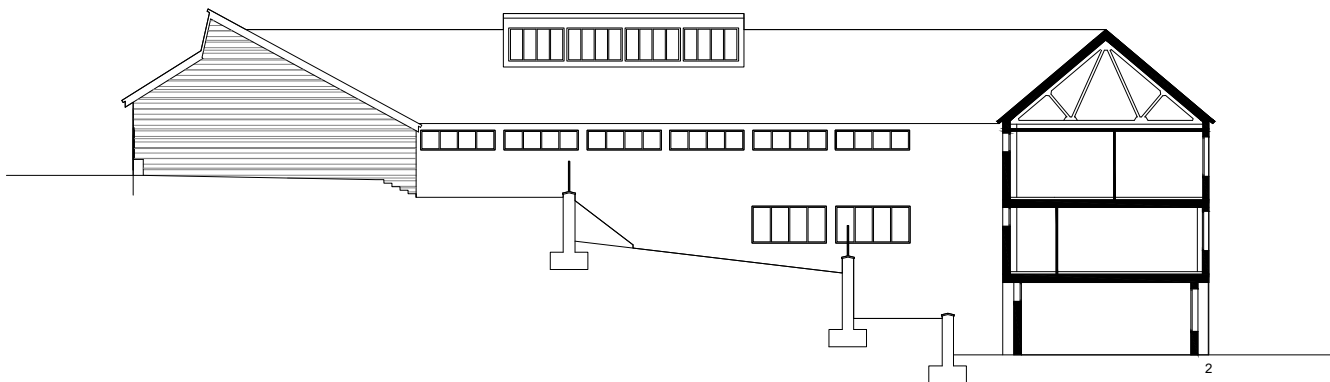
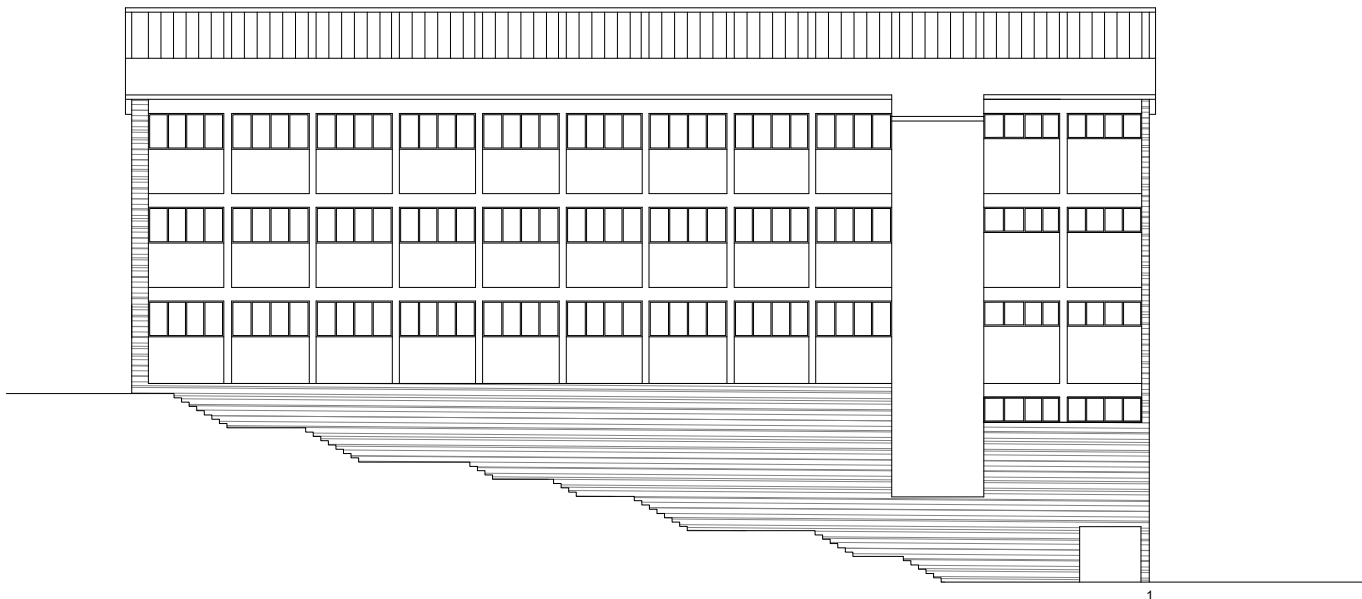
9 Carlos Rodríguez Valcárcel y otros, «Concurso de Institutos Laborales de España», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 153 (1954): 3.

10 William Dunkel (1893-1980), arquitecto suizo y profesor del Politécnico de Zúrich, desarrolló una importante labor como especialista escolar y es considerado uno de los pioneros de la modernidad en Suiza.

Véase

Bergera, Iñaki. 2000. «Institutos laborales: de la teoría a la práctica». En *Los años 50: La arquitectura española su compromiso con la historia: actas del congreso internacional: Pamplona 16-17 marzo 2000*, 195-207. T6 Ediciones.

11 Se continuaba así la relación con la arquitectura suiza iniciada por el GATEPAC con la Exposición Internacional de Escuelas Modernas de 1932.



10

Como veremos, el informe de Dunkel será determinante en el resultado del concurso. Extenso y minucioso, el documento enjuicia cada una de las propuestas, orientando al jurado en sus decisiones. Además, establece criterios formales y pautas constructivas que serán tenidas en cuenta por los proyectistas de los futuros centros, así como en otros concursos de centros docentes decisivos en el avance de la arquitectura educativa española hacia la plena modernidad<sup>12</sup>.

Las bases del concurso establecían las siguientes pautas generales, según los intereses del Patronato Nacional de Enseñanza Laboral:

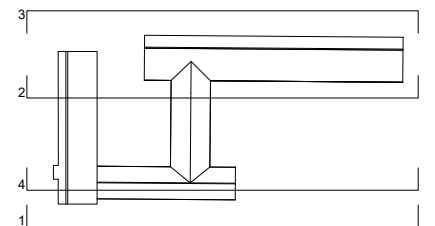
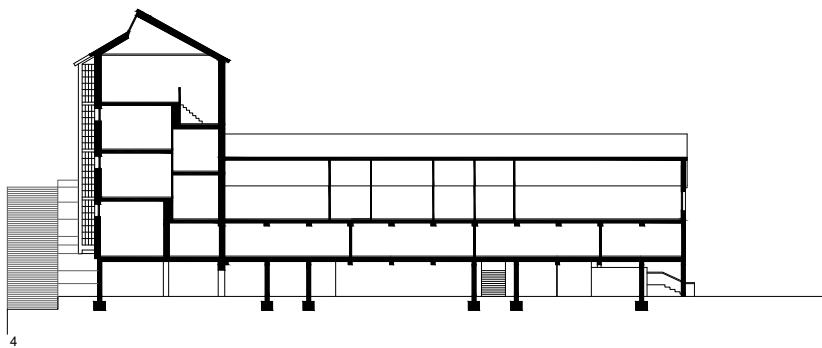
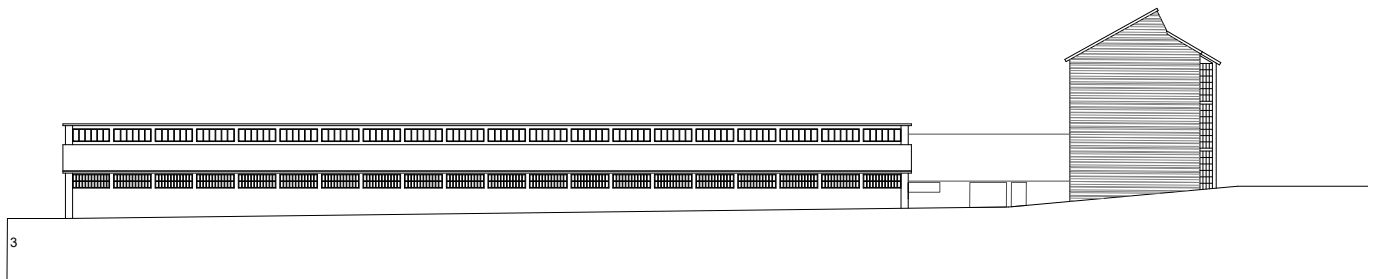
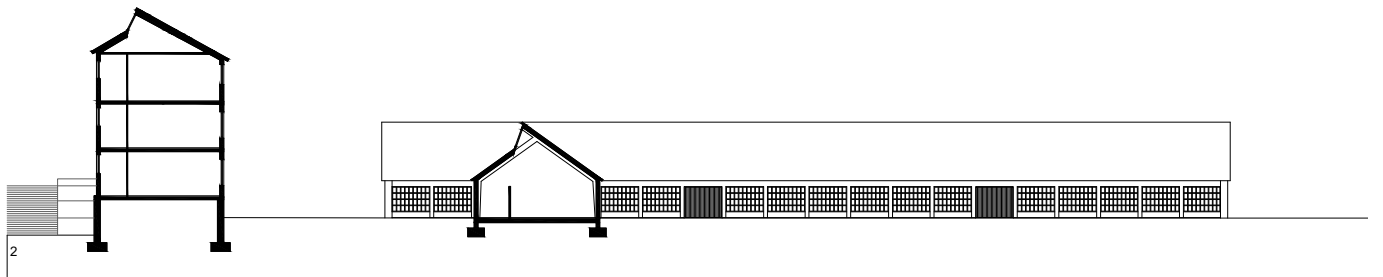
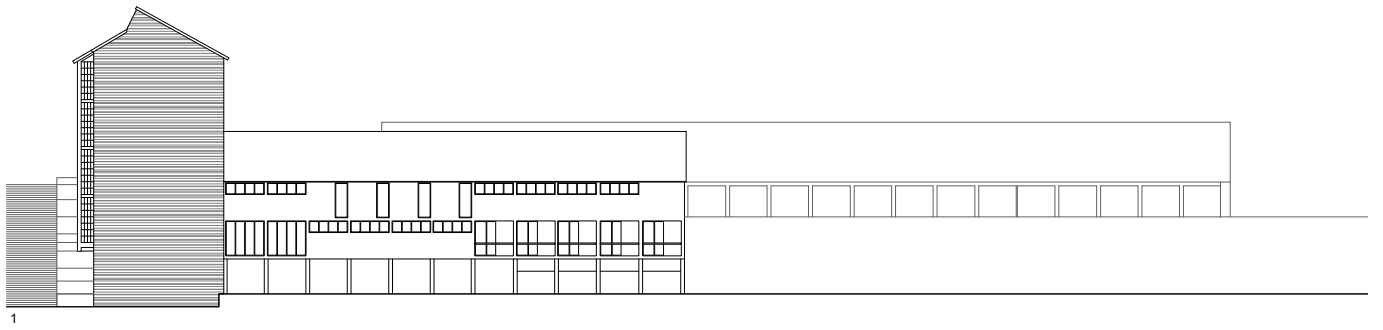
1. *Clima seco de meseta, incluidas las dos Castillas, gran parte de Andalucía y algunas comarcas de Aragón y Extremadura.*
2. *Terreno sensiblemente horizontal, sin ninguna característica especial.*
3. *Modalidad agrícola-ganadera. Posibilidad de adaptación a modalidad industrial-minera.*
4. *Primordial importancia a la disposición orgánico-funcional del programa.*
5. *Estética definida por esa disposición y medios técnicos y constructivos más adecuados.*
6. *Métodos constructivos de acuerdo con las disponibilidades de la industria nacional de la construcción y lugares dónde se han de emplear.*
7. *Tipificación de unidades de obra.*
8. *Plan de ejecución de obra.*
9. *Condiciones técnicas de iluminación, ventilación, insonorización, acondicionamiento de aire y red de alumbrado y fuerza.*
10. *Adaptación de la solución propuesta a otras disposiciones topográficas, climatológicas y constructivas.*
11. *Posibilidad de ampliaciones y construcción de edificio-residencia.*
12. *Avance de presupuesto con cifra tope de cuatro millones de pesetas<sup>13</sup>.*

---

12 Debido al éxito obtenido en el Concurso para Institutos Laborales se apostó por convocar el 3 de octubre de 1956 el I Concurso de escuelas rurales tipo, de carácter abierto y con influencia de dos textos de referencia, el redactado por Dunkel para el Concurso de Institutos Laborales y una sinopsis del texto de Roth, *Elementos para una doctrina de la arquitectura escolar*.

Amaya Martínez Marcos, «Congresos internacionales de arquitectura escolar: Viajes de ida y vuelta en busca de la escuela moderna», en *Viajes en la transición de la arquitectura española hacia la modernidad: actas preliminares, Pamplona, 6-7 mayo 2010, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra* (T6 Ediciones, 2010), 242.

13 Carlos Rodríguez Valcárcel y otros, «Concurso de Institutos Laborales de España», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 153 (1954): 5.



El jurado seleccionó doce finalistas y procedió a resolver el concurso <sup>14</sup>. Entre los premiados estaba una buena parte de los grandes arquitectos del momento, que atendiendo a la clasificación de Carlos Flores <sup>15</sup>, se encuadran en la primera y segunda generación de posguerra. Entre los primeros Fisac, Aburto y Laorga, y de los segundos, Corrales y Bohigas.

Como se ha señalado, en la exposición de motivos del jurado se fijaron principios de diseño que condicionarían los futuros centros. Debía prevalecer la organización funcional, con una separación clara entre las zonas de silencio (aulas y dirección) de las zonas ruidosas (talleres, gimnasio y campos de juego). Las circulaciones tenían que ser claras y reducidas, según los siguientes aspectos: fácil comunicación entre aulas, biblioteca y sala de actos con acceso directo desde el exterior, talleres aislados del área de aulas, pero relacionados con ella, el núcleo de dirección debía tener independencia sin perder la relación directa con el resto de las dependencias. Se primaba la construcción por etapas y la posibilidad de ampliación de clases, laboratorios y talleres. La arquitectura debía aportar una imagen distintiva acorde con la propia novedad de los Institutos Laborales sin descuidar la economía de construcción, la calidad de las instalaciones y el fácil mantenimiento.

14 El Acta del Jurado concluía:

*Como resultado de lo expuesto, y por unanimidad, se propone la distribución de premios y accésits de la forma siguiente:*

*Primer premio. Al anteproyecto numero 20. Lema "ISLA", suscrito por los arquitectos Carlos de Miguel y Mariano Rodriguez Avial.*

*Segundo premio. Al anteproyecto numero 2. Lema "AXIAL" suscrito por el arquitecto José Antonio Corrales Gutiérrez.*

*Tercer premio. Al anteproyecto numero 10. Lema "CEMP 4", suscrito por los arquitectos Joaquín Gill Moros, Francisco Bassó Birulés, José Martorell Codina y Oriol Bohigas Guardiola.*

*Accésits:*

*-Al anteproyecto número 1. Lema "LAR", suscrito por el arquitecto Emilio Larrodera.*

*-Al anteproyecto número 5. Lema "LUZ", suscrito por el arquitecto Miguel Fisac Serna.*

*-Al anteproyecto número 11. Lema "AVE MARÍA", suscrito por el arquitecto Luis Laorga.*

*-Al anteproyecto número 12. Lema "ISKAI", suscrito por los arquitectos Francisco Echenique y Luis Calvo.*

*-Al anteproyecto número 17. Lema "NORTE", suscrito por los arquitectos José Luis Subirana, Carlos García San Miguel y Manuel Jaén.*

*-Al anteproyecto número 18. Lema "DE TRES PUNTAS", suscrito por el arquitecto Rafael de Aburto Renobales.*

*-Al anteproyecto número 21. Lema "ABETO", suscrito por los arquitectos Juan Arturo de Guerrero Aroca y Casimiro Iribarren Negro.*

*Y, por último, se acuerda recomendar al Ministerio de Educación Nacional el anteproyecto número 7, lema "H", suscrito por el arquitecto Manuel Martínez Chumillas, cuya solución en dos plantas puede ser adecuada en caso de solares de poca extensión.*

*Carlos Rodríguez Valcárcel y otros, «Concurso de Institutos Laborales de España», Revista Nacional de Arquitectura, n.º 153 (1954): 5.*

Alzados y secciones  
Norte y sur

Instituto Laboral de  
Sabiñánigo  
Dibujo del autor

15 Carlos Flores, *Arquitectura española contemporánea: 1950-1960* (Madrid: Aguilar, 1989), 242 y 248.



El informe de William Dunkel partía de la consideración de que se trataba de un concurso de proyectos tipo, que debían adaptarse a las dos modalidades del bachillerato laboral, la agrícola-ganadera y la industrial-minera, y la gran variedad climática de nuestro país. Consideraba que los futuros centros deberían estructurarse según tres unidades o módulos: dirección, enseñanza y recreo. Recomendaba la previsión para futuras ampliaciones tanto de las unidades anteriores, como de nuevos campos de deportes, edificios para prácticas como invernaderos y establos, y residencia de estudiantes, adelantándose a los programas de partida de las futuras Universidades Laborales. La arquitectura tendría que ser sencilla y eficaz:

*Utilización de los materiales locales, evitando en las construcciones las materias primas ajenas al lugar de emplazamiento. Sin embargo, deberá tenerse en cuenta la ventaja que sería utilizar unidades prefabricadas materiales nacionales (vigas de piso, entrevigados para forjado, etc.).*

*La disposición de la obra deberá ser sobria y honrada, reflejando el carácter de su modalidad, de sus construcciones y de los materiales empleados.*

*Deberá evitarse toda clase de fastuosidad representativa mal relacionada con la misión y la funcionalidad del edificio (por ejemplo, vestíbulo y escalera de dimensiones exageradas, etc.).*

*De acuerdo con el mismo principio, se considera que teniendo en cuenta la utilización específica del edificio la construcción deberá ser en general, a base de sola planta <sup>16</sup>.*

Los proyectos no premiados, fueron descartados por tres motivos principales: rigidez o desorganización funcional, interpretaciones erróneas del programa y excesos de monumentalidad.

El proyecto ganador, de los arquitectos Mariano Rodríguez de Aviar y Carlos de Miguel (director de *Revista Nacional de Arquitectura*), se organizaba en torno a un patio central que articulaba las zonas de actividad y las de representación. La estructura general era una serie de pabellones en esvástica que rotaban en torno a la plaza central según una retícula de 2,6 x 2,6 m. Las superficies de circulación se ajustaban mediante el empleo de corredores con aulas a los dos lados.

La memoria del proyecto insistía en la sencillez del planeamiento. Los autores querían *construir con nuestros propios materiales y a ser posible, con los de pie de*

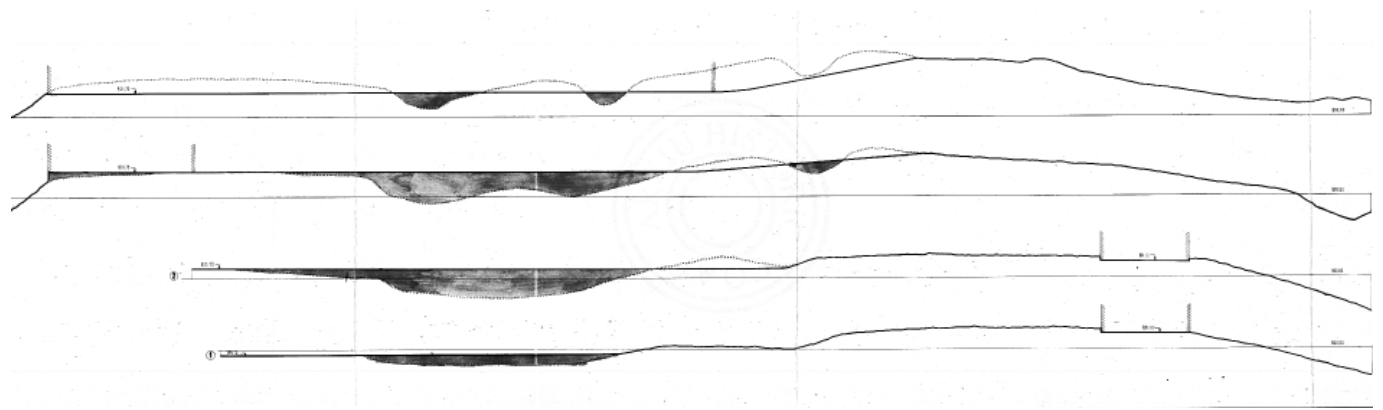
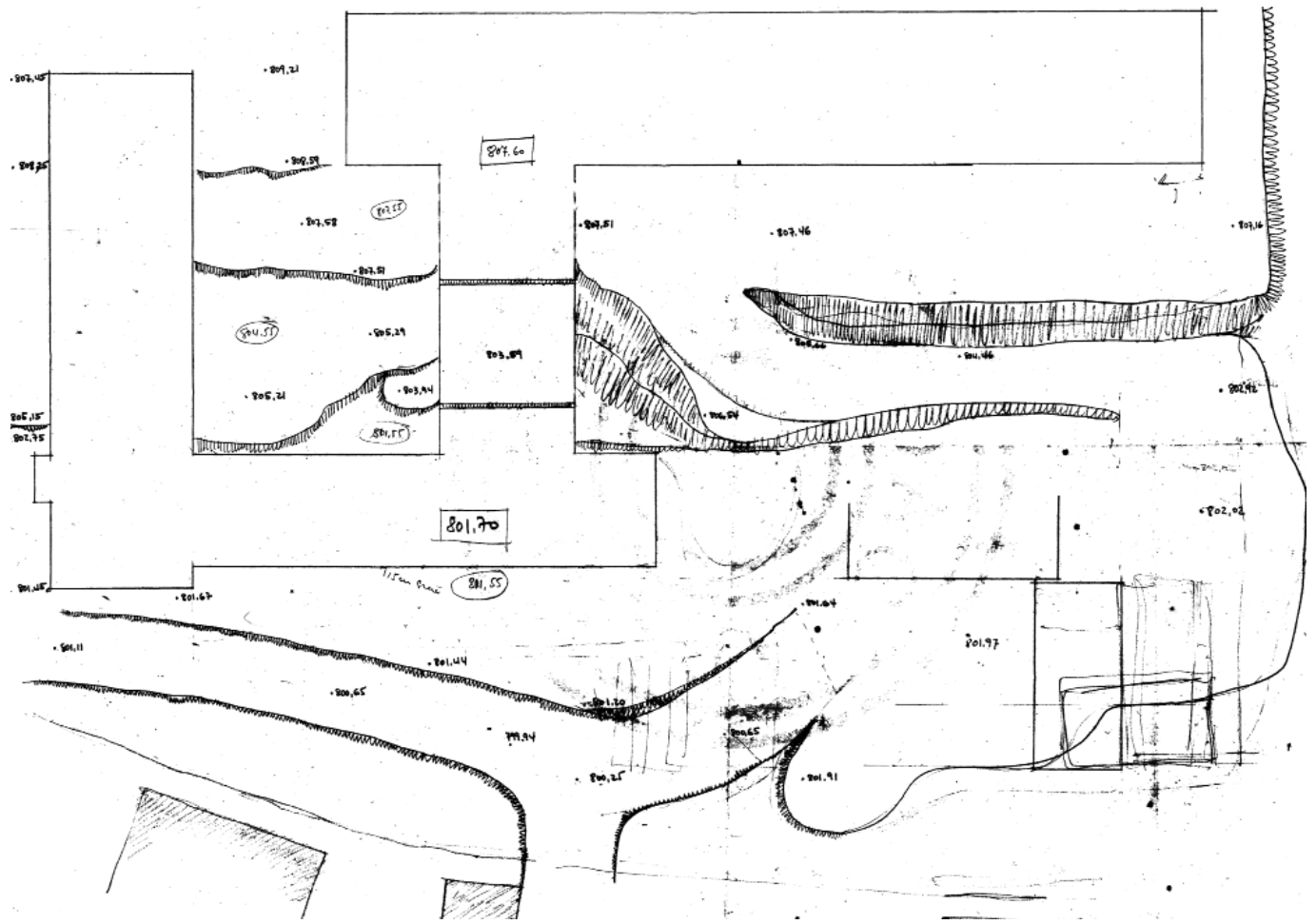
Plano Topográfico del  
Emplazamiento

Implantación en la ladera

CEMP 4

Instituto Laboral de  
Sabiñánigo  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/ C2572/60  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

16 Carlos Rodríguez Valcárcel y otros, «Concurso de Institutos Laborales de España», *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 153 (1954): 6.





*obra*<sup>17</sup>. Se incluyeron abundantes detalles constructivos y un cuidado estudio de soleamiento de aulas. Como el resto de las propuestas premiadas, las cubiertas, tan decisivas en edificios de una planta, eran inclinadas en su mayor parte. Sorprende la renuncia al uso de la cubierta plana, uno de los paradigmas de la modernidad, en un concurso que pretende una arquitectura avanzada. Lo cierto es que la propuesta ganadora tenía una imagen mucho más conservadora que la de otras premiadas. No obstante, es la propuesta que incorpora con más decisión la escultura y pintura aplicadas a la arquitectura, para lo que incluye artistas plásticos en el equipo como Amadeo Gabino o Javier Clavo, autor de las esculturas de la Universidad Laboral de Zaragoza.

Por su parte, la propuesta de José Antonio Corrales, que obtuvo el segundo premio, tiene la singularidad de proponer un sistema de prefabricación. *La idea fundamental en que se basa este anteproyecto consiste en proyectar más que una Escuela Laboral concreta, un sistema de construcción a seguir en un proyecto definitivo en el cual se cuente con unos datos que el desconocimiento del lugar de emplazamiento hace imposible obtener*<sup>18</sup>.

Con un módulo único de 3,45 x 6,90 se organiza este sistema basado en cubiertas inclinadas de teja árabe sobre forjados inclinados de madera apoyados en muros de fábrica. La forma del edificio comparte con el proyecto la planta de pabellones en cruz, aunque la imagen es mucho más poderosa, sobre todo por el inteligente empleo de la seriación.

Debemos prestar especial atención al proyecto premiado en tercer lugar. En efecto, la propuesta de Bohigas, Martorell, Gili y Bassó fue básica para el diseño de los varios institutos laborales que construirían como resultado del concurso. Jóvenes e impetuosos, la confianza en el éxito de la propuesta presentada bajo el lema CEMP 4 era total. Así lo ilustra el telegrama remitido al estudio como confirmación de la entrega, testimonio único del ambiente entre los concursantes:

*Éxito maravilloso. Entregado perfectas condiciones y colocado bien doce mediodía. Sólo 10 concursantes. El que más 8 tableros y maqueta 1:200. No hay competencia. Sólo una primera vista bastante bueno. Lema Abeto. Por lema y estilo pudiera ser Aburto. Competidores lívidos revuélcense suelo*<sup>19</sup>.

El grupo catalán estaba especialmente interesado por los edificios docentes. No en vano el padre de José Martorell fue uno de los renovadores de la pedagogía

Plataformas de  
Implantación

Planos de desmonte

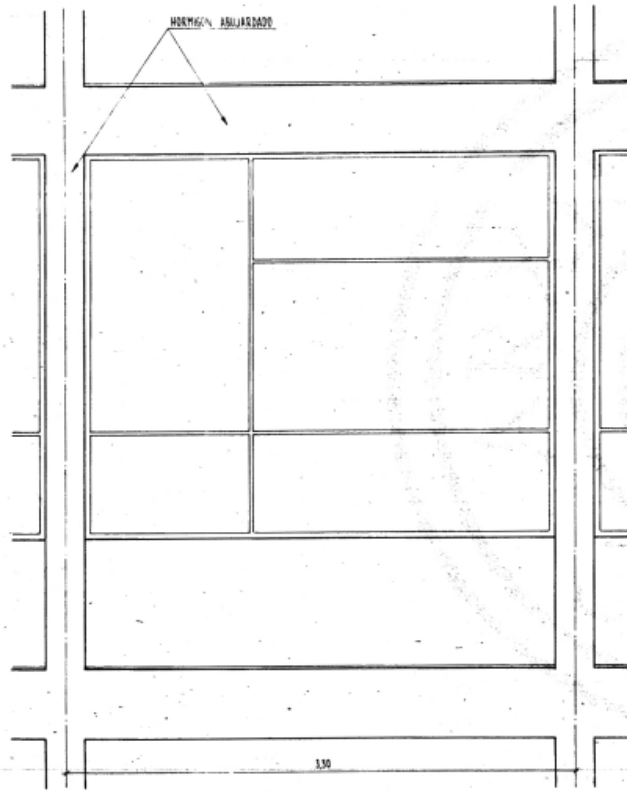
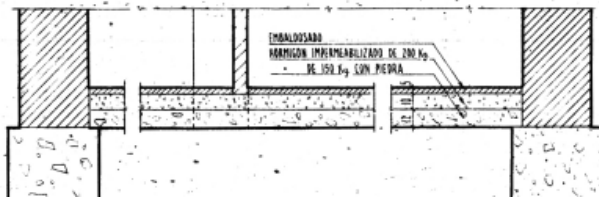
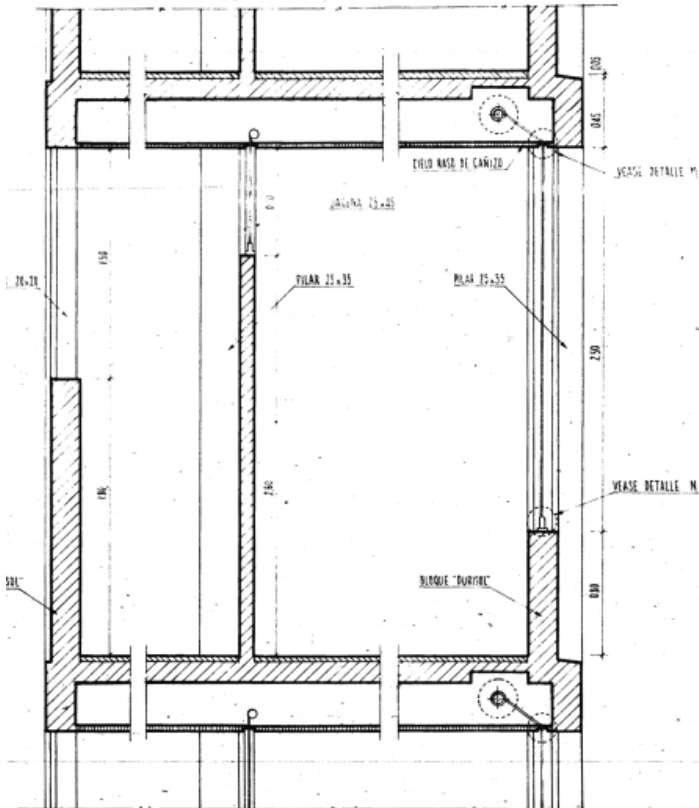
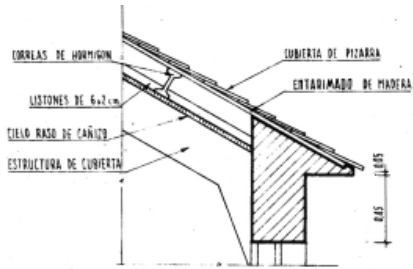
CEMP 4

Instituto Laboral de  
Sabiñánigo  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/ C2572/60  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

17 IBIDEM, p. 9.

18 IBIDEM, p. 14

19 El telegrama está conservado en el archivo del Colegio de Arquitectos de Cataluña entre la documentación del Instituto Laboral de Sabiñánigo, referencia CAT AHCOAC-B/C2572/60. En cuanto al proyecto de lema Abeto no se confirmaron sus sospechas: no era de Aburto, sino de los arquitectos Juan Arturo de Guerrero Aroca y Casimiro Iribarren.



E/1-20

en la Cataluña de comienzos de siglo XX. El análisis teórico previo era una de las principales aportaciones al concurso. Señalaban los autores:

*Una extensa información sobre la arquitectura escolar de todo el mundo, y una considerable bibliografía sobre el tema, sirvieron de guía para formar el criterio general del anteproyecto. Hoy día, la tipificación de elementos y la prefabricación constituyen la norma para la construcción de escuelas en todos los países en los que la arquitectura escolar está más desarrollada. Tal concepción va acompañada siempre de una gran flexibilidad y posibilidades de adaptación* <sup>20</sup>.

Proponían una serie de *elementos estructurales tipificados*, principalmente aulas y talleres, que se combinarían en función de las necesidades de cada centro. Estos elementos podían ser construidos a pie de obra según las técnicas locales o prefabricados y transportados al emplazamiento. Esta voluntad de universalidad no es ajena a la realidad del país.

*En cada Centro, a pesar de este criterio de tipificación, las partes más representativas y las de estructura muy simple, o las que dependan directamente del emplazamiento, se adaptarán a los sistemas constructivos de la localidad, clima, etc. Asimismo, dentro de ciertos límites, se emplearán los materiales constructivos y tradicionales del lugar (tejas, muros macizos de cerramiento, etc.), tanto en completar la construcción realizada con elementos tipificados como en la parte variable y peculiar de cada obra.*<sup>21</sup>

El proyecto optaba por una de las soluciones posibles, de planta sencilla y clara. Un núcleo representativo central, que incluye el vestíbulo general, dirección y sala de actos, articula tres alas independientes: aulas y laboratorios, talleres y almacenes y bibliotecas. Esta disposición dejaba libre los testeros de cada ala permitiendo la ampliación con nuevas células. Y como muestra de la propiedad de su sistema, se incluyó un anexo de diversas combinaciones de estos elementos tipo.

El lenguaje formal, indudablemente moderno, era de gran rotundidad: una arquitectura clara y precisa como los propios planos de concurso. Los pabellones alternaban los planos inclinados de cubierta con una atractiva seriación de lucernarios de directriz curva para los talleres. La cubierta plana se reservaba para la zona de representación y dirección. Curiosamente, el informe de Dunkel destacaba como nota negativa de este proyecto lo que a su juicio es una expresión arquitectónica excesivamente fría y dura.

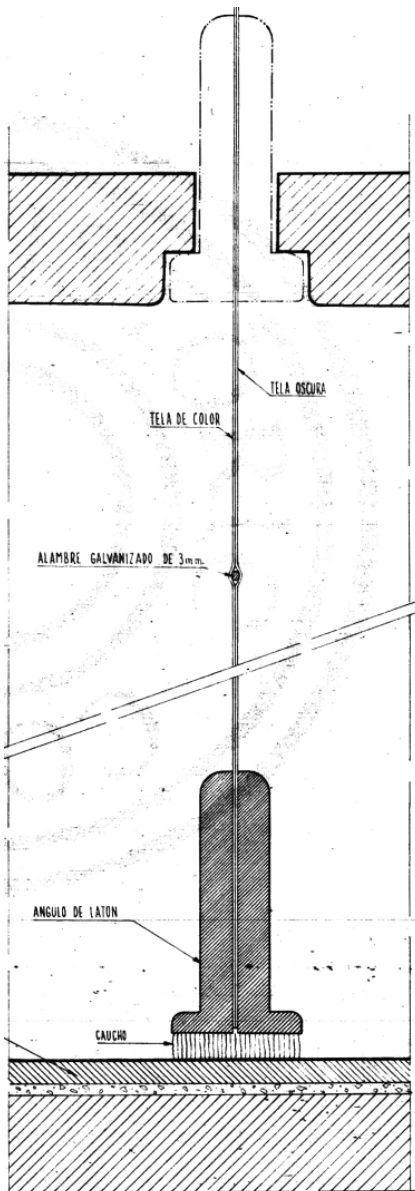
Detalle Constructivo  
Detalle hueco de aula

Plano 16  
CEMP4

Instituto Laboral de  
Sabiñánigo  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/ C2572/60  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

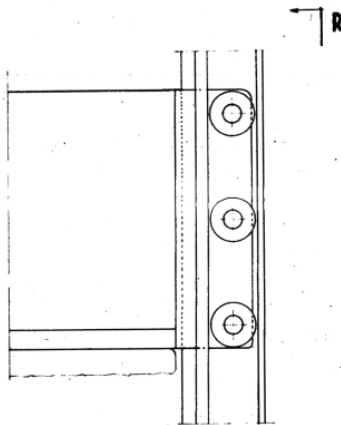
20 IBIDEM, p. 18.

21 IBIDEM, p. 19.

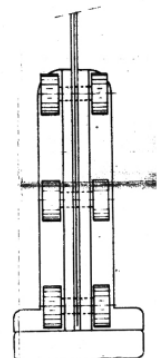


**DETALLE M**  
E/1:1

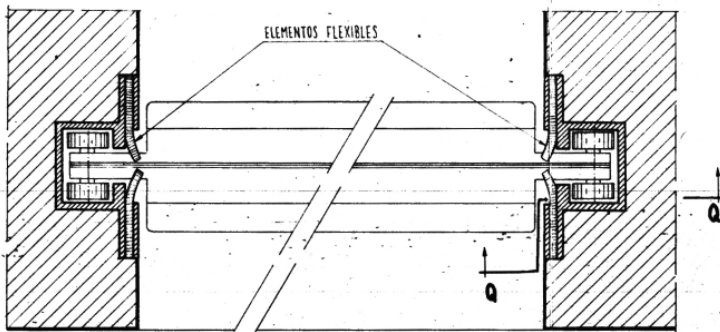
**DETALLE N**  
E/1:1



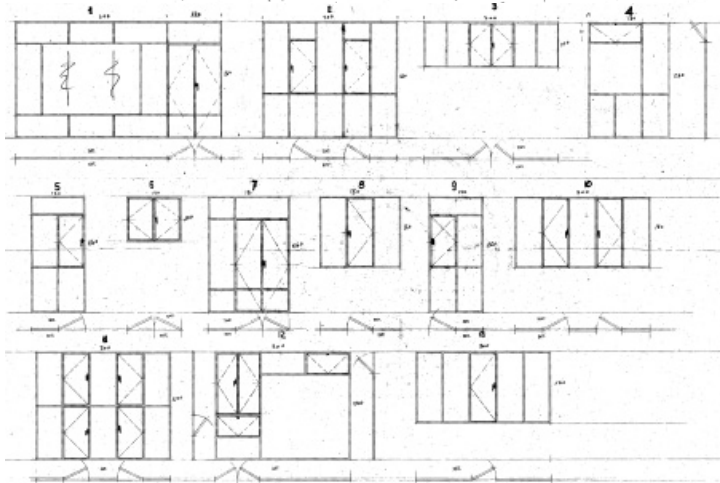
**ALZADO POR QQ**  
E/1:1



**ALZADO POR RR**  
E/1:1



**SECCION HORIZONTAL POR PP**  
E/1:1



Entre los accésits encontramos las propuestas de tres arquitectos claves: Fisac, Laorga y Aburto. El proyecto de Fisac desarrollaba lo ensayado en Daimiel. La planta, similar a la del instituto manchego, avanzaba en complejidad. El gran espacio central, definido por la disposición en “U” de los edificios, reforzaba su complejidad con la pieza singular de base pentagonal del aula de respeto. El núcleo central se esponjaba para incorporar un patio que articulaba el giro imprimido al cuerpo de aulas. Fisac, con la experiencia conseguida en la construcción de otros centros, documentaba profusamente su propuesta constructiva con detalles muy elaborados, particularmente de los lucernarios de talleres y de la fachada de ladrillo caravista.

El proyecto de Laorga, uno de los arquitectos de la Universidad Laboral de Huesca, destacaba por su gran capacidad gráfica <sup>22</sup>, parte de los planos estaban dibujados sobre paneles de madera y se incluyó una atractiva composición de las fotos de la maqueta. La planta del edificio tenía un planteamiento similar al proyecto de Fisac: la distribución de bloques en “u” con los dos lados opuestos no paralelos, que abrazan un patio porticado abierto.

El dinamismo de la composición surge de la habilidad y elegancia de Laorga para articular las piezas, tanto en la resuelta disposición de los giros como en la atractiva terminación de los testeros, que se alinean al borde de la parcela. Los alzados eran de una intensa plasticidad. Es el único proyecto que empleó generalizadamente la cubierta plana con un contrapunto vertical: el volumen singular del salón de actos.

Rafael Aburto tampoco defraudó con su proyecto. Una elegante disposición

22 Durante los diez años que duró la colaboración entre Laorga y López Zanón (entre 1957 y 1967), los dibujos para los diferentes concursos los realizó Luis Laorga, extraordinario dibujante. José López Zanón cuenta la siguiente anécdota:

*Cuando Luis Laorga trabajaba con Francisco Sáenz de Oiza, siendo López Zanón un joven ayudante en su estudio, decidieron presentarse a un concurso en el País Vasco. Los planos con la propuesta debían salir hacia el norte el día de la entrega a las siete de la mañana; sin embargo, el día anterior Sáenz de Oiza estaba desesperado con la propuesta: según él, los dibujos habían quedado agresivos, duros, y le parecía mejor no presentarse. Pero Luis Laorga no estaba dispuesto a echar por tierra todo el trabajo que habían desarrollado, así que cogió los vegetales, los metió en una bañera llena de agua y los colgó a secar. Cuando se encontraban secos y algo difuminados, Laorga los extendió sobre un gran tablero y, con unas pinturas y el dedo pulgar de su mano derecha, comenzó a aplicarles mancha aquí y allá. Al acabar la noche los dibujos estaban retocados y, efectivamente, salieron en el tren de las siete de la mañana rumbo a San Sebastián. A los pocos días les avisaron de que habían resultado ganadores del proyecto para la nueva basilica de Arantzazu (Guipúzcoa).*

Anécdota referida en:

Pablo Basterra, «Luis Laorga y José López Zanón. Los concursos para las Universidades Laborales de A Coruña y Madrid», en *Concursos de arquitectura: XIV Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica. Oporto, del 31 de mayo al 2 de junio de 2012*. (Oporto: Servicio de Publicaciones, 2012), 310.

Detalle del sistema de  
oscurecimiento de aulas

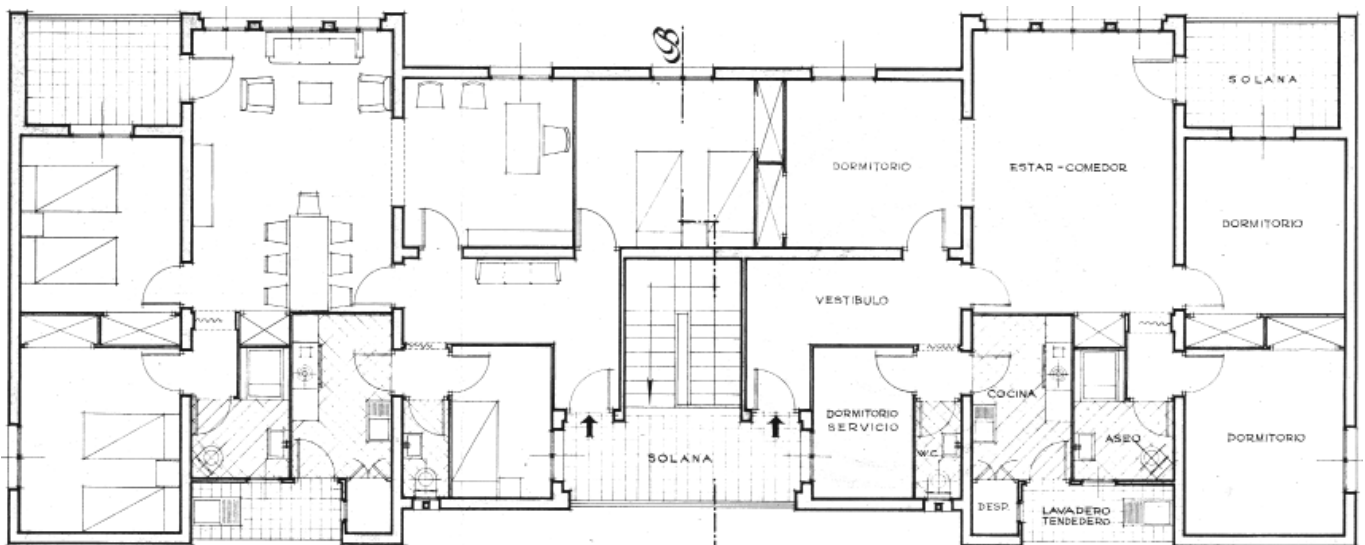
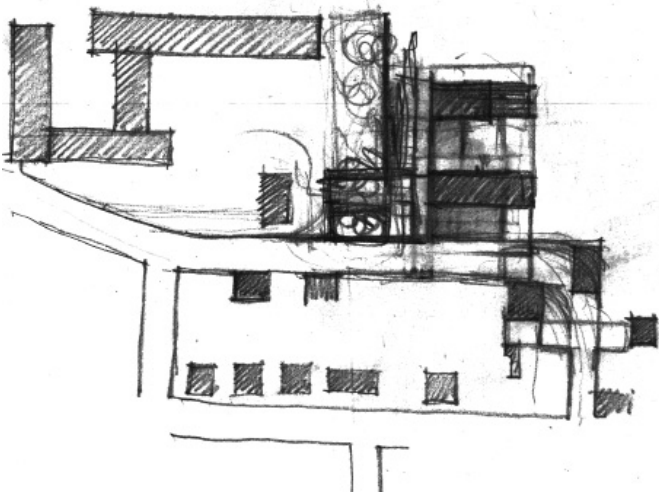
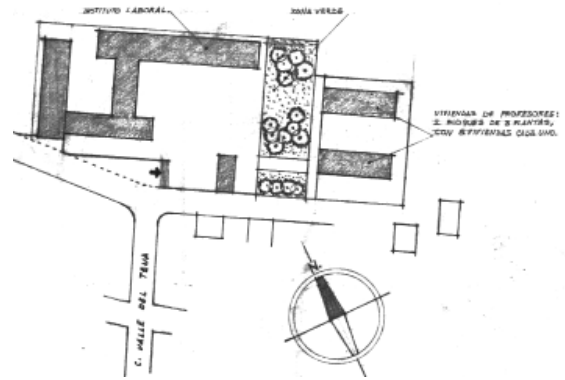
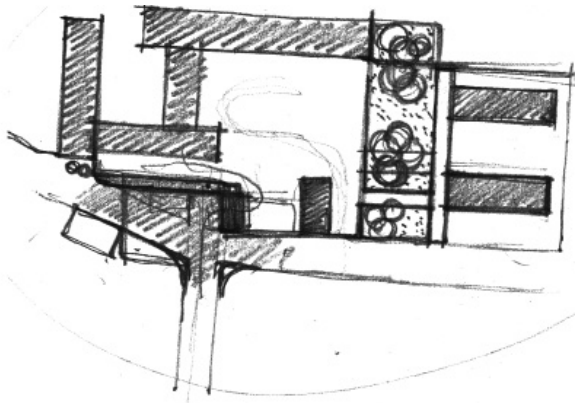
Despiece de carpinterías

Plano 16  
CEMP4

Instituto Laboral de  
Sabiñánigo  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/ C2572/60  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

ESCALA 1:1000 **CEMP-98**

SITUACION  
VIVIENDAS DE PROFESORES



en hélice apoyada en un gran eje porticado que ordenaba el espacio exterior, fundamental para Aburto en la composición general, desmintiendo el presunto desinterés de la modernidad hacia los espacios entre edificios. En este sentido, compartía con Alvar Aalto la preocupación por el vacío arquitectónico entre los volúmenes principales de sus edificios, un espacio necesario para relacionar al hombre con la arquitectura:

*La significación y trascendencia de esta cuestión se deriva del hecho de que en épocas pretéritas el terreno que rodea la edificación es terreno de nada y de nadie, cuando no terreno enemigo.*

*Más tarde, en el Renacimiento, cambia notablemente de sentido, pues se incorpora ya a la composición general, pero no pasa de ser regalo para los ojos. Y tenemos que llegar a la época actual para ver como ese complemento es campo de prácticas de tanta intensidad como cualquier local cubierto* <sup>23</sup>.

La seriación era la base de la expresión formal de la propuesta, matizada por la delicada curvatura del porche principal, contrapunto a la escueta y eficaz disposición de huecos.

Las propuestas premiadas y las futuras realizaciones mostraban una honesta preocupación por la construcción de la forma. Estas propuestas determinaron las bases arquitectónicas de los centros que se construyeron posteriormente, caracterizados por el uso unos materiales dispuestos con un profundo sentido tectónico, elegidos desde la economía por sus valores sensoriales como expresión de unas formas avanzadas que se construyeron con piedra, barro y cal, materiales primarios y telúricos que fueron el vehículo principal de una nueva visualidad moderna, plena de realismo.

Tras el concurso, y una vez sentadas las bases de partida, la Dirección General de Enseñanza Laboral emprendió la construcción de Institutos por todo el país, encargados a los equipos premiados. Miguel Fisac levantó en la Ciudad Universitaria de Madrid el nuevo Instituto de Formación de Profesorado de Enseñanza Media y Profesional. Terminado en 1955, fue un paso decisivo en la obra de Fisac hacia una obra más urbana e intelectual. Los ligeros y delicados porches de hormigón, donde se apuraban al máximo las posibilidades constructivas de las membranas delgadas, preludiaban sus preocupaciones estructurales posteriores en las que la expresión de la fluidez del hormigón a través de ingeniosos encofrados, constituye uno de los episodios más singulares de la arquitectura moderna en España.

Edificios de viviendas para profesores del Instituto Laboral de Sabiñánigo. Proyecto no realizado. Enero de 1956

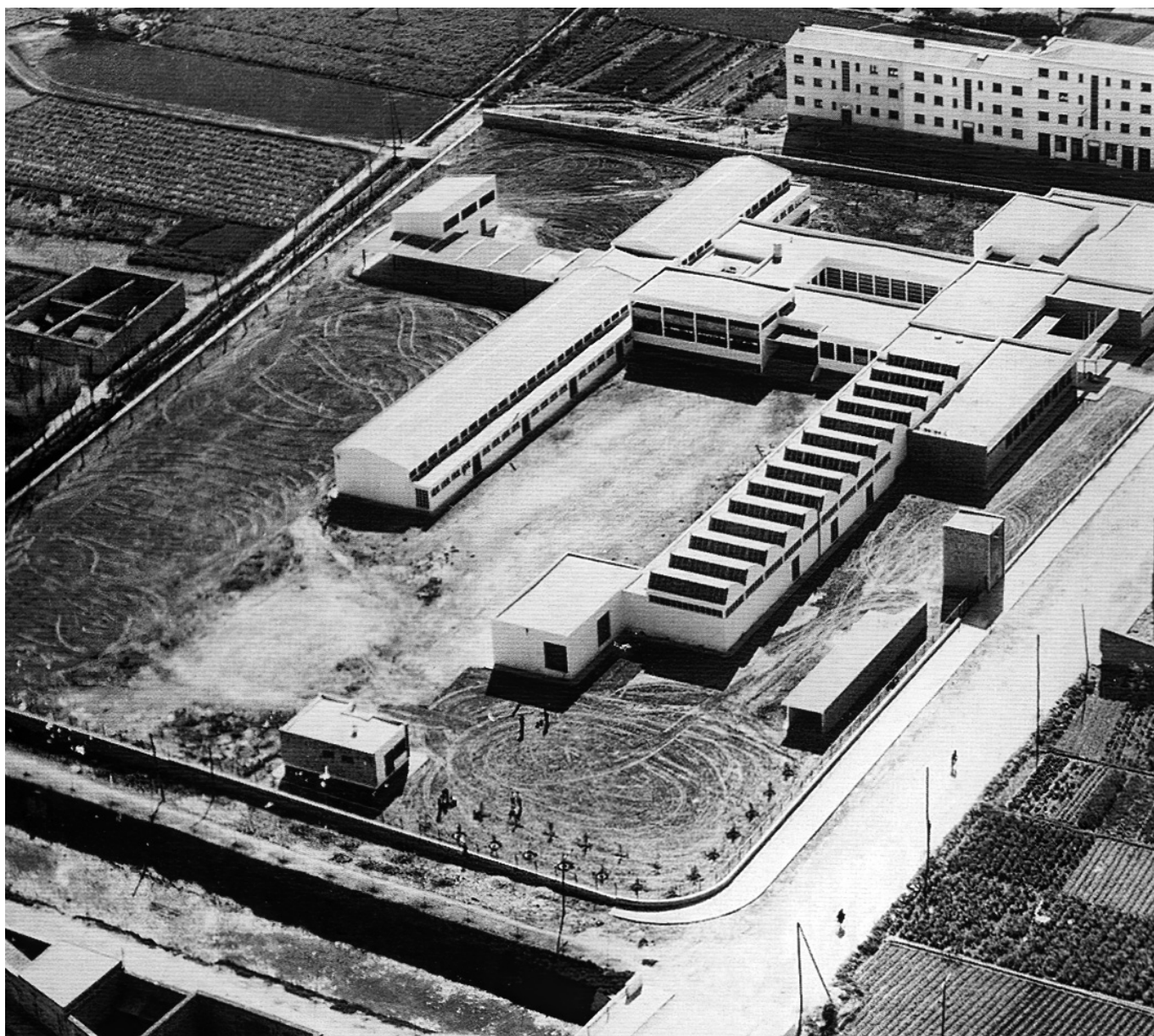
Plano de situación

Croquis de implantación

Proyecto tipo de edificio para cuatro viviendas de profesores realizado por los arquitectos de la Dirección General de Enseñanza Laboral. Mayo de 1955

*Instituto Laboral de Sabiñánigo*  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/ C2572/60  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña

<sup>23</sup> Carlos Rodríguez Valcárcel y otros, «Concurso de Institutos Laborales de España», *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 153 (1954): 37.



Vista General

Instituto Laboral  
de Amposta  
Fundación Docomo



Los ganadores del concurso, Carlos de Miguel y Mariano Rodríguez Aviar, construyeron en 1958 el Instituto Laboral de La Carolina (Jaén), en el que los autores desarrollan con gran fidelidad la propuesta de concurso:

*Como quiera que las bases del concurso no establecían características especiales para el solar donde se fuera a proyectar el edificio, nosotros hicimos nuestro estudio sobre un solar ideal perfectamente horizontal. Y el terreno que el Ayuntamiento de La Carolina puso a disposición del ministerio de Educación Nacional para el nuevo edificio era exactamente igual al que nosotros supusimos.*

*No por desánimo de trabajo o por indolencia, sino precisamente el deseo de ver convertido en realidad el estudio que habíamos hecho, fue lo que nos decidió a desarrollar el primitivo anteproyecto, que difiere muy poco en esencia de aquel que ya fue publicado en estas mismas páginas, y que sólo se ha alterado en detalles que vienen obligados por un más acabado estudio, de una parte, y por las dificultades constructivas y económicas que las obras suelen llevar aparejadas, de otra<sup>24</sup>.*

La arquitectura de La Carolina insistía en la destilación de los invariantes vernáculos. Las tapias ciegas de enfoscados rugosos, encaladas en blanco nos remiten al Fisac de Daimiel, pero también a las metafísicas imágenes de los poblados de colonización de Fernández del Amo y Alejandro de la Sota, magníficamente fotografiadas por *Kindel*<sup>25</sup>.

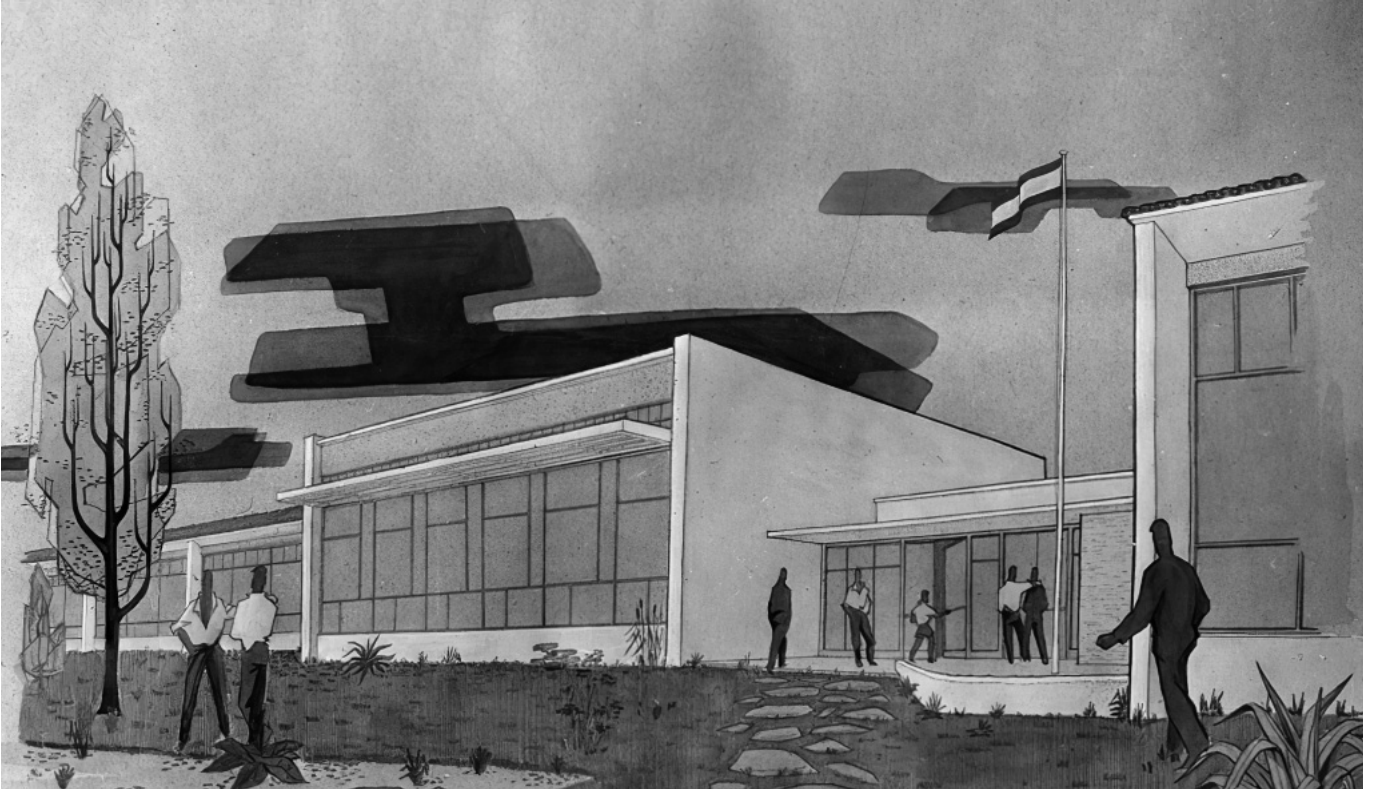
José Antonio Corrales, segundo clasificado, construyó los Institutos Laborales de Alfaro (1955-1960) y Miranda de Ebro (1956-1957). En Alfaro, a diferencia de La Carolina, la propuesta de concurso se reelabora totalmente en función de la parcela y la expresión de la cubierta. Tras su experiencia neoconstructivista en el colegio de Herrera de Pisuerga<sup>26</sup>, la planta adopta un dinámico giro en el que los planos de cubierta alternan su inclinación siguiendo un módulo único de 7 x3,5 m, consiguiendo que la mayor parte del edificio se cubra con una estructura de vigas metálicas iguales de 7 m de luz sobre las que apoyan viguetas de madera de 3,5m. Con una aparente sencillez se consigue una forma de gran complejidad, en la que el edificio se gira según el eje heliotérmico para conseguir el mejor soleamiento.

En Miranda de Ebro, Corrales se aproxima al naciente *brutalismo* inglés, con una voluntaria desnudez de los paramentos de ladrillo tosco, interrumpidos por la

24 Carlos de Miguel y Mariano Rodríguez Avial, «Instituto Laboral de La Carolina», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203 (1958): 39.

25 Joaquín del Palacio, *Kindel* (1905-89) es el gran fotógrafo del medio rural español de posguerra. Sus instantáneas de los poblados de colonización forman parte de la historia de la arquitectura moderna de nuestro país.

26 José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún, «Grupo escolar en Herrera del Pisuerga», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203 (1958): 11.



estructura vista de hormigón. El despojamiento material se traslada a las cubiertas que, aunque inclinadas, no se construyen con teja sino con chapa nervada de acero, una rebelde referencia industrial que disuelve la continuidad de cubiertas cerámicas del entorno.

Rafael Aburto construyó el Instituto Laboral de Elche entre 1955-1960, hoy lamentablemente desaparecido. Aunque se apartaba totalmente de la propuesta que obtuvo el accésit en el concurso de 1953, persistían las preocupaciones fundamentales: la integración del entorno urbanizado y la iluminación de las aulas. Una sección única de vigas aligeradas definía por repetición un plano quebrado continuo que llegaba a tocar el suelo en los porches exteriores y se apoyaba en muros de carga de ladrillo levantino de color blanco.

El grupo formado por la unión de dos estudios de arquitectos catalanes, Bohigas-Martorell y Gili-Bassó, que obtuvo el tercer premio, construyó los Institutos Laborales de Amposta (1956), Sabiñánigo (1958) y Mora de Ebro (1964) y proyectó otros tres no construidos: el Instituto de Tànger (1955), Olot y Ripoll (1969). Una colaboración habitual en la segunda generación de arquitectos modernos de posguerra.

\*\*\*

En Aragón se pusieron en funcionamiento siete Institutos Laborales, todos ellos anteriores al concurso excepto el de Sabiñánigo, que es el único que se construyó con las pautas del concurso. De la modalidad agrícola y ganadera eran los institutos de Barbastro, Alcañiz, Ejea de los Caballeros, y Tamarite. Los institutos de Tarazona, Sabiñánigo y Caspe seguirían la variante industrial y minera.

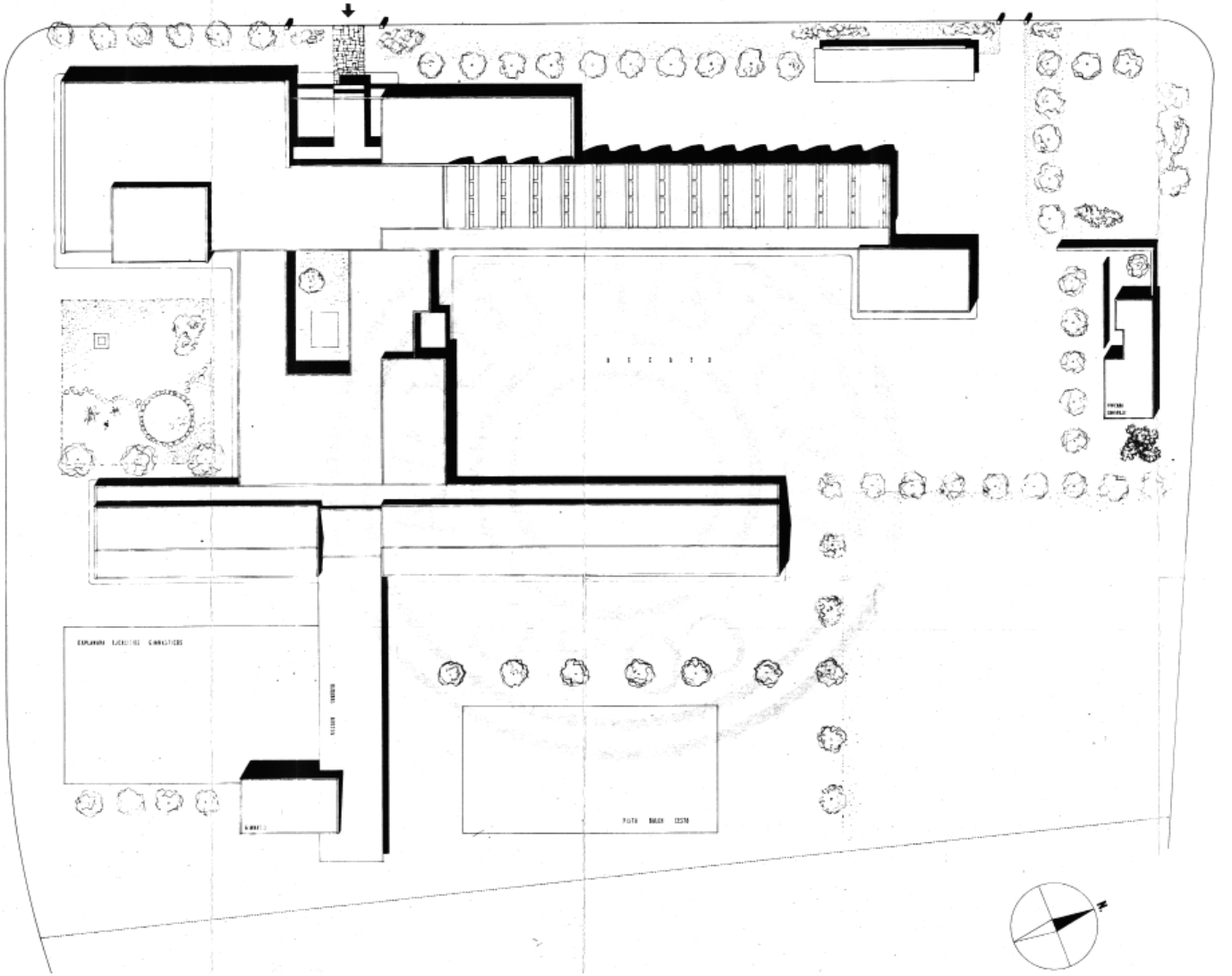
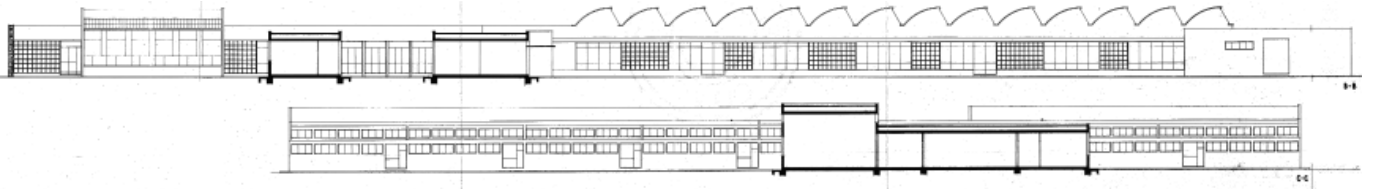
El Instituto Laboral de Barbastro se crea el 19 de mayo de 1950. Tras la extinción jurídica de los Institutos Laborales se impartieron enseñanzas profesionales con aulas integradas en el Colegio Comarcal Escuela Hogar. En 1981 se transforma en el colegio público *Pedro I*, continuando su actividad hasta el año 2009 en que se construye un nuevo centro.

El Instituto Laboral de Tarazona inicia sus actividades en 1951. Las distintas reformas educativas modificaron sus planes de estudios. Así se imparte el Bachillerato General mixto desde 1967 hasta 1975, en que se introduce el Bachillerato Unificado Polivalente y Curso de Orientación Universitaria, perdiéndose los estudios de carácter técnico y denominándose Instituto Nacional de Bachillerato Mixto *Jesús Rubio*. Paralelamente se creó la sección de Formación Profesional de primer grado (ramas metal, mecánica y automoción-electricidad del automóvil) posteriormente independizado como Centro Nacional de Formación Profesional FP *Adolfo Pina*.

Perspectiva de la Piscina y Nave de Talleres

Perspectiva del acceso al instituto

*Instituto Laboral de Amposta  
Fondo MBM  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña*



A partir de 1995 se constituye el *IES Tubalcaín*, fusionando los centros de bachillerato y formación profesional, incorporando alumnado de Enseñanza Secundaria Obligatoria ESO y adoptando los planes de estudios del bachillerato y formación profesional contemplados en la Ley Orgánica General del Sistema Educativo LOGSE <sup>27</sup>.

El Instituto Laboral de Alcañiz, origen del actual Instituto de Enseñanza Secundaria *IES Bajo Aragón* inaugura su primer curso académico en 1951. El Instituto de Ejea de los Caballeros inicia su actividad en 1952, para convertirse sucesivamente en Centro de Enseñanza Media y Profesional, Instituto Técnico de Enseñanza Media y más tarde en Instituto Nacional de Bachillerato. En la actualidad es el *IES Reyes Católicos*.

El edificio del Instituto Laboral de Tamarite, creado en 1953, alberga hoy en día las oficinas de la Comarca de La Litera, tras su uso como instituto de enseñanza secundaria. En 1954, se implanta el Instituto Laboral de Sabiñánigo, cuyo caso analizaremos detenidamente. Caspe, localidad natal del artífice de los Institutos Laborales, José María Albareda, no verá construido su propio centro hasta el curso 1964-1965. En la actualidad, sus instalaciones están ocupadas por el *IES Mar de Aragón*.

En cuanto al motivo que nos ocupa, la arquitectura de estos centros, sólo el Instituto de Sabiñánigo reúne una intensidad arquitectónica suficiente. No obstante, es justo reseñar el trabajo del arquitecto zaragozano Alejandro Allánegui <sup>28</sup> que construiría los centros de Tarazona y Caspe.

El centro de Tarazona, proyectado entre 1950 y 1951, y anterior por tanto al concurso nacional, es pionero en España. El propio arquitecto señala en la memoria del proyecto la ausencia de referencias, tanto de programa como de imagen arquitectónica. Allánegui opta por una distribución del programa en dos pabellones, con la nave de talleres segregada del edificio principal de aulas. Sus

Planta de Cubiertas

Alzados generales

Plano 1

Plano 4

Instituto Laboral  
de Amposta  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2576/65  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

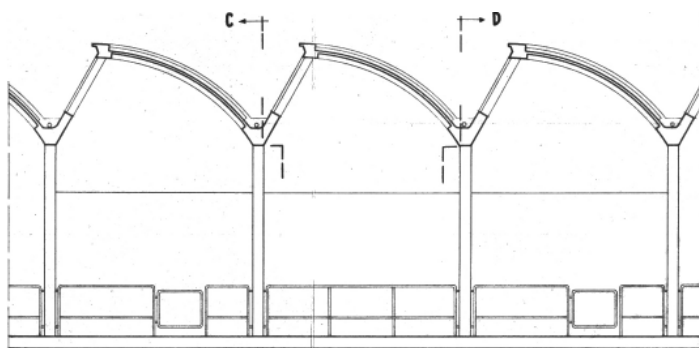
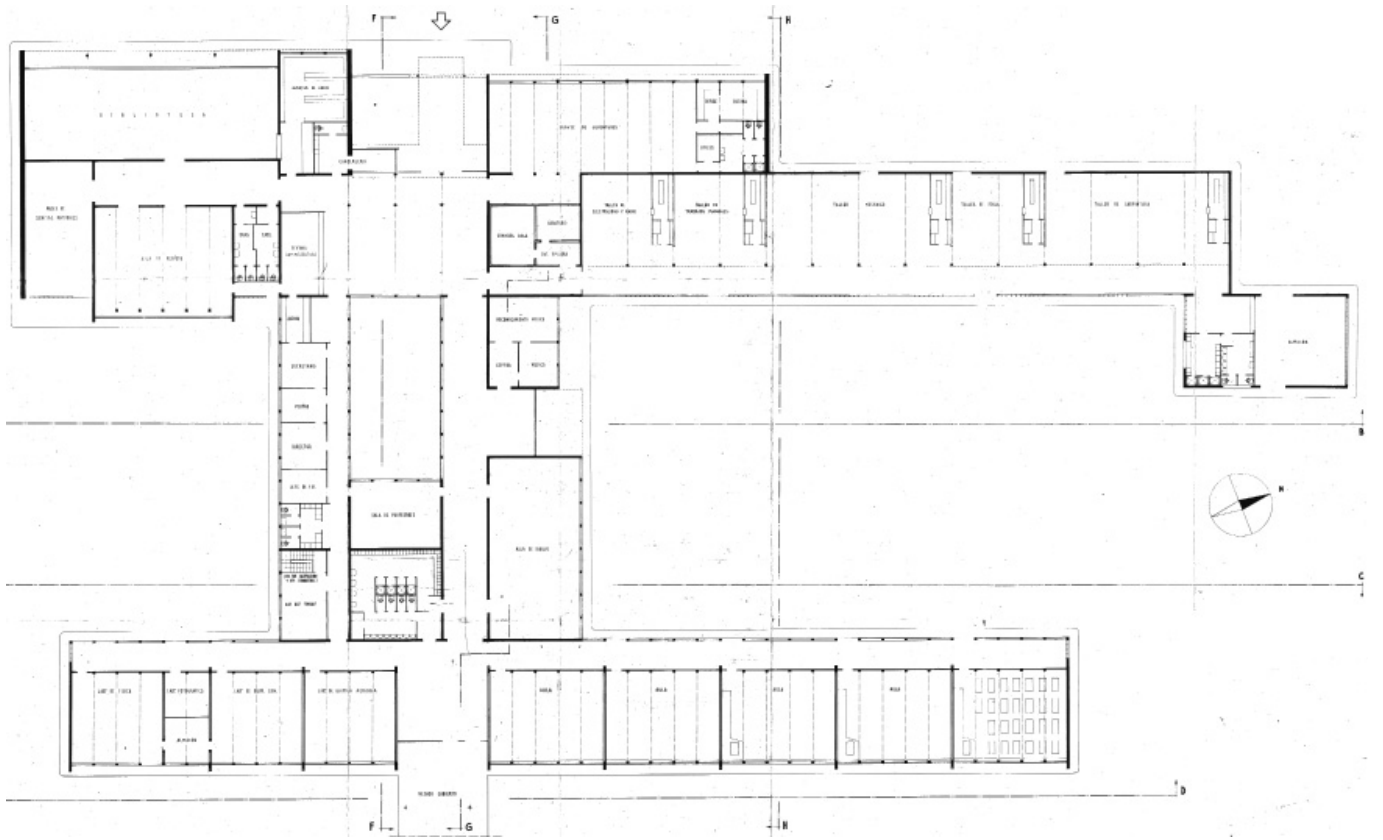
27 La historia del instituto es ampliamente estudiada por Moreno Lapeña, José Luis. 2000. C. *El Instituto Laboral de Tarazona de 1950 A 1996*. Zaragoza: Aneto.

28 *Alejandro Allánegui Félez (1910-1986) se titula como arquitecto en 1934. Su obra, discreta y eficaz, está ligada en gran parte a su carrera funcional como arquitecto de la Delegación de Zaragoza del Ministerio de la Vivienda y arquitecto Jefe de Regiones Devastadas, institución para la que realizó numerosas reconstrucciones en la posguerra. Destaca su colaboración de José de Yarza García en el magnífico grupo de viviendas de la calle Santa Teresa de Zaragoza (1942).*

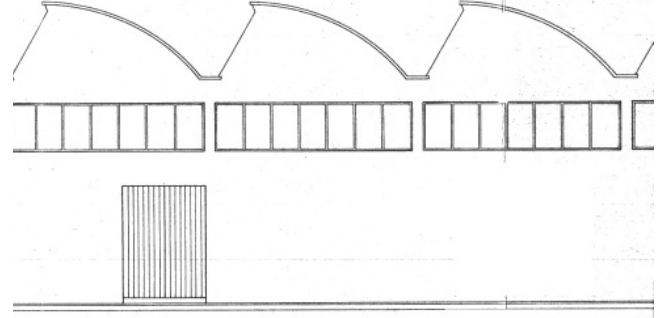
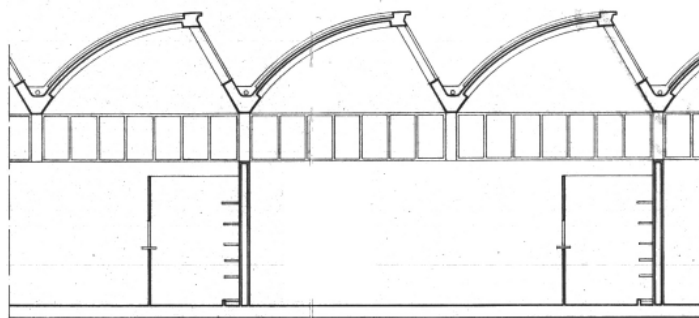
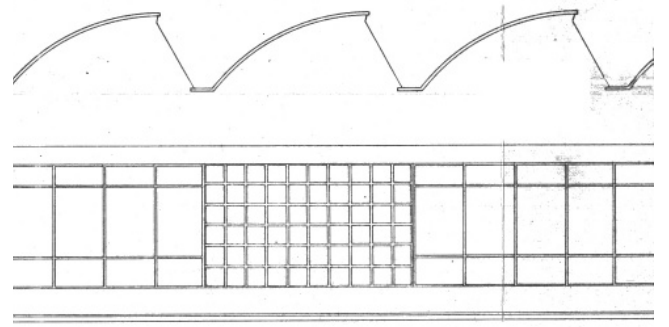
*En Teruel desarrolla una abundante producción como urbanista y arquitecto. El plan de Reforma Interior de 1940, la plaza de San Juan (1940) o el edificio de la Diputación Provincial (1946).*

*En Huesca construye el Psiquiátrico Provincial en 1953.*

Jesús Martínez Verón, *Arquitectos en Aragón* (Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2001),23.



SECCION A-A



lienzos de ladrillo caravista y los huecos pulcramente ordenados evidencian el oficio de su autor.

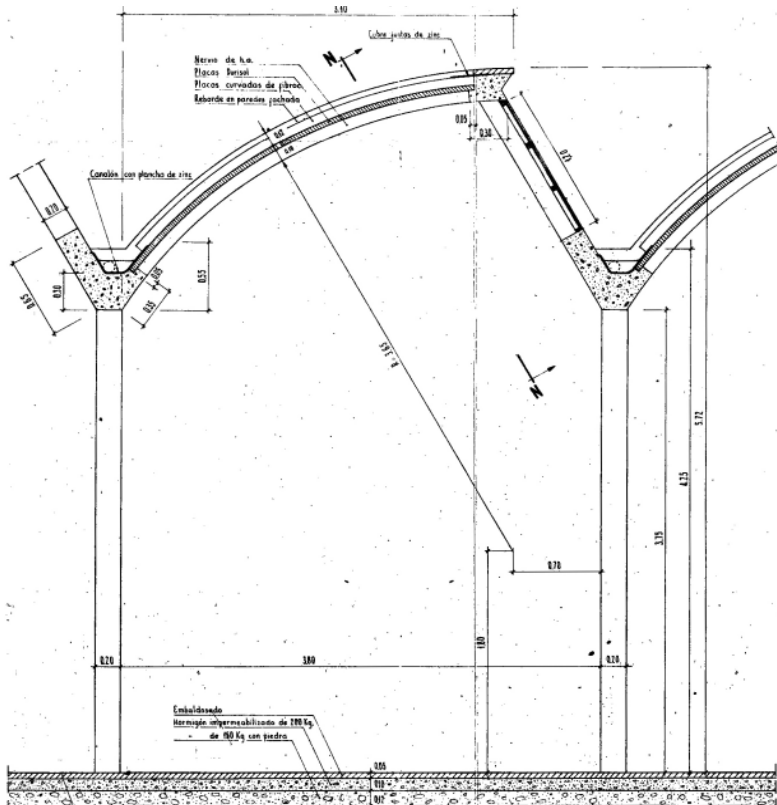
No podemos hablar de una obra plenamente moderna, aunque en ella apuntan elementos de transición en una arquitectura de imagen regionalista que está evolucionando hacia la modernidad. Es precisamente en la nave de talleres donde encontramos las propuestas más sugerentes: la preocupación por la iluminación natural se formaliza en una sugerente sección en la que los planos inclinados permiten grandes huecos continuos de vidrio, preludiando otras secciones basadas en la seriación de lucernarios, como las de Fisac en Daimiel o Bohigas en Amposta.

Planta de distribución

Detalle de alzados y  
sección de nave de talleres

Plano 3  
Plano 9

*Instituto Laboral  
de Amposta  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2576/65  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña*





## Los Institutos Laborales de Bohigas, Martorell, Gili y Bassó

En 1962 la revista *Architectural Review* dedicó un pionero artículo al examen de la *furiosa investigación* que habían desarrollado los arquitectos españoles más relevantes en la década 1950-1960, cuya producción poliédrica reflejaba las principales corrientes europeas del momento, a pesar de las rígidas barreras culturales levantadas por la autarquía imperante. Entre las obras escogidas se destaca el *funcionalismo mediterráneo* del Instituto Laboral de Sabiñánigo, obra de un grupo de jóvenes arquitectos barceloneses - Bohigas, Martorell, Gili y Bassó -, fundadores y activos miembros del *Grupo R* <sup>29</sup>, que tras su tercer premio en el Concurso Nacional de Anteproyectos para los nuevos Institutos Laborales de 1953, habían materializado la propuesta premiada en el Instituto de Amposta (1954-56), su primer centro de este tipo, expresión directa de la propuesta de concurso.

El concurso fue el inicio de una dilatada carrera del estudio MBM en el campo de la arquitectura educativa más allá de los institutos laborales como la Escuela Garbí (1962-67) o la Escuela Thau (1972-75)

*Las escuelas fueron una preocupación durante bastantes años en nuestro estudio. Las razones son diversas. Nos preocupamos de las escuelas porque tuvimos la suerte de que nos encargaran muchas durante un período corto pero intenso durante el cual acabamos profundizando en los nuevos métodos pedagógicos. Gracias a esto establecimos correspondencias directas con los mejores maestros de primaria y secundaria.*

*Otro motivo por el que nos las encargaban es que Martorell, mi socio, es hijo de uno de los padres de la pedagogía catalana y, por lo tanto, estaba relacionado con el nuevo grupo de escuelas progresistas que se fundaron en aquellos años en Cataluña, con profesores que provenían de la República, que habían estado muchos*

Exterior de la nave de talleres hoy  
Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomomo

Sección constructiva de la nave de talleres  
Plano 10

Instituto Laboral de Amposta  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2576/65  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de

29 El *Grup R* se mantuvo en activo entre 1951 y 1961. En su intento de reavivar la llama del GAT-CPAC, extinguida por el conflicto civil y la posguerra reunió arquitectos reconocidos como Coderch, Sostres, Barba Corsini o Gili con promesas emergentes como Bohigas y Martorell. David Mackay, socio de Bohigas y Martorell desde el año 1962, en que se crea el estudio MBM, glosa el ambiente que propició el auge y extinción del Grupo R

*Tras una década de aislamiento y recuperación silenciosa, el espíritu rejuvenecedor de la reconstrucción europea se difundía por doquier. El número suelto de revista o la visita al extranjero después de la apertura de la frontera en 1948 prendieron la llama para la visita de Gio Ponti, Alberto Sartoris y Bruno Zevi a Barcelona en 1949. Como consecuencia de ello, se constituyó un pequeño grupo de arquitectos que, bajo el nombre de Grupo R, intentó el renacimiento del movimiento moderno. El pacto económico y militar de 1953 con los Estados Unidos preparó el camino de un nuevo desarrollo económico y cultural, aunque necesariamente limitado en lo político a la sumisa clase burguesa. Con todo, esto permitió a una minoría muy pequeña cierta actividad marginal de naturaleza intelectual, cultural e incluso política. Durante estos años formativos, la arquitectura española reaprendió lentamente el vocabulario del movimiento moderno. En la tercera década (1959-1969) primó ya la preocupación por el significado de ese vocabulario.*

*En Kenneth Frampton, Martorell, Bohigas, Mackay: 30 años de arquitectura, 1954-1984 (Madrid: Xarait Ediciones, 1985), 7.*



El Instituto Laboral de  
Amposta. Interior de la  
Nave de Talleres

*Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña*

*años exiliados fuera del sistema de enseñanza pública del franquismo, y que se reagrupaban para promover escuelas privadas, siempre con la voluntad de recuperar la tradición pedagógica perdida. Una tradición pedagógica que no sólo se perdió, sino que todavía hoy no hemos recuperado* <sup>30</sup>.

El proyecto de arquitectura docente era acompañado por una amplia producción académica paralela con numerosos escritos sobre espacios escolares. Construcción e investigación, conocimiento de los edificios docentes pretéritos y continuo aprendizaje de las realizaciones nacionales y extranjeras como demuestra la acertada crónica de la evolución espacio escolar moderno que hará el propio Bohigas para glosar la publicación de sus quince años de trabajo en arquitecturas docentes realizada por la revista *Quaderns* en 1972:

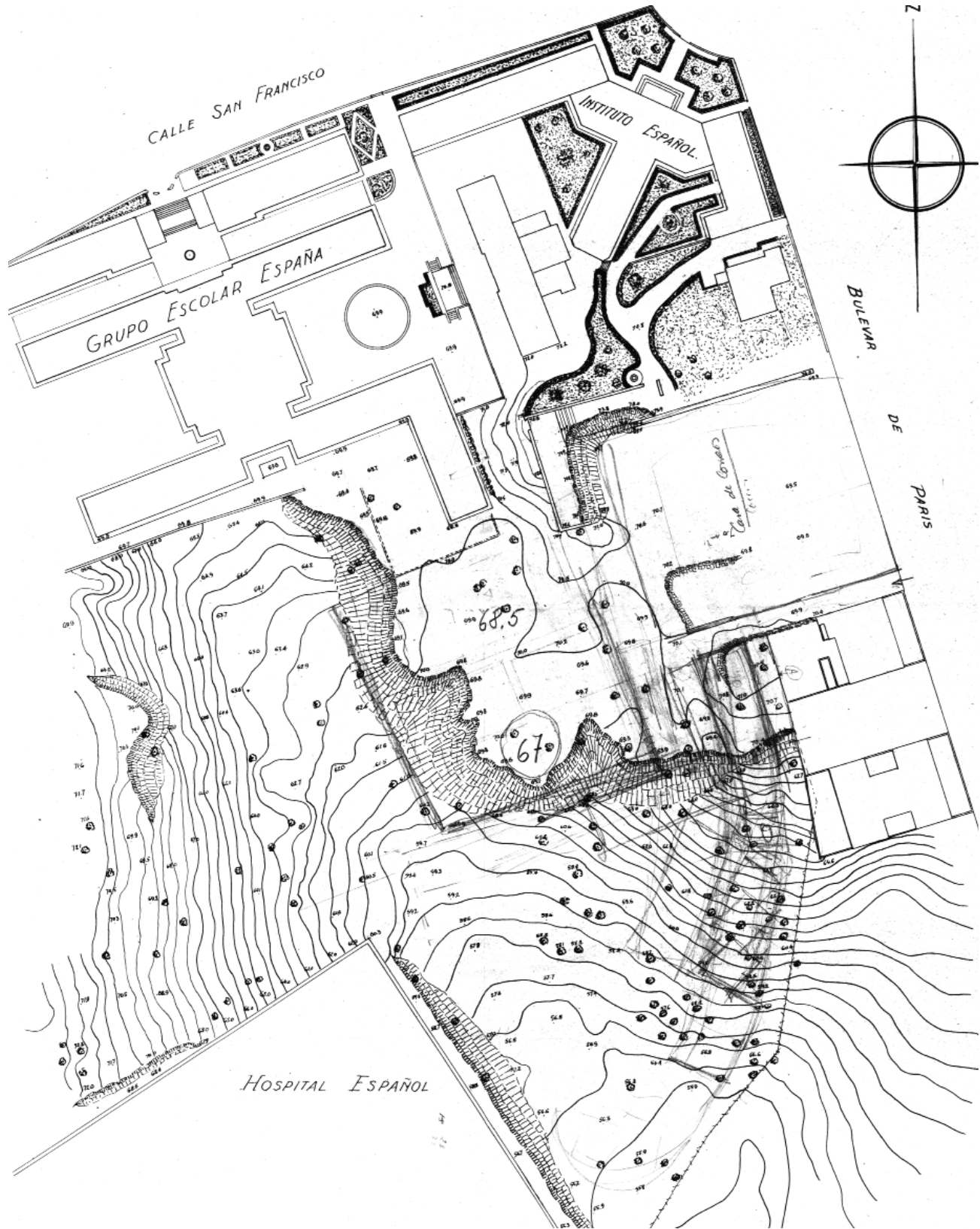
*Durante la irrupción espectacular y polémica de la arquitectura racionalista europea en los años 20 y 30, los parámetros que tuvieron mayor influencia fueron los que provenían de consideraciones de funcionalidad física y de standards higiénicos. Así, por ejemplo, gracias a esta visión, que luego se ha demostrado insuficiente y excesivamente unilateral, quedaron fijadas las condiciones de soleamiento, iluminación, circulaciones, espacios mínimos, ventilación, etc. De estos esquemas nació una tipología escolar que, con ligeras variantes, ha llegado hasta nuestros días y que aportó consideraciones definitivamente positivas a la evolución física de la escuela. Gracias a ellas, aparecieron en todo el mundo una serie de edificios característicos: los bloques de una o varias plantas orientados a S.E. con una sucesión de aulas soleadas y bien iluminadas, con acceso por largos pasillos, a los que se fueron aplicando sucesivas mejoras, resultado de análisis funcionales cada vez más apurados: el esquema en peine (iniciado en 1927 por Ernst May en la escuela de Bornheimer Hang de Frankfurt), la introducción de espacios abiertos junto a cada aula en los edificios de varias plantas (como la famosa escuela de J. Duiker en Amsterdam, de 1930), la supresión de pasillos en los pisos con la introducción de una escalera para cada dos aulas (idea fundamental de A. Roth en el proyecto para Alstetten, Suiza, de 1933), etc<sup>31</sup>.*

La propuesta de concurso CEMP 4, lema fetiche que permanecerá como etiqueta común a los proyectos de institutos laborales realizados por el equipo, proponía un sistema de piezas tipo ensamblables en función de cada programa y emplazamiento específico.

El experto William Dunkel había señalado en su informe para el Concurso:

30 Oriol Bohigas: realismo, urbanidad y fracasos, Lecciones-documentos de arquitectura 8 (Pamplona: T6 Universidad de Navarra, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 2003), 19.

31 Oriol Bohigas, «La escuela viva: un problema arquitectónico», *Cuadernos de arquitectura y urbanismo*, n.º 89 (1972): 34.



CALLE SAN FRANCISCO

GRUPO ESCOLAR ESPAÑA

INSTITUTO ESPAÑOL



BULEVAR DE PARIS

HOSPITAL ESPAÑOL

68.5

67

*Proyecto nº10*

*Proyecto en forma de ángulo recto abierto hacia Oeste, con acceso en el ángulo mismo*

*Notas favorables*

*La disposición del edificio está caracterizada por una gran claridad de la planta, tanto para las zonas de acceso como para las circulaciones interiores. La zona deportiva y de recreo, colocada detrás de la zona de talleres y de la zona de enseñanza, tiene emplazamientos bien adecuados.*

*Notas desfavorables*

*La disposición del proyecto se prevé únicamente para terrenos de configuración llana. La ampliación de la zona de aulas y laboratorio, como también de los talleres, ofrece dificultades. La proximidad del Hogar del Frente de Juventudes al lado de la biblioteca perturba la zona de silencio. La creación de un patio claustral dentro de la zona directiva no está justificada. Los almacenes de los talleres no están debidamente situados.*

*La expresión arquitectónica es exageradamente fría y dura* <sup>32</sup>.

El equipo de Bohigas había recibido un primer encargo derivado del concurso, el nuevo Instituto Laboral de Lucena (Córdoba). La intervención de Carlos de Miguel, cercano al director de Enseñanza Laboral Carlos Rodríguez Valcárcel, permitió una permuta entre ambos equipos que resultó en el encargo del nuevo instituto de Amposta, más próximo a Barcelona <sup>33</sup>.

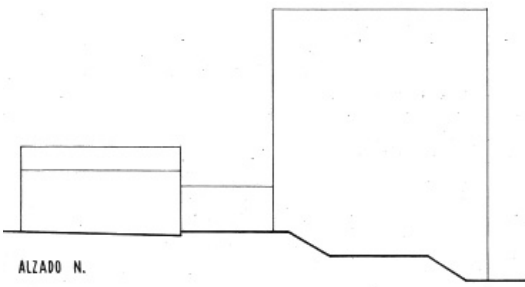
En la memoria del proyecto de Amposta, además de las habituales referencias al cumplimiento del programa y la adaptación al emplazamiento – llano como el representado en el concurso-, se explicita que se trata del desarrollo de la propuesta del concurso, revisada con los comentarios realizados por el jurado y las conclusiones del informe de Dunkel:

32 Carlos Rodríguez Valcárcel y otros, «Concurso de Institutos Laborales de España», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 153 (1954): 18.

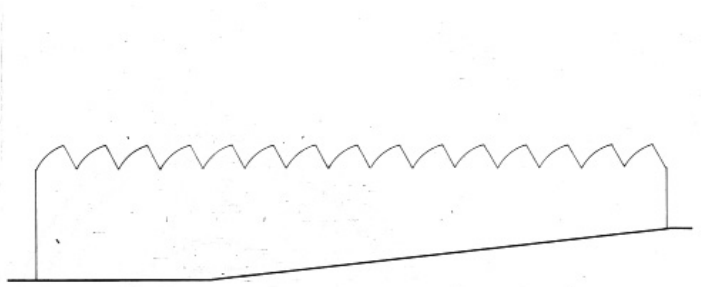
33 En carta de 29 de noviembre de 1954, Carlos de Miguel propone el intercambio a Bohigas: *Hemos hablado con el Director de Enseñanza Laboral respecto al cambio de edificios y ha dado su aprobación que se cambie el de Lucena por uno de Cataluña que no sea el de Sabadell del que tenemos ya los planos porque quiere que lo hagamos nosotros. En consecuencia y puesto que Villafranca está cerca de Sabadell os proponemos el cambio del de Lucena por el de Amposta que, aunque un poco más distante de Barcelona de todos modos os coje más cerca que Lucena.*

Insiste el 15 de diciembre de 1954 ante la falta de respuesta de Bohigas *Hace bastantes días le puse una carta proponiendo, de acuerdo con vuestros deseos, el cambio de un Instituto laboral en Cataluña por el de Lucena que os hablan adjudicado y celebrarla mucho me pusieras dos letras dándome vuestra opinión sobre este asunto.*

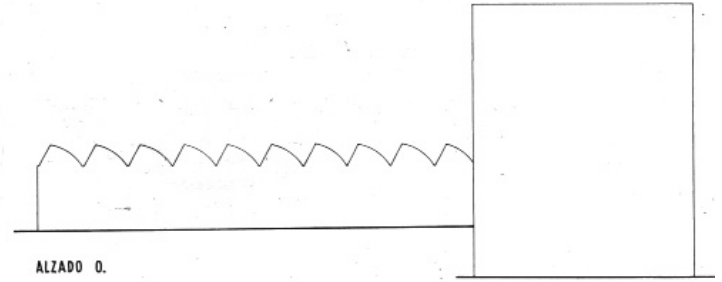
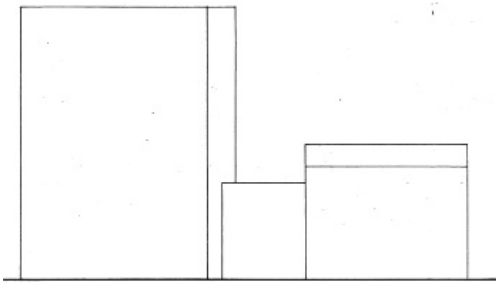
El 17 de Enero de 1955, confirmado el acuerdo, Carlos de Miguel propone a Bohigas la firma de una carta común de permuta entre los encargos.



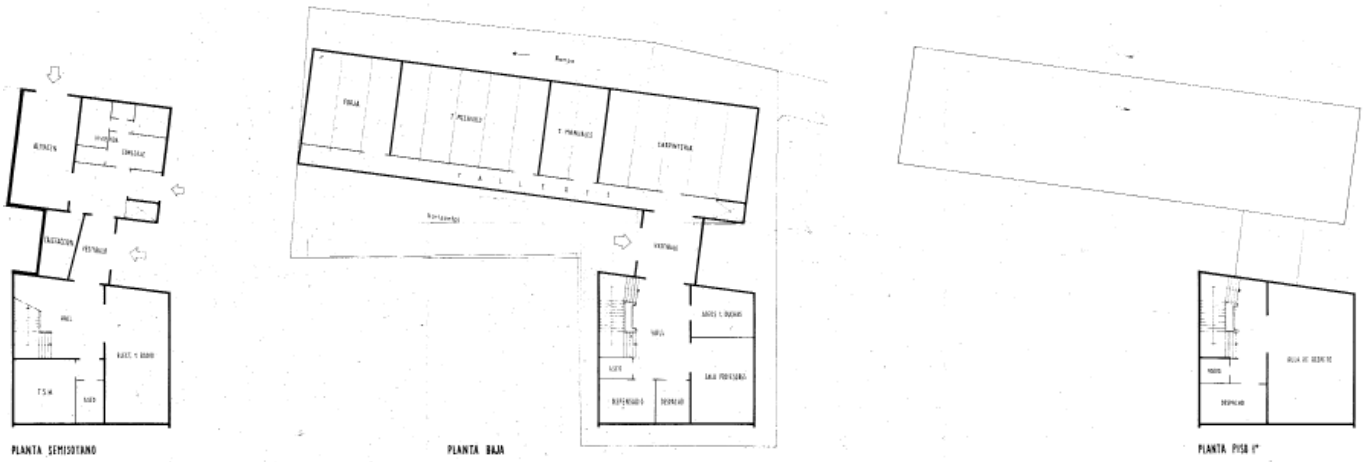
ALZADO N.



ALZADO E.



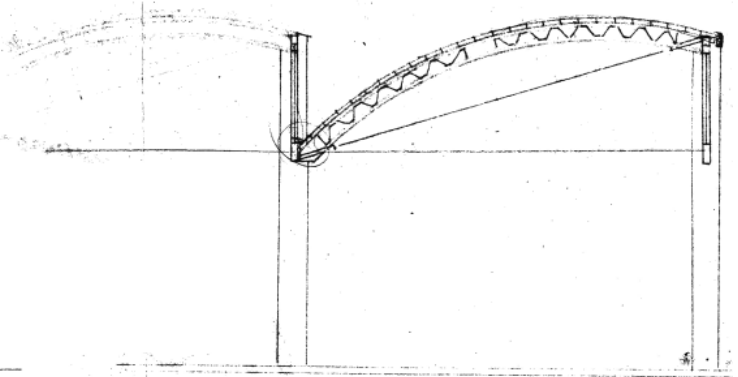
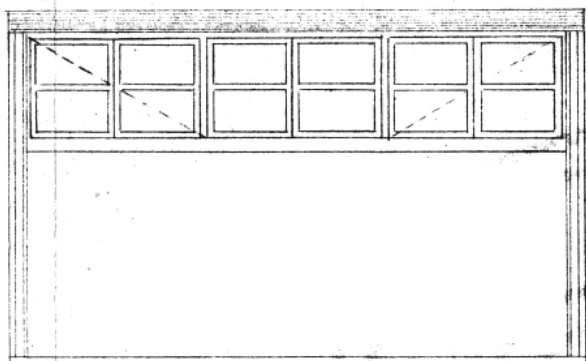
ALZADO O.



PLANTA SEMIOTANO

PLANTA BAJA

PLANTA PISO 1°



*Aplicación práctica de los principios del proyecto presentado al Concurso de Anteproyectos de Centros de Enseñanza Media y Profesional convocado por el Ministerio, revisando y mejorando las soluciones de aquel.*

*En realidad, esta memoria deberá, pues, limitarse a justificar la disposición general de la planta y a destacar las soluciones que constituyen un intento de mejoramiento de las adoptadas en el concurso, o la exposición de aquellas otras que por una u otra razón puedan considerarse inéditas<sup>34</sup>*

La propuesta de concurso es re combinada en Amposta mediante el giro y ensamblaje de las piezas base. Así la disposición en "L" de concurso, en la que el cuerpo de aulas y talleres se extendían perpendicularmente desde el patio de acceso, se recompone en una solución en "H": el bloque de aulas y el de talleres intercambian posiciones y se colocan paralelos, deslizándose sobre los lados este y oeste del núcleo representativo situado en una enfática posición central.

Esta re combinación permite liberar los testeros de las naves de aulas y talleres, posibilitando su ampliación, uno de los requerimientos del informe Dunkel. El criticado patio clasutral no sólo no desaparece, sino que se convierte en el corazón del proyecto, como obstinadamente se justifica en la memoria del proyecto:

*Además de centrar una zona de circulación y de crear unas transparencias y unos puntos de vista muy interesantes en el vestíbulo y en la zona administrativa y directiva, viene a ser como una versión actual del claustro tradicional que ha constituido siempre la base de composición de nuestras viejas escuelas y nuestras mejores universidades<sup>35</sup>.*

El realismo constructivo, activamente reivindicado por Bohigas en la década de los sesenta, es legitimizado por los propios condicionantes que el Patronato de Institutos Laborales y los criterios del concurso de 1953 habían establecido para los nuevos centros. Los planos constructivos del proyecto nos muestran sistemas sencillos de albañilería revocada con dos singulares excepciones desarrolladas en prolisos planos específicos: el sistema de oscurecimiento de aulas y las cubiertas de los talleres. Ingeniosos y livianos estores de doble capa de tela - oscura al exterior y coloreada al interior- armada con delgado alambre se deslizan por guías empotradas en los paramentos para enrollarse en tambores ocultos en los falsos techos.

La ondulada cubierta de talleres es una de las principales señas de identidad del proyecto del concurso que se construye por vez primera en Amposta. El sistema proyectado se basa en la seriación de cáscaras cilíndricas, giradas para

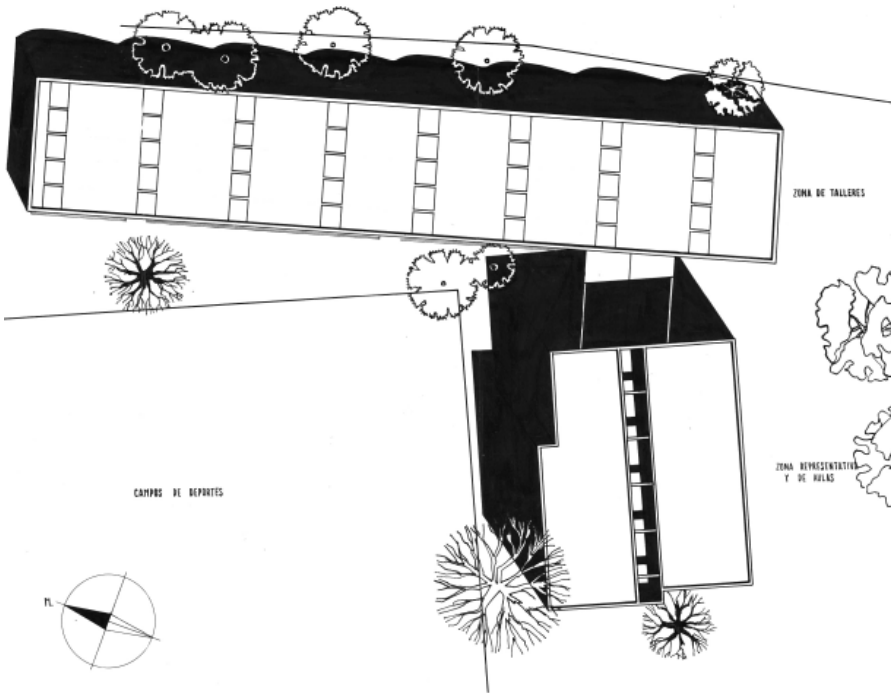
Anteproyecto 1955

Alzados  
Plantas de distribución  
Croquis para la nave de  
talleres

Instituto Laboral  
de Tánger  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2577/67  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

34 Oriol Bohigas et al., *Memoria del Proyecto para el Instituto laboral de Amposta*, 1.  
Archivo COAC referencia CAT AHCOAC-B/C2576/65

35 IBIDEM, 4.



**cemp 4 T**  
XI - 1955

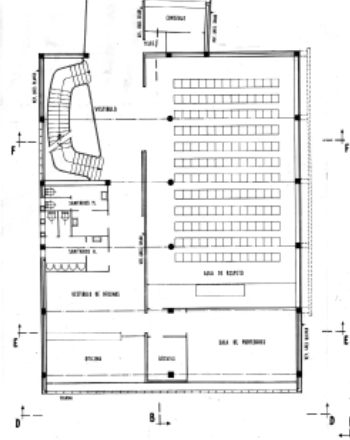
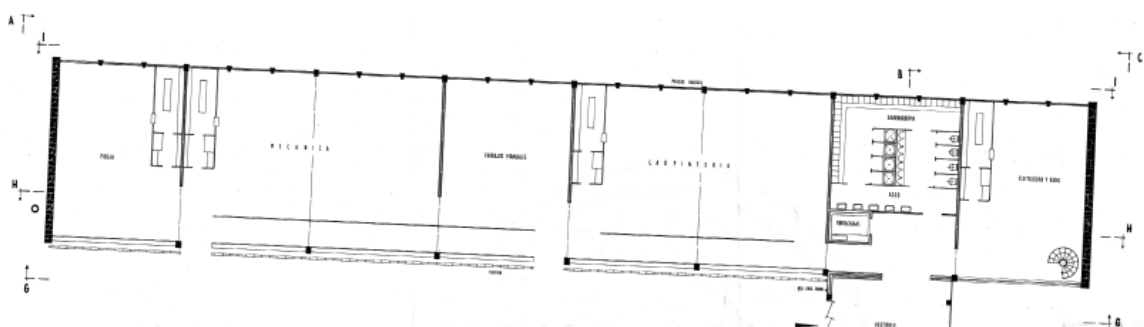
PROYECTO DE "INSTITUTO LABORAL"  
PARA  
**TANGER**

LOS ARQUITECTOS,

ORDENACION GENERAL

ESCALA 1:200

**1**



**cemp 4 T**  
XI - 1955

**PLANTA 1**

ESCALA 1:100

**3**



captar la luz cenital, apoyadas en nervios de hormigón y vigas corridas en “V” que actúan como canalones. El evidente recuerdo de las cerámicas bóvedas tabicadas características de los edificios fabriles de la expansión industrial catalana de las primeras décadas de siglo, es reelaborado en aras de la industrialización de la construcción – una de las premisas de la propuesta del concurso- y reconfigurado en una plementería de placas prefabricadas de hormigón reforzado con fibras<sup>36</sup> sobre las que se curva la cubierta de fibrocemento.

Lucernarios de aire fabril, que con distintas formas dentadas caracterizaron a la mayor parte de los institutos laborales que se construyeron en las décadas de los cincuenta y los sesenta, que en el caso de Amposta tienen una despojada exactitud, libre de revestimientos, que los singulariza frente a otras propuestas como las de Fisac en Daimiel, cuya ondulada membrana interior es la responsable de su sinuosa sección. La legitimación de la bóveda por la arquitectura moderna, inscrita en la aproximación primitivista a lo vernáculo iniciada por Le Corbusier a comienzos de la década de los 50 con obras como la Maisons Jaoul (1954-56), tuvo una amplia aceptación entre los arquitectos españoles que sortearon el atraso tecnológico con un inteligente y refinado aprovechamiento de la pericia artesanal, un recurso todavía abundante en el país<sup>37</sup>.

A pesar de la sencillez y cordura de las propuestas constructivas del proyecto de Amposta, una contención que resulta más exigente para un equipo de arquitectos tan joven, los mayores problemas en la obra del instituto provinieron del desfase

36 Los productos de la empresa *Durisol*, ampliamente publicitados en las escasas revistas de arquitectura del momento, tuvieron gran aceptación entre los profesionales tanto por sus prestaciones como por las posibilidades de industrialización de tabiquerías y cerramientos que permitían acortar los plazos de una producción en plena expansión en la que el material más escaso era el tiempo.

En nota manuscrita de 1 de diciembre de 1955- a modo de diario- Oriol Bohigas afirma que *el ministro ha dicho que cree que Durisol es el sistema para las construcciones escolares. La de Tànger va a ser un ensayo para otras realizaciones.*

37 Esta incorporación de un cierto realismo en una modernidad subyugada por el despertar industrial derivó en polémicas estériles entre “antiguos” y “nuevos” materiales.

*Este cambio hacia los materiales naturales y los métodos primitivos tuvo consecuencias que rebasaron el ámbito de un mero cambio en técnica o estilo superficial. Por encima de todo, significó el envoltorio clásico que había sido utilizado en las villas de finales de la década de 1920, en favor de una arquitectura predicada sobre la fuerza expresiva de un solo elemento arquitectónico, ya fuese éste una cubierta de una sola pendiente soportada por muros de carga o bien un “megaron” de bóveda de cañón (...)*

*Como precisaría James Stirling, el diseño de las Maisons Jaoul fue una afrenta para aquellas sensibilidades que se habían nutrido en el mito de que la arquitectura moderna se manifestaría en forma de superficies planas y lisas, mecanizadas, dentro de un marco estructural articulado. Era inquietante constatar que este complejo era “construido por trabajadores argelinos equipados con escalas, martillos y clavos”, y que con la excepción del vidrio no se utilizaba ningún material sintético. Para Stirling, el nivel casi medieval de la tecnología bastaba para relegar la obra al reino del arte por el arte, y la consideraba, justificablemente, en oposición directa a la tradición racionalista del Movimiento Moderno.*

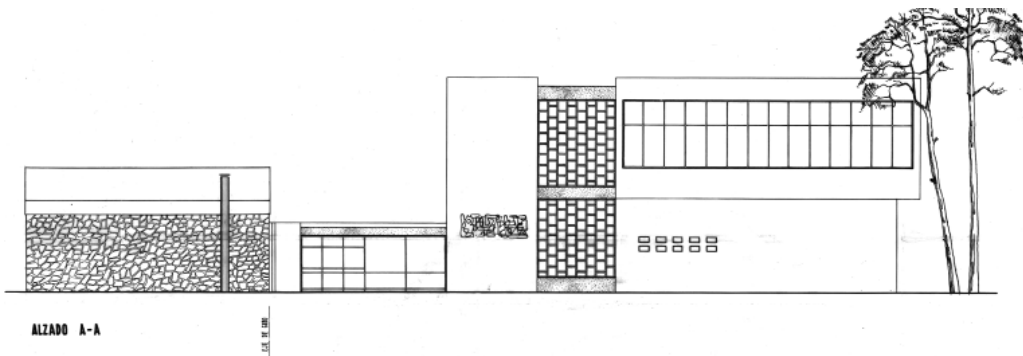
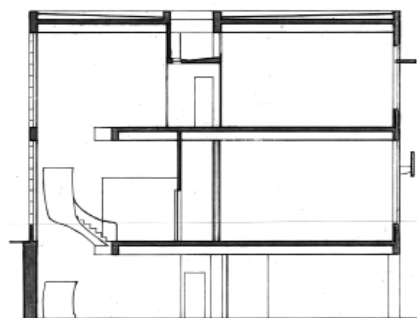
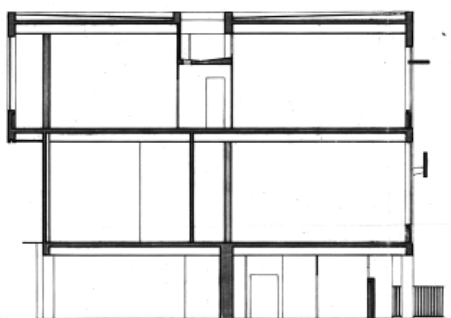
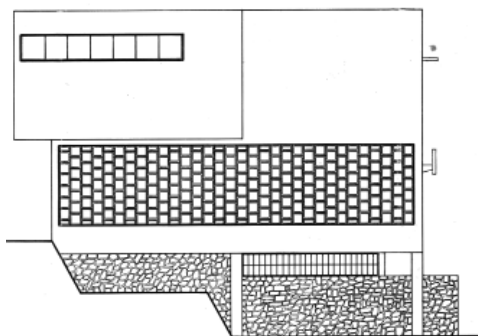
Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna* (Madrid: Gustavo Gili, 2009), 227-28.

Proyecto 1955

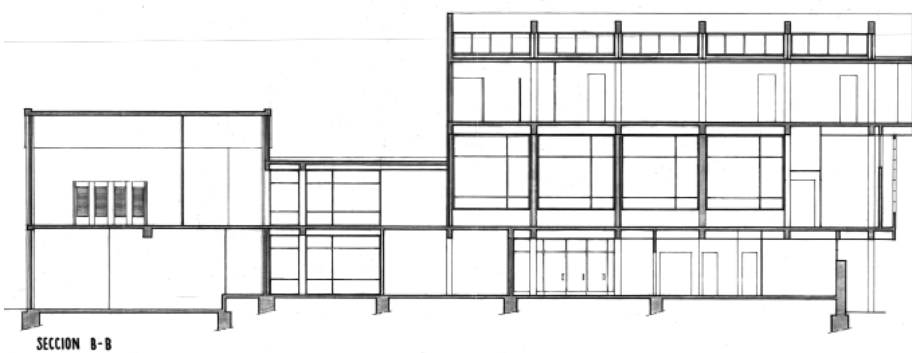
Planta de cubierta  
Plano 1

Planta primera  
Plano 3

Instituto Laboral  
de Tànger  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2577/67  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña



cemp4 | T  
X1 - 1955



ALZADOS  
Y  
SECCIONES A-A, B-B

ESCALA 1:100

presupuestario – había un tope de cuatro millones de pesetas establecido en el concurso por la Dirección de Enseñanza Laboral-debido a un inesperado problema de subpresión del suelo que derivó en proyecto reformado no aceptado por la administración. Las tensiones llegaron al extremo de que los arquitectos estuvieron a punto de abandonar la dirección de las obras, situación que finalmente fue solventada <sup>38</sup>.

La mera funcionalidad es trascendida en Amposta por la visualidad de las distintas piezas - aulas, talleres y zonas representativas- activada por el cuidado sistema de espacios intermedios resultado de una ambigua composición en el que cada pieza puede ser simultáneamente percibida como autónoma o como parte de una clásica disposición palaciega. La arquitectura que Dunkel había tachado de *rígida y fría* ha demostrado su eficacia hasta la actualidad: sus limpios planos blancos, sus modulados huecos de estirpe radicalmente moderna, siguen cobijando a sucesivas generaciones de alumnos y hoy permanece en uso como Instituto de Enseñanza Secundaria Ramón Berenguer IV.

38 El conflicto se desata tras la presentación del proyecto reformado: el 7 de agosto de 1956 el Director general de Enseñanza Laboral resuelve la denegación de la tramitación de las reformas y el cese de Bohigas, Martorell, Gili y Bassó como directores de obra. El 17 de agosto, Joaquim Gili comunica al contratista de la obra su suspensión como director y la oposición a otorgar la venia a cualquier otro arquitecto dependiente del Ministerio. El 23 de agosto los arquitectos interponen un recurso de alzada y el 30 de agosto envían una carta al Colegio de Arquitectos de Cataluña y Baleares solicitando su amparo, en una vehemente y juvenil defensa de su comportamiento:

*Tanto en el recurso de alzada, como aquí, hemos relatado los hechos y circunstancias con toda sinceridad y, deliberadamente, no hemos omitido nada, sin importarnos que en lo expuesto pueda haber, acaso, algún extremo que nos denuncie poco duchos en el trato con cuestiones administrativas. Es lo mismo: tenemos la conciencia tranquila y nuestra actuación no ofrece dudas y, por lo tanto, en todo cuanto hemos dicho, hemos dicho la verdad. Nuestro amor y entusiasmo por la profesión ha determinado, en nuestra actuación general una línea de conducta rectilínea, de trabajo y de esfuerzo, cuidando proyectos y direcciones de obras como debe hacerse, y llegando al sacrificio o al acto de humildad si ello ha sido necesario. Nunca hemos creído que el título fuera un Instrumento para enriquecerse, sino el comprobante de unos estudios que habían de permitirnos cumplir la misión que la Providencia nos asignó en esta tierra. Podemos habernos equivocado - "errare humanum est" - pero en ningún caso, insistimos, puede acusárenos de negligentes. Tal vez estemos en un error, pero, puestos a perfilar, desde que estudiamos Arquitectura Legal teníamos entendido que la plena responsabilidad del arquitecto estaba en la dirección de las obras y no en la redacción del proyecto, sin embargo, aquí, paradójicamente se han invertido los términos.*

El 13 de septiembre de 1956, la junta de Gobierno del COAC, con Antonio Moragas como secretario resuelve:

*dar traslado al Consejo Superior de Arquitectos para que dado el extraordinario interés que para el buen prestigio de la profesión significa la solución del caso planteado, pueda proceder dicho Consejo, en defensa de los arquitectos anteriormente mencionados.*

Con fecha 23 de noviembre la Sección de Construcciones Laborales resuelve reponer en la dirección de obra a los arquitectos, autoriza el proyecto reformado y les reconviene por no haber solicitado autorización previa.

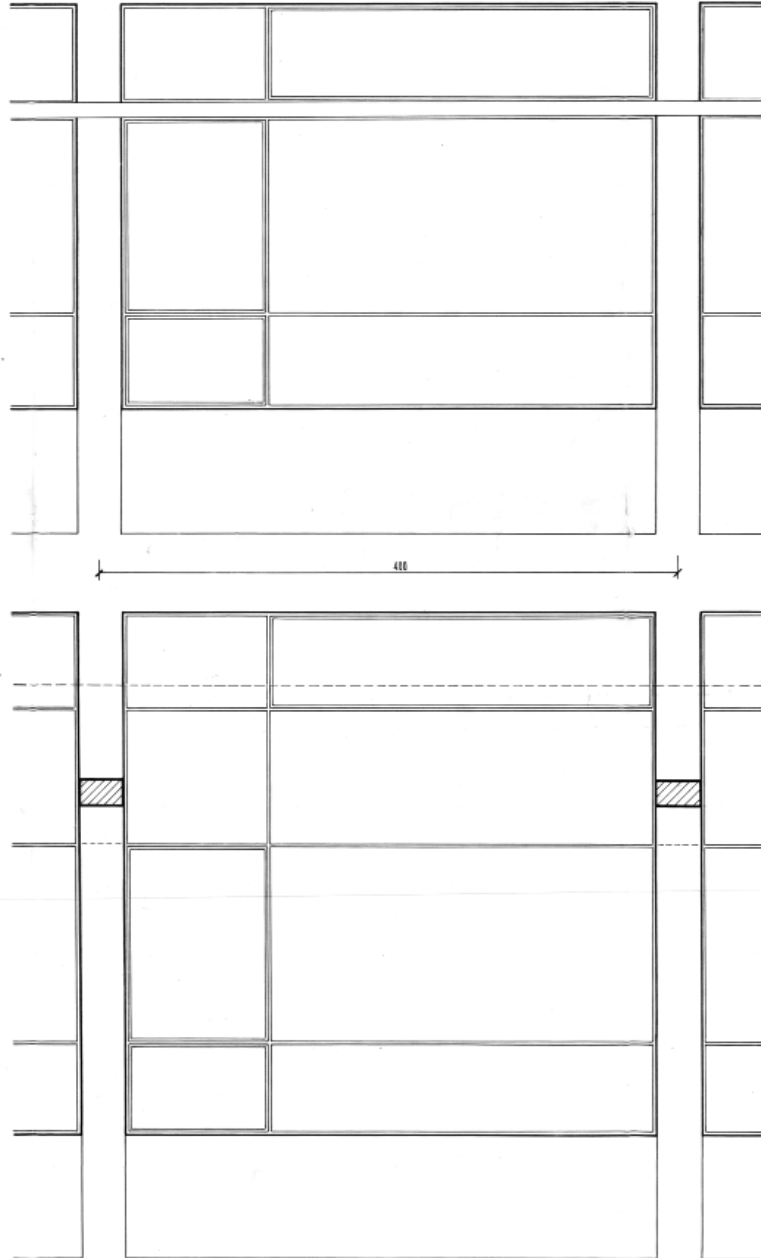
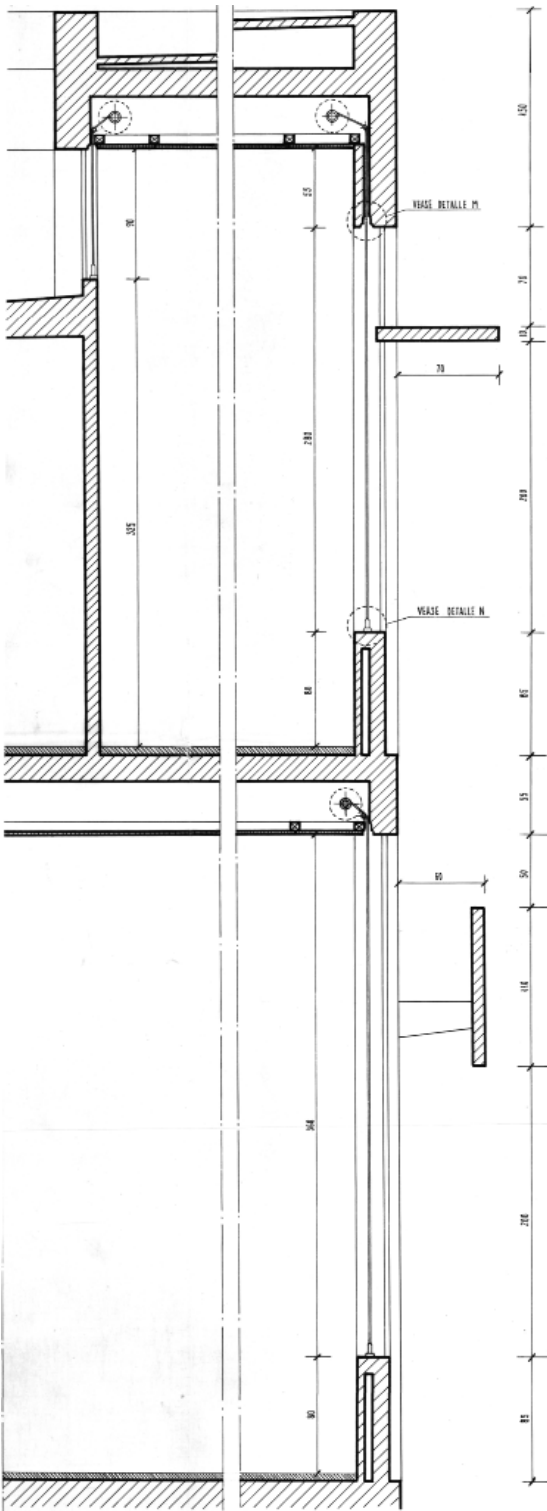
El conflicto queda resuelto.

*Documentación extraída de la serie de cartas conservadas en el Archivo COAC referencia CAT AH-COAC-B/C2576/65*

Proyecto 1955

Alzados y Secciones  
Planos 5 y 6

Instituto Laboral  
de Tánger  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2577/67  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña



Los proyectos de Amposta, Sabiñánigo y Tánger se redactaron casi simultáneamente. Los dos primeros están fechados en junio de 1955, y el proyecto africano en noviembre del mismo año. Las obras de Sabiñánigo se iniciaron a finales de 1955, las de Amposta en el segundo trimestre de 1956, el centro de Tánger no se construyó.

El proyecto del Instituto Laboral en la Zona Internacional de Tánger, con un programa reducido - ya que se trata de una nueva sección laboral vinculada al existente Instituto Politécnico de Tánger- propone nuevas reglas de formación, distintas al sistema ideado para la propuesta del concurso que se aplica en Amposta, una condición de singularidad que lo aproxima al otro proyecto en curso para Sabiñánigo.

Oriol Bohigas lidera el proyecto. Viaja a Tánger para conocer la parcela y presenta el primer anteproyecto, una elegante propuesta basada en la dualidad entre dos volúmenes: un tenso y alargado ortoedro para alojar los talleres a cuya horizontalidad se opone una torre cúbica, concentrada en su verticalidad donde se dispone el resto del programa. Entre ambas a modo de puente se sitúa el acceso<sup>39</sup>. Entre los estudios para la estructura de la nave de talleres aparece una primera propuesta análoga a las dentadas cascaras cilíndricas de Amposta, resuelta con una chapa nervada atirantada. La visualidad del conjunto es intensa, los alzados, dibujados sin huecos, remiten a la opaca y despojada arquitectura vernácula del Magreb.

El proyecto definitivo, presentado en diciembre de 1955, define con precisión las líneas generales del anteproyecto. El programa, reducido y manejable<sup>40</sup>, se

39 Este juego de contrastes entre el edificio/ancla principal, horizontal y extenso, y su complementario, concentrado y vertical, explicitado por el puente en la fisura entre ambos edificios aproxima al edificio de Tánger a una de las formas compositivas predilectas de Aalto.

*Todos estos edificios parecen simbolizar esta dualidad de la creación arquitectónica, en la que la forma L o U de la masa principal, el elemento "pez", es contrastado con la forma independiente del "huevo" adyacente. En la Villa Mairea y el Ayuntamiento de Saynatsalo, la forma de la cabeza del pez parece acomodar el elemento público más honorífico: el estudio en la casa y la sala de consejos en el ayuntamiento.*

*Esta diferenciación jerárquica es complementada por cambios en material y estructura.*

Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna* (Madrid: Gustavo Gili, 2009), 203.

40 El programa es descrito por Bohigas, quien insiste en el aprovechamiento de las instalaciones del Instituto Español

*La zona de talleres es la más extensa del proyecto y la que tiene una mayor importancia. Se compone de una nave única en la dirección aproximada norte-sur que se subdivide solamente con tabicones de 2,20 m. de altura para dar lugar a los distintos talleres. Estos, en lugar de formar núcleos cerrados, quedan perfectamente comunicados en un solo ámbito. El pasillo de entrada, por ejemplo, se separa de los talleres solamente con una barandilla baja de tubo de hierro.*

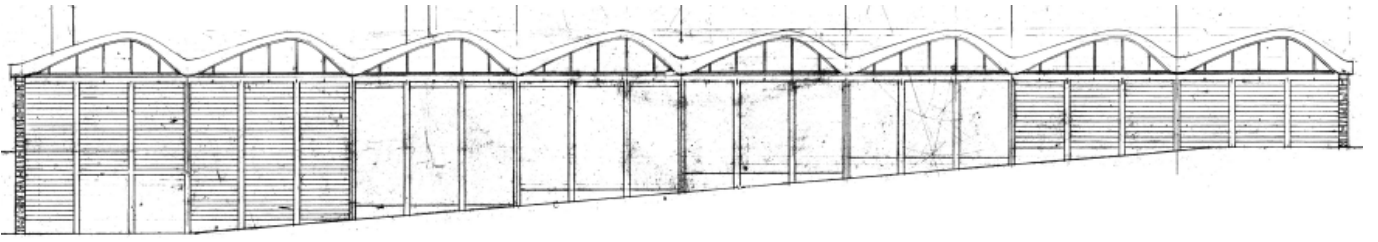
*La zona de aulas se desarrolla en altura. En ella se sitúan los elementos directivos y representativos; dos aulas de 36 alumnos cada una; el aula de dibujo y un pequeño laboratorio auxiliar.*

*La escasez de aulas, laboratorios y elementos directivos se justifica por la proximidad del Instituto Español de cuyos servicios harán uso también los alumnos del Instituto Laboral. En cambio, se da*

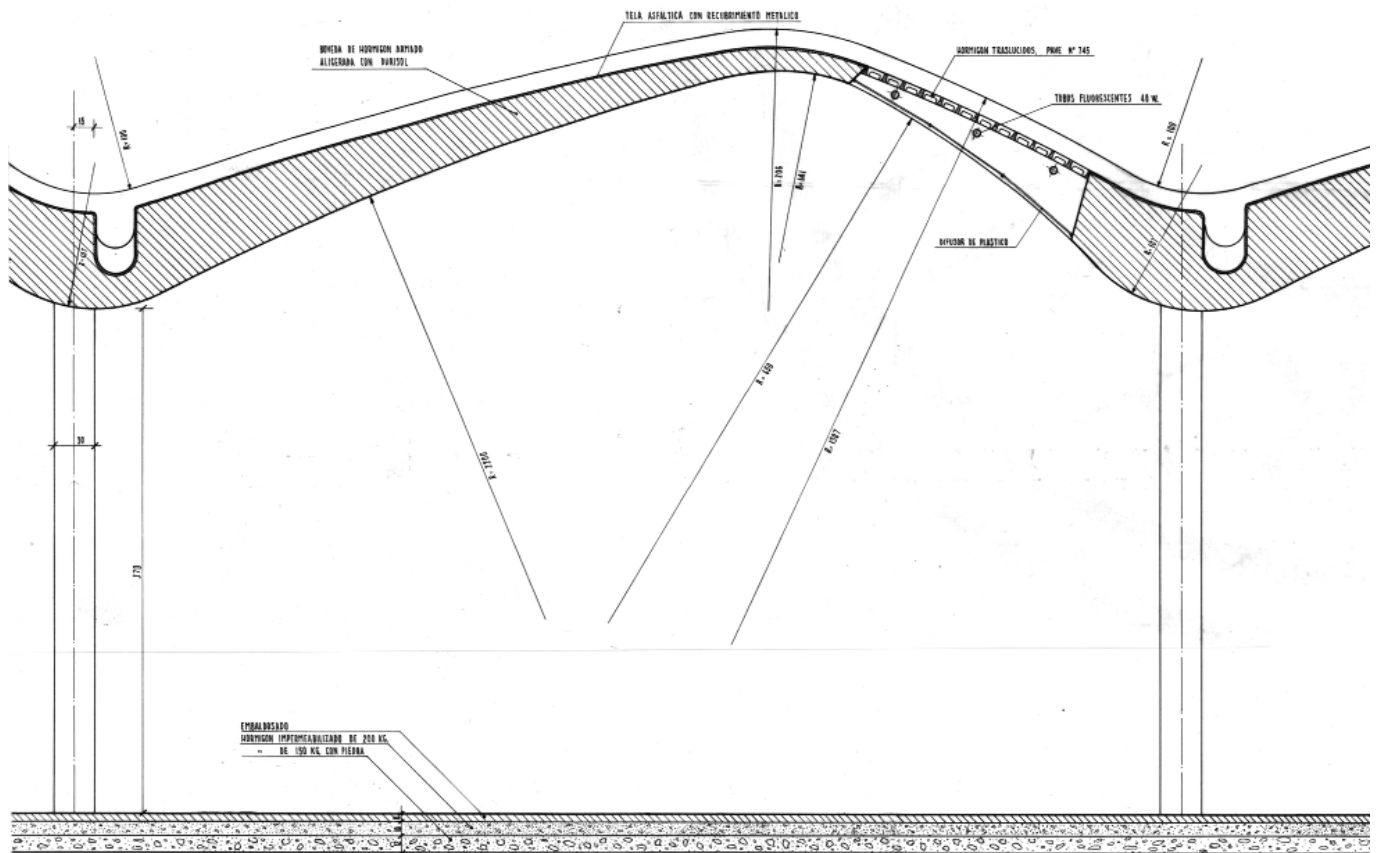
Proyecto 1955

Detalle Constructivo  
Aulas  
Plano 9

Instituto Laboral  
de Tánger  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2577/67  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña



FACHADA I-I



concreta en una propuesta clara y contundente, que explota la dinámica tensión entre el cuerpo de talleres y el de aulas como señala Bohigas en la memoria, *la nave de talleres y la de aulas no se mantienen perpendiculares. Esta falta de perpendicularidad fuerza ligeramente a la perspectiva del conjunto y da al edificio una mayor monumentalidad*<sup>41</sup>. El cuerpo de aulas, de exacta formalidad, se proyecta con una sintaxis vanguardista, de superficies tersas y lisas, que apela directamente la continuidad de los presupuestos del GATPAC, característica de las obras contemporáneas del estudio, como la casa Guardiola (1954-55) o el propio proyecto de Sabiñánigo. La referencia explícita a la Casa del Fascio de Terragni es patente en el alzado sur.

El juego de contrastes se evidencia en la radical diferencia formal del prisma puro de aulas al que se enfrenta la arquitectura telúrica y sensual de la nave de talleres. Incrustada en el terreno, la nave actúa como plataforma de nivelación en la pendiente que se extiende, paralela al Bulevar de París entre el edificio del Instituto Español y el Hospital Español de Tánger. La planta, estrictamente rectangular, mantiene la continuidad espacial de los talleres – como en Amposta y Sabiñánigo – separados por planos cerámicos, sobre los que sobrevuela la abovedada cubierta de hormigón.

La construcción de esta lámina sinuosa, de ondas continuas descentradas hacia el sur, es un alarde técnico<sup>42</sup>. El empeño en la utilización de un material único, el hormigón aligerado con fibras apenas perforado por tramos de pavés–

---

*gran importancia al aula de respeto y a las clases de Dibujo porque son elementos que faltan o son insuficientes en las construcciones docentes vecinas.*

*Aprovechando el fuerte desnivel del terreno, se construye una planta inferior abierta exclusivamente al sur en la que se instala un pequeño porche cubierto; la vivienda del conserje y los servicios de calefacción.*

*La Unión de la zona de talleres y la de aulas, se efectúa mediante un doble vestíbulo de distribución con entradas a nivel de las dos plantas inferiores, en el que se instala la cabina para el conserje.*

Oriol Bohigas et al., *Memoria del Proyecto para el Instituto laboral de Tánger*, 4.

Archivo COAC referencia CAT AHCOAC-B/C2577/67

41 Ibidem,4.

Proyecto 1955

Croquis de alzado de la nave de Talleres

Detalle Constructivo  
Talleres  
Plano 10

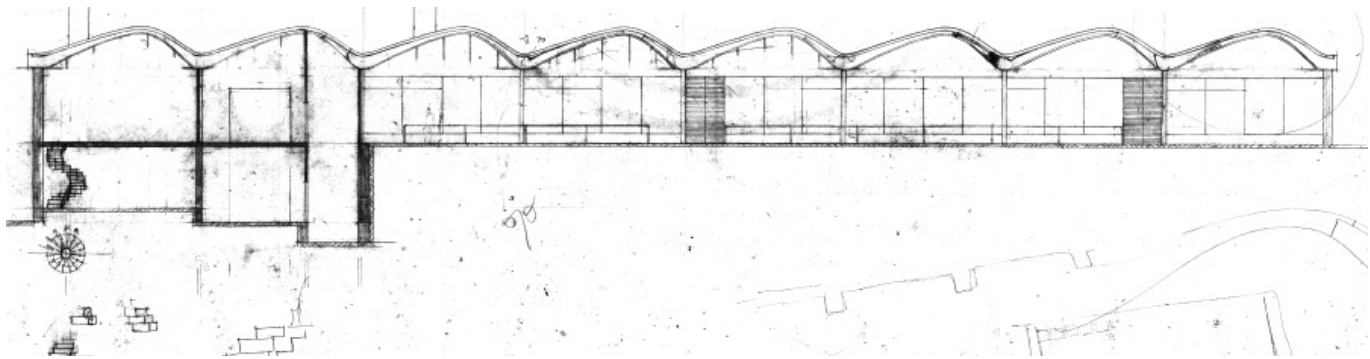
*Instituto Laboral de Tánger*  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2577/67  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña

42 Oriol Bohigas es consciente de que el nuevo edificio tiene un simbolismo especial, casi de embajada en la Zona Internacional de Tánger, y decide aprovechar la oportunidad:

*Hay que hacer notar, no obstante, que dada la situación extraordinaria de esta obra, con la posibilidad de adquisición de productos nuevos aún no difundidos en nuestro mercado, es muy posible que durante la Obra se pueda mejorar y modernizar notablemente el Proyecto sobre todo en lo que respecta a materiales, instalaciones y acabados. Con todo ello, el Instituto Laboral de Tánger podrá ser un fiel exponente no solo de la preocupación cultural de nuestro país en aquella Zona Internacional, sino, además, testimonio de los más recientes avances logrados en España por la técnica y el arte de construcción.*

Oriol Bohigas et al., *Memoria del Proyecto para el Instituto laboral de Tánger*, 8.

Archivo COAC referencia CAT AHCOAC-B/C2577/67

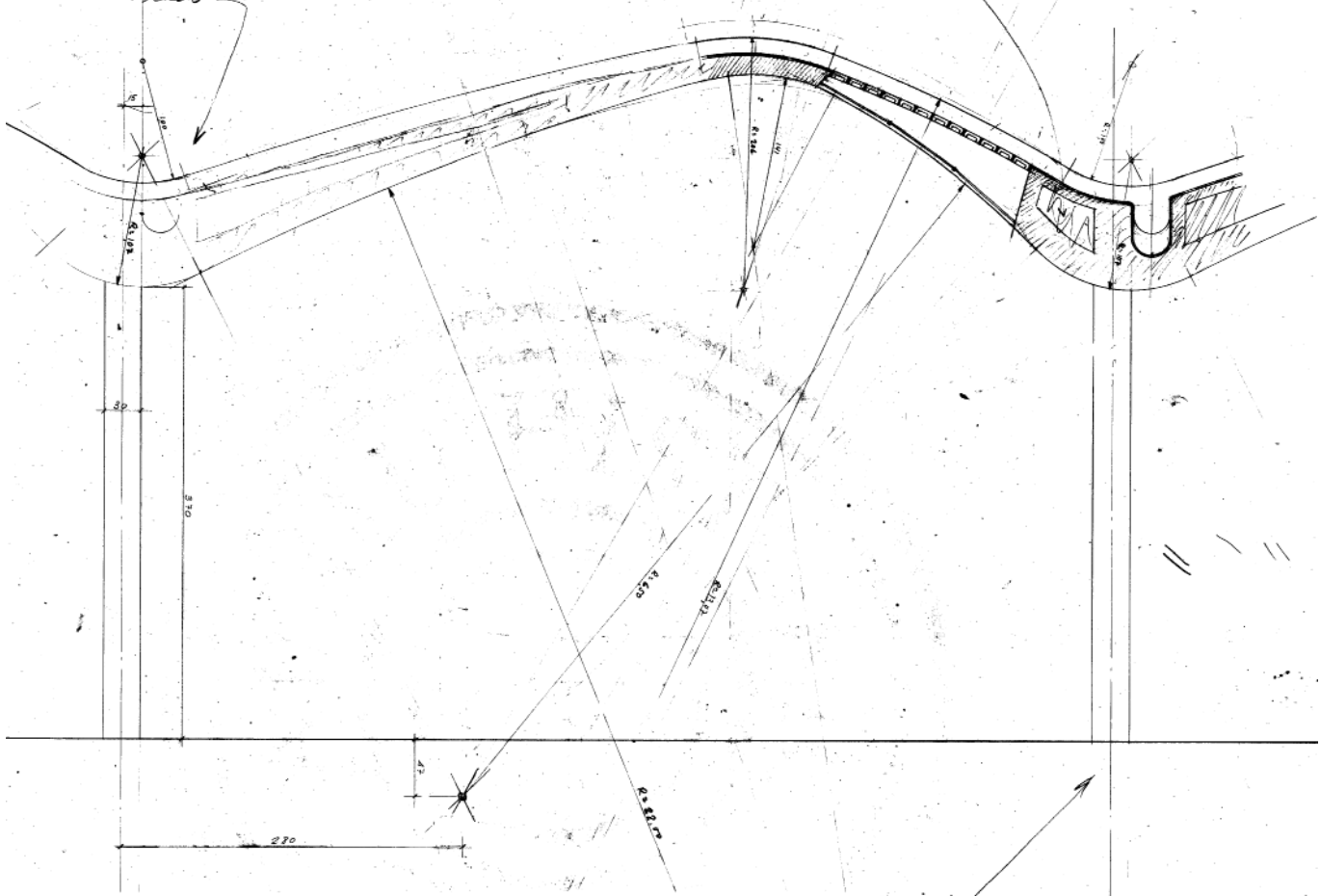


9/20

J. Gillo  
F. Bassó  
J. Gillo

Consultar

Repetir el mismo  
detalle del otro  
lado



no hay cimientos transversales que se  
corten en esta sección. Solo dibujar el  
grosor del pavimento de acuerdo con  
los demás planos



resulta en una formalidad próxima a las delicadas láminas de Torroja que sorprende por su carácter pionero de desmaterializadas arquitecturas de membrana, tan contemporáneas.

Oriol Bohigas señala:

*La iluminación y ventilación de los talleres ha sido especialmente cuidada. La nave se ha cubierto con unas bóvedas continuas de hormigón, cuyas vertientes orientadas al norte se perforan con una losa de pavés, debajo de la cual, y siguiendo el intradós de dichas bóvedas, se coloca un difusor metálico, de cristal o de plástico, para lograr una uniformidad total de iluminación. El muro de cerramiento orientado a este se abre superiormente en amplios ventanales de estructura de aluminio, junto al mismo intradós de la bóveda. La fachada abierta a oeste en cambio se abre totalmente desde muy cerca del suelo hasta el arranque de las bóvedas para proporcionar a los talleres las amplias vistas sobre todos los campos de deportes del Centro. Como que esta gran superficie vidriada está orientada al oeste, zona incómoda por el sol bajo y penetrante de la tarde, se prevé la superposición de una gran zona de celosía de hormigón que, sin evitar las vistas, rompe el sol rasante. Por otra parte, esta gran extensión de celosía liga toda la arquitectura del proyecto con la arquitectura tradicional del país, en la que el muro continuo perforado se repite en tantos ejemplos importantes <sup>43</sup>.*

Los alzados recuperan la esencialidad del primer anteproyecto con la variación de que la lámina ondulada muestra su espesor variable en su recorrido tangente al recto pórtico de hormigón sobre el que se apoya. La serie de esbeltos pilares aloja en sus vanos, a modo de plementería, carpinterías y paños ciegos prefabricados. Además de la profusión de celosías, otra singularidad del Instituto de Tánger es el uso del revestimiento cerámico en lugar del enfoscado pintado de Amposta o Sabiñánigo: piezas de gres blanco que envolverán todos los paramentos con una nota de color para el puente entre los dos pabellones <sup>44</sup>.

El proyecto para el Instituto de Tánger, poco conocido, es sin duda una de las obras más características de la etapa de vinculación al Grupo R de Bohigas, Martorell, Gili y Bassó. Con la seguridad e intensa formalidad de la vanguardia característica de la primera generación de arquitectos españoles modernos tal vez podría haber sido el mejor de los institutos laborales proyectado por el equipo.

Proyecto 1955

Croquis de sección de la nave de Talleres

Croquis Constructivo  
Talleres  
Plano 10

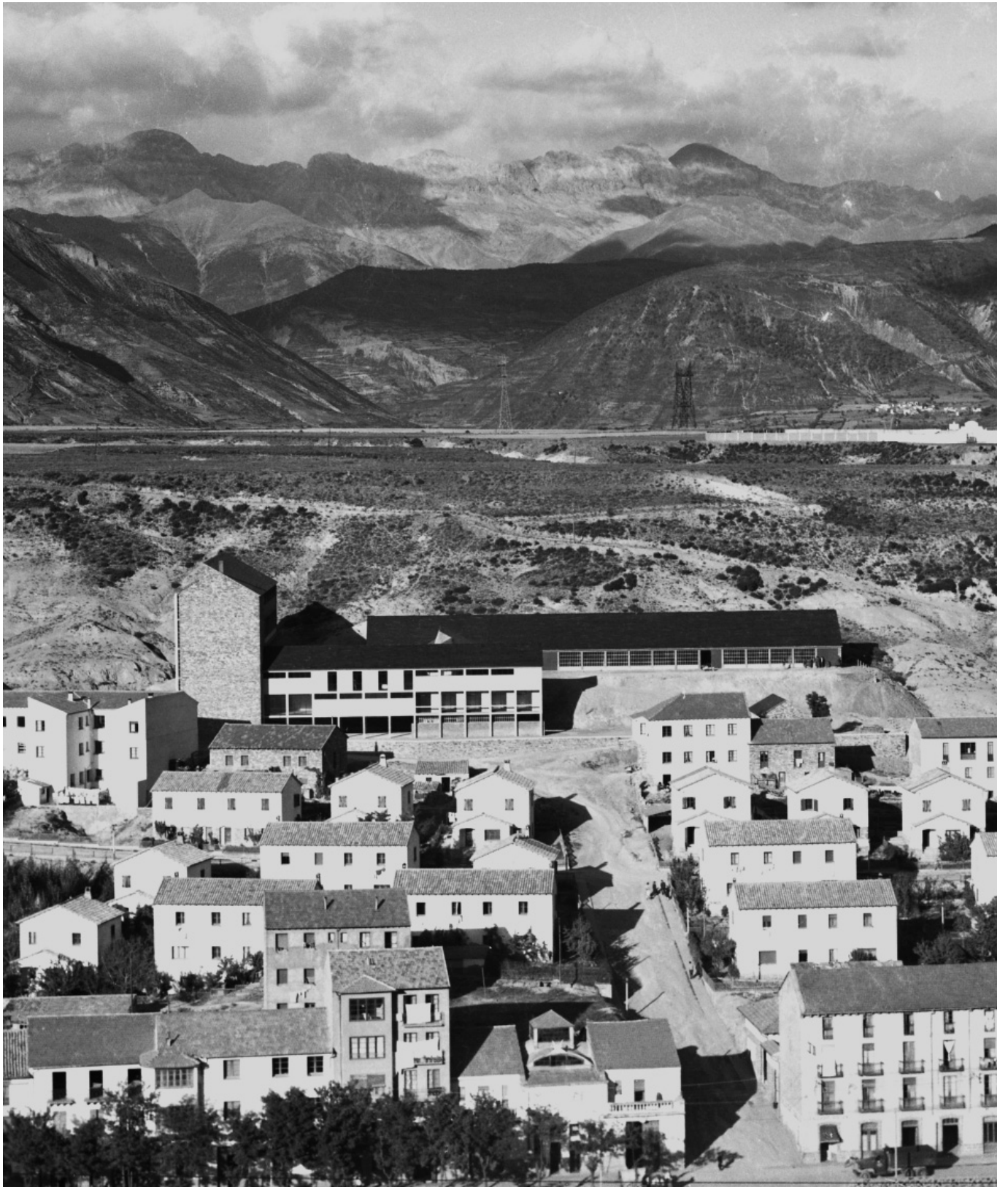
Instituto Laboral  
de Tánger  
código de referencia  
CAT AHCOAC-B/C2577/67  
Archivo Histórico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

43 Ibidem,5.

44 *Absolutamente todos los paramentos exteriores se revestirán con plaqueta de gres de 7x7 cm. Este gres será blanco en los dos cuerpos principales del edificio, es decir, en la nave de talleres y en la zona de aulas, pero será de un color a determinar oportunamente por la Dirección en la zona intermedia de vestíbulos. También se revestirá con gres de color, por ambas caras, el tabicón que limita el Aula de respeto y que se prolonga hasta la cabina del conserje.*

Oriol Bohigas et al., *Memoria del Proyecto para el Instituto laboral de Tánger*, 7-8.

Archivo COAC referencia CAT AHCOAC-B/C2577/67



## El Instituto Laboral de Sabiñánigo

El origen del Instituto Laboral de Sabiñánigo se atribuye a la iniciativa de un grupo de universitarios locales, principalmente licenciados en químicas, que presentaron un proyecto de centro laboral de modalidad industrial y minera, que fue aprobado por Orden Ministerial de 25 de febrero de 1954. Era necesaria mano de obra especializada para la pujante industria local que contaba con empresas dedicadas a la fabricación de perfiles de aluminio, productos químicos y papel <sup>45</sup>.

El Instituto Laboral *San Alberto Magno* se construyó en una parcela donada por el municipio de Sabiñánigo con una superficie de 5.000 m<sup>2</sup> y una topografía singular para las preferencias del Patronato Nacional de Institutos laborales: el habitual solar plano es aquí una porción de ladera con un desnivel de diez metros entre los frentes opuestos.

En la memoria del proyecto – precisa y escueta como tantas de la época - se relacionan taquigráficamente las condiciones de partida del proyecto:

*Los terrenos a situar este edificio se encuentran en la zona norte de Sabiñánigo en la ladera del monte totalmente rocoso y en violentísima pendiente hacía el SO. Como hechos determinantes de las características del presente proyecto hay que señalar, por tanto, la naturaleza y pendiente de estos terrenos. Pero, además, tiene una capital importancia el extremísimo clima de localidad. Sabiñánigo llega algunos inviernos a temperaturas del orden de los 30° bajo cero <sup>46</sup>.*

En la publicación de la obra en la revista *Arquitectura* en 1958 <sup>47</sup> recapitulan:

---

45 El 28 de junio de 1954 quedó constituido el Patronato del Instituto Laboral “San Alberto Magno”, así nombrado en homenaje al santo patrón de los químicos. Presidido por el Alcalde del municipio, estaba integrado además por el director del Centro como vicepresidente, un secretario y diez vocales en representación de las entidades locales.

El Instituto inició sus actividades académicas en un edificio de tres plantas situado en la calle Serablo, que resultó insuficiente para la enorme demanda de alumnos de la comarca. En el curso 1958-1959 se construyó el nuevo edificio situado en el número 9 de la actual calle Instituto Laboral. Tras la desaparición del bachillerato laboral en 1967, el centro se transformó en Instituto Técnico de Enseñanzas Medias, y recibió las primeras alumnas en el curso de 1968. Como Instituto de Enseñanza Secundaria continuó su actividad hasta que en el curso 2004-2005 se inauguró la nueva sede del Paseo de la Corona. El viejo edificio fue completamente reformado como Centro Educativo y Cultural “Capitiellos”, uso que se mantiene hasta la actualidad

46 Oriol Bohigas et al., *Memoria del Proyecto para el Instituto laboral de Sabiñánigo*, 1. Archivo COAC referencia CAT AHCOAC-B/C2572/60/1

47 Fue el propio director de la revista Carlos de Miguel el que pide a Bohigas el material para la publicación:

En carta fechada el 18 de septiembre de 1958 a su *amigo y compañero*, le comunica a Bohigas *Voy a publicar algunos de los institutos laborales que se han terminado últimamente, y entre ellos quisiera dar el tuyo, así que te agradecería mucho me enviases planos, fotografías y una memoria lo antes que puedas, porque voy a publicarlo enseguida.*

Los institutos de publicarán en el número 203 de la Revista



El Instituto Laboral de  
Sabiñánigo desde la  
entrada

Imagen MB15  
Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

*Sabiñánigo (Huesca), en pleno Pirineo aragonés. Ambiente rural de alta montaña. Temperaturas extremas: verano, 30°; invierno, 32° bajo cero. Nevadas frecuentes. Arquitectura tradicional, a base de muro de piedra y cubierta de pizarra. Población de gran desarrollo industrial reciente. Debido a la gran cantidad de fábricas en construcción, se conoce bastante bien el trabajo de hormigón armado <sup>48</sup>.*

La solución del concurso - posible en el aislado y plano solar Amposta – basada en una organización sistemática de bloques tipo prefabricados que facilitaba el cumplimiento de los requerimientos normativos del Patronato de Institutos <sup>49</sup> es insuficiente para abordar la complejidad del reducido emplazamiento de Sabiñánigo, inserto en tejido urbano que no se puede obviar: un contexto de construcciones domésticas posadas en una serie de terrazas entre calles orientadas este- oeste que se escalona para ofrecer las fachadas principales al sur, una disposición típica de los núcleos pirenaicos en ladera. El nuevo edificio debía relacionar las dos calles paralelas que delimitaban el solar al norte y al sur y acomodarse sin estridencias a un entorno de edificios predominantemente lineales, generados por la extrusión de una sección característica de nave con cubierta inclinada a dos aguas.

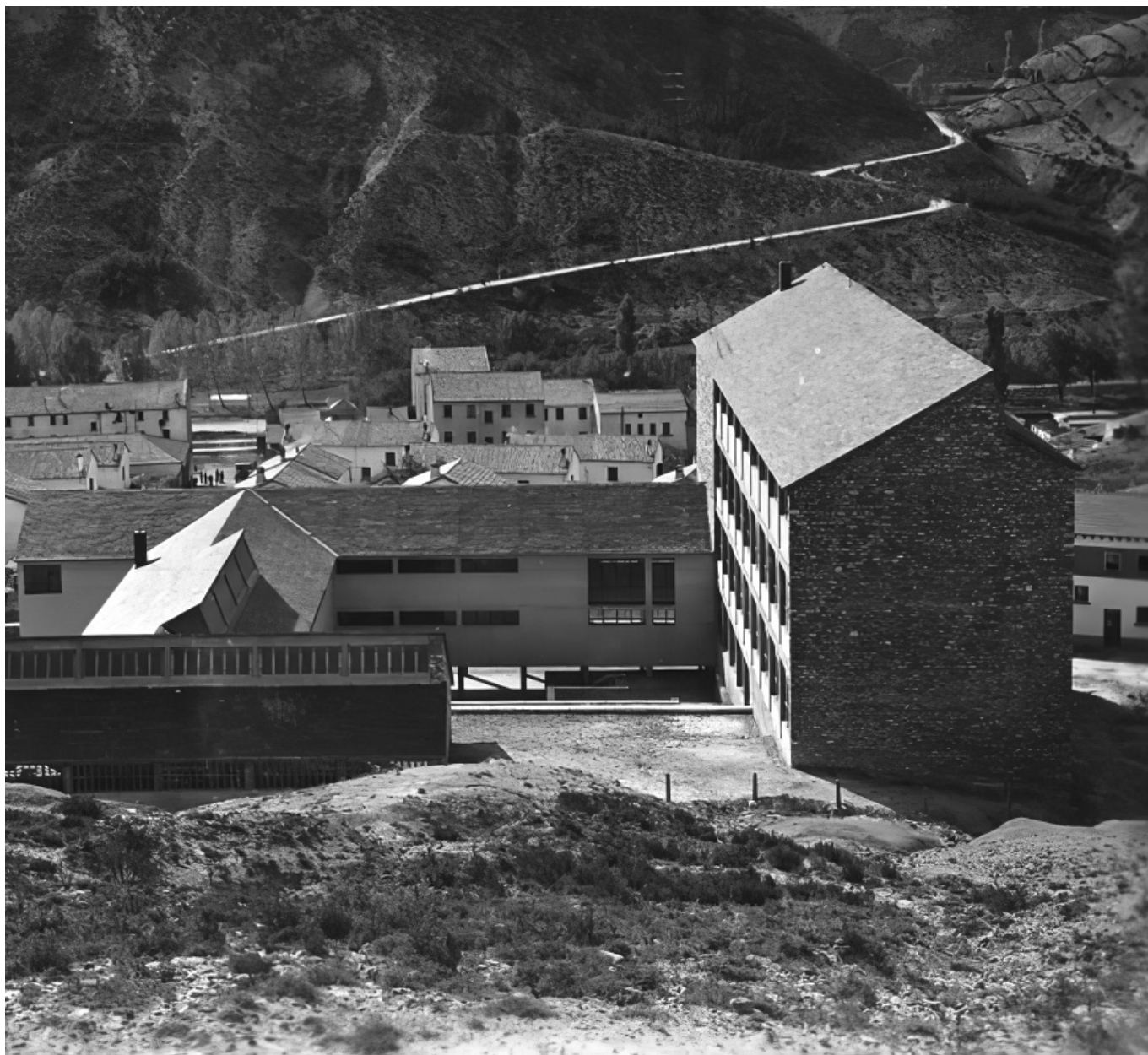
El programa de 3.300 m<sup>2</sup> se distribuye en una composición centrípeta de cuatro pabellones articulados en torno a una plaza central abierta al norte, correspondiente a las cuatro unidades funcionales en que se agrupan las dependencias requeridas: dirección y representación, aulas y laboratorios, talleres y gimnasio y club de estudiantes.

El pabellón de aulas actúa como ancla del conjunto en la ladera, dispuesto perpendicularmente a la pendiente. Las aulas se distribuyen en cada una de las plantas adosándose a un corredor lateral de dirección norte sur. La última planta aprovecha el volumen del bajo cubierta con un elegante escalonamiento de planos inclinados que se giran para permitir el paso de la luz de poniente. Frente a él, otro cuerpo perpendicular a la pendiente actúa como puente entre el pabellón representativo y el bloque de talleres. Contiene el gimnasio, aula de dibujo, y un núcleo de escaleras y servicios.

El pabellón de dirección ofrece la fachada representativa al municipio. Adosado en paralelo a la calle inferior, en dirección este-oeste, opta por una intensa abstracción en la composición. La monumentalidad simétrica da paso al equilibrio entre las partes, con la doble escala de la fachada principal, icono signado con huecos exactos.

48 Oriol Bohigas et al., «Instituto Laboral de Sabiñánigo», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203 (1958): 24-25.

49 Dirección General de Enseñanza Laboral, *Institutos Laborales. Programa Oficial de necesidades, condiciones técnicas y características generales que deben reunir los proyectos de centros de enseñanza media y profesional* (Madrid: Ministerio de Educación, 1955).



El Instituto Laboral de  
Sabiñánigo. Vista Posterior

Imagen MB15  
Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

El bloque de talleres, paralelo al límite norte de la parcela y con una sección similar a la empleada en la parte superior del pabellón de aulas, es una gran nave longitudinal que determina la fachada norte del conjunto. Desplazándose hacia el este, conforma la entrada a la plaza superior, abrazada por los cuatro pabellones.

La distribución de las circulaciones responde al orden cartesiano de la planta. Cada pabellón se organiza sobre una doble crujía, formada por el distribuidor y la secuencia de aulas o talleres. De esta manera se establece una circulación en hélice en torno al patio central, con dos núcleos de comunicación que actúan de charnela en los cambios de dirección.

Sobre la aparente sencillez de la composición trascienden cuestiones formales complejas. Nos encontramos ante un edificio/escalera, que se acomoda a la ladera con porte ambiguo: alto y rotundo al sur, doméstico y discreto al norte. Cada una de las piezas, articuladas sobre la base de un *pattern* neoplástico mantiene una intensa relación topológica con las restantes y los vacíos entre ellas. Sobre un podio de piedra y una escalera desplazada del eje principal (que finalmente no se construyó) la secuencia sincopada de pabellones se pliega sobre dos vacíos: el patio/ impluvium sobre el que gravitan las circulaciones del edificio y la plaza abierta al sur delimitada por el bloque de talleres.

Como en Tánger, en Sabiñánigo los arquitectos optan por una disposición deudora de uno de los *partis* favoritos de Aalto: las organizaciones en forma de U alrededor un patio que se acomodan a la topografía con una secuencia de plataformas <sup>50</sup>.

El diagrama empleado en Sabiñánigo activa una intensa relación con el tejido urbano circundante: una *forma cívica* particularmente innovadora en el caso de edificios educativos, que difícilmente renuncian a su carácter de *instituciones cerradas*. Los espacios abiertos no son meros campos de deportes o patios de juego, sino que son la base de las operaciones de fragmentación y desplazamiento que dotan de forma al edificio.

Esta formalidad abstracta precisa de una construcción esencialmente tectónica en la que el suprematismo del muro blanco deviene en material principal de

---

50 Sobre la arquitectura de Aalto:

*Pese a todas sus diferencias, sin embargo, las obras tenían la misma base conceptual en su división en dos partes, agrupadas alrededor de un atrio. Estos elementos, que tomaron la forma de una casa en Ly y una piscina en la Villa Mairea, son en Säynätsalo un edificio administrativo en forma de U y un bloque biblioteca autoestable, y ambas formas encierran un patio alzado sobre el nivel de la calle. Este parti, que Aalto volvió a utilizar en su Instituto Nacional de Pensiones en Helsinki, procedía, al parecer, de los complejos agrícolas y los pueblos tradicionales carelianos de los que él había tratado primero en 1941.*

Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna* (Madrid: Gustavo Gili, 2009),203.





El Instituto Laboral de  
Sabiñánigo. Vista desde la  
ladera

Imagen MB12  
Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña



proyecto. La construcción del edificio<sup>51</sup> se funda en un eficaz sistema de pórticos de hormigón separados 330 cm, que permite una luz única de entrevigado, apoyado en jácenas paralelas de luces adaptadas a las necesidades de crujía que ocultan su verdadera magnitud, revestidas por los testeros ciegos.

El estricto ritmo impuesto por la modulación de la estructura determina la legitimidad de plantas y alzados. En las fachadas se realizan delicadas manipulaciones de la relación entre cerramiento y estructura: los pilares sólo se muestran en aulas y talleres y quedan insertos en los lienzos continuos de revoco blanco predominantes en el resto del edificio. Los huecos se organizan según dos sistemas: como signos de puntuación recortados en la piel blanca, o como plementería de vidrio enmarcado por perfiles de acero pintado de negro. En el bloque de aulas el delicado problema del necesario fraccionamiento de los huecos de vidrio en tamaños razonables evita las modulaciones simétricas y opta por una composición neoplástica que organiza la totalidad del hueco de 3 x3 metros en una elegante yuxtaposición de marcos rectangulares que rotan sobre la base de un cuadrado de mayor dimensión.

El tratamiento de la carpintería como un elemento autónomo, sin más leyes que su propia formalidad, comparte la visualidad de la fachada principal de la Escuela de Altos Estudios Mercantiles de Barcelona, proyecto de Javier Carvajal y Rafael García de Castro, en cuya dirección de obra participaron Bassó y Gili entre 1955 y 1961. Esta solución para los grandes huecos de aulas ensayada en Sabiñánigo se convertirá en un recurso frecuente en sus edificios docentes, como los tres grupos escolares que Bohigas y Martorell construyeron en Tarrasa en 1960.

La necesidad de explicar la propia construcción del edificio como *ensamblaje* de piezas singulares, alienta la enfática presencia de la escalera de Sabiñánigo. La tribuna volada sobre un paramento intensamente masivo - una invención que Jacobsen utilizará insistentemente desde su casa Møller (1950-52) y que De la Sota reinterpretó magistralmente en muchas de sus obras – aparece en la fachada

---

51 *Esqueleto resistente en hormigón armado a base de pórticos de dimensiones distintas según las cuatro zonas diferenciadas (representativa, aulas, gimnasio y club y talleres), aunque tomando como módulo 3,30 m. Forjado cerámico tipo I.S.A. Los muros testeros son de mampostería del país y los paramentos exteriores de cierre o relleno, de fábrica de ladrillo, revocada y pintada.*

*Ventanas de carpintería metálica. Cubiertas de pizarra clavada sobre solera cerámica y un grueso de hormigón pobre. Pavimentos de «panot» estriado en talleres, gimnasio y recreo; mosaico hidráulico de 25 x 25 en las demás dependencias. Aislamiento térmico con lana de vidrio en techos y con termita en muros exteriores. Revocos hidrofugados y pintura «Extolite» blanca o color coral en antepechos de ventanas. El hormigón se ha dejado sacado de cofre. En el interior la gama de colores es la siguiente: suelos color cuero; paredes en blanco, pardo, gris y azul; interiores de terrazas en azul; puertas en blanco o negro y techos en blanco o coral.*

Oriol Bohigas, José María Martorell, y Joaquín Gili, «Instituto laboral de Sabiñánigo, Huesca», *Qua-derns d'arquitectura i urbanisme*, n.º 36 (1959): 13.



El Instituto Laboral de  
Sabiñánigo. Vista desde el  
Oeste

Imagen MB10  
Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

norte del bloque de aulas como expresión de la escalera principal, que se expande en forma de plano terso suspendido. Con sus cuatro plantas de altura, el plano volado parte del basamento de piedra para superponerse al orden impuesto por la estructura a las plantas superiores. En una disposición de intensa plasticidad, los rellanos en ménsula son el soporte de este lienzo ciego de fábrica revocada, quedando inundados de la luz atrapada a través de las fisuras laterales generadas por su deslizamiento.

En los inicios de la década de 1950, la cubierta plana era una de las divisas de las nuevas generaciones de arquitectos de posguerra, que no disimulaban su abierto recelo a las soluciones tradicionales de faldones de teja, considerados antimodernos. Nuevamente son las arquitecturas escandinavas las que proporcionan elegantes soluciones que legitiman el plano inclinado como una categoría más de la formalidad moderna. Jacobsen había establecido las reglas de esta visualidad innovadora de la cubierta en las casas Søholm (1951-53) o en la Escuela Munkegårds (1951-58), uno de los edificios que más influjo ejerció sobre la arquitectura docente moderna española. En cierta medida Jacobsen abrió el camino a una consideración distinta del plano de cubierta como prolongación facetada de los alzados del edificio, motivo tan recurrente en la arquitectura contemporánea.

Tanto en la propuesta de concurso como en su proyecto de Amposta, los arquitectos habían rechazado la cubierta inclinada tan frecuente en otros institutos laborales, optando por la azotea horizontal o lucernarios derivados de las plásticas variaciones de Le Corbusier sobre la bóveda catalana. El clima pirenaico de Sabiñánigo determinó el uso de los planos inclinados de pizarra que cubren los domésticos galpones del entorno del instituto.

Sin embargo, la construcción de las cubiertas de Sabiñánigo<sup>52</sup> es aprovechada para acentuar su formalidad abstracta: el negro intenso de los diedros de pizarra levita sobre los blancos paramentos del edificio con un límite estricto entre ambos que propicia la dicotomía perceptiva. La delgadez de la pizarra permite

---

52 Sobre las cubiertas en la memoria del proyecto se justifica el realismo de la elección:

*La zona de talleres se sitúa en la misma planta general de circulaciones de alumnos, aprovechando el desnivel del terreno. Evidentemente la iluminación mejor para este tipo de dependencias es la cenital de Norte. Para lograr este tipo de iluminación es conveniente utilizar la estructura en diente de sierra, tal como se indica en el programa de necesidades y características generales aprobado por la Dirección General de Enseñanza Laboral el 11 de marzo de 1955. Pero, debido a las grandes acumulaciones de nieve que se producen en la localidad durante los meses de invierno, es en absoluto de desaconsejable la utilización de cubiertas con limahoyas. Atendiendo a esta consideración fundamental se ha sustituido la estructura en diente de sierra por una cubierta a dos vertientes con perfil especial. que permita un lucernario superior orientado a Norte.*

Oriol Bohigas et al., *Memoria del Proyecto para el Instituto laboral de Sabiñánigo*, 1.

Archivo COAC referencia CAT AHCOAC-B/C2572/60/1



esta solución suprematista que se integra sin estridencias en el vernacular entorno urbano. La aversión a la ensimismada cubierta a dos aguas se supera con la rotación y la fractura de los planos inclinados en lucernarios corridos que evidencian la admiración por las luminosas aulas de las escuelas de Jacobsen. El envés de estos planos negros se apoya en la secuencia de pórticos de hormigón que al encontrarse con la cubierta se fracturan en una elegante metonimia de las estructuras de madera. Delgadas y esbeltas, las vigas de hormigón de la cubierta expresan el mismo ensamblaje tridimensional que conforma las mesas de trabajo de la nave de talleres, concebida como un espacio único ordenado con mamparas cerámicas, una disposición común con los talleres de Amposta, ambos edificios magníficamente fotografiados por Catalá Roca.

La responsabilidad del edificio en la construcción de un nuevo espacio público es patente en la organización de su fachada sur. Sobre la pauta subyacente de la estructura de hormigón, el cerramiento pierde toda masividad para cumplir el papel de pantalla de relación entre el edificio y el espacio urbano. Se combinan libremente los huecos cuadrados de gran tamaño, que ocupan todo el espacio libre con aberturas rectangulares más pequeñas, en disposición horizontal o vertical, pero siempre sobre la pauta subyacente de la trama estructural. Esta disposición, aparentemente azarosa, es una inteligente solución al problema de escala, pues establece una visualidad de múltiples lecturas: desde la incorporación del desorden compositivo propio de las edificaciones domésticas del entorno, hasta la lectura como plano blanco horadado que gana en masividad a medida que se asciende a su borde superior.

El gran lienzo blanco de Sabiñánigo, con sus estrictos huecos *neue sachlichkeit*, es deudor a escala menor de grandes edificios pantalla de la modernidad: desde la precisión matemática de la Casa del Fascio de Terragni y su *loggia* inferior, hasta la elegante y sutil descomposición de la representatividad institucional conseguida por De la Sota en el Gobierno Civil de Tarragona. Una ambigua frontalidad preside la composición general: tras el giro impuesto en el acceso al podio, el pórtico central abre paso al patio, sobre el que sobrevuelan a manera de puente las *instituciones* del centro: dirección, museo y biblioteca. La aparente simetría deviene en un equilibrio entre equivalentes: el cuadrado matriz de la planta se descompone por sus cuatro lados: los bloques se deslizan para articularse por contigüidad y yuxtaposición mostrando sus testeros ciegos, con un ensamblaje acusadamente neoplástico.

La evidente fractura de la base clásica del patio cerrado es particularmente intensa en el deslizamiento del bloque norte de talleres que abraza un patio virtual equivalente al patio principal abierto al norte por este desplazamiento. La foto de Catalá Roca tomada desde el escarpe del río Tulivana, situado al sur del



El Instituto Laboral de  
Sabiñánigo. Alzado Sur.  
Detalle

Imagen MB14  
Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña

edificio, no sólo es un bellísimo testimonio gráfico de la intensidad topológica del Instituto, sino también una aguda interpretación del edificio, cuya dominancia en la ladera se atempera con una medida escala que lo funde con el blanco caserío circundante en un cuidado equilibrio entre su formalidad moderna y la atención a las preexistencias.

El Instituto Laboral de Sabiñánigo es una de las obras que preludia el cambio de rumbo de la obra de Bohigas y Martorell, un cuestionamiento de la utilidad de la continuación lineal de la trayectoria de las vanguardias anteriores a la guerra de cuyo utópico formalismo recelan y que se manifiesta en la crisis del grupo R a comienzos de la década de los sesenta.

*El Grupo R y MBM pronto se percataron de que no bastaba con recoger la antorcha de la vanguardia anterior a Franco; que uno no podía limitarse a empezar de nuevo, por decirlo así, allí donde habían quedado Josep Lluís Sert y Sixte Illescas como si no hubiese sucedido nada en el ínterim; que no se podía ignorar el hecho de que la Guerra Civil, la Dictadura y el advenimiento del consumismo en los cincuenta habían cambiado totalmente los términos en que cabía postular ahora una cultura progresiva. En lugar de retornar a la sintaxis racionalista y a la metodología de los primeros años treinta, había que reformular la capacidad normativa del movimiento moderno en términos más específicos y estructurables*<sup>53</sup>.

Contexto y topografía activan la aparición en el edificio de Sabiñánigo de notas que anuncian el viraje al realismo que defenderá Bohigas sólo unos años después, matices que no llegan a distorsionar su autónoma visualidad moderna. Un realismo que se justifica sobre la prevalencia y “sinceridad” del proceso constructivo y que tiene un cierto aire de revancha sobre la autonomía formal de las vanguardias.

*La reacción realista ha trabajado intensamente y ha liderado un giro hacia la sinceridad absoluta en el aspecto constructivo y hacia el respeto por el proceso auténtico de construcción. A la vez este nuevo realismo trasciende mucho más allá del tema puramente constructivo y abarca todos los extremos de una profunda posición cultural: el respeto por las «preexistencias ambientales» en contra del desprecio insolidario -exhibición personalista- hacia el fragmento de ciudad viva que rodea un nuevo edificio. Una mayor consideración por los pequeños detalles de las actitudes de los que han de habitar la casa, en contra de la absorbente preocupación por la rigidez de la estructura o por los problemas de composición abstracta. Un gusto por el diseño extraordinariamente ligado a las vicisitudes de la construcción, en contra de los elementos cerrados, acabados y pulidos. Un deseo de valorar la autenticidad del muro y del simple tabique contra el esquematismo de las falsas estructuras reticuladas que se amparaban en una pretendida facilidad de montaje. El respeto a*

53 Kenneth Frampton, *Martorell, Bohigas, Mackay: 30 años de arquitectura, 1954-1984* (Madrid: Xarait Ediciones, 1985),7.



El Instituto Laboral de  
Sabiñánigo. Interior de la  
Nave de Talleres

Imagen MB13  
Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de  
Arquitectos de Cataluña



*esas formas tradicionales que nada aconsejaba que debían cambiar y que pueden entrar válidamente en nuestro ámbito cultural. Y, sobre todo, la lucha contra cualquier síntoma de formalismo, lucha en la cual, quizás alguna vez han estado tan polémicamente exagerados los términos que han hecho caer a algunos 'realistas' en inconfesables revivals (...)*

*El nuevo realismo viene a ser la única posibilidad de continuación y la vitalización del racionalismo (...)*

*El nuevo realismo es el retorno a la razón y la única forma de pasar "racionalmente" de los prototipos de los años pioneros a la sucesiva y modesta adaptación a las exactas condiciones del hombre y de la naturaleza, a las exactas premisas sociológicas, técnicas, económicas y políticas <sup>54</sup>.*

El Instituto Laboral de Sabiñánigo pudo haberse ampliado con la construcción de un grupo de viviendas para profesores en su límite este. En 1957, durante las obras del Instituto, Martorell presentó al ayuntamiento un croquis que dibujaba dos bloques paralelos, alineados los pabellones longitudinales del centro, con una zona verde de transición entre ambos conjuntos, como señalaba Martorell:

*Hemos agrupado las viviendas en dos bloques de tres plantas cada uno situados junto al edificio de instituto, al otro lado del torrente en los terrenos que indicasteis podía acceder el Ayuntamiento. Entre el instituto y las viviendas hemos situado una posible zona verde fácil de conseguir en la vaguada. El solar destinado viviendas de profesores lo colocamos en la alineación de la calle que da frente al instituto. Le damos una fachada de 40 m y una profundidad de 50 m*

*La disposición adoptada creo que no va a entorpecer el plan de ordenación de Sabiñánigo. La única calle que está situada en estos terrenos (la que pasa por delante del instituto) la respetamos por completo. Solo hacemos una sugerencia en cuanto a la línea de cierre del polígono destinado a instituto, retrasándola de la alineación de la calle y colocándola paralela al cuerpo representativo del instituto. Se podría obtener frente a la calle valle de Tena, un ensanchamiento o pequeña plazuela que facilitaría el acceso <sup>55</sup>.*

El proyecto de viviendas no fue más allá de unos esquemas de ordenación de las viviendas en relación con el instituto existente, debido a las dificultades del Ayuntamiento para obtener los suelos para una propuesta que el arquitecto municipal de Sabiñánigo consideraba demasiado generosa de espacios.

54 Oriol Bohigas, «Hacia una arquitectura realista», en *Arquitectura española contemporánea: documentos, escritos, testimonios inéditos* (Universidad Autónoma de Madrid, 2002), 341-343.

55 De la carta de fecha 29 de enero de 1957 a Antonio Chóliz Alcrudo, arquitecto zaragozano, colaborador en las obras del Instituto de Sabiñánigo, acompañada del croquis de las viviendas, en la que también le agradece el topográfico del emplazamiento que le proporcionó en octubre de 1956. Archivo COAC referencia CAT AHCOAC-B/C2572/60/1



El Instituto Laboral de Sabiñánigo. Vista Este del cuerpo de aulas. Detalle

Imagen MB9  
Fondo Catalá-Roca  
Archivo Fotográfico COAC  
Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña

Después del Instituto Laboral de Sabiñánigo, el último instituto que construyeron juntos ambos estudios fue el centro de Mora de Ebro (1964). Bohigas y Martorell seguirían una dilatada e ininterrumpida labor profesional, entre cuyas realizaciones destacan sus innovadores edificios docentes. El *aggiornamento* de la obra de MBM es paradigma de las principales vicisitudes y transformaciones de la arquitectura española de la segunda mitad del siglo XX<sup>56</sup>. Gili y Bassó mantendrán una producción menos intensa pero especialmente selecta, con el edificio para la editorial Gustavo Gili (1961) como obra más reconocida. Entre sus elegantes y precisas líneas se reconocen muchos de los aciertos de Sabiñánigo.

---

56 La aguda sinceridad de Helio Piñón en el prefacio a la publicación que recoge los primeros veinticinco años de producción arquitectónica del estudio coloca en su justa medida las distintas mutaciones de la obra del estudio MBM en mitad de su trayectoria profesional y en cierta medida anticipa las claves de su obra posterior.

Sobre la etapa "realista" y su final señala:

*En el Realismo, la arquitectura es ejemplificación -correlato formal- de una propuesta teórica que trata de establecer la respuesta de la disciplina a las exigencias sociales y condiciones de producción. En la "Escuela de Barcelona" las obras comentan --aclarándolas, facilitando su difusión-- arquitecturas de otros países que, de ese modo, se proponen como modelos de una forma de entendimiento de la disciplina, capaz de proporcionar las bases para una definitiva recuperación de la Historia.*

*La arquitectura, en los dos casos, cumple una misión esencialmente divulgadora: la obra, en ellos, es el complemento gráfico - la contrapartida material- de unas propuestas que la trascienden; la ilustración que da verosimilitud a la doctrina. Pero, a la vez, la arquitectura, en uno y otro episodio, se convierte en ejemplificación estética en traducción artística- de unas teorías (...)*

*La emergencia de los más empolvados "léxicos familiares", la voluntad de recuperación del objeto, la obsesión codificadora, eran fenómenos correlativos a un proyecto que creyendo recuperar la Historia no hacía otra cosa que dar entrada a las emociones, nostalgias e intereses autobiográficos como aspectos que controlasen sus preferencias lingüísticas: el lenguaje, lejos de constituir un instrumento autocrítico, se convertía en puro ejercicio evasivo en el que la autocomplacencia que provocaba su práctica llegaba, en ocasiones a situaciones de franco narcisismo.*

Y sobre la arquitectura de MBM:

*Se dibujan tres actitudes ante el proyecto que cubren, prácticamente, el espacio de la arquitectura culta: a) recuperar la "normalidad al proyectar" a través de una conducta similar a la del artista conceptual: ejemplar y aleccionadora en las intenciones, pero, a la vez, sutil e irreplicable en sus resultados; b) establecer el discurso arquitectónico en la profundización de problemas formales específicos, renunciando, de antemano, a cualquier incidencia que exceda los límites de la disciplina, y c) situar en la opción estilística el compromiso cultural del proyecto (la sensibilidad ante las solicitudes del medio vendría medida por la capacidad de ejecución de los estilos con solvencia reconocida) (...)*

*En la tercera, la propia intercambiabilidad de lenguajes y estilos produce la ilusión de que se vive el proceso histórico con la máxima intensidad; nunca como aquí el proyecto asume la doble dimensión de espectador y actuante en el ámbito de una "dinámica vertiginosa"*

*Es en esta tercera opción donde se inscribe la obra de MBM desde los primeros años setenta.*

Helio Piñón "Vanguardia y Profesión en la arquitectura de MBM" en:

Oriol Bohigas y otros, *Martorell-Bohigas-Mackay: Arquitectura 1953-1978* (Madrid: Xarait Ediciones, 1979), 9-13.

# El Buque Fantasma: la Universidad Laboral de Zaragoza

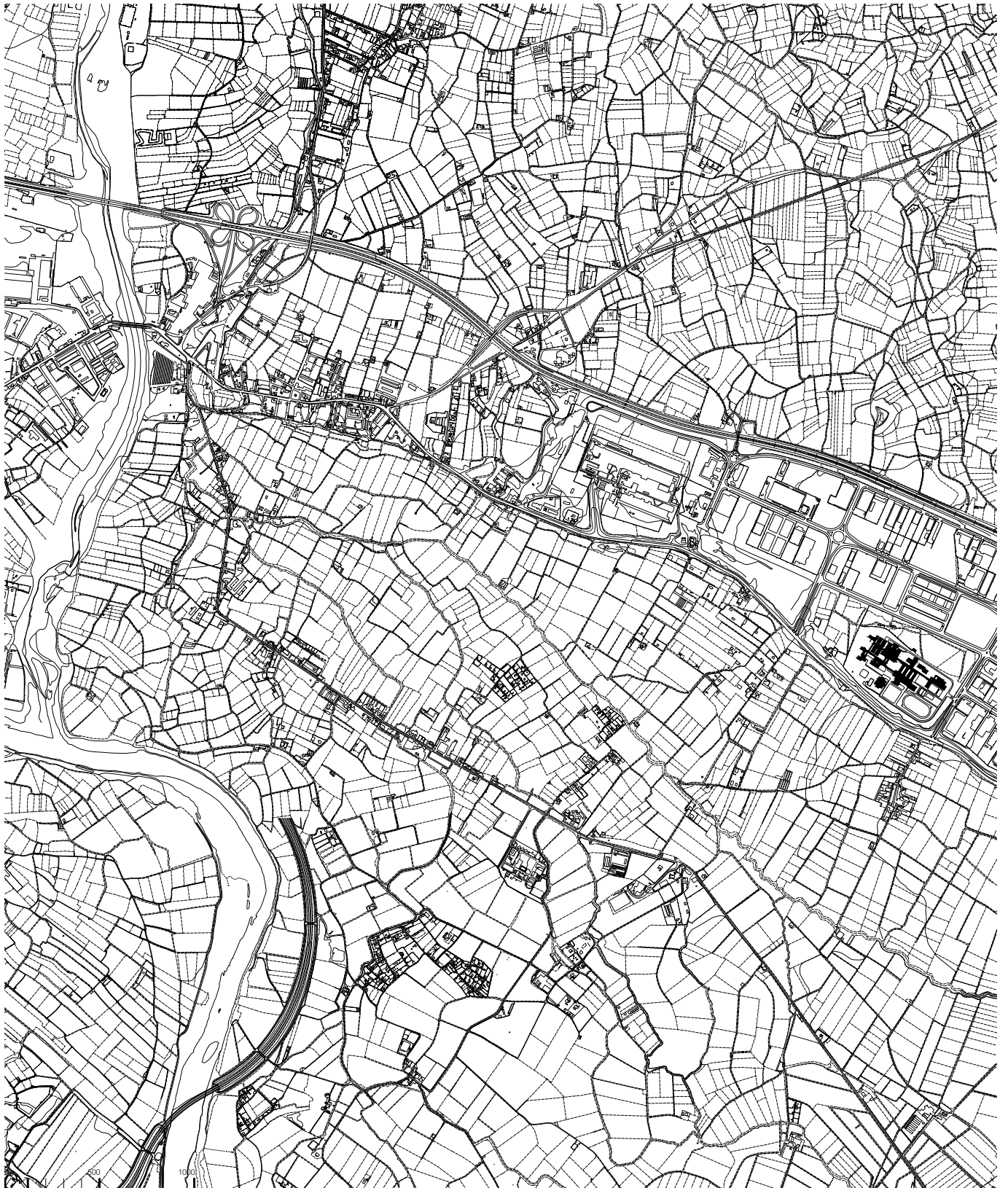
---

**3**

**Universidades Laborales: 1955-1978. Breve Historia**

**La arquitectura de las Universidades Laborales**

**La Universidad Laboral Femenina de Zaragoza**



## Universidades Laborales: 1955-1978. Breve Historia

Entre 1955 y 1978 se desarrolla en España una peculiar experiencia educativa, fundada en una red de centros docentes, las Universidades Laborales, estratégicamente diseminados por el país, que fueron concebidas para la promoción social y económica de los hijos de la clase obrera del país. La España de la posguerra emprende la reconstrucción de su tejido industrial y necesita formar nuevos trabajadores con especial capacitación profesional.

Los nuevos edificios proyectados para estas instituciones ocupan un capítulo singular de la historia de la arquitectura española moderna en la segunda mitad del siglo XX. Mediante concursos nacionales de proyectos se eligieron gran parte de los arquitectos que los construirían, entre ellos grandes figuras como Moreno Barberá o Cano Lasso.

Nuevos y extensos programas funcionales, emplazamientos aislados de los cascos urbanos, y elevados presupuestos se concretaron en conjuntos arquitectónicos sin precedentes que permitieron a sus autores la experimentación formal y la comprobación de los principios de la modernidad. En Aragón se construyeron dos centros de este tipo: la Universidad Laboral de Huesca y la Universidad Laboral Femenina de Zaragoza.

A comienzos de los años cincuenta, el país se enfrentaba a una explosiva situación educativa, con casi cinco millones de analfabetos, una quinta parte de la población nacional. En 1956, la fuerte crisis inflacionista azotó particularmente a la clase trabajadora, cuyos salarios exigüos entraron en una espiral de pérdida de poder adquisitivo, ante la impotencia del régimen para evitarlo. Un nuevo gobierno, dominado por la línea tecnócrata, emprende los Planes de Desarrollo y de Estabilización.

En este contexto histórico surge el proyecto socioeconómico de las Universidades Laborales, con un doble objetivo: aliviar las tensiones sociales ofreciendo un porvenir a los hijos de las clases más desfavorecidas, y capacitar a los nuevos trabajadores que demandaba el proyectado renacimiento industrial del país.

La referencia fundacional de las Universidades Laborales españolas es la conferencia pronunciada por José Antonio Girón de Velasco, ministro de Trabajo y líder de la Falange, en Sevilla el 25 de noviembre de 1950, dónde califica a los futuros centros como un ambicioso proyecto destinado a la formación profesional, técnica y humana de los trabajadores<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> La prensa de la época es especialmente entusiasta y entra en el campo de la soflama. El periódico ABC en su edición de la mañana del 13 de septiembre de 1956, titula "¡Español Nuevo a la vista!"



Vista aérea  
Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Archivo del Centro*

A pesar de la ideología de Girón, se acude a un modelo progresista: la Université du Travail Paul Pastur <sup>2</sup> de la ciudad belga de Charleroi, concebida para mejorar la formación técnica de los mineros y trabajadores de la provincia de Hainaut. Esta institución perseguía la formación completa de los alumnos, no solo en el aspecto técnico sino también en las dimensiones ética y cultural, garantizando la completa integración de los alumnos en la sociedad belga. En 1905 se inaugura un nuevo edificio para albergar la institución, con amplias aulas y talleres, para impartir una innovadora formación profesional <sup>3</sup>. Este modelo llegaría a Francia a través de las Mutualidades de Burdeos <sup>4</sup>, y posteriormente, a España. En la década de los setenta se fundarían centros análogos en naciones de todo el mundo. La Universidad del Trabajo Paul Pastur continúa desarrollando su labor a en la actualidad, habiendo celebrado su centenario en el año 2003.

Como se ha señalado, la formación profesional en España había iniciado su renovación tras la guerra civil. A las Escuelas de Artes y Oficios y Escuelas de Trabajo se habían unido en 1949, los Institutos Laborales, para impartir el nuevo Bachillerato Laboral. El programa docente de las Universidades Laborales atiende, como novedad, a la formación cultural y humanística del alumno, frente a los centros anteriores que primaban la capacitación profesional. Además, se concedía

---

*Señalemos la fecha: octubre de 1956. Señalemos el hecho: comienza el primer curso de las Universidades Laborales. Es un hito en la vida española de incalculables derivaciones. Como nada menos que va a modificar la textura del hombre español. Las Universidades Laborales, que anunció José Antonio Girón, ministro de Trabajo, en su célebre discurso de Sevilla, constituyen el eslabón preciso entre la cultura preparada tan solo para un grupo humano seleccionado por razones económicas y de linaje, y el resto de la familia nacional. No se trata de "la rival" de las Universidades literarias y Científicas. No se trata tampoco de un mundo aparte de la corriente educativa del país. Sino de la acogida a los bienes de la instrucción y la selección, de los antes abandonados a sus propios medios. Cuyos medios, por ser esos abandonados pueblo asalariado y jornalero, agricultor mediano y comerciante sin dependencia, eran medios tan escasos que no les daban para ascender en esa categoría de la espiritualización y del perfeccionamiento técnico; y causa de que no salieran de una menos que mediocridad, ni siquiera dorada, sino casi analfabeta.*

2 Paul Pastur (1866-1938), abogado y diputado socialista de la provincia de Hainaut, dedicó su vida a liderar la lucha obrera en la provincia luchó por el sufragio universal, las mejoras salariales y las condiciones de vida de los trabajadores. Teniendo como referente su expresión "un buen oficio vale más que una herencia rica", promovió la enseñanza técnica en la provincia de Hainaut con la creación de la Universidad del Trabajo que, abierta a todos los trabajadores, fue contando con diversas instituciones, cuyo impacto en el ámbito económico y social es reconocido hasta nuestros días. Precursor de la educación permanente, introdujo una metodología pedagógica activa de la que cabe destacar la aplicación práctica como complemento obligatorio del estudio teórico y la enseñanza audiovisual. Véase

Zafrilla, Ricardo. 1998. *Universidades laborales, un proyecto educativo falangista para el mundo obrero (1955-1978): aproximación histórica*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.

3 Antonio S. Río Vázquez, *Las universidades laborales gallegas: arquitectura y modernidad* (Santiago de Compostela: Colegio de Arquitectos de Galicia, 2011),20.

4 En 1892 se celebra en Burdeos el Tercer Congreso Internacional de Mutualismo, que preparó la constitución de la Federación Nacional de la Mutualidad de Francia en 1904





especial importancia a la educación física, humana y religiosa, complementada con actividades de esparcimiento como la música, el aeromodelismo, o las competiciones deportivas. No obstante, el término “universidad” no debe hacer pensar en un centro de enseñanzas superiores, formación que superaba los contenidos impartidos en las Universidades Laborales.

Hay tres períodos fundamentales en la historia de las Universidades Laborales: el inicial, entre 1945 y 1959, dónde se construyen los centros de Gijón, Sevilla, Córdoba, Tarragona y Zamora; el de desarrollo, entre 1960 y 1964, con los centros de Coruña, Alcalá de Henares, Cáceres, Zaragoza y Huesca; y el de expansión, entre 1965 y 1975, dónde pasan a denominarse “Centros de Universidades Laborales”, y se crean los de Éibar, Cheste, Las Palmas de Gran Canaria, Tenerife, Toledo, Málaga, Almería, Logroño, Albacete, Ourense y Vigo <sup>5</sup>.

La primera década, donde prevalece el falangismo del ministro Girón, se caracteriza por que la dirección educativa se confía a las órdenes religiosas. La primera Universidad Laboral es fundada en Gijón y puesta en marcha en 1955 por los jesuitas. En 1956 se inauguran los centros de Córdoba, encomendado a los dominicos, los de Sevilla y Zamora, dirigidos por los salesianos, y el de Tarragona, de dirección laica. Tras la salida de Girón del gobierno, prevalecerán las corrientes tecnócratas, que desplazarán la ideología falangista y primarán las direcciones laicas en los nuevos centros.

La organización de las Universidades Laborales permite una gran autonomía. La dirección se encomienda a un Rector, asistido por el Patronato, que está integrado por representantes cualificados de la economía y sociedad regional presididos por el delegado provincial de Trabajo <sup>6</sup>.

La organización pedagógica se basa en un sistema de cinco Departamentos: Matemáticas, Física y Química, Tecnología y Dibujo, Humanidades y Educación Física. El profesorado accede a los puestos por oposición y está integrado por doctores, licenciados y técnicos superiores. Para los alumnos se establecía una estructura jerárquica de divisiones de cien alumnos dirigidos por dos educadores. Por votación secreta se elegían a los jefes de sección, clase y dormitorio.

Las Universidades Laborales posibilitaron el acceso a la educación de un elevado número de alumnos, alrededor de 50.000, provenientes de familias humildes <sup>7</sup>.

Vista del estanque y el edificio de Rectoría.  
El ángel del escultor  
Javier Clavo

Vista general desde el Sur

*Día de la Inauguración  
15 de Noviembre de 1967  
Fotografías del periodista  
gráfico Gerardo Sancho  
Ramo*

*Archivo Municipal de  
Zaragoza*

5 Clasificación realizada por Antonio S. Río Vázquez en Río Vázquez, Antonio. 2011. «Las capillas de las universidades laborales como recuperación de la modernidad en la arquitectura española del siglo XX». *Actas de Arquitectura Religiosa Contemporánea 2* (2011): 84-91.

6 CONTRERAS, J., “Reseña histórica de la Universidad Laboral de Huesca en el 40 aniversario de su creación” en [www.universidadeslaborales.es](http://www.universidadeslaborales.es), p.5.

7 Miguel Ángel Robles Cardona, «La arquitectura de las Universidades Laborales españolas (1946-1978)» (Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), 2014), 18-24.



La maqueta de la  
Universidad Laboral  
en el vestíbulo principal  
de la Rectoría  
*Día de la Inauguración*  
15 de Noviembre de  
1967

*Fotografías del*  
periodista gráfico  
Gerardo Sancho Ramo

Archivo Municipal de  
Zaragoza

La sala de  
la maqueta hoy  
Octubre 2022  
Fotografía del autor

Se financiaban a través de las Mutualidades Laborales, con aportaciones de los trabajadores y los empresarios. Estos organismos, originalmente pensados para atender determinadas prestaciones sanitarias y de previsión social, se orientarán también a la financiación de la educación como motor del progreso socioeconómico. Una impresionante política de becas asumida por las Mutualidades permitía que las familias quedasen libres de cualquier carga económica. La beca cubría el alojamiento en régimen de internado, alimentación y protección sanitaria, así como el material escolar, libros de texto, vestuario y matrícula, permitiendo el acceso a modernos laboratorios y talleres, y a instalaciones y equipos deportivos.

Los alumnos elegidos para cursar estudios en las Universidades Laborales se podían considerar privilegiados. Para su elección se acudía a criterios de méritos académicos y su permanencia en el centro se ligaba a su rendimiento escolar. El profesorado inculcaba la conciencia de responsabilidad en el estudiante, que sentía el esfuerzo que realizaba el país para su educación.

*La ubicación geográfica de estos centros no fue azarosa. Previamente a su construcción se analizaba la demarcación geográfica en la que iban a ser ubicados, así como el tipo de actividad económica-productiva desarrollada en la zona, y, conforme a ello, se determinaban las modalidades de estudio ofertadas.*

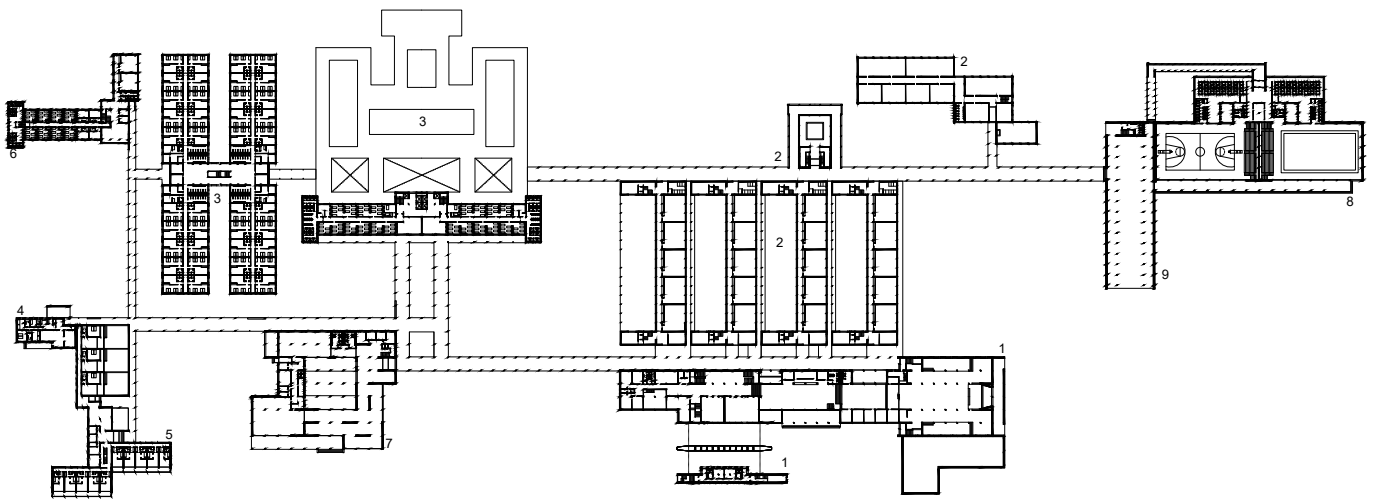
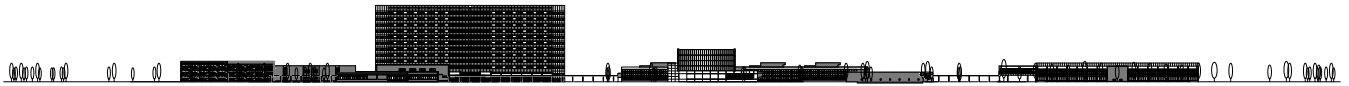
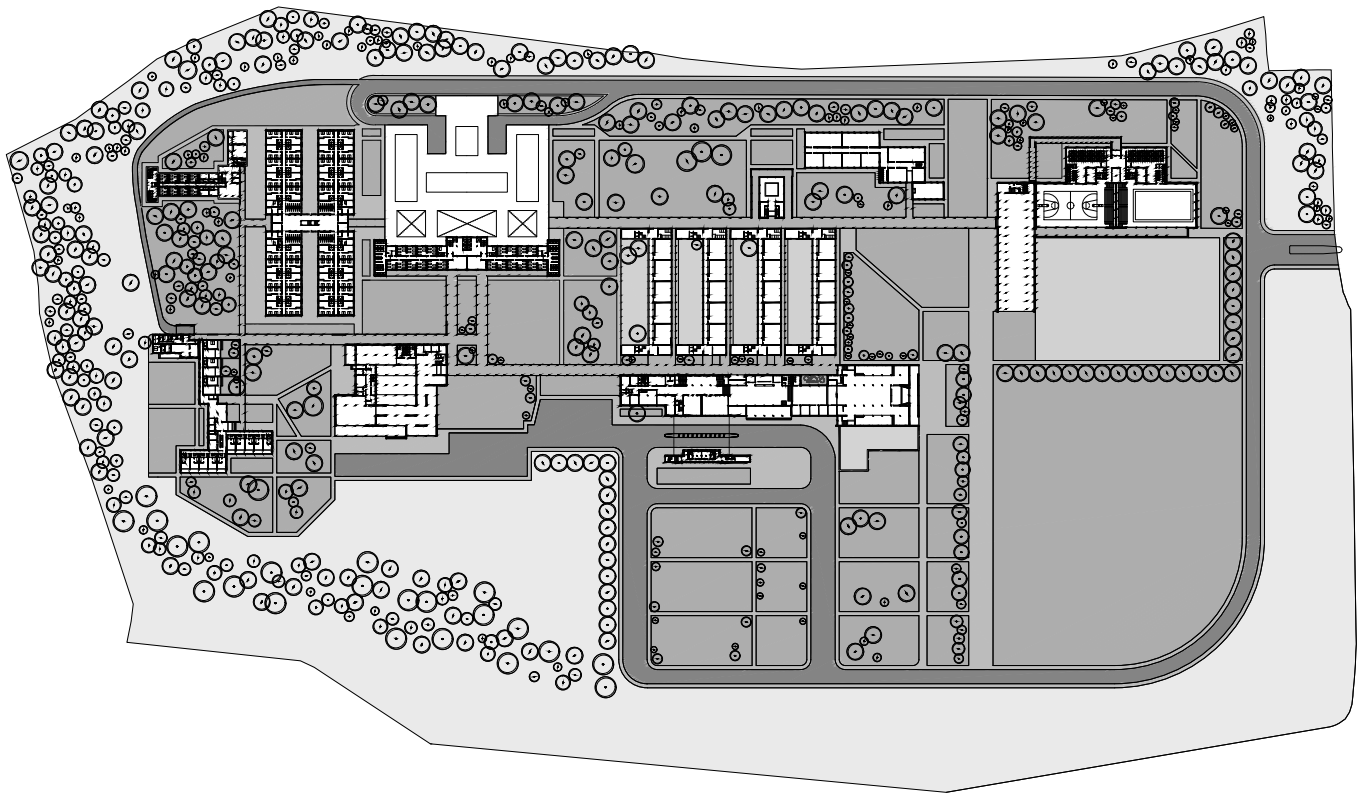
*Normalmente, los centros se ubicaron en medio del campo, entre dos y cinco kilómetros de la localidad más cercana, con el fin de disponer de extensos terrenos, aprovechando las instalaciones de alguna finca agrícola para realizar prácticas agropecuarias y cultivar los terrenos. De este modo, el edificio escolar y residencial solía contar con una explotación agrícola o ganadera anexa, donde los alumnos realizaban sus prácticas, así como con amplios espacios para la construcción de talleres y laboratorios. Desde un punto de vista espacial se dispusieron a modo de una pequeña ciudad autónoma en la que cada una de las partes, a pesar de sus variadas funciones, integraban un collage arquitectónico formando un todo armónico<sup>8</sup>.*

Durante el curso 1978-1979, se suprimen las Universidades Laborales que pasan a llamarse Centros de Enseñanzas Integradas, a consecuencia de la entrada en vigor del *Real Decreto-Ley sobre Gestión Institucional de la Seguridad Social, la Salud y el Empleo*<sup>9</sup>, que transfiere estos centros del Ministerio de Trabajo a la Administración del Estado a través del Instituto Nacional de Enseñanzas

---

8 Patricia Delgado Granados, «El Franquismo y las Universidades Laborales», *Cuestiones pedagógicas: Revista de ciencias de la educación*, n.º 17 (2002): 253-54.

9 Real Decreto-Ley de 16 de noviembre de 1978 sobre gestión Institucional de la Seguridad Social, la Salud y el Empleo, BOE, 18 noviembre 1978, pp. 26246 -26249.



1 Rectoría. Aula Magna. Capilla | 2 Aulas | 3 Residencia Alumnas | 4 Residencia Rector | 5 Residencia Profesores | 6 Residencia Servicio | 7 Centro Recreativo | 8 Piscina. Gimnasio | 9 Recreo. Aula Pintura

Integradas, perteneciente al Ministerio de Educación y Ciencia, por lo cual pasaron a llamarse Centros de Enseñanzas Integradas para, años más tarde, transformarse en institutos de enseñanza secundaria o campus universitarios.

Hasta aquí la historia oficial. La intrahistoria nos deja el testimonio de numerosas asociaciones de exalumnos que mantienen encuentros periódicos y una presencia activa en las redes sociales. La memoria, siempre selectiva, atenúa los episodios oscuros que sin duda atravesaron en esas grandes ciudades cerradas que fueron las Universidades Laborales y se destila una cierta gratitud a la oportunidad recibida para salir de la miseria de sus pueblos y ciudades de origen <sup>10</sup>.

---

10 Valga el testimonio del periodista Martín Prieto, antiguo alumno de la Laboral de Sevilla, que, con su habitual socarronería, recuerda su paso por estas instituciones en una dickensiana y mordaz crónica:

*Las Universidades Laborales fueron una experiencia provechosa del populismo franquista, y en concreto, del falangista José Antonio Girón, ministro de Trabajo a los 29 años. Se trataba de declarar a los más pobres facilitando a sus hijos una formación técnica de grado medio: maestrías industriales y peritajes. Aunque había unos pocos alumnos externos de cada localidad, el internado era total, y la beca también.*

*La universidad te vestía hasta de calzoncillos y zapatos, te alimentaban, te proporcionaban los libros y el material de trabajo, te cortaban el pelo y te atendían médicamente. Además, se le daba una pequeña asignación mensual a los padres por el lucro cesante de un chico que podía estar trabajando de botones o en el campo.*

*Yo estudié Peritaje Industrial en la Universidad Laboral José Antonio Primo de Rivera, en el Cerro del Águila, a siete kilómetros de Sevilla. La llevaban mano a mano los salesianos y los falangistas, con los que pasé años de monaguillo de misa diaria en latín, adoración nocturna y rosario de la aurora, y el Cara al Sol me lo sé del revés. Era un cuartel católico con adolescentes inflados de bromuro. Alfonso Guerra, que también es Perito Industrial, era el profesor de Dibujo Técnico.*

*El estudio era intensivo (excepto deporte no podías hacer otra cosa) y se hacían prácticas en una gran nave industrial que nos convocaba con una sirena. Era la oportunidad para miles de muchachos que hubieran caído en oficios más humildes. La democracia las amortizó apresuradamente como el que retira una estatua de Franco. Estoy agradecido a aquel sistema, a los salesianos y hasta a los falangistas. Sólo les reprocho la reticencia que tenían a que los hijos de obreros y campesinos estudiaran carreras humanísticas*

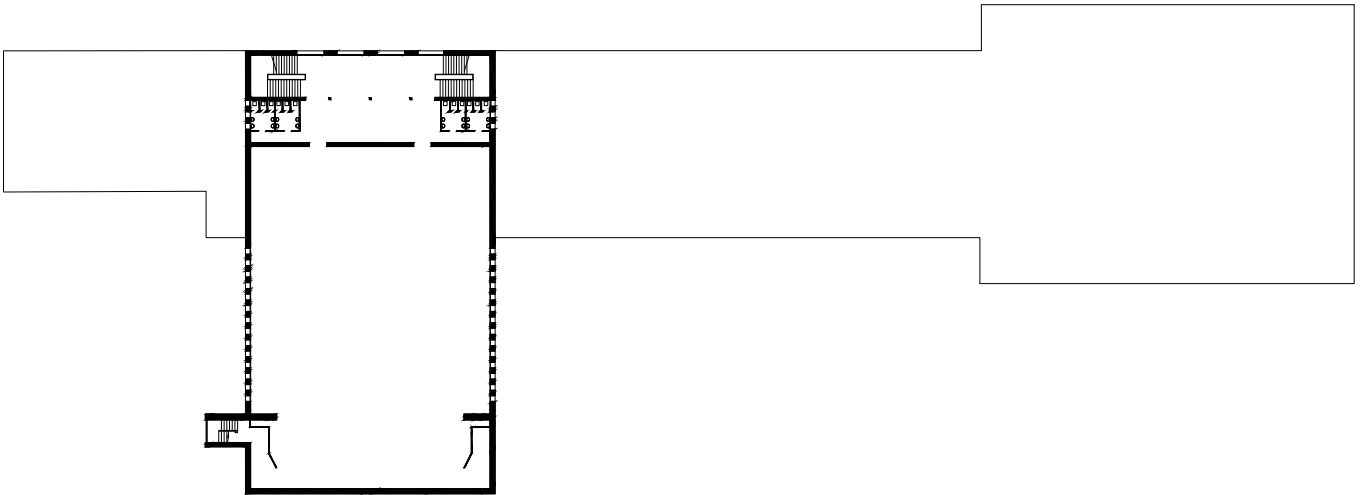
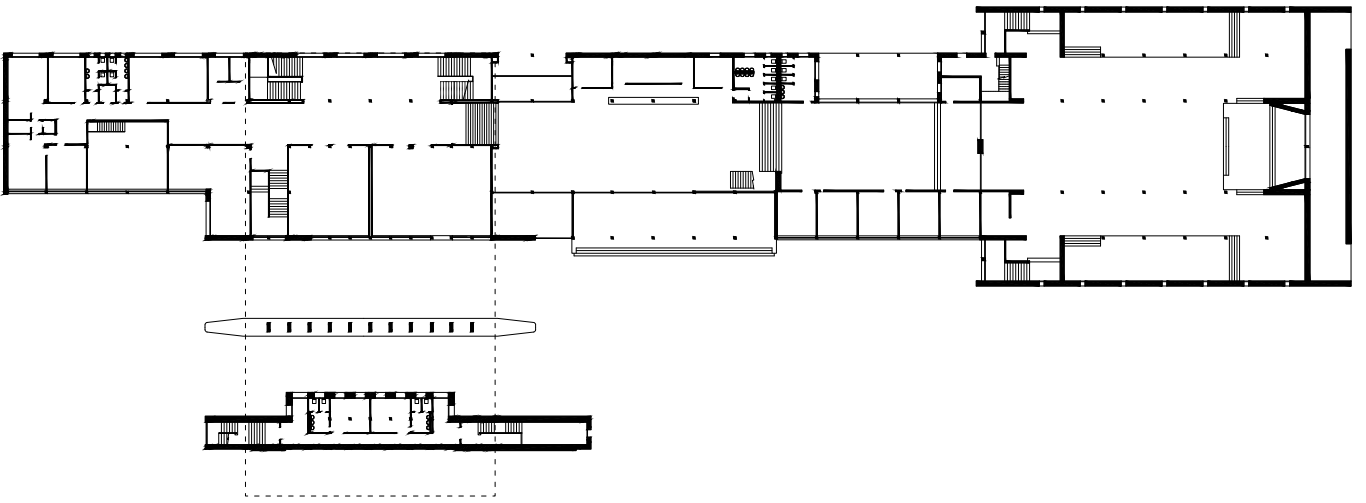
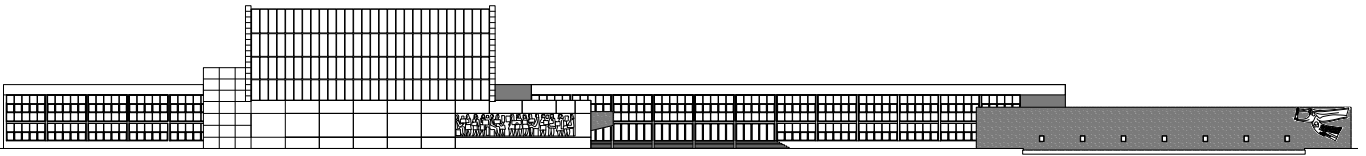
Testimonio incluido en el artículo "La universidad de los pobres era un palacio" publicado en la revista Magazine del periódico *El Mundo* el domingo 12 de junio de 2005, p.25.

Planta General

Alzado General

Planta de los Enclaves

Universidad Laboral de Zaragoza  
Dibujo del autor



## La arquitectura de las Universidades Laborales

La arquitectura de las Universidades Laborales deberá atender un programa complejo, para el que cualquier modelo de edificio escolar conocido es insuficiente. Los problemas de topografía, escala y dimensión de los nuevos espacios serán resueltos según los principios de la modernidad, lo que convierte al conjunto de Universidades Laborales en una excelente muestra de la evolución de la arquitectura española en las tres décadas previas a la etapa posmoderna de los años ochenta del pasado siglo.

En sus inicios, el régimen se apropia de la imagen moderna como símbolo de progreso prometido. Así lo atestiguan las soflamas de Girón a los arquitectos que realizarán los proyectos, recogidas en la memoria del proyecto para la Laboral de Sevilla:

*Si algún edificio de nuestro tiempo requiere una arquitectura funcional ese edificio es la Universidad Laboral Española, en que dentro del buen gusto propio de una raza de hombres que en este orden impulsa al mundo lecciones universales, todo está supeditado a la utilidad, a la economía presente y al desarrollo futuro para que la Arquitectura cumpla una vez más con su glorioso destino humano y no sea un costoso capricho. Estos principios, tratándose de las Universidades Laborales, han de cumplirse con el mayor rigor.*

*(...) están al servicio de una idea y que la belleza de la obra de ustedes y la gloria de su nombre será tanto más brillante y esclarecida, cuanto con más fidelidad hayan servido a la funcionalidad de la construcción, a su economía y a la posibilidad -que ha de quedar siempre abierta- de su ampliación o de su adaptación a futuras necesidades<sup>11</sup>.*

En Gijón, Luis Moya construye la primera Universidad Laboral, proyecto donde materializa en 270.000 m<sup>2</sup> sus sueños antimodernos<sup>12</sup>, en el mayor edificio construido en España a la manera de la *Civitas Dei* de su admirado San Agustín. A pesar de sus formas clásicas nos encontramos ante un edificio que explora una

11 Patricia Delgado Granados, *La universidad de los pobres: historia de la Universidad Laboral sevillana y su legado a la ciudad* (Sevilla: Universidad de Sevilla, 2005),22.

12 Luis Moya (1904-1990) fue uno de los arquitectos más cultos de su época. Experto dibujante, catedrático de cautivador discurso es una personalidad única de la arquitectura española del siglo XX. Antimoderno en el sentido de que su amor a la Historia de la Arquitectura funda su rechazo a la “tabula rasa” del estilo Internacional. A pesar de ello, fue maestro de grandes modernos como Miguel Fisac y Fernando Higueras, en cuya obra resuena la vena surrealista del propio Moya. En cierta medida su vida y obra es paralela a la de otro gran antimoderno europeo: el esloveno Jože Plečnik (1872-1957). Para conocer la obra de Moya: Capitel, Antón. 1982. «La arquitectura de Luis Moya Blanco». Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).

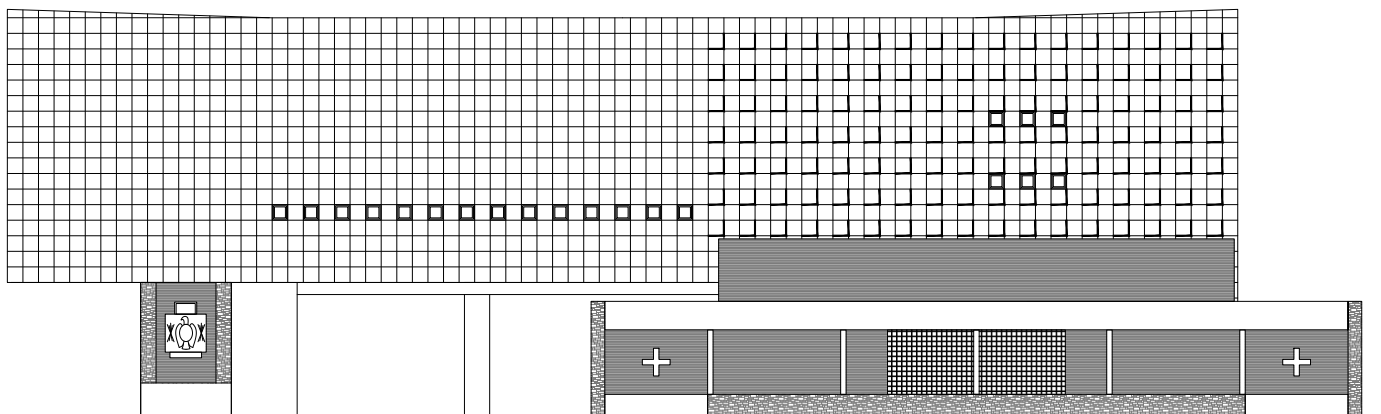
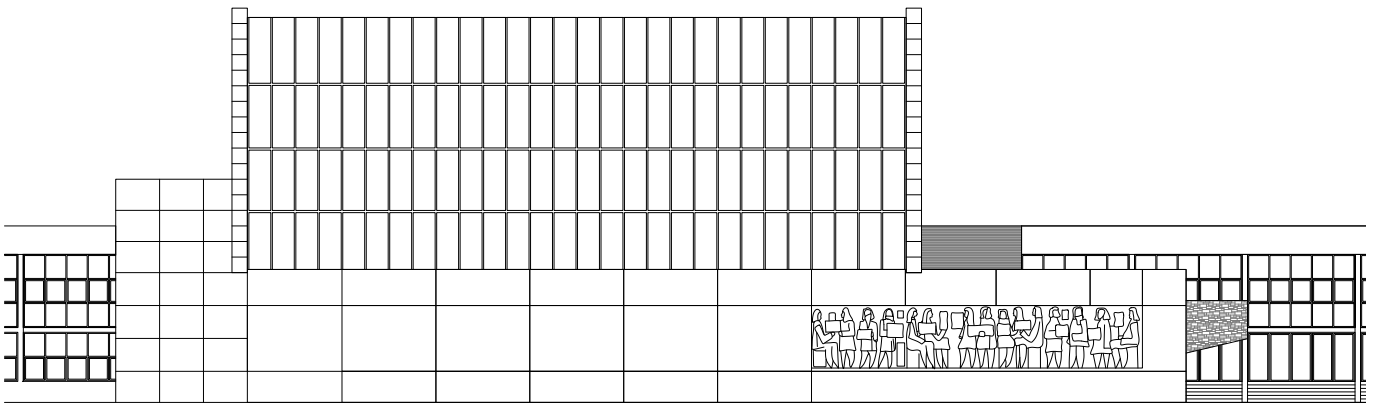
Alzado Principal

Planta Baja

Planta Aula Magna

Edificio de la Rectoría  
Universidad Laboral de  
Zaragoza  
Dibujo del autor





Vista general desde el Este

*Día de la Inauguración  
15 de Noviembre de 1967  
Fotografías del periodista  
gráfico Gerardo Sancho  
Ramo*

*Archivo Municipal de  
Zaragoza*

vía intermedia entre academicismo y modernidad. Su enorme talla intelectual<sup>13</sup> permite a Luis Moya sortear la grandilocuencia fácil de la arquitectura del Estado para elaborar una refinada composición de estilos históricos con el soporte de su vasta cultura arquitectónica y su maestría constructiva en el uso del ladrillo, la piedra y la bóveda tabicada.

No obstante, en la mayoría de los nuevos centros prevalecerá el proyecto moderno, con la presencia de los principales atributos de la arquitectura moderna: *economía, precisión, rigor y universalidad*:

*La metodología del Movimiento Moderno está presente en una precisa definición de áreas funcionales compuestas por células estandarizables, ya sean aulas y talleres en el caso del área de aprendizaje o dormitorios en el caso de la residencia. La institución clásica da paso a una nueva institución moderna caracterizada por la diferenciación del conjunto en varias piezas semiindependientes. Cada una de las funciones se expresa como tal, y luego se coordina con las demás para formar “un grupo de edificios”. “El objetivo no era principalmente alcanzar la eficacia, sino transformar el edificio en una obra de arte haciéndolo “significativo”. El “significado” se entendía entonces en relación con el uso, más que con una forma simbólica<sup>14</sup>.*

Como se ha señalado, en la construcción de las Universidades Laborales intervinieron grandes figuras de la arquitectura española moderna: José López Zanón y Luis Laorga, en Huesca, La Coruña y Cáceres, Fernando Moreno Barberá construyó los centros de Toledo, Málaga, Las Palmas y Cheste, y Julio Cano Lasso, las de Almería y Orense, Albacete y Logroño.

Estos arquitectos, que se enfrentan a los amplios programas de las Laborales y a unos plazos reducidos de proyecto y construcción, optarán en general por edificaciones extensivas de baja densidad y circulaciones complejas. La necesidad de racionalizar construcción y funcionamiento se resolverá mediante dos sistemas de organización que aunque mantienen muchas características comunes representan

13 En una mítica sesión crítica de arquitectura celebrada en Madrid y glosada por la *Revista Nacional de Arquitectura*, Luis Moya se defiende de sus críticos modernos con su habitual elegancia. Había pretendido construir un edificio ajeno a lo que él consideraba modas pasajeras, fundado en el humanismo y el anhelo de dignificar los espacios de educación para los hijos de la clase obrera:

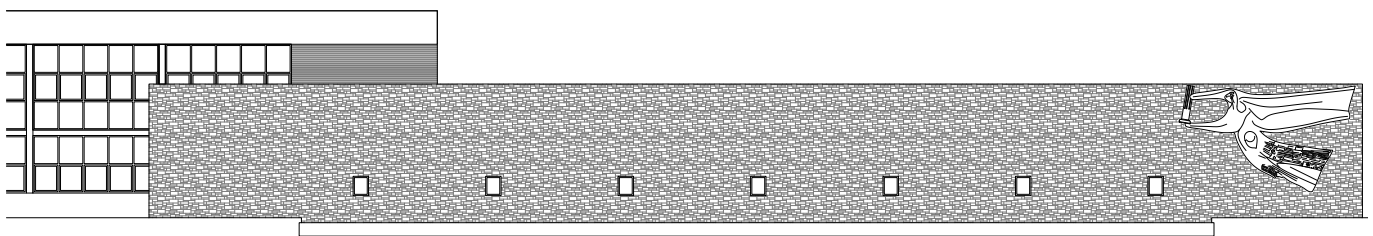
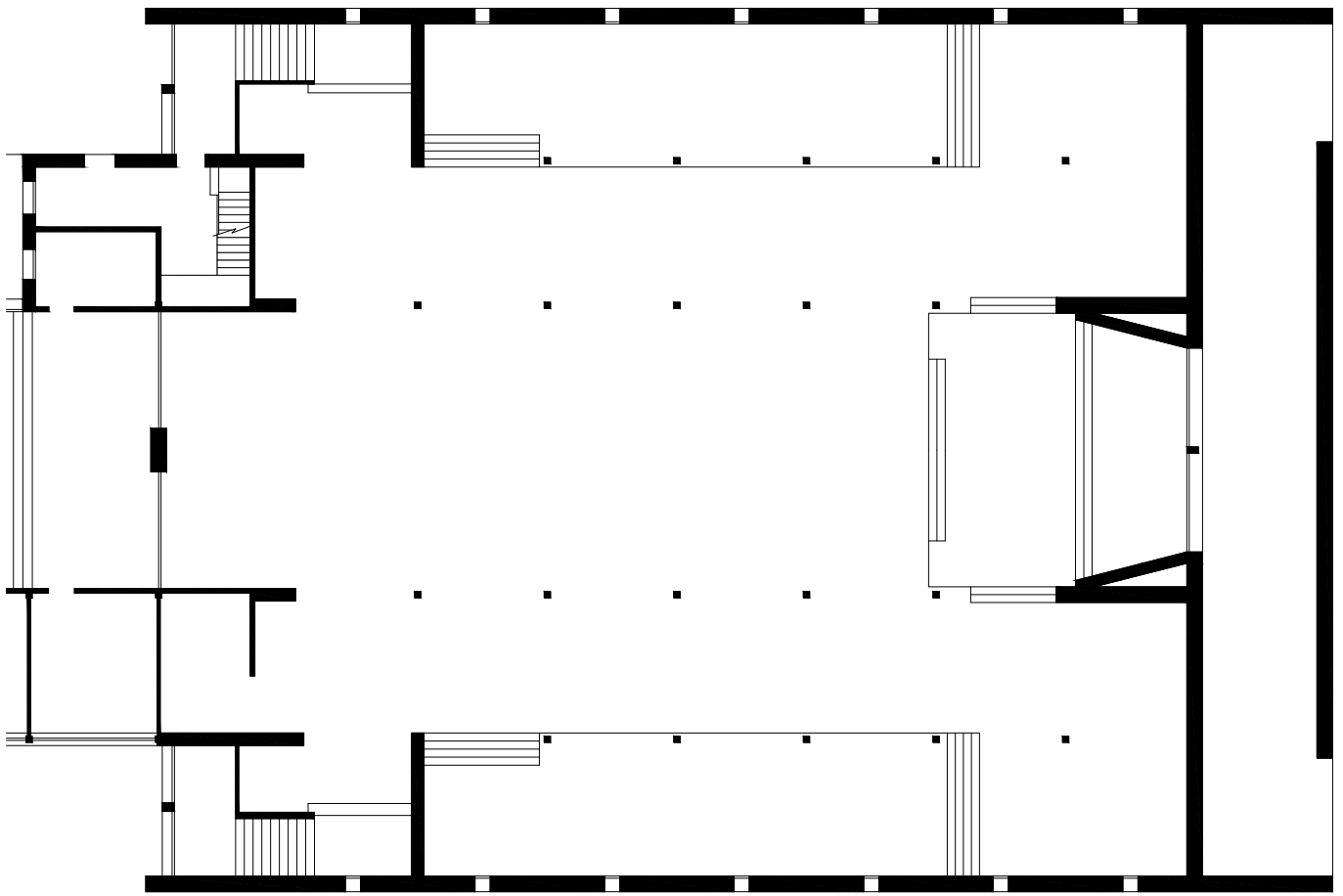
*Así que aquí parece muy justo que se haya querido un edificio concebido en la más noble arquitectura que se pudo hacer, -la que corresponde al hombre- héroe del humanismo clásico y cristiano, en vez de la arquitectura del hombre-masa de nuestro mecanicismo, porque, como escribió el periodista de Gijón P. Ignacio Taibo, edificios bajos de techo, tristes y baratos, ya tienen los obreros bastantes*

14 Antonio S. Río Vázquez, *Las universidades laborales gallegas: arquitectura y modernidad* (Santiago de Compostela: Colegio de Arquitectos de Galicia, 2011),3.

Detalle Alzado Principal

Alzado Lateral

*Edificio de la Rectoría  
Universidad Laboral de  
Zaragoza  
Dibujo del autor*



dos tipos definidos, entre los cuales caben diversos niveles de hibridación: los sistemas racionales derivados de los campus universitarios y las grandes formas compactas, un singular precedente español de un nuevo tipo de edificio que se está construyendo en Europa<sup>15</sup>, y que años más tarde, en 1974, sería identificado y etiquetado por Alison Smithson como *mat-buildings* o edificios tapiz:

*En su ensayo “How to recognize and read mat-buildings” construyó una genealogía retrospectiva de los edificios alfombra, desde la Freie Universitat de Berlín y otras obras de Candilis, Josic y Woods, proyectos de Aldo van Eyck, Louis I. Kahn y los Smithson, en especial el proyecto para Kuwait (1968-1972). Alison Smithson definía los mat-buildings como un “anónimo colectivo” en el que las funciones enriquecen la fábrica arquitectónica, ganando libertad de acción hacia un orden nuevo basado en las interconexiones y en los patterns de asociación, con posibilidades de crecimiento, disminución y cambio. Alison Smithson insistía en el carácter sistémico del mat-building y exponía, siguiendo el texto de Candilis, Josic y Woods para su proyecto en Bilbao (1960-1961), que:*

*Las partes de un sistema toman su identidad del propio sistema (...)*

*Los sistemas tendrán más que las tres dimensiones habituales; incluirán la dimensión del tiempo (...) Los sistemas serán lo suficientemente flexibles para permitir el crecimiento y la intercambiabilidad a lo largo de su vida (...) Los sistemas permanecerán abiertos en ambas direcciones, es decir, por lo que respecta a sistemas más pequeños dentro de ellos, así como por lo que respecta a sistemas mayores en torno*

15 Señala Jorge Torres que los campus europeos fueron el ámbito favorito de experimentación del mat-building. En España los concursos para nuevos campus de enseñanza superior y Universidades Laborales multiplicaron las propuestas de organizaciones en tapiz, como la propuesta ganadora para la Universidad Laboral de Madrid de Laorga y López Zanón. los diseños para las universidades autónomas de Madrid, Barcelona o Bilbao. el Instituto Politécnico de Valencia

*Atendiendo a las estrategias de programa y de construcción formal que adopta el mat-building, los nuevos campus universitarios europeos de la década de los 60 parecen absolutamente idóneos. Será tal vez por el papel que adoptan estas instituciones, menos elitistas y más abiertas a la sociedad, o por el entendimiento del intercambio libre de conocimiento, pero las propuestas de Candilis, Josic y Woods para Berlín, Dublín, Zúrich o Toulouse-Le-Mirail, no podrían atribuirse a otro tipo de soluciones. Este contexto, aunque atenuado parcialmente, no tarda en trasladarse a España. Los nuevos programas educacionales serán objeto de concursos cuyas propuestas quedarán reflejadas en las publicaciones periódicas (...)*

*Este relato finaliza en 1970, quedan todavía cuatro años para que Alison Smithson mencione la palabra mat-building. Sin embargo, esta manera de afrontar y acometer el proyecto de arquitectura ya ha llegado allí donde las condiciones de proyecto le eran propicias, y las revistas de arquitectura han sido testigo de ello.*

Planta

Alzado al estanque

Capilla  
Universidad Laboral de  
Zaragoza  
Dibujo del autor

Jorge Torres Cueco, Débora Domingo, y Raúl Castellanos, «El mat-building en las revistas de arquitectura españolas de los 60: la oportunidad de los nuevos campus universitarios», en *Las revistas de arquitectura (1900-1975): crónicas, manifiestos, propaganda* (Las revistas de arquitectura (1900-1975): crónicas, manifiestos, propaganda, Pamplona: T6 Ediciones, 2012), 452-53.



*a ellos (...). Los sistemas presentarán, en su inicio, una gran intensidad de actividad para no comprometer el futuro.*

*La ampliación y el carácter de los sistemas serán visibles o, como mínimo, averiguables, a partir de la percepción de las partes de los sistemas*<sup>16</sup>

En cambio, el sistema compositivo basado en los campus universitarios es más próximo al urbanismo de las vanguardias. Prima el *pattern* o patrón de base neoplástica, que agrupa y repite los objetos arquitectónicos, según los principios de equivalencia y equilibrio más allá de la simetría y jerarquía del Clacismo. Predominan tipos distintos de edificio, expresión de sus distintas funciones, sin competencia mutua y articulados por grandes ejes de circulación o espacios abiertos de relación.

En ambos tipos debemos destacar su carácter de *centros cerrados*. Son pequeñas ciudades aisladas de todo contexto humano cuyo acceso está restringido a sus habitantes de la misma manera que la salida también es controlada. Sin llegar obviamente al rigor de las instituciones punitivas, no hay que olvidar que la necesidad de tutela propia de los centros docentes se intensifica en las Universidades Laborales, donde la mayor parte de los alumnos viven en régimen de internado separados de sus familias. Sin caer en la severidad del panóptico de Bentham, es cierto que, en las instituciones cerradas como cuarteles, conventos o internados, existe algo de ese estado de conciencia y visibilidad permanente que impulsa a los internos al cumplimiento de las normas, y que Michael Foucault<sup>17</sup> denunció como una de las técnicas de control de los estados contemporáneos. No obstante, la vida en las Laborales evolucionará con los cambios sociales y los rigores educativos disminuirán con la propia apertura de la sociedad española.

La historia de la arquitectura de las Universidades Laborales es fiel reflejo del desarrollo de la arquitectura española en esas décadas decisivas y atraviesa las mismas etapas: superación de los estilos academicistas, expansión y apogeo de la Modernidad entre 1950 y 1975, y crisis que no agotamiento, a comienzos de los ochenta.

En la etapa inicial, de 1945 a 1959, dominan las epopeyas antimodernas de Luis Moya, y los titubeos de una arquitectura que intenta abandonar las formas académicas y transita a la modernidad. Será la Universidad Laboral de Tarragona, terminada en 1956, el primer edificio plenamente moderno.

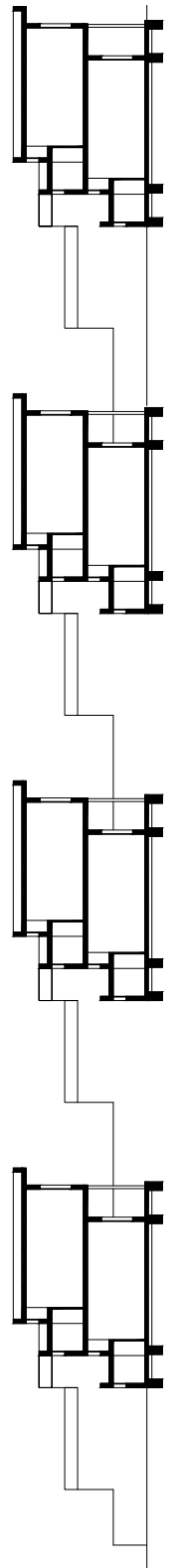
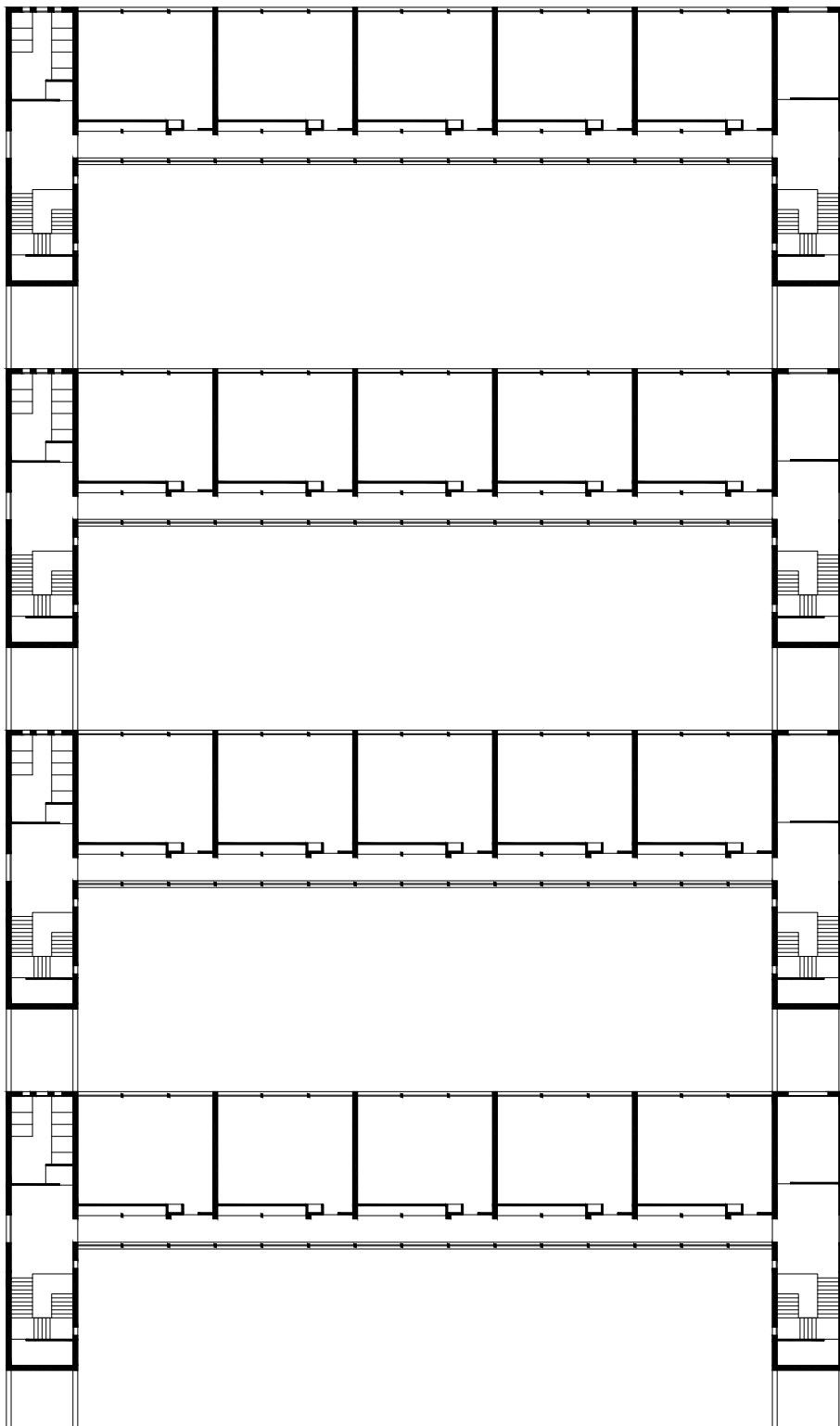
Planta Baja

Alzado Lateral

Aulario General  
Universidad Laboral de  
Zaragoza  
Dibujo del autor

<sup>16</sup> Josep María Montaner, *Sistemas arquitectónicos contemporáneos* (Barcelona: Gustavo Gili, 2008), 97.

<sup>17</sup> Véase Foucault, Michel. 2012. *Vigilar y castigar*. Madrid: Biblioteca Nueva.



En el periodo de desarrollo, entre 1960 y 1964, la modernidad se aposenta definitivamente, pues los arquitectos no conciben otro tipo de arquitectura, como las magníficas obras de Laorga y López Zanón en La Coruña, Cáceres y Huesca.

José López Zanón y Luis Laorga ganaron el concurso para la nueva Universidad laboral de La Coruña, convocado en abril de 1960, imponiéndose a otros equipos tan potentes como el formado por los maestros Carvajal, Corrales y Molezún y De la Sota, agrupados para este concurso. Construida en 1963, para impartir enseñanza profesional marítima, fue su primer contacto con un programa de estas características. No dudaron en proyectar una arquitectura moderna, de evidentes referencias navales y diseminada en pabellones a la manera de las lonjas portuarias, con una delicada utilización de materiales locales como el mampuesto de piedra y la madera.

En 1962 vuelven a ganar en el concurso para la Universidad Laboral de Madrid. La propuesta es mucho más sistemática que la estructura de pabellones construida en La Coruña, y se basa en el módulo y la malla ortogonal como soporte de repetición de un elemento único generado por cuatro hojas de paraboloides hiperbólicos apoyadas en un pilar central que cubren una superficie de 12 x 12 m. Es su primer tanteo con soluciones próximas al *mat building* y una visualidad heredera del magistral Pabellón de España de la Exposición Internacional de Bruselas de 1958, obra de Corrales y Molezún.

La Universidad Laboral de Madrid no se construyó y los arquitectos recibieron dos encargos en compensación: los centros de Cáceres y Huesca. En la Universidad Laboral de Cáceres se opta por el edificio compacto y aunque no se llegará al nivel de abstracción del proyecto de Huesca, la secuencia de patios en damero prelude los logros de Huesca. En este centro aragonés, Laorga y López Zanón conseguirán la máxima depuración formal de sus sistemas reticulares.

La fase de expansión y crisis de las Universidades Laborales, que termina con el último edificio construido en Vigo en 1975, es la más prolífica, puesto que se levantan once nuevos centros, y es la que mejor expresa las transformaciones que están ocurriendo en la arquitectura española. Cano Lasso y Moreno Barberá serán los grandes arquitectos de este periodo y en sus obras de esta época se manifiesta la mutación hacia una modernidad menos segura de sí misma, que empieza a olvidar la abstracción para enredarse en cuestiones históricas y sociológicas. La exultante modernidad de Almería o Cheste derivará en soluciones fragmentadas donde se intenta mostrar la preocupación por las preexistencias ambientales o las metáforas urbanas, como ocurre en Las Palmas, Orense o Vigo.

Fernando Moreno Barberá<sup>18</sup> es otro de los grandes arquitectos de Universidades

Planta Primera

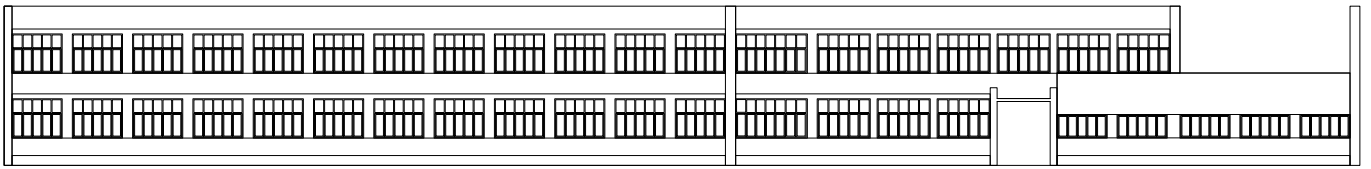
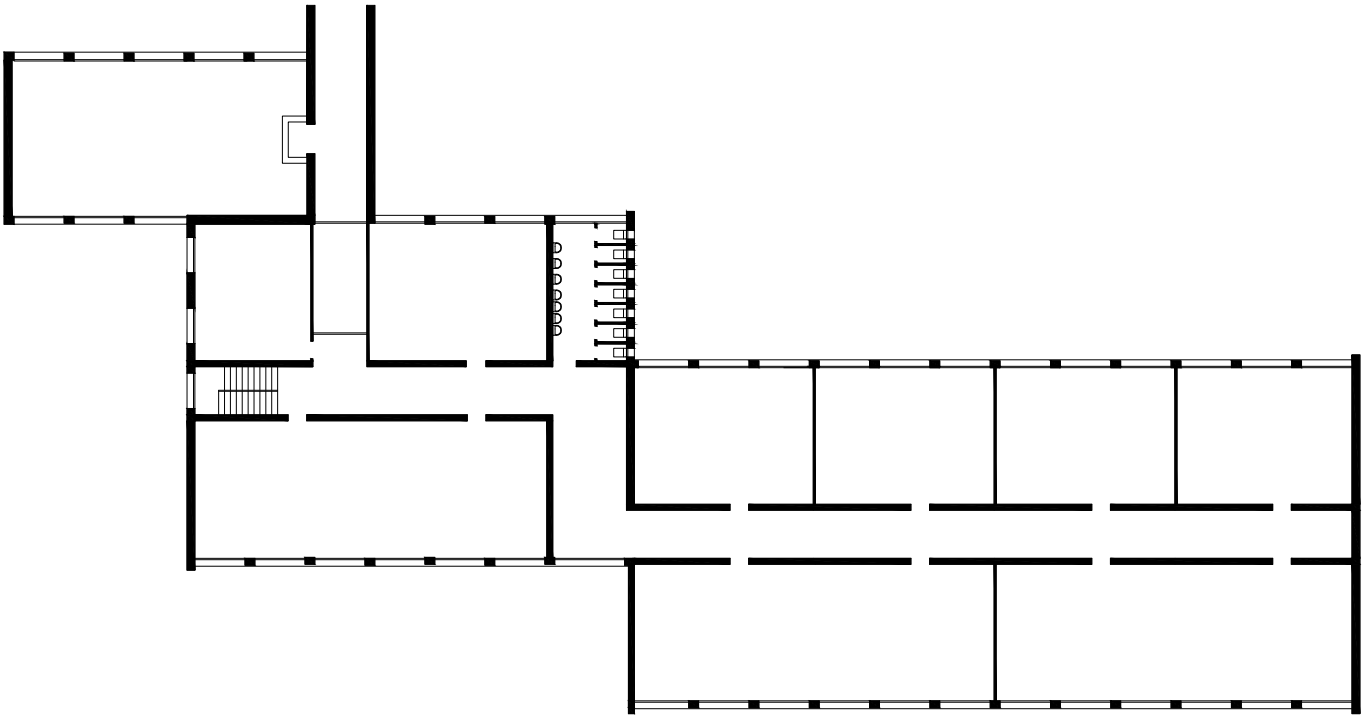
Sección Transversal

Aulario General  
Universidad Laboral de  
Zaragoza

---

18 Fernando Moreno Barberá es uno de los grandes arquitectos modernos españoles, que todavía





Laborales. Su experiencia como técnico del Ministerio de Educación en las décadas de los cuarenta y cincuenta le permite abordar con extraordinaria eficacia el centro de Cheste (Valencia) en 1965. Opta por una solución con la claridad geométrica de un ideograma, basada en la combinación de prismas y cilindros, en un conjunto de enorme pregnancia. Moreno Barberá combina hormigón, metal y vidrio en formas inequívocamente modernas y una enorme sabiduría para conseguir espacios humanizados en un conjunto imponente. En la Laboral de Málaga (1970-73) plantea una estructura de pabellones con dos áreas diferenciadas, docencia y residencia, con el edificio de Dirección como charnela de una dispersión ortogonal sobre una parcela con grandes desniveles. En Toledo y las Palmas, ambas construidas en 1972, es la malla hexagonal, tan en boga en aquella época, la que genera unos edificios de formas arracimadas diseminadas en el paisaje, en una suerte de organicismo fractal<sup>19</sup>.

Julio Cano Lasso<sup>20</sup> construirá la mayor parte de las Universidades laborales de la última época., en la que la crisis del petróleo de comienzos de los setenta había reducido los programas de los centros por construir.

Será la Universidad de Almería la obra más intensa de los cuatro centros que construyó Cano Lasso. Como recuerda Alberto Campo Baeza, entonces joven colaborador del estudio y coautor del proyecto:

---

no ocupa el puesto merecido en la historia de la modernidad española. Con diecinueve obras registradas en el Docomomo, destacan sus realizaciones en arquitectura docente como las Escuelas de Maestría Industrial de Santiago (1959), Monforte (1959), Vigo (1959) y Madrid (1968), sus edificios universitarios en los campus de Córdoba (1963-68), Valencia (1959-1970) y Madrid (1964-69), así como las cuatro Universidades Laborales que construyó en Cheste (1970), Las Palmas (1972), Toledo (1972) y Málaga (1973).

Véase

Miguel Ángel Robles Cardona, «Proyecto y topografía. La Universidad Laboral de Málaga» (Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), 2011), 122-24.

19 La geometría fractal pretende establecer leyes de crecimiento no lineales y en la medida posible encontrar pautas de crecimiento en el caos aparente de la naturaleza. En cierta medida las aplicaciones de formas fractales se encuentran en las bases estructurantes de los *mat-buildings*, aunque con un lejano precedente histórico en las formas de crecimiento rizomáticas del Barroco.

20 Julio Cano Lasso (Madrid, 1920-96) En sus comienzos colabora con Moreno Barberá en el barrio de San Antonio, junto al río Manzanares, y en las viviendas junto al Viaducto de Madrid. En 1966 construye dos de sus obras más conocidas: el bloque de viviendas en la Plaza de la Merced de Madrid y la Central de comunicaciones de Buitrago de Lozoya. En 1970 es nombrado profesor de Formación Profesional de Vitoria, Pamplona y Salamanca (entre 1972 y 1974), en colaboración con Alberto Campo Baeza, donde muestra una vez más su maestría en el uso del ladrillo. En esa época también realiza las universidades laborales de Almería, Albacete, Logroño y Orense. Su última gran obra es el Pabellón de España de la Exposición Universal de Sevilla del año 1992.

Véase

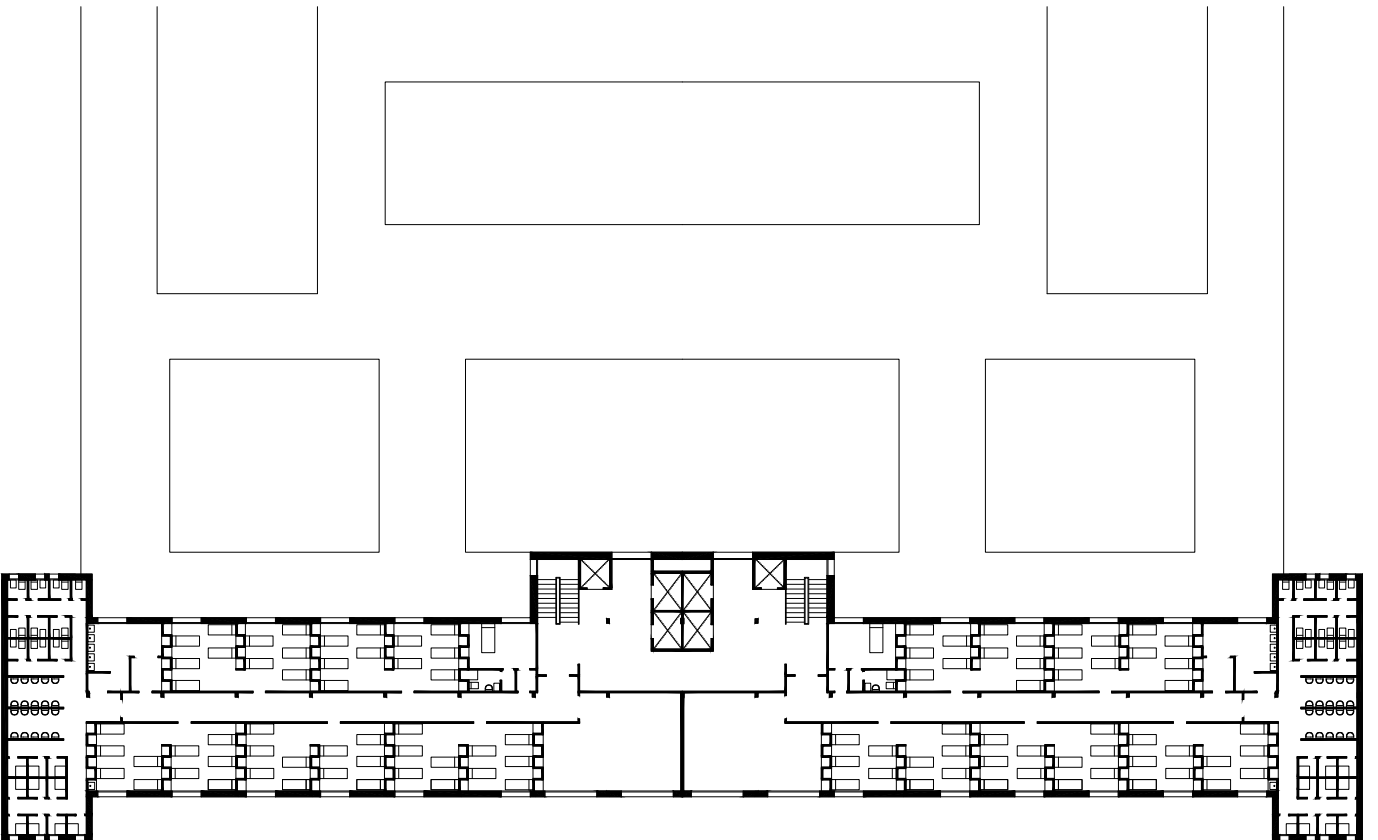
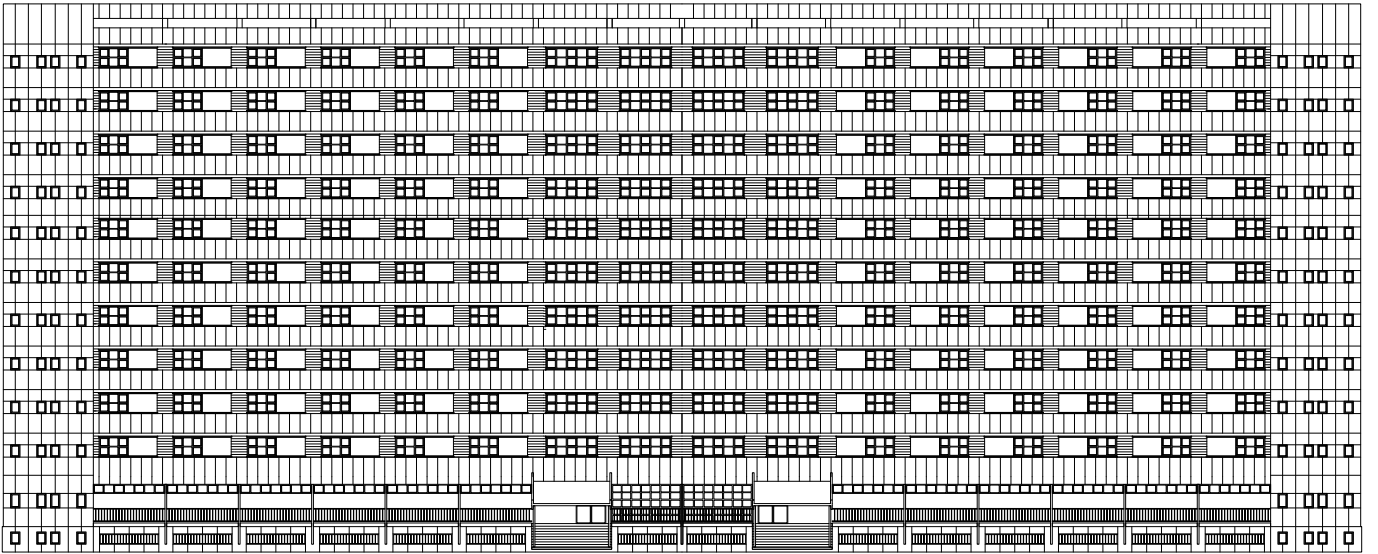
Elisa Valero, *Universidad Laboral de Almería, 1971-1974* (Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2008), 7-10.

Planta baja

Alzado Norte

Alzado Sur

Aulario Secundario  
Universidad Laboral de  
Zaragoza  
Dibujo del autor



*La solución espacial para este proyecto de Almería estuvo muy clara desde el primer momento. La situación, en una explanada junto al mar, pero sin vistas sobre él, sugería, con el clima de Almería, una solución de “kashba” ordenada por un esquema racional. Para organizar un complejo programa docente se establece un sistema de calles que desembocan en una plaza central. Esta red de pasillos va engarzando aulas, laboratorios y despachos con diversos patios, a través de los que se iluminan y ventilan, creando un organismo alveolado altamente eficaz y tipológicamente comprobado en ese clima (como en el barrio de la Chanca de Almería). En algunos espacios se acentúan los puntos de luz con lucernarios profundos que, apareciendo en cubierta, ofrecen una singular imagen (...)*

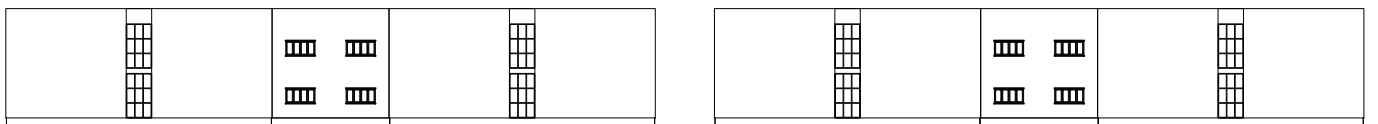
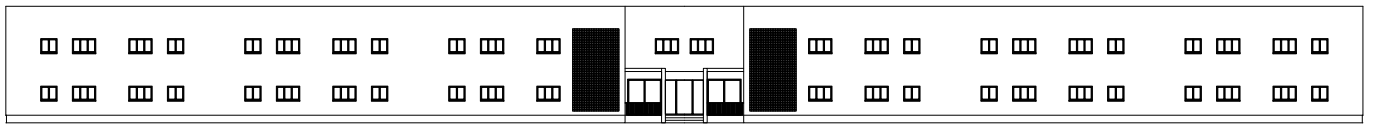
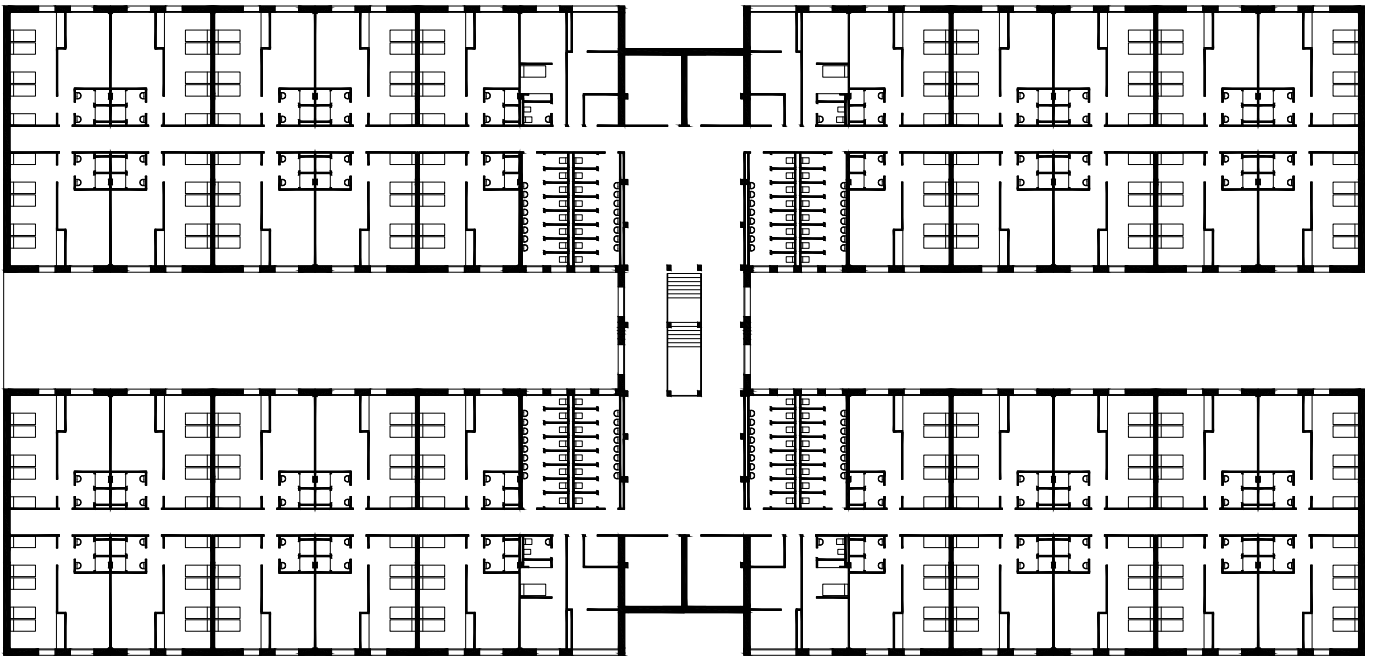
*Al exterior el organismo aparece muy cerrado, como defendiéndose de los agentes externos. La construcción es de enorme sencillez, con una trama ortogonal de 4x4m, sobre un esquema claramente racional que permite un crecimiento ilimitado. (...)*

*En definitiva, aquella arquitectura sobria, sencilla, austera, de tapias blancas, era como un intento de atrapar el cielo. Atrapar el cielo, ¡ahí es nada!<sup>21</sup>*

Las Universidades Laborales de Huesca y Almería, tan distantes en su emplazamiento y clima, comparten una formalidad única. Ambas son magníficos conjuntos de volúmenes puros insertados con decisión en el paisaje. El severo ladrillo de Huesca y los muros encalados de Almería encierran vastos espacios ordenados en torno a patios. La malla ortogonal es la base de ambas ordenaciones, con módulos casi idénticos: 3,6 x 3,6 m en Huesca, 4 x 4 en Almería. Los dos edificios sorprenden por su intensa abstracción formal, autónoma en el caso de Huesca y con referencias a la arquitectura andaluza de pasado musulmán en Almería. A nuestro juicio son los mejores representantes de la modernidad entre los veintiún centros que se construyeron, con la singularidad de que la Universidad Laboral de Almería ha sido mucho más reconocida que la de Huesca en las publicaciones de arquitectura.

---

21 Palabras de Alberto Campo Baeza en:  
Elisa Valero, *Universidad Laboral de Almería, 1971-1974* (Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2008),83-86.

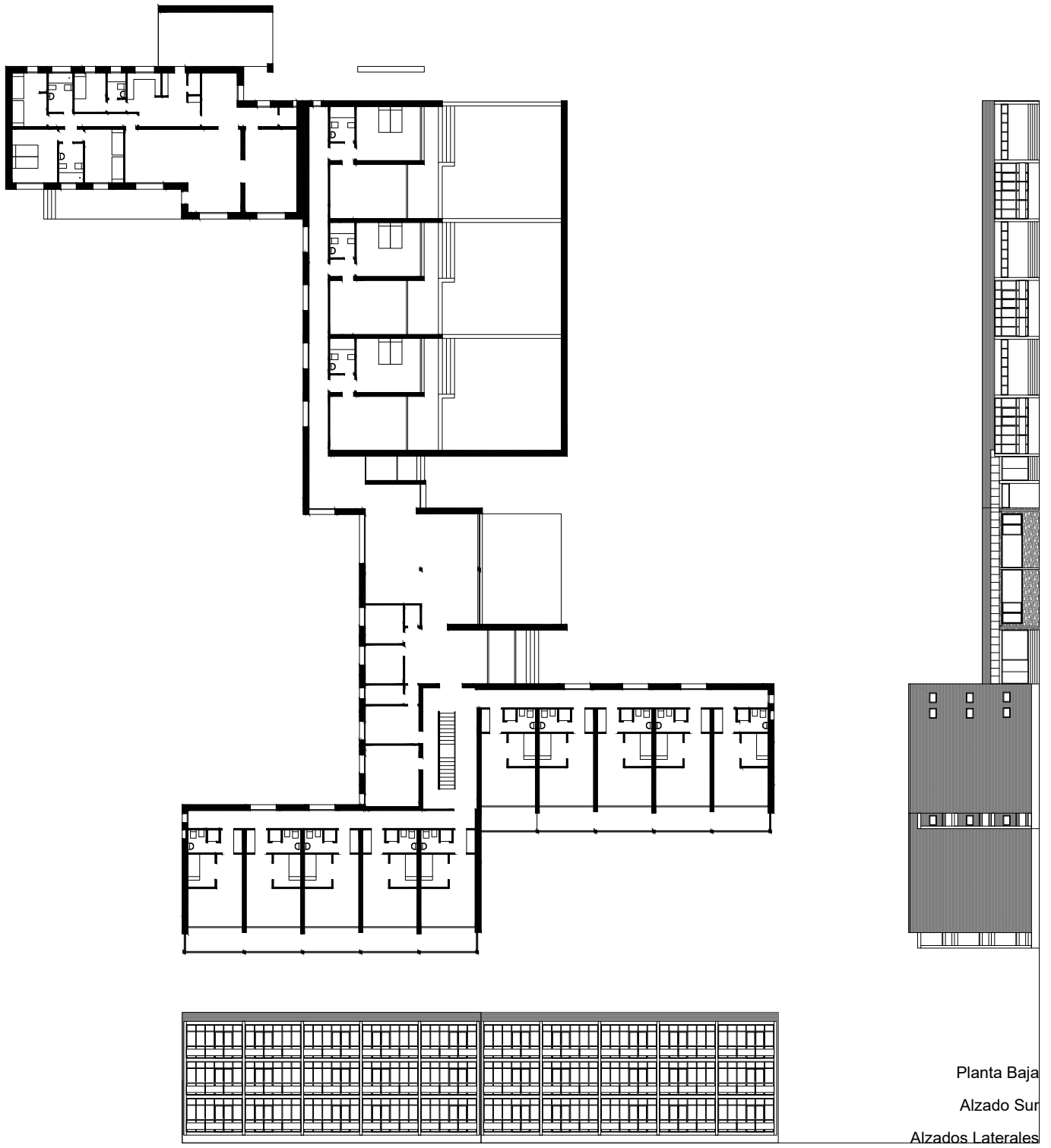


Planta Tipo

Alzado Sur

Alzados Laterales

Residencia Alumnas II  
Secundario Universidad  
Laboral de Zaragoza  
Dibujo del autor



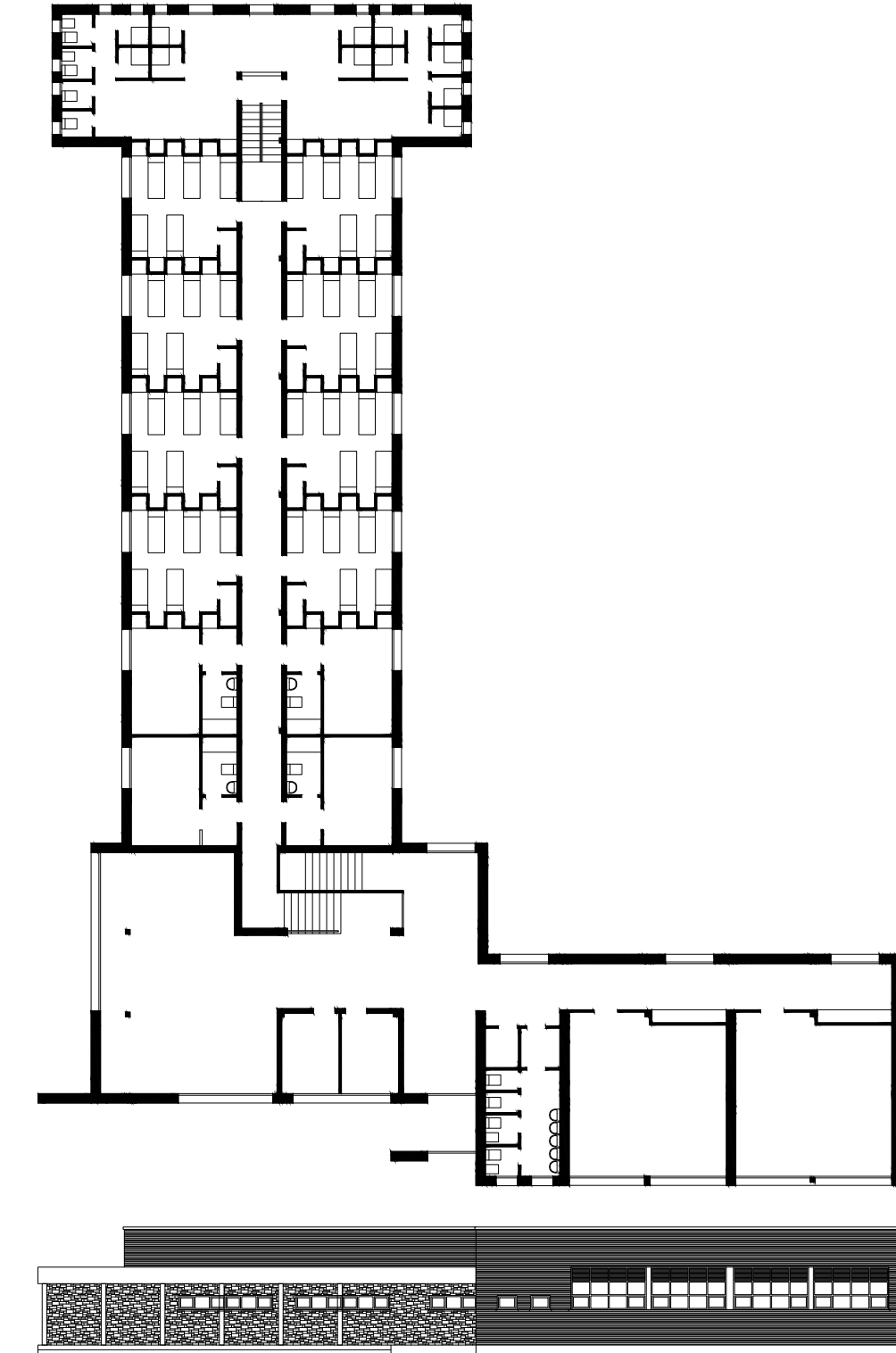
Planta Baja

Alzado Sur

Alzados Laterales

Residencia Profesores  
Secundario Universidad  
Laboral de Zaragoza  
*Dibujo del autor*



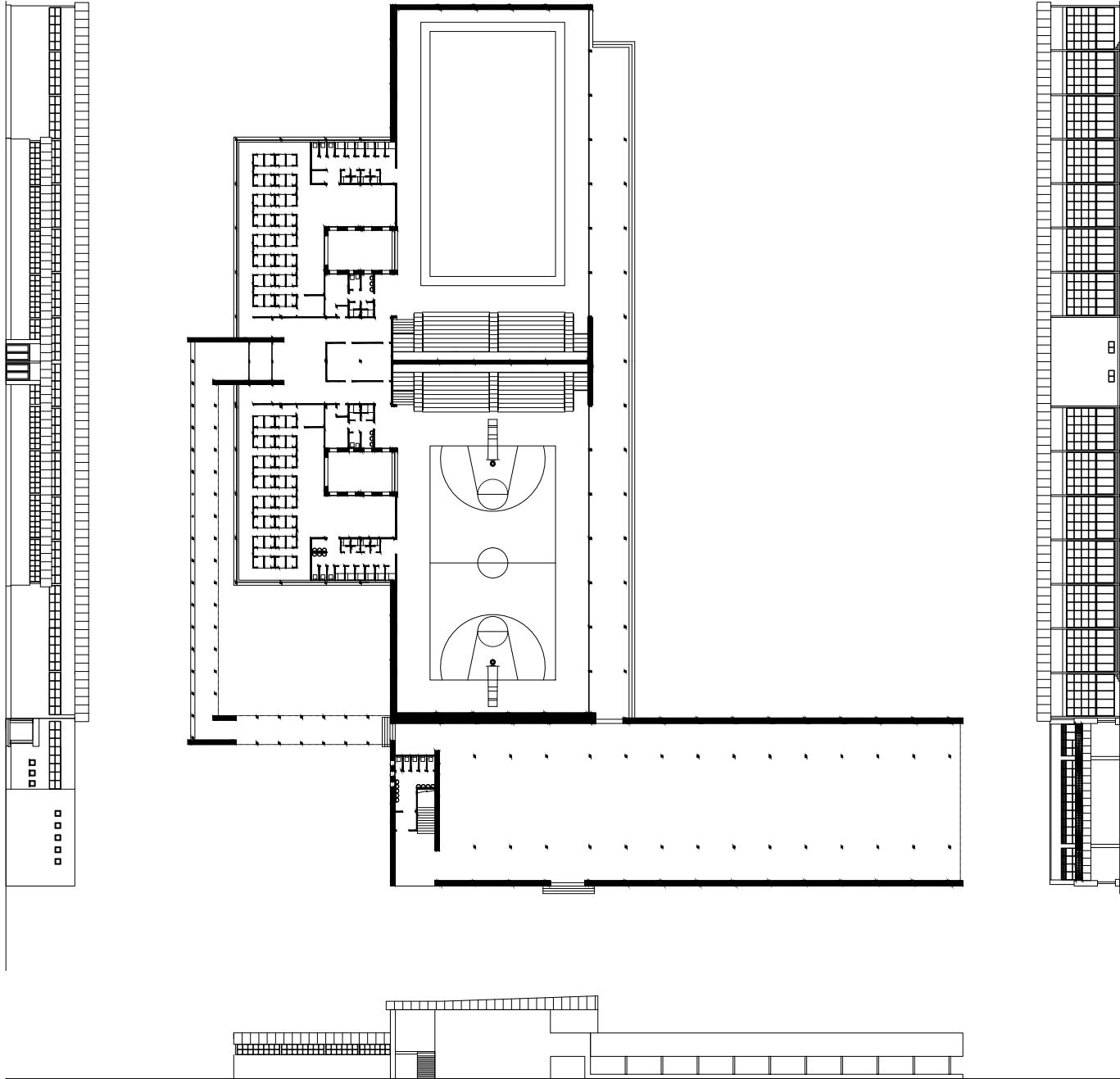


Planta Tipo

Alzado Sur

Residencia Personal  
Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Dibujo del autor*





Planta Baja

Alzados Norte  
Sur y Este

Gimnasio. Piscina  
Universidad Laboral de  
Zaragoza

*Dibujo del autor*





## La Universidad Laboral Femenina de Zaragoza

*La arquitectura egipcia estableció las grandes leyes fundamentales de la construcción; la griega conformó los atributos de la humanidad en el tejido de la ciudad. Junto a los nuevos ideales (la génesis misma de la cultura occidental) surgieron dimensiones correspondientes en el ámbito de la organización civil.*

*La idea de la ciudad como un colectivo, como un mecanismo orgánico, en el que las partes mantienen una relación esencial entre sí y con el esquema completo, es característica de la actitud griega.*

*Le debemos la palabra 'orgánico' a Aristóteles, que significa una cualidad de consistencia armónica e integral. Como símbolo es vital, tanto para dar sentido a la arquitectura y la planificación urbana, como para modelar las formas del arte puro <sup>22</sup>.*

En 1931, Nicolás Rubió i Tudurí presenta una propuesta de ciudad ideal <sup>23</sup> para la nueva capital de la República Federal de España situada en un punto equidistante entre Barcelona y Madrid, en la jalonada octava milla de la calzada romana que unía *Caesar Augusta* y *Cascantum*, origen del municipio de Utebo, a partir del cual se construiría la capital que Rubió llamó *Iberia* <sup>24</sup>. Como tantas otras visiones modernas jamás pasó del papel.

22 Rex D. Martienssen, *La idea de espacio en la arquitectura griega*, Ediciones Asimétricas (Madrid, 2020), 54-55.

23 Nicolau Rubió i Tudurí, «Un projecte de capital federal», *Mirador*, 1931.

24 Señala Carlos Sambricio:

*Situando la nueva población fuera de toda lógica urbana —lo que, entiendo, no ocurre con la reflexión planteada para la Barcelona Futura ni tampoco, poco más tarde, con la propuesta que esboza de Plan Regional de Catalunya— en una zona cuya característica es, precisamente, su falta de identidad (raons de llengua, de transport, de neutralitat relativa del país. aconsellen su emplaçament. a prop d'Utebo, sobre l'Ebre) define la ciudad desde cinco características: la primera, función de gobierno, sería la básica; la segunda, corresponde a las viviendas de los funcionarios; la tercera, al ocio de los habitantes; la cuarta, los transportes interiores y exteriores y, por último, en la quinta, define donde situar las representaciones de las grandes empresas nacionales. Al aceptar que el equilibrio entre función y número de habitantes condiciona el tráfico, ordenaba el transporte estableciendo para ello una línea subterránea que comunicase la zona de residentes y el centro administrativo de trabajo (...)*

*Estableciendo frente al aeropuerto —concebido desde una sorprendente referencia al Tempelhof berlinés— los rascacielos de habitación y, en su centro, el núcleo comercial. Rubio lleva hacia el frente del Ebro tanto los organismos de gobierno como las embajadas, residencia presidencial y cuartel de Guardia federal. Voluntariamente, nada dice de la arquitectura de ninguna de esta pieza.*

Carlos Sambricio, «Iberia: capital federal de la IIª República Española (Un proyecto de Rubió i Tudurí)», *Espacio Tiempo y Forma. Serie VII, Historia del Arte*, n.º 9 (1996): 340-41.



Cuatro décadas después la abierta y nonata ciudad de *Iberia* tuvo su réplica a menor escala al este, en un emplazamiento simétricamente situado respecto al centro de Zaragoza: una ciudad nueva y cerrada, construida de una vez en medio de la vega del Ebro sobre un ligero escarpe de la carretera que unía Madrid y Barcelona donde podrían vivir y estudiar dos millares de niñas <sup>25</sup>.

El 9 de marzo de 1964 el ministro de Trabajo, Jesús Romeo Gorría <sup>26</sup>, en un acto celebrado en el Teatro Principal de Zaragoza anuncia la construcción de una Universidad Laboral Femenina en la ciudad <sup>27</sup>.

La Universidad Laboral “Virgen del Pilar” de Zaragoza y la Universidad Laboral de Cáceres fueron las dos primeras Universidades Laborales femeninas, que se fundaban en cumplimiento del *Estatuto de las Universidades Laborales* que establecía:

*Se reconoce el derecho de las mujeres trabajadoras a una adecuada educación laboral que podrá organizarse ya en una Universidad propia o en Secciones distintas que dependan de las Universidades Laborales existentes siempre a base de la separación de sexos, tanto en los edificios como en las enseñanzas* <sup>28</sup>

Las obras del proyecto realizado por Manuel Ambrós Escanellas (1911-2000), fueron declaradas de urgencia. La construcción comenzó el 13 de marzo de 1967 y el 12 de octubre de 1967 se entregó la Universidad, que fue inaugurada el 15 de noviembre de 1967, aunque el centro abrirá sus puertas oficialmente el domingo 29 de octubre de 1967. Su primera rectora fue Victoria Eiroa Díaz, que ocupó el cargo durante casi todo el periodo de existencia del centro.

En 1968 obtuvo el Trofeo Ricardo Magdalena al mejor edificio construido

25 Zaragoza tendría en la década de los setenta entonces dos ciudades singulares, cerradas y misteriosas, la ciudad de las niñas y el sorprendente enclave de un *suburb* americano para el destacamento USAF en la base aérea conjunta. El increíble y vertiginoso tránsito, un viaje de unos minutos reservado a unos pocos, que se producía al traspasar la barrera del recinto USAF, desde la España de los albores de la democracia hacía lo que podría ser una ciudad del medio oeste americano esta narrado con ternura y humor en *Carreteras Secundarias* la magnífica novela de Ignacio Martínez de Pisón.

26 Jesús Romeo Gorría (1916-2001), ministro de Trabajo entre 1962 y 1969. Estudió Derecho en Zaragoza y tras doctorarse en Madrid, inició su carrera como jefe del SEU en Navarra, letrado del Consejo de Estado y ministro.

La fuente de la cronología de la Universidad Laboral de Zaragoza se localiza en Lago Rivero, Gonzalo, [www.universidadeslaboralesespañolas.es](http://www.universidadeslaboralesespañolas.es), <http://www.universidadeslaboralesespañolas.es/pg18.html>, 30 de noviembre de 2012.

27 En marzo de 1967 se escritura la donación de unos terrenos de 20 Ha. en el polígono industrial de Malpica, en el barrio de Santa Isabel, cercanos a la carretera de Barcelona y a unos 10 Km. de la capital, que el Ayuntamiento entrega para la construcción del nuevo centro

28 Base 11 (Enseñanza laboral femenina) de la Orden conjunta, de los Ministerios de Trabajo y de Educación Nacional, de 12 de julio de 1956 por la que se aprueba, con carácter provisional, el Estatuto de las Universidades Laborales, BOE, 19 julio 1956,4710-4723.



Vista desde el Sur  
Residencia de alumnas  
Octubre 2022

Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Fotografía del autor*

en Zaragoza, otorgado por la Institución Fernando el Católico. En octubre de 1970 se terminaron dos nuevos pabellones, dedicados a residencia y aulario respectivamente. En 1972 se ampliaron las instalaciones deportivas.

En 1978 se suprimió la actividad de las Universidades Laborales. Las instalaciones de Zaragoza se adaptaron al nuevo uso de Instituto de Enseñanza Secundaria, *IES Ítaca*, y son abandonadas en 1992 al detectarse la afección estructural por aluminosis en diversos paños de forjado. Llegó a tener 2.000 alumnas y se estima que a lo largo de su vida útil han pasado por sus instalaciones más de 10.000 alumnos, primero de la Universidad Laboral y posteriormente del *IES Ítaca*.

La Universidad Laboral Femenina está compuesta por un sistema de edificios aislados, integrados en un campus ajardinado. El edificio principal, dedicado a residencia, tiene doce plantas sobre rasante y un sótano. Tiene capacidad para 1.200 alumnas, y en su parte posterior se encuentran los comedores y servicios correspondientes. Frente a la residencia se encuentra otro pabellón que alberga la cafetería, el salón de estar y las salas de juego. En cuatro edificios de dos plantas, se disponen las aulas y los laboratorios de: Química, Física y Electrotecnia. En otro módulo más pequeño, el aula de cocina.

El pabellón de rectorado y de acceso alberga diversas dependencias representativas: vestíbulo, rectorado, oficinas, gabinete psicotécnico, aula de música, despachos, sala de juntas, capilla y aula magna. Las residencias para profesores y empleados completan el conjunto.

El conjunto tiene una superficie construida de 95.000 m<sup>2</sup> en una parcela de 21,5 Has integrada en una gran manzana rectangular de 41,3 has del polígono de Malpica, que con un talud de 13 m se separa de la N-2 situada al Sur, por donde no tiene acceso, y está rodeada al Norte, Este y Oeste por el viario del polígono con posibilidad de acceso por cualquiera de estos lados.

*Así, la Universidad se halla situada sobre una perfecta planicie de 20 hectáreas, elevada sobre la rasante de la actual carretera de Madrid a Barcelona, en su kilómetro 331, uno vez pasado Zaragoza. Desde ésta no es posible ver el conjunto, si bien desde aquélla aparece un panorama extraordinario con la campiña del Ebro en primer término, dibujándose al fondo Zaragoza y destacándose de su silueta general la basílica de El Pilar.*

*En este emplazamiento, limitado a la superficie antes expuesta, se construyó este enclave por encargo del Ministerio de Trabajo y concretamente por la Dirección General de Promoción Social, y como consecuencia de los límites expuestos, y pensando en futuras ampliaciones, se proyectó el conjunto a base de amplificar*





Vista de la Residencia  
de alumnas desde la  
residencia de profesores  
Octubre 2022

Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Fotografía del autor*

*la vertical en el enclave que mayor superficie aportaba a su construcción, o sea la residencia de alumnas* <sup>29</sup>.

La cuestión de la organización de un complejísimo programa en un amplio solar sin contexto es resuelta por Ambrós mediante la fragmentación en volúmenes funcionales según una trama ortogonal. Entre ciudad, cenobio y cárcel, la Universidad Laboral se extiende en el paisaje característico de las terrazas del Ebro, que a finales de los años sesenta del pasado siglo era un tapiz de huertos y campos entreverado de nacientes polígonos industriales.

En la Universidad Laboral de Zaragoza se adopta un sistema compositivo próximo al tipo de campus universitario, frente a la forma compacta y centrípeta de Huesca, la otra universidad laboral aragonesa. Una base compositiva abierta muy apropiada para la construcción simultánea, *ex novo*, de una forma extensa que integra la complejidad de una ciudad y las minuciosas exigencias espaciales de cada uno de los edificios que la componen.

*La forma de campus es abierta e integra la naturaleza; en ella dominan las formas aisladas y convexas, relacionadas entre sí por la distancia y el vacío. Y en su composición deben seguirse unas reglas internas y propias que exigen una nueva disciplina que no ha sido definida por ninguna tradición o academia.*

*La estructura de campus puede funcionar muy bien en conjuntos de edificios que tengan un programa de usos y una intensidad de flujos de circulación similares (...)*

*Quien proyecta un campus actúa como un escultor de volúmenes, de los vacíos intersticiales, de las plataformas e itinerarios de relación, de los estanques y jardines, y de los espacios dentro de estos mismos volúmenes* <sup>30</sup>.

Ambrós reproduce los mecanismos de ocupación del territorio de la ciudad moderna ideal, particularmente la segregación funcional y el gusto por las estructuras diagramáticas. La noción de ciudad ideal es sugerida por el propio Ambrós, que en la memoria del proyecto define el conjunto como *suma de enclaves* <sup>31</sup>. El arquitecto

29 Manuel Ambrós Escanellas, «Universidad Laboral Femenina de Zaragoza», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 123 (1969), 29.

30 Josep María Montaner, *Sistemas arquitectónicos contemporáneos* (Barcelona: Gustavo Gili, 2008), 32-33.

31 En la memoria del proyecto se describen los enclaves

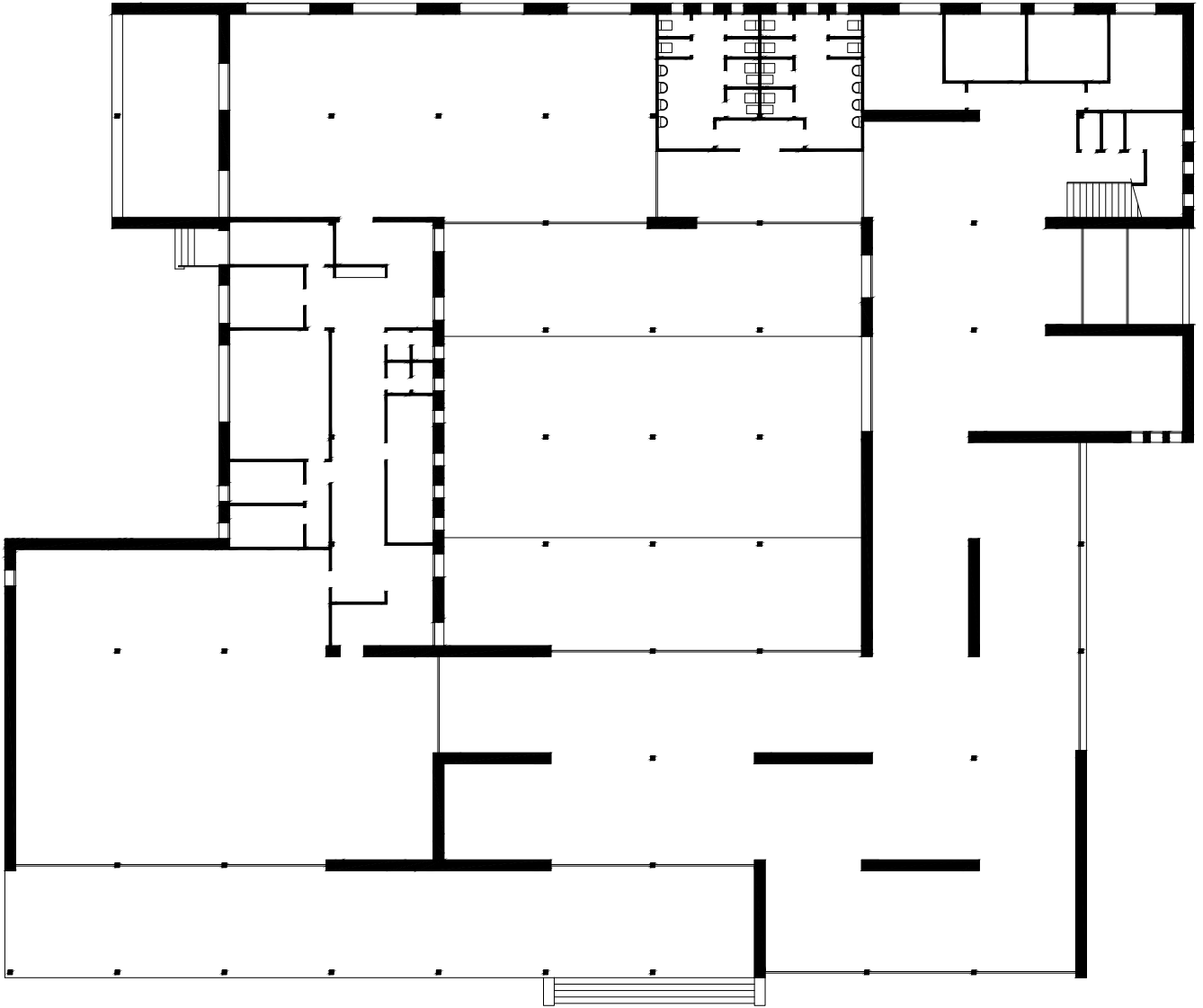
*Con ello y con el programa facilitado, en el que claramente se fijan unidades independientes las cuales, agrupadas, forman un conjunto unidad, han dado como resultado la proyección de los enclaves que a continuación se expresan, los cuales son consecuencia de la agrupación de aquellos elementos que tienen una misma función o las complementarias.*

*Edificio principal, alojando Rectoría, Salas de Juntas, Capítular, Aula Magna, Aula de Música, Biblioteca, Capilla, vivienda Sacerdote, etc.*

*Aulas generales y de cocina.*

*Residencia de alumnas, alojando dormitorios con camaretas de 5 y 10 plazas, apartamentos da*





10

no se refiere a partes o zonas, sino que enumera una serie de nueve *enclaves*<sup>32</sup>, categorizados como edificios completos y autónomos.

El ingente programa se ordena según un *collage* de funciones diferentes y volúmenes diversos sobre la pauta de una trama de largos ejes ortogonales, en el que no faltan los contrastes entre las formas/tipo de la modernidad: la torre o edificios pantalla frente a extensos basamentos horizontales. Así, en Zaragoza, un característico sistema de pérgolas ensambla los diferentes pabellones, acusando la horizontalidad frente la poderosa presencia del gran bloque laminar de la residencia, única pieza desarrollada en altura.

La abstracción y autonomía formal propias de la arquitectura moderna alientan una composición en la que cada objeto arquitectónico cede representación frente a un nuevo sistema de relaciones entre los integrantes basado en criterios de consistencia visual para alumbrar una nueva formalidad presidida por los principios modernos de equivalencia, equilibrio y clasificación. A esta composición abstracta se une un indiscutible *pathos* fundacional y el despliegue de los valores topológicos ligados a la representación de las *instituciones*. Más allá de construir un diagrama se trata de ordenar una constelación de edificios según principios de posición, de tal

---

*educadoras, cuartos de estar, aseos, peluquería, enfermería, consulta médica, comedores, lavandería, plancha, cocina y servicios generales, almacenes, talleres y central térmica*  
Residencia del Rector.

*Residencia profesores y apartamentos para jerarquías.*

*Residencia de servicio y vivienda del conserje.*

*Centro Recreativo con salas de reunión, cafetería, cocina, salas de juntas y de exposiciones, aseos, etc.*

*Piscina y gimnasio cubiertos, vestuarios, aseos y calefacción y agua caliente independiente para este enclave*

*Recreo cubierto y aula de pintura y modelado con terraza para trabajos al aire libre*

*Zona deportiva.*

*Portería e información*

*Con el estudio del proyecto adjunto, se observará que los enclaves 1 y 2 forman una unidad ya que en ambos se realiza una labor pedagógica, o sea la enseñanza tanto docente como religiosa, y la rectora de ambos.*

*El enclave 3, o residencia de alumnas, con todos sus servicios, es la casa o el hogar de la alumna. Los 4 y 5 se agrupan en una unidad formando la residencia del grupo rectorado y profesores.*

*El 6, residencia de servicio en general, se encuentra cercano a las residencias de alumnas y profesores.*

*El 7, intermedio entre la casa-hogar de alumnas y el centro o enclave docente, y el 8 y 9 formando parte de la zona deportiva. Quedan unidos los diferentes enclaves por pasos cubiertos, protegiéndose con muros ciegos las fachadas de aquellos que puedan ser batidos por el viento dominante.*

*Manuel Ambrós Escanellas, Memoria del proyecto para la Universidad Laboral Femenina de Zaragoza, 6-7.*

Planta baja

Centro Recreativo  
Universidad Laboral de  
Zaragoza  
Dibujo del autor

32 El término *enclave* en su acepción más característica, *territorio incluido en otro con diferentes características (RAE)*, es un término urbanístico que Ambrós decide utilizar para designar a cada una de las partes de su *mecánico organismo*.



manera que los vacíos entre ellos adquieran el carácter de espacios de resonancia entre las tensiones que dimanaban de la colocación de los distintos volúmenes en el tablero de conjunto.

El Edificio de Rectoría, entre puente y pórtico de acceso, ocupa el baricentro del conjunto. El neoherrerianismo de las primeras obras de Ambrós<sup>33</sup> - de simbólica axialidad escurialense - muta hacia una sutil representación moderna de las *instituciones*. La planta vagamente antropomórfica de la Laboral tiene un corazón palaciego que concentra Trabajo (aulario), Oración (capilla) y Representación (Aula Magna), en una yuxtaposición de diluidos ejes. El acceso principal se dispone bajo el volumen singular del Salón de Actos: la llegada a la Universidad se produce simbólicamente bajo el Aula Magna, lugar de encuentro y celebración. La capilla se desplaza al extremo este, frente a ella el estanque. Desde este corazón parten a modo de *stoa* moderna extensos porches hacia el oeste, zona de viviendas de alumnas y profesorado, y hacia el este, al pabellón formado por el polideportivo, la piscina cubierta y las salas recreativas.

La Rectoría se conforma como un prisma horizontal - salón de actos - apoyado sobre un gran muro hueco al sur y un plinto pétreo al norte que contiene el vestíbulo principal y la capilla. Los materiales de los cerramientos refuerzan esta composición de planos texturados contruidos con dos tipos de piedra: clara, lisa, regular, con relieves geométricos y exactos para el Aula Magna; mampuesto de lajas horizontales oscuras y rugosas en el basamento.

---

33 La destacada militancia en Falange de Ambrós pudo facilitar su acercamiento al núcleo de arquitectos decisivos en las primeras décadas del régimen, hasta el punto de que recibe el encargo directo del ministro secretario de Falange, el también arquitecto José Luis Arrese, del proyecto para la Casa del Partido, en colaboración con Eduardo Olasagasti y José María Castell, pieza fundamental en la "nueva cornisa imperial" del Plan Bidagor para el Madrid de posguerra

*Una de las pretensiones del Plan -que también establecía diferentes perspectivas en la zona del ensanche de la Castellana con edificios rematados con el empizarrados chapiteles herrerianos- era la elaboración de una gran fachada de la ciudad sobre la cornisa del río Manzanares, definiendo una silueta emblemática del «Madrid imperial» o «Gran Madrid» como capital de España entera, en la que se sucederían los tres edificios simbólicos de la máxima evocación nacional: la catedral (la religión), el Palacio (la Patria) y la Casa del Partido o edificio de FET de las JONS (la Jerarquía) (...) El edificio se alzaría en el solar del antiguo Cuartel de la Montaña y su imagen, como acabamos de indicar, contribuiría a configurar, junto con la catedral y el Palacio, la nueva fachada de la Capital Imperial sobre la cornisa del Manzanares. La Casa del Partido, con evidentes recuerdos de la realización para igual cometido del alemán Kreis, tendría todo el aire de un enorme Escorial extendido sobre una superficie de 70.000 metros cuadrados. Según los proyectos conocidos, contaba con una sólida estructura rectangular de desarrollo horizontal, con torres con chapiteles en las esquinas y cuatro patios, alzándose una airosa cúpula al final del cuerpo de separación de los dos centrales. Casi la mitad delantera del edificio estaba dedicada a la Gran Plaza de Honor, amplio patio o explanada que, cerrada al exterior mediante una galería porticada, tenía capacidad suficiente para albergar concentraciones de hasta dieciocho mil militantes*

Francisco José Portela Sandoval, «El eco del Escorial en la arquitectura española de los siglos XIX y XX», en *El Monasterio del Escorial y la arquitectura: actas del simposium* (San Lorenzo del Escorial: Instituto Escurialense de Investigaciones Históricas, 2002), 341-42.



Centro Recreativo  
Octubre 2022

Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Fotografía del autor*

El escenario del salón de actos se proyecta enfáticamente más allá del muro de apoyo. La tribuna volada sobre un paramento masivo –invención de Arne Jacobsen y recurso frecuente en su obra desde la Casa Møller como se ha señalado – flota en este caso sobre un friso del polifacético Javier Clavo<sup>34</sup>. Su pontiano *ange volant*<sup>35</sup> sobre el plinto de mampuesto de la capilla completa la singular secuencia de acceso, en particular resonancia con el estanque y el puente de la Rectoría.

La capilla se ubica en el basamento mineral de la Rectoría. De proporción horizontal, no tiene la relevancia simbólica de las capillas de otras universidades laborales. Postconciliar en su sencillez, la única nave no se diferenciaría de cualquier otra aula, salvo por la presencia de símbolos cristianos y el uso de lucernarios prismáticos que matizan la penumbra general orientada a la gran vidriera que ilumina el fondo del altar a la manera de retablo de luz. La planta es un sencillo rectángulo acotado entre dos planos paralelos, sendos lienzos ciegos de mampostería colocada con junta seca. Al pie del plano sur, el estanque.

Señala Juan Navarro Baldeweg sobre el estanque ante los edificios modernos:

*El estanque es un volumen concreto del agua ilimitada que invita a comprender cualquier apariencia en su cercanía bajo la noción de un confinamiento. Es, además, ocasión para el reflejo y la disolución de la apariencia de lo heterogéneo en la homogeneidad física del agua, revelando cómo las diferentes imágenes y los materiales diversos son arrastrados a la unidad en el espejo. El estanque, que es sensible y alterable a otras continuidades como la luz y el viento, aporta en la contemplación conjunta el sentido de una materia vivaz, contagiando su inquietud a la inerte construcción. El estanque es un elemento paradigmático de esa unidad cognoscitiva de forma y contenidos, inestable y vibrante en el fluir temporal*<sup>36</sup>.

---

34 Javier Clavo, Madrid 1918-1994

Pintor, escultor, cartelista y escenógrafo, Javier Clavo fue polidrico en sus referencias, atento al espíritu de los tiempos y superviviente en el claustrofóbico panorama cultural de posguerra. Colaboró con dramaturgos como Alfonso Sastre y con arquitectos como Fernando Moreno Barberá en la Universidad laboral de Chestre o en el Centro de Promoción social Obrera de Madrid (1970-73) donde realiza un friso en el cerramiento del Aula Magna análogo al de Zaragoza en su posición y de una formalidad mucho más abstracta. También formó parte del equipo ganador del concurso de institutos laborales (Carlos de Miguel y Mariano R. Avial) con un boceto para una pintura mural alegórica.

35 Gio Ponti utilizó frecuentemente el motivo del *angel volador*. Una de sus primeras obras, la vivienda para Tony Bouihet en Garches (1925), es conocida como *L'Ange Volant*. La imagen del ángel es frecuente en la obra de Ponti, hasta el punto de que siluetas de angeles voladores surcaban las ventanas de su apartamento milanés de Vía Dezza.

36 Luis Martínez Santa-María y Juan Navarro Baldeweg, «Prefacio», en *El arbol, el camino, el estanque, ante la casa* (Madrid: Fundación Arquia, 2004), 9.



El estanque de la Laboral no sólo es recuerdo del lugar <sup>37</sup>. Frente a la capilla, estrictamente encajada entre sus límites, Ambrós sitúa una lámina de agua que forma un diedro con el muro sur del recinto sacro, en cuya continua y exacta arista se encuentran el plano de piedra vertical y el estanque horizontal.

El plano de agua, encajado en un plinto pétreo, se eleva ligeramente del acceso principal, para activar singulares sinestesias: su responsabilidad es la mediación entre el puente de acceso y el basamento de la rectoría, cuyos reflejos se funden en el agua confinada. La posición es ambigua, desde la capilla parece empotrado en el terreno, mientras que desde el acceso bajo el Aula Magna muestra su profundidad en el espesor del plinto. Parece inevitable relacionar los herrerianos inicios de Ambrós – el espejo en el jardín de la Huerta escurialense- con la decisión de colocar un estanque frente al edificio. Más allá del común recurso al agua, la visualidad de uno y otro es muy distinta. El estanque de la laboral se desplaza a un lateral del basamento de la Rectoría como contrapunto al Aula Magna, signando el espacio de acceso principal situado entre ambas: el plano líquido en equilibrio con el hermético ortoedro volado, la forma del agua frente la gran puerta de la universidad.

La relación con la capilla es más intensa. El estanque adosado al muro contraviene leyes clásicas: no puede ser recorrido en todo su perímetro, ni tampoco ocupa una posición central. Su visualidad es intensa, ambigua, incluso paradójica. Al situarse en la base del lienzo pétreo el agua parece continuar por debajo de él para extenderse a la capilla, o a la inversa: el plano líquido parece emanar de ella. La precepción del muro también se complica, parece flotar desmaterializado como una viga de gran canto sobre el estanque, perforado por una cabalística serie de siete huecos cuadrados, troneras que atrapan hacia el interior de la capilla la luz exterior reflejada en el agua. Una viga de piedra que separa el cielo y el agua con el broche en uno de sus extremos del *Ange Volant*: a sus pies el cielo en la tierra, reflejado en el estanque.

Mediada la década de los sesenta, en la arquitectura de las Laborales se observa un desplazamiento de la posición central de las *instituciones religiosas* para ser relevadas por los *espacios cívicos*, particularmente el aula magna. Así, las dos Universidades Laborales de Aragón, Huesca y Zaragoza, coetáneas en su proyecto y construcción, comparten la posición central y la base formal iluminista

37 Sobre la presencia del agua en el emplazamiento, Ambrós señala en la memoria del proyecto *La superficie descrita queda atravesada por canalillos o riegos utilizados para estas tierras de labores agrícolas, servicios que, debidamente canalizados, deberán ser aprovechados para usos secundarios de este complejo universitario.*

Manuel Ambrós Escanellas, *Memoria del proyecto para la Universidad Laboral Femenina de Zaragoza*,6-7.





Capilla y Estanque  
Octubre 2022

Universidad Laboral de  
Zaragoza  
*Fotografía del autor*

de sus salones de actos: puente en Zaragoza y pirámide en Huesca.

*La evolución arquitectónica de estos centros supone el paso desde una postura reaccionaria ante lo moderno y dónde el escenario social característico de la institución es el ágora, el lugar en el que los hombres se transforman en ciudadanos y en el que el templo tiene un papel fundamental definiendo y articulando de ese espacio, hasta una fragmentación y dispersión de ese espacio debido a la zonificación funcional, dónde el espacio social del ágora se vacía, se pulveriza el espacio público y la institución democrática se diluye. El templo queda entonces como un elemento accesorio, sin embargo, su pequeña escala permite experimentar los logros conseguidos en la recuperación de la modernidad* <sup>38</sup>.

El pabellón de las aulas y talleres se conforma por una serie sincopada de ortopedros separados por patios, delimitados en sus testeros por dos muros de servicio que contienen despachos, escaleras y dependencias auxiliares. Ambrós sigue, en cierta medida, el camino abierto por el tapiz alveolado y geométrico de aulas, patios y corredores de la Munkengaards, extendido a dos alturas con un sugerente decalaje de la sección que permite la formación en uno de los flancos, de porches longitudinales hacia los patios - resguardados del viento norte dominante-, y de lucernarios continuos en el otro. Como en la escuela Nyagger, los pabellones de aulas se confinan entre lienzos ciegos de ladrillo signados por los frentes de hormigón visto de forjados y cubiertas, que en la Laboral se proyectan como muros de servicio con una sugerente sección escalonada que configura el perfil almenado del conjunto.

El prisma estricto de doce plantas de dormitorios es el contrapunto vertical en la extensa horizontalidad de la Laboral. Aún hoy, es el mayor hito visual en la planicie de huertas y polígonos industriales que se suceden en la margen izquierda del Ebro, secuencia característica del eje este-oeste del *hinterland* zaragozano. De severa composición, las dos crujías de habitaciones dispuestas a ambos lados del núcleo vertical de comunicaciones se cierran con lienzos de ladrillo y una fenestración seriada, de ritmo obsesivo y excesivamente impersonal en una composición en la que el dominio del bloque laminar se merecía una solución más depurada.

A pesar de la indudable calidad espacial de la obra de Ambrós, que había demostrado su eficacia compositiva en obras más domésticas como la manzana de viviendas de Gran Vía 38 en Zaragoza, la Universidad Laboral Femenina no llega a la plenitud formal de otras Laborales como la de Almería o la de Huesca. La

---

38 Antonio Río Vázquez, «Las capillas de las universidades laborales como recuperación de la modernidad en la arquitectura española del siglo XX», *Actas de Arquitectura Religiosa Contemporánea*, 2011, 84-91.



El ángel de la Capilla  
Javier Clavo, escultor  
Octubre 2022

premura de tiempo en su concepción y construcción pudo impedir que la elegancia del cuerpo de acceso se extienda al resto del complejo.

Así lo reconoce el propio arquitecto en el artículo que prologa la publicación en la revista *Arquitectura* de esta obra en 1969:

*Cuando pienso el tiempo de concepción y realización de las obras del Renacimiento, envidio a sus creadores y me da pena el imperativo de la era actual, y aunque los medios son distintos y con ellos debemos actuar—cierto—, pensemos que la capacidad de concepción es a través de cerebros similares con los de aquéllos, a los que la vida y los medios les aportaba un tiempo para pensar y para descansar con una meditación sosegada, todo lo contrario a lo que ahora nos sucede, en que hasta el descanso resulta precipitado, y si alguna vez intentamos eludir esta superacele-  
ración, nos aparecen trastornos funcionales al creer sentir haber caído en la nada.*

*Recuerdo a este respecto lo que nos dijo una vez el gran arquitecto Alvar Aalto, al comentar cuánto nos gustaba la Biblioteca que había hecho en Viipuri:*

*—Ah, es que tuve tiempo, Estuve cuatro años con este proyecto.*

*Naturalmente, no quería decir que los cuatro años se los había pasado, mañana y tarde, delante del tablero soltando plano tras plano, sino que pensaba en el tema, hacía un croquis, dejaba el asunto. Volvía a él y modificaba. Tenía tiempo e hizo un gran edificio <sup>39</sup>.*

Megaestructura de otros tiempos, sus pabellones han permanecido cerrados desde hace décadas a la espera de una reparación de sus estructuras deterioradas por aluminosis y de un plan razonable de reutilización de sus luminosos espacios.

---

39 Manuel Ambrós Escanellas, «Universidad Laboral Femenina de Zaragoza», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 123 (1969), 26-27.

Esta anécdota referida por Ambrós confirma lo narrado por el maestro finés en su capital escrito “La trucha y el torrente de Montaña”, breve pero intensa reflexión sobre el tiempo, arte y arquitectura:

*Mientras proyectaba la Biblioteca Municipal de Viipuri -dispuse de un montón de tiempo, cinco años-, pasé largos períodos buscando soluciones al azar mediante dibujos ingenuos (...)*

*Pero desearía añadir mi opinión personal, basada en sentimientos: la arquitectura y sus detalles pertenecen, de algún modo, a la Biología. Tal vez se parecen, por ejemplo, a un gran salmón o a una trucha. No nacen adultos, ni siquiera salen a la luz en el mar o en las aguas que normalmente habitan. Nacen a cientos de kilómetros de su hábitat, donde los ríos no son más que arroyos, formando entre las montañas laponas pequeños torrentes debidos al primer deshielo, tan lejos de su vida habitual como lo está de su trabajo cotidiano la vida instintiva y sentimental del hombre.*

*De igual forma que el desarrollo de una minúscula hueva en un organismo adulto toma su tiempo, se precisa tiempo para todo lo que evoluciona y cristaliza en nuestra mente. La arquitectura necesita aún más tiempo que otras labores creativas. De mi propia experiencia personal puedo mencionar cómo de un juego aparente con las formas ha resultado, inesperadamente, después de largo tiempo, la germinación de una forma arquitectónica práctica.*

Alvar Aalto, *Alvar Aalto : de palabra y por escrito*, ed. Göran Schildt (Madrid: El Croquis, 2000)149-50.



Como los grandes trasatlánticos de antaño, su tamaño es una de las causas de su naufragio. Tuvo dos mil quinientas alumnas en su último curso (1978). Hoy, cuando es patente la necesidad de reinventar la formación laboral, nadie ha podido encontrar un destino a sus aulas, que han languidecido a la espera de una muerte digna, con el último homenaje –como en tantos otros edificios modernos – de su documentación y catalogación.

Manuel Ambrós, pocos años antes de su muerte en 2000, en una suerte de fatal premonición ordenó la destrucción de su archivo: la copia del proyecto custodiada en el archivo histórico del Colegio de Arquitectos de Aragón es el último documento completo de la Universidad Laboral de Zaragoza.

Las hermosas ruinas modernas de la Laboral han resistido tres décadas como un enigmático buque fantasma varado en la terraza norte del río Ebro. En marzo de 2023 se ha iniciado el derribo de sus arruinadas instalaciones, instado por la administración autonómica y con el mutismo absoluto de los organismos encargados de velar por el patrimonio arquitectónico <sup>40</sup>. En su lugar se levantarán grandes instalaciones logísticas automatizadas: el almacenamiento como un estrato fatal sobre la ciudad invisible, borrado cualquier rastro de la intensa vida que tuvo durante un cuarto de siglo. La desaparecida Universidad Laboral Femenina de Zaragoza será un episodio trágico en la historia del patrimonio, sólo recordada como la única pieza perdida de las veintiuna que forman el inmenso legado moderno de las Universidades Laborales españolas.

---

40 Con la justificación oficial de que “ha cumplido su ciclo” sorprende la incuria que ha desembocado en su demolición y el incomprensible alborozo que ha acompañado su destrucción con unánime profusión de información en prensa y televisión, joviales imágenes de excavadoras en acción y loas a un progreso que prefiere gigantescas naves de mercancías, vacías de toda vida humana, a un paradigma de la educación laboral.

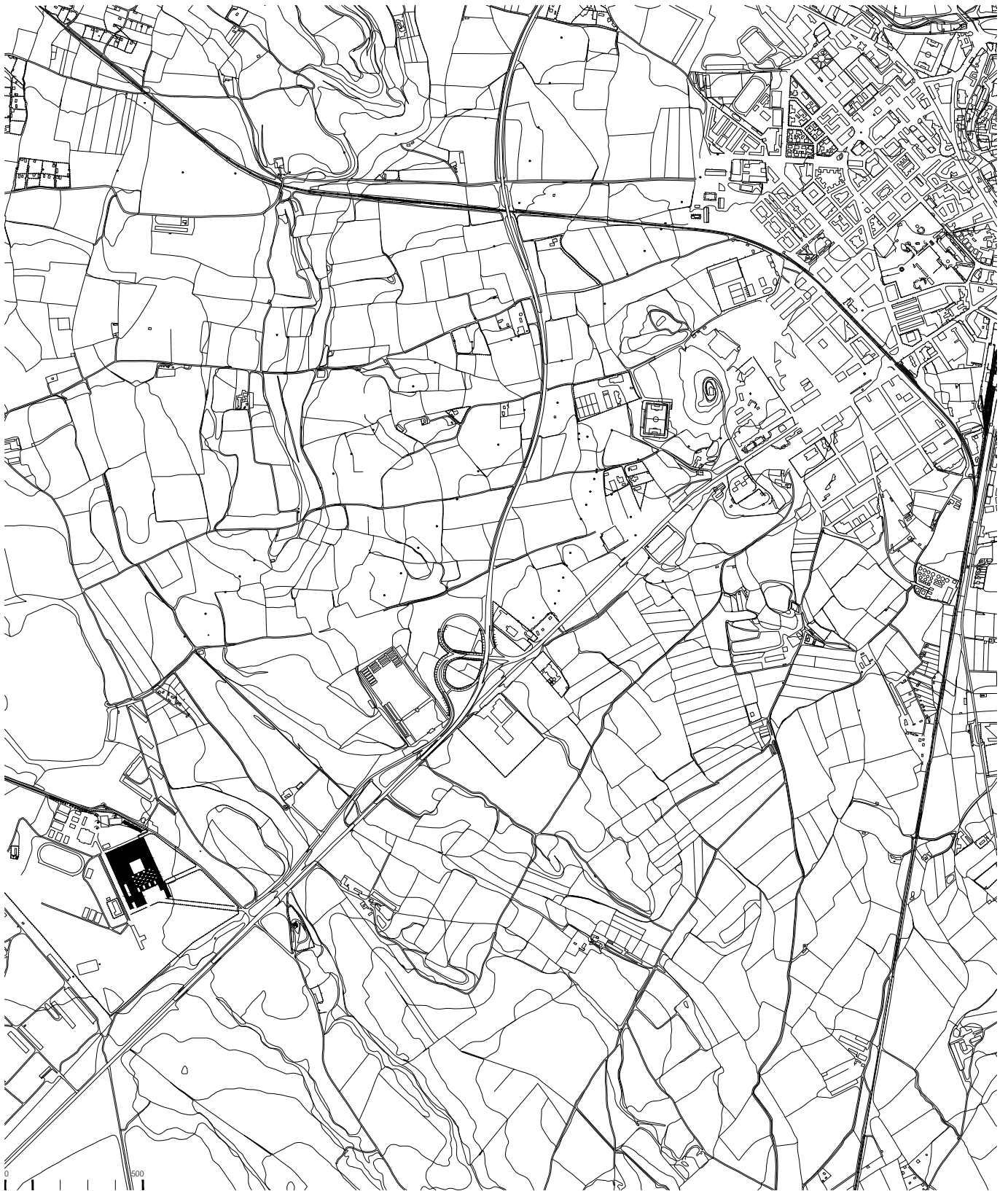
# Megaestructuras Modernas: la Universidad Laboral de Huesca

---

**4**

Módulo, Malla, Megaestructura  
La Universidad Laboral de Huesca  
La cuestión de la Pirámide







## Módulo, Malla, Megaestructura

*Estoy observando, dice, una cosa que en mi entender es muy curiosa, de donde proviene que en una misma cantidad de superficies una manera parece grande y magnífica, y otra pobre y trivial. La razón es fina y singular. Para introducir en la arquitectura esta grandeza de manera debemos proceder de suerte, que la división de los miembros principales del orden conste de pocas partes, a fin de que cada una de ellas sea grande, y de un grandioso y amplio relieve y volumen, y que no viendo cosa pequeña y mezquina la imaginación, pueda recibir una sensación más vigorosa de la obra que tiene a la vista<sup>1</sup>.*

(Joseph Addison, *Los Placeres de la Imaginación*)

Luis Laorga y José López Zanón <sup>2</sup> construyeron tres Universidades Laborales en la década de 1960 - La Coruña (1964), Cáceres (1967) y Huesca (1967) – y ganaron el concurso para el centro de Madrid que no llegó a edificarse.

El primero de estos edificios, la Universidad Laboral “Crucero Baleares”, explora las posibilidades de la estructura de pabellones con una sincopada serie de grandes naves de cubierta inclinada unidas por galerías, suavemente acomodadas a la topografía del lugar <sup>3</sup>. El esquema de espina de pez es la matriz formal de una

1 Joseph Addison, *Los placeres de la imaginación y otros ensayos* (Madrid: Visor, 1991), 167.

2 Luis Laorga Gutiérrez (1919-1990) pertenece a la primera generación de arquitectos graduados después la guerra, como Cabrero, Sota o Fisac, y Moragas, a los que siguieron Carvajal, Coderch, o Sáenz de Oiza, entre otros .

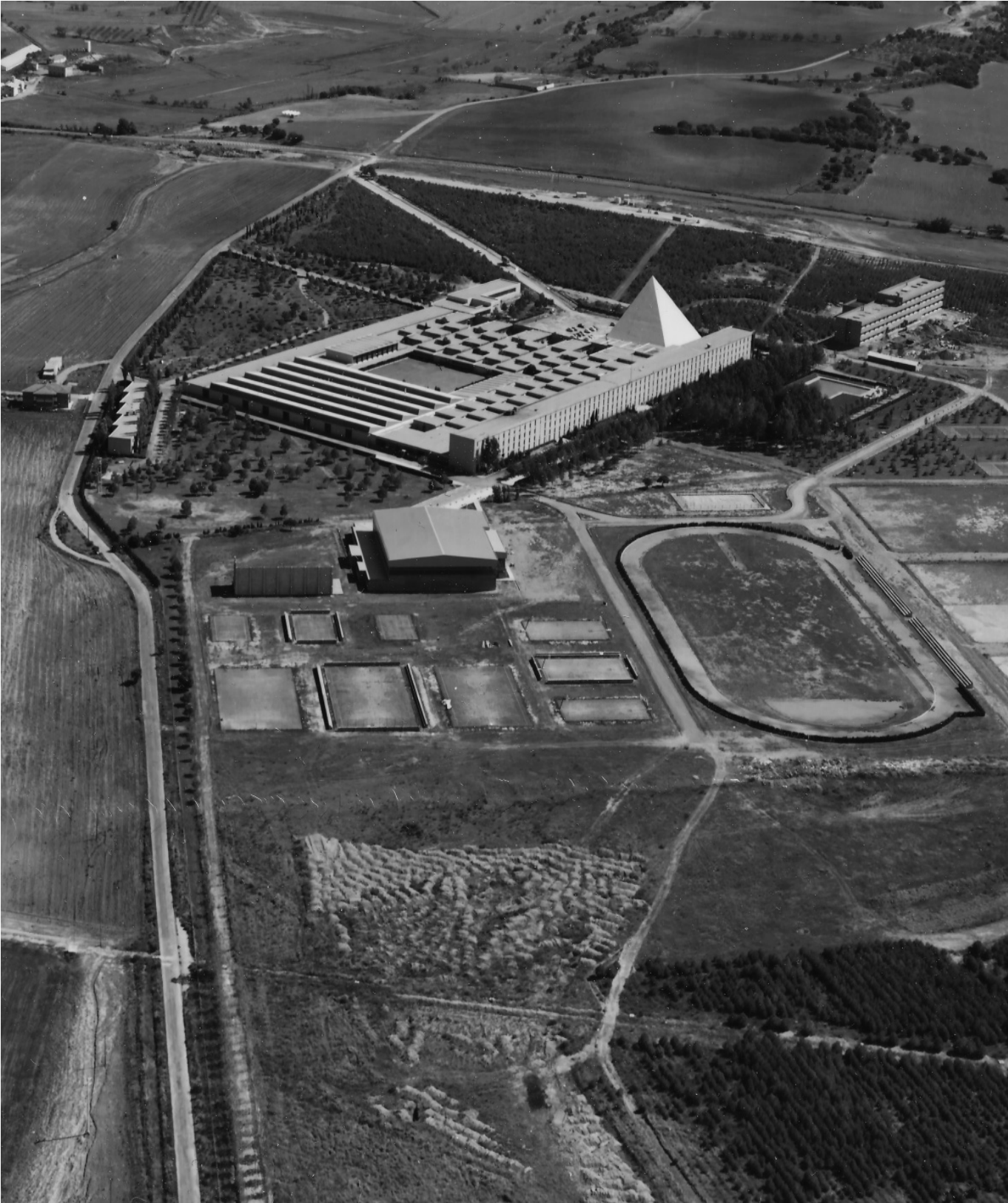
José López Zanón (1926), arquitecto y catedrático de urbanismo, inicia su colaboración con Luis Laorga en 1954 hasta la muerte de éste en 1990. Su andadura común parte de dos grandes proyectos residenciales. Entre 1955 y 1958 construyen las dos grandes urbanizaciones para residencia de los militares americanos de las bases aéreas USAF en Torrejón y Zaragoza. Para el diseño y construcción de estas ochocientas sesenta y seis viviendas en Madrid, y doscientas sesenta y seis en Zaragoza, colaboran con arquitectos norteamericanos como E. J. Kump, influenciados por la elegante obra de Richard Neutra.

Como señala el propio López Zanón;

*Laorga y yo pertenecemos a la generación de arquitectos siguiente a la que proyectó, tras la guerra civil, edificios públicos dentro del monumentalismo herreriano, neoclásico o ecléctico al uso. Por tanto, existía entre los jóvenes profesionales la reacción que siempre se produce en estos casos. Fue prioritario para nosotros proyectar con un método que había de conseguir economías a costa de todo lo superfluo. Según decía Bruno Taut: “No tenemos recursos para construir nada nuevo y es bueno que así sea”*

Álvaro Torres Mc Crory, «José López Zanón, arquitecto y urbanista», *Arquitectos de Madrid*, n.º 6 (2009): 43.

3 El concurso para la Universidad Laboral de La Coruña se convocó en 1960. Laorga y López Zanón se impusieron a potentes equipos como el formado por Carvajal, de la Sota, Corrales y Molezún que obtuvo un accésit. La propuesta del concurso – que se respetó en el proyecto final- es descrita por



arquitectura llena de referencias navales<sup>4</sup>, evocadora de las instalaciones portuarias próximas. Aunque su condición de extensa horizontalidad prefigura algunas de las categorías del *mat-building*, es en la propuesta para la Universidad Laboral de Madrid de 1962 donde eclosionan las preocupaciones por los sistemas de crecimiento paulatino<sup>5</sup>.

Laorga y López Zanón imaginan una secuencia modular de parasoles de hormigón de base cuadrada sostenidos por un pilar central, base de una matriz ortogonal que puede replicarse en función de necesidades cambiantes. Evocadora de la atmósfera de infinitud controlada del Pabellón Español de la Exposición de Bruselas de 1958 de Corrales y Molezún, la propuesta para Madrid abre nuevos caminos proyectuales para el manejo de programas complejos, que fructificará en los proyectos de Cáceres y, particularmente, de Huesca.

La base del proyecto para la Universidad Laboral de Madrid es el módulo y su derivada, la organización mallada<sup>6</sup>. Aunque se propone un esquema de ordena-

.....  
sus autores:

*El conjunto se ha concebido en desarrollo horizontal, con predominio de planta baja, con cubiertas de grandes dimensiones, jugando con los volúmenes y caídas de faldones, todo plegado a la topografía, quedando enlazados los pabellones por galerías cubiertas, despegadas del suelo, lo que le da aislamiento y ligereza. Destacan en altura los dormitorios de estudiantes, en pabellones de tres plantas, situados en la parte más alta del terreno.*

Luis Laorga y José López Zanón, «Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, nº 31 (1961): 21.

4 Sobre la metáfora naval y su modernidad, Antonio Río Vázquez señala

*La metáfora naval también está presente en la materialización de la institución moderna: Desde la escala semiurbana del edificio, por la disposición de los pabellones perpendiculares al mar, rememora a las arquitecturas portuarias de lonjas y almacenes. La ausencia de ortogonalidad en las aristas de los bloques residenciales nos remite a los barcos varados en astilleros o en la propia costa, impresión reforzada por el juego de los faldones de cubierta o por el uso en los muros de mampostería de pizarra de Lugo, de aspecto muy próximo a otras construcciones tradicionales de la costa gallega.*

Antonio S. Río Vázquez, *Las universidades laborales gallegas: arquitectura y modernidad* (Santiago de Compostela: Colegio de Arquitectos de Galicia, 2011), 89.

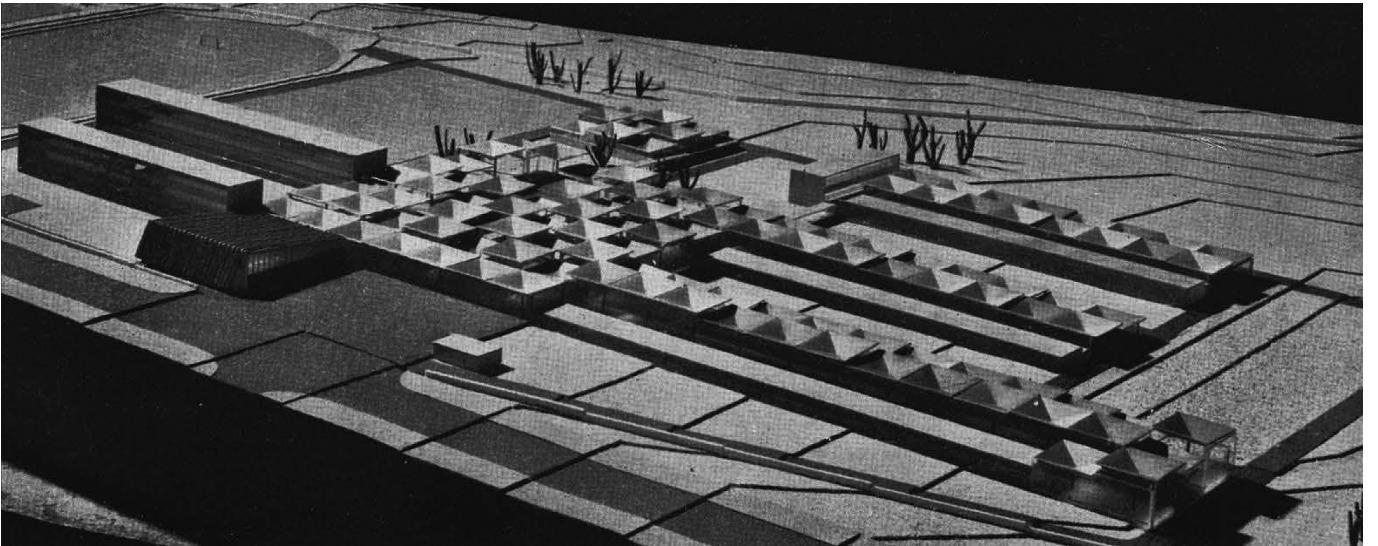
5 Jorge Torres apunta la condición precursora de la propuesta de Laorga y López Zanón

*La siguiente aportación tiene lugar un año después (Arquitectura número 42, junio de 1962). Los ganadores del concurso para la Universidad Laboral de Madrid, Luis Laorga y José López Zanón, proponen la adición de módulos formalizados como “setas de hormigón armado”. La memoria incide en la flexibilidad, la posibilidad de crecimiento, el sistema y la prefabricación.*

Jorge Torres Cueco, Débora Domingo, y Raúl Castellanos, «El mat-building en las revistas de arquitectura españolas de los 60: la oportunidad de los nuevos campus universitarios», en *Las revistas de arquitectura (1900-1975): crónicas, manifiestos, propaganda* (Las revistas de arquitectura (1900-1975): crónicas, manifiestos, propaganda, Pamplona: T6 Ediciones, 2012), 453.

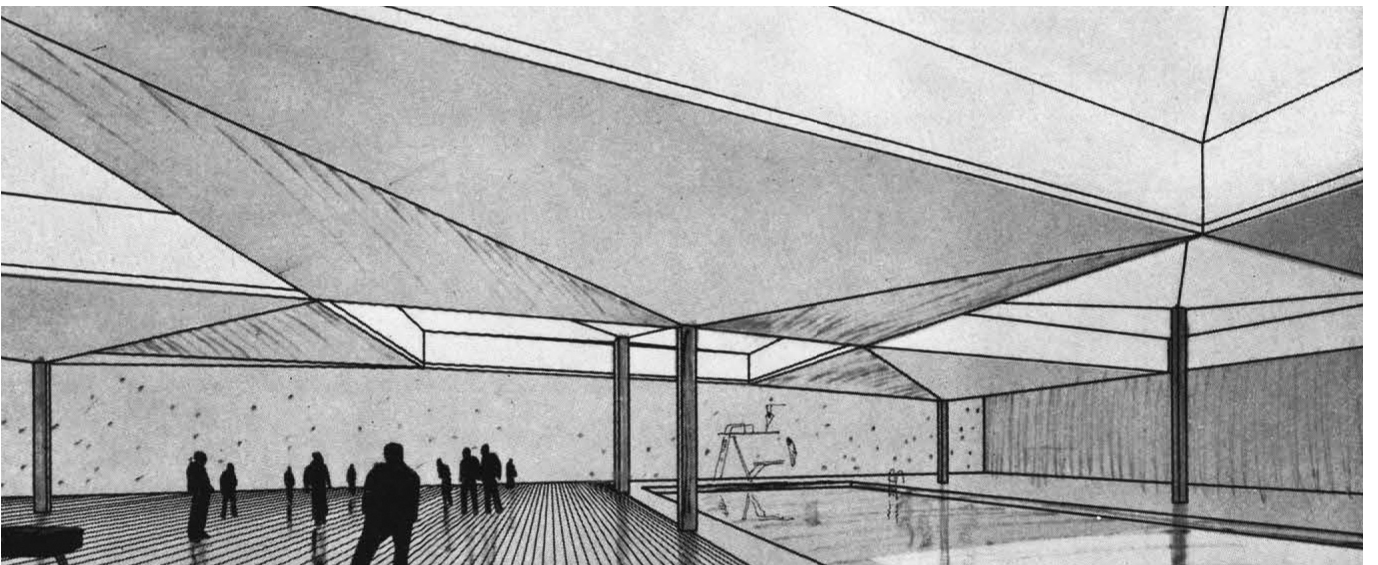
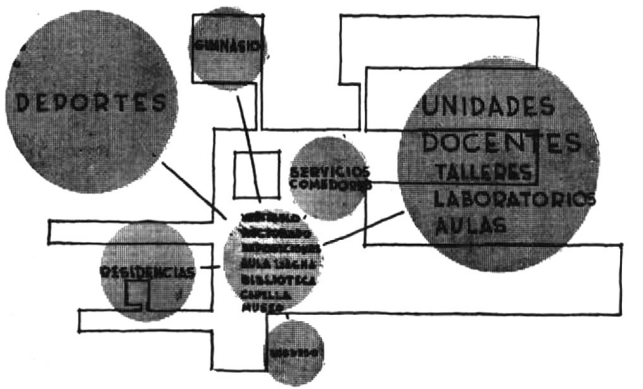
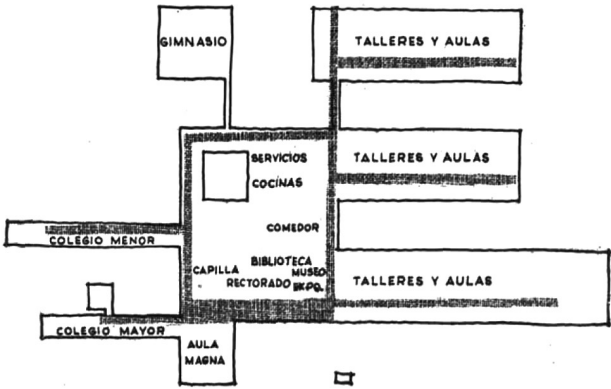
6 López Zanón siempre ha gustado de las virtudes del orden mallado, particularmente de los sistemas hipodámicos

*La Malla: se trata de encontrar un Orden Básico, considerando que la Naturaleza no es constructiva sino geomorfológica y geológica. “La malla nos da la posibilidad de desarrollar distintos programas”.*



DISPOSICION FUNCIONAL CON CONEXIONES CLARAS Y DESPLAZAMIENTOS ORDENADOS

ESQUEMA ORGANICO DE POSICION RELATIVA DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS DE LA UNIVERSIDAD



Vista General  
de la maqueta  
Propuesta para el concurso  
de la Universidad Laboral  
de Madrid

Primer Premio  
Luis Laorga y José López  
Zanón

*Revista Arquitectura*, 1962  
nº42, p.5

ción general, *una disposición funcional con conexiones claras y desplazamientos controlados* <sup>7</sup>, basado en un núcleo central compacto del que parte una constelación de unidades funcionales – talleres, aulas, dormitorios, aula magna y gimnasio – conectadas al órgano central, prevalece la noción de sistema sobre la figura concreta. La ambigüedad que puede sugerir este esquema en planta, disperso y vagamente anatómico, desaparece en las vistas de la maqueta donde se comprende su verdadera naturaleza: no sólo es una distribución funcional sino un sistema completo de organización y crecimiento basado en la repetición y yuxtaposición del módulo para la construcción de formas complejas y cambiantes.

Una pauta de crecimiento cristalográfico <sup>8</sup>, evidenciada en la repetición *ab libitum* del cristal o célula principal - el cóncavo parasol de hormigón - que garantiza la legitimidad formal de las etapas intermedias por sí mismas, en clara anticipación de los principios del edificio tapiz.

Una forma cristalina <sup>9</sup> - telúrica y geométrica -, de constitución súbita, que ilustra análogicamente el proceso de configuración del *mat-building* como cristalización de un líquido conglomerado de relaciones: un sistema complejo y cambiante, fundado en las interconexiones y la incorporación de la dimensión del tiempo <sup>10</sup>.

El sistema ideado por Laorga y López Zanón es a la vez determinista – el módulo es fijo - e indeterminado – no prefigura la forma final -, y su principal condición es el carácter abierto, en el que, paradójicamente, caben posibles estadios intermedios cerrados. Un sistema que debe resolver lo que en la propuesta del

Diagrama Funcional  
Propuesta para el concurso  
de la Universidad Laboral  
de Madrid

*Revista Arquitectura*, 1962  
nº42, p.2

Álvaro Torres Mc Crory, «José López Zanón, arquitecto y urbanista», *Arquitectos de Madrid*, nº 6 (2009): 41.

7 Luis Laorga y José López Zanón, «Concurso para la Universidad Laboral de Madrid», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 42 (1962):

8 Alison Smithson elige como imagen de apertura para su artículo de 1974 “*How to recognise and read mat-building*”, una vista parcial de la Calzada de los Gigantes, una impresionante formación rocosa de más de 40.000 columnas basálticas de base hexagonal, magma solidificado de legendaria construcción por colosos mitológicos. Así, una *metáfora cristalina* prologa un discurso retrospectivo y fenomenológico que pretende establecer las categorías formales de los edificios tapiz.

9 La noción de Sistema es inseparable para A. Smithson de la génesis de los *mat-buildings* y la metáfora cristalina se funda en el reconocimiento de sistemas organizados según la morfogénesis de la naturaleza:

*La naturaleza – escribe Kant - procede en cuanto a sus productos como agregados, mecánicamente, como mera naturaleza, pero con respecto a ellos mismos en cuanto sistemas, por ejemplo, configuraciones cristalinas, todo tipo de formas de flores o la constitución interna de las plantas y los animales, procede técnicamente, esto es, a la vez como arte (...)*

*A las configuraciones cristalinas, interpretadas como sistemas en los que la naturaleza procede técnicamente como arte, Kant les reconoce por tanto capacidad para generar formas bellas*

Simón Marchán Fiz, *La metáfora del cristal en las artes y la arquitectura* (Madrid: Siruela, 2008), 24.

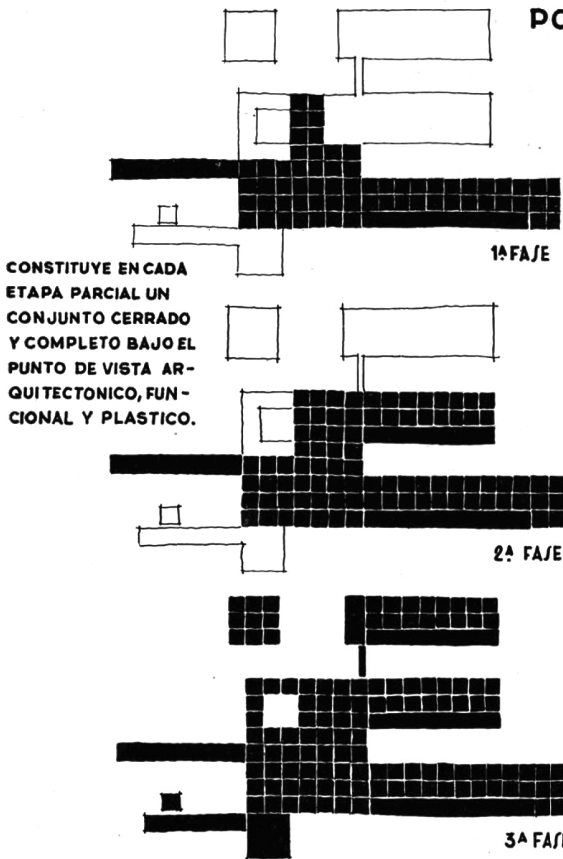
Vista Interior  
Propuesta para el concurso  
de la Universidad Laboral  
de Madrid

*Revista Arquitectura*, 1962  
nº42, p.4

10 Para entender la taxonomía de los mat-building véase Domingo, Débora, Ana Ábalos, y Raúl Castellanos. 2013. «The Strategies of Mat-Building». *The Architectural Review*, n.º 1398: 83-91.

## POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO PAULATINO

SE LLEGA POR ETAPAS COMPLETAS HASTA EL GRADO DE DESARROLLO PROPUESTO EN EL CONCURSO.



CONSTITUYE EN CADA ETAPA PARCIAL UN CONJUNTO CERRADO Y COMPLETO BAJO EL PUNTO DE VISTA ARQUITECTONICO, FUNCIONAL Y PLASTICO.

## AMPLIACION EN ALTURA

EN AULAS



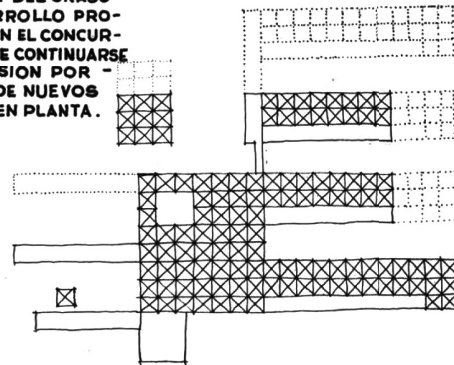
EN COLEGIOS



TODOS LOS ELEMENTOS NO CUBIERTOS CON MEMBRANAS, COMO SON LAS CLASES Y LOS COLEGIOS, SON SUSCEPTIBLES DE CRECER EN ALTURA.

## AMPLIACION EN EXTENSION

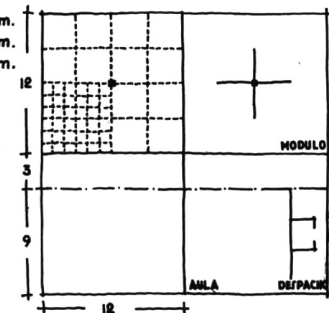
A PARTIR DEL GRADO DE DESARROLLO PROPUESTO EN EL CONCURSO, PUEDE CONTINUARSE SU EXTENSION POR ADICION DE NUEVOS MODULOS EN PLANTA.



## EL MODULO, PARTES DEL MODULO, COMBINACIONES

MODULO 12x12 m.  
AULA 9x9 m.  
DESPACHO 3x9 m.

$\frac{1}{16} M = 9 m^2$   
 $\frac{1}{8} M = 18 m^2$   
 $\frac{1}{4} M = 36 m^2$   
 $\frac{1}{2} M = 72 m^2$   
M = 144 m<sup>2</sup>  
2M = 288 m<sup>2</sup>  
3M = 432 m<sup>2</sup>  
4M = 576 m<sup>2</sup>  
5M = 720 m<sup>2</sup>  
6M = 864 m<sup>2</sup>



LA SOLUCION DE PLANTA CONCENTRADA, CON UN MINIMO DE FACHADAS EXTERIORES, PROTEGE CONTRA LAS VARIACIONES DEL CLIMA CONTINENTAL MUY DURO. POR ELLO HACE LAS INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO TERMICO MAS ECONOMICAS



SU ADAPTACION AL TERRENO ES TOTAL SIGUIENDO LA LINEA TRADICIONAL DE LA ARQUITECTURA DE LA ESPAÑA ARIDA.



PROBLEMAS FUNDAMENTALES QUE PLANTEA UN ANTEPROYECTO DE UNIVERSIDAD LABORAL DE MADRID

1. Evolución continua, constante renovación de medios y sistemas de enseñanza.
2. Desarrollo orgánico progresivo, permaneciendo completa y equilibrada en cada uno de los estados intermedios de crecimiento.
3. Funcionalismo en la concepción de sus distintos elementos, lógica en su posición relativa, conexiones cortas y directas.
4. Flexibilidad y adaptabilidad para distintas programaciones de estudios.
5. Arquitectura apropiada al clima de Madrid, continental.

concurso clasifican como *problemas fundamentales que plantea un anteproyecto de Universidad Laboral en Madrid*:

1. *Evolución continua, constante renovación de medios y sistemas de enseñanza.*
2. *Desarrollo orgánico progresivo, permaneciendo completa y equilibrada en cada uno de los estados intermedios de crecimiento.*
3. *Funcionalismo en la concepción de sus distintos elementos, lógica en su posición relativa, conexiones cortas y directas.*
4. *Flexibilidad y adaptabilidad para distintas programaciones de estudios*
5. *Arquitectura apropiada al clima de Madrid, continental<sup>11</sup>.*

Como se ha señalado, la propuesta de Laorga y López Zanón es muy precisa en su formalidad como avanza la maqueta del concurso, pero abierta en la planta, en la que las distribuciones concretas son desplazadas por diagramas y esquemas de crecimiento. La base de la trama sin límites es el módulo de 12 x12 metros, divisible en células cuyas dimensiones son múltiplos de 3, como el aula de 9x9 o el despacho de 3x9, enhebradas en corredores de 3 m de ancho. Esta condición permite crecimientos flexibles e ilimitados en progresión geométrica de superficies que siempre son múltiplos de 3. *Módulo, partes del módulo, combinaciones*, como resumen los arquitectos.

Los antecedentes de la propuesta de Madrid y de las tres universidades laborales construidas por Laorga y López Zanón hay que encontrarlos en los concursos para el Plan Nacional de Construcciones Escolares y en la admiración por la arquitectura de los *High School* americanos. Como desvelaba el propio López Zanón no había precedentes para proyectos de estas características:

*Por parte del estudio de arquitectura Laorga-López Zanón, las preocupaciones adquiridas por su colaboración en los prototipos de escuelas unitarias y graduadas del plan de construcciones escolares, la admiración por los modelos norteamericanos en el campo escolar, consecuencia del New Deal y sobre todo el deseo de aportar algo a la ilusión colectiva española del momento, constituyeron acicate para participar. No hubo pues más conocimiento del proyecto global a que usted alude, que saber de la existencia de una realización monumental en Gijón, proyectada y dirigida por don Luis Moya Blanco, prestigioso arquitecto, académico y a la sazón nuestro catedrático en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid<sup>12</sup>.*

La revista *Architectural Forum* en su número de diciembre de 1957 publica

Diagramas de Crecimiento

Propuesta para el concurso de la Universidad Laboral de Madrid  
Primer Premio  
Luis Laorga y José López Zanón

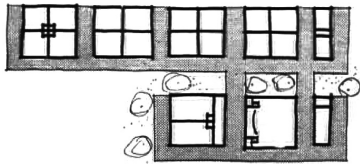
*Revista Arquitectura*, 1962  
nº42, p.5

11 Luis Laorga y José López Zanón, «Concurso para la Universidad Laboral de Madrid», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 42 (1962): 2.

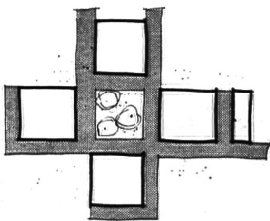
12 Antonio S. Río Vázquez, *Las universidades laborales gallegas: arquitectura y modernidad* (Santiago de Compostela: Colegio de Arquitectos de Galicia, 2011),177.



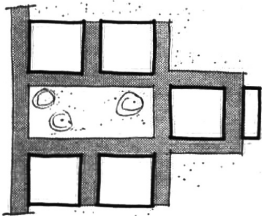
SPACE-MODULE SCHOOL



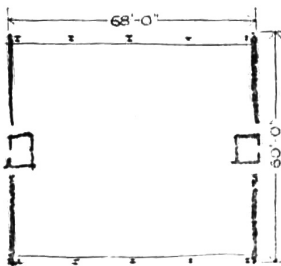
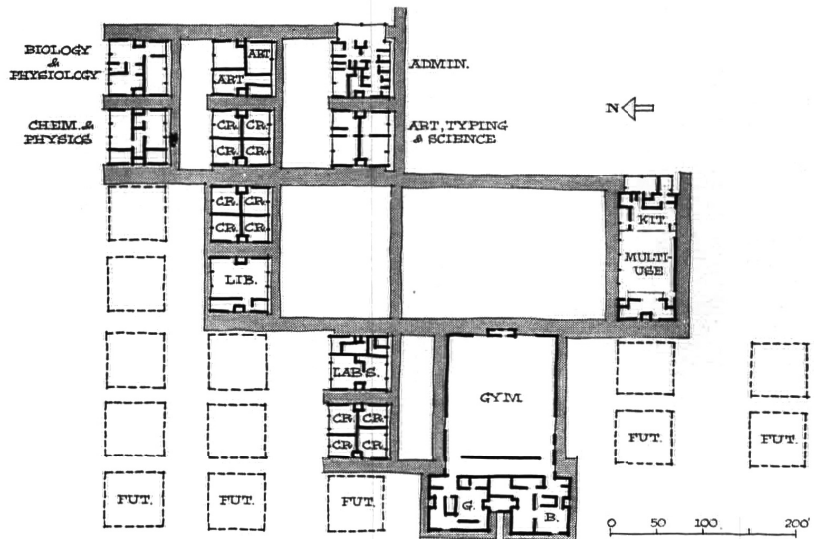
**Row scheme** shows how space modules are organized in an 18-classroom elementary school.



**Cluster scheme** shows sample classroom and laboratory grouping for a big campus school.

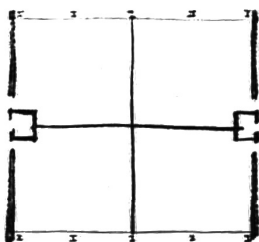


**Mall scheme** illustrates another sample grouping for a campus high school.

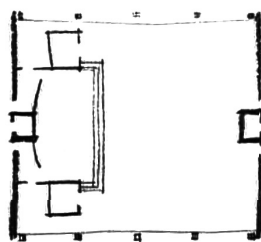


*Sample space module ...*

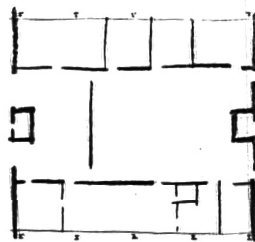
How can the full advantages of standardization be had without loss of flexibility and freedom?  
 Architect Ernest Kump does it with a new modular concept, using big units of space as his building blocks



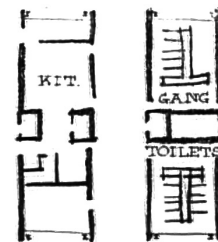
*... for classrooms*



*... or multipurpose*



*... or district offices*



*... and in segments*



el artículo *The space-module school*<sup>13</sup>, una propuesta para la industrialización de la construcción de escuelas. El artículo se inicia con una enfática pregunta: *¿Podemos tener las ventajas de la estandarización sin perder libertad y flexibilidad? El arquitecto Ernest Kump lo consigue con un nuevo concepto modular que utiliza grandes unidades espaciales como bloques de construcción*<sup>14</sup>. El sistema de Kump es un claro antecedente de la propuesta de Laorga y López Zanón para Madrid<sup>15</sup>. La figura del arquitecto californiano Ernest Kump<sup>16</sup> aparece en los inicios del estudio formado por Luis Laorga – tras cesar en sus colaboraciones primero con Martínez Chumillas y con Sáenz de Oiza después- y el joven titulado José López Zanón. El motivo de la asociación con Kump son los proyectos de viviendas para militares americanos<sup>17</sup> en Madrid y Zaragoza, encargados por el ejército americano

13 Ernest J. Kump, «The Space-modul School», *Architectural Forum*, diciembre de 1957, 124-27.

14 *How can the full advantages of standardization be had without loss of flexibility and freedom? Architect Ernest Kump does it with a new modular concept, using big units of space as his building blocks*

15 De hecho, José López Zanón alude expresamente al sistema de Kump, señalado como uno de los posibles para la agrupación de aulas:

*Otro camino digno de consideración en algunos de nuestros climas es el utilizado por E. J. Kump, en California, a base de galerías, abiertas al exterior.*

José López Zanón, «El edificio escolar», en *Enciclopedia de la Nueva Educación* (Madrid: Apis, 1966), 492.

16 El archivo de Ernest Kump Jr (1911-99) está custodiado en el *Berkeley College of Enviromental Design*. La Colección Ernest J. Kump abarca los años 1928 a 1992 e incluye tanto los archivos creados por Kump y como los de sus numerosas empresas.

Como señala la propia institución:

*Ernest J. Kump nació en Bakersfield, California. Kump se graduó de la Universidad de California, Berkeley en 1932 con una licenciatura en arquitectura. Comenzó sus estudios de posgrado en arquitectura en Harvard, pero se vio obligado a regresar a California por falta de recursos, donde trabajó en el estudio de arquitectura de su padre, Ernest Kump, Sr. en Fresno.*

*Kump estableció su propia empresa y fue ampliamente reconocido por sus innovaciones en la planificación escolar. Es reconocido por sus diseños para el ayuntamiento de Fresno (1940) y el Foothill Community College en Los Altos, CA (1961), así como el Naval Optical and Ordenance Building en Hunters Point (1948), Crown College, Universidad de California, Santa Cruz (1967) y la Embajada de Estados Unidos en Seúl (1959). Además de diseñar casi 100 escuelas públicas en California y 22 institutos y colleges en todo el mundo. Formó parte del Comité de Planificación a de la Universidad Santa Cruz de California de la que sería arquitecto supervisor. Fue un prolífico inventor con 59 patentes internacionales y estadounidenses.*

También fue un activo profesor en Harvard, Columbia, Stanford y el MIT. Su envergadura académica y profesional fue reconocida con sus nombramientos para la AIA, RIBA, UIA y la *Akademic der Kunste* de Berlín.

Después de retirarse de la práctica activa en los Estados Unidos, Kump vivió en el extranjero y mantuvo una oficina en Londres desde la que continuó trabajando como consultor de arquitectura internacional. Hasta su muerte, Kump permaneció dedicado a su investigación sobre sistemas de construcción modulares de bajo costo para instalaciones de vivienda, educativas y comunitarias. Ernest J. Kump, Jr., murió en Zúrich, Suiza, el 4 de noviembre de 1999.

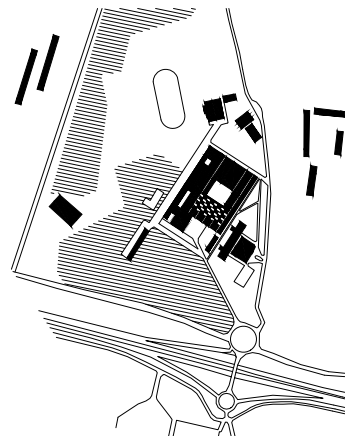
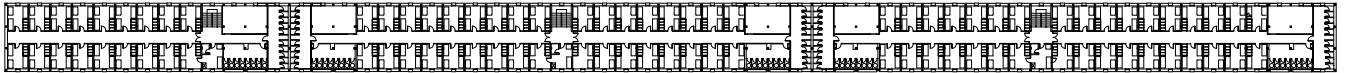
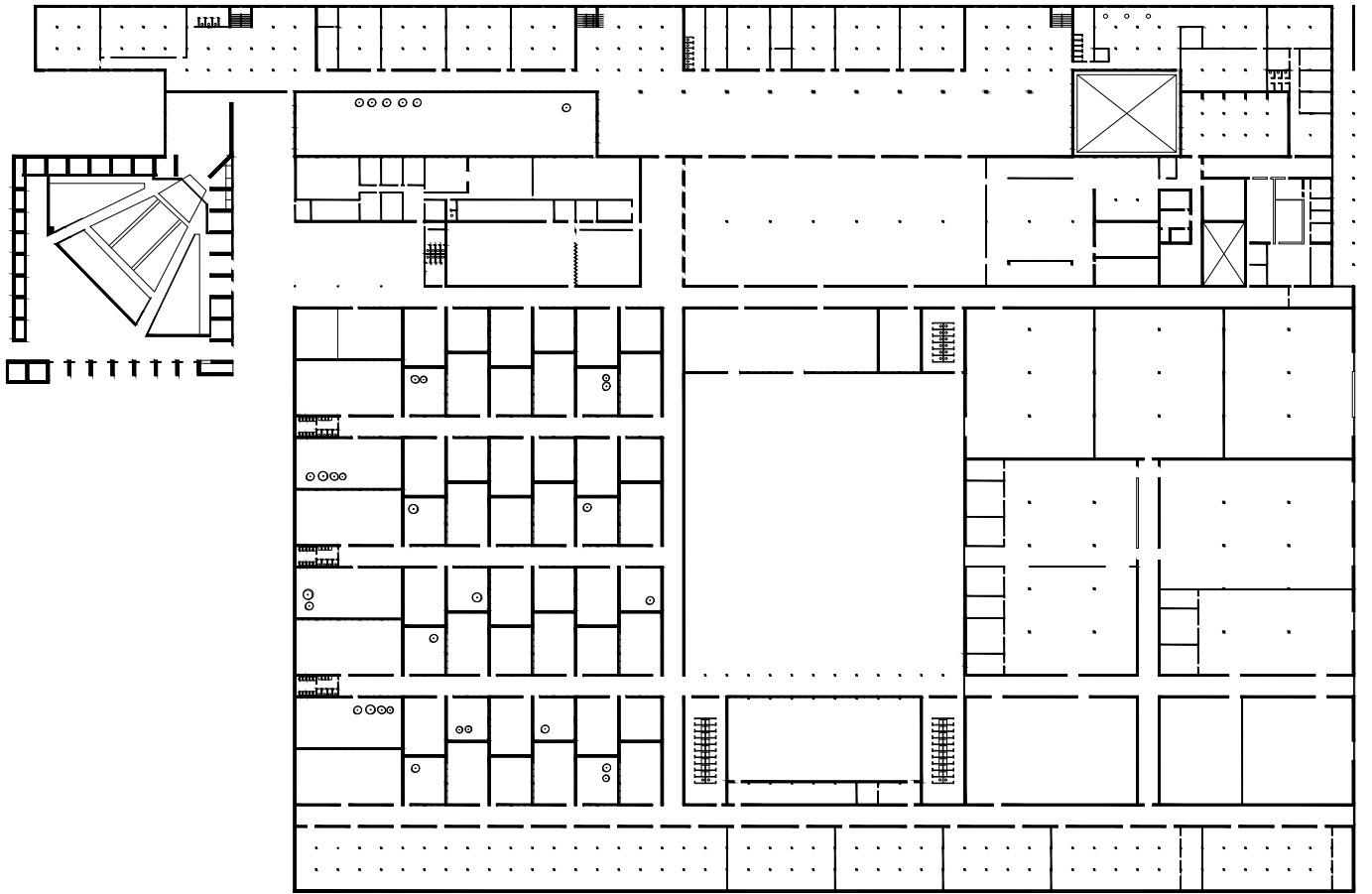
17 La apertura de las llamadas *bases americanas* supuso un problema de alojamiento para los miles de militares llegados a España a mediados de la década de los 50. Poco dispuestos a la integración en una sociedad manifiestamente atrasada en desarrollo tecnológico y calidad de vida, optan

The Space-Module School  
Ernst Kump

Diagramas de crecimiento

Vista General  
Miramonte High School de  
Orinda (California).1957

*Architectural Forum*,  
diciembre de 1957, p.125



tras el concurso que Laorga y López Zanón en 1955. Los dos proyectos que firman con Kump para las bases USAF de Torrejón y Zaragoza son vectores clave para la introducción de la arquitectura moderna californiana en España <sup>18</sup>, que este caso no sólo supone la aceptación de su elegante y calisténica formalidad, sino de la reproducción literal del *american way of life* en estas pequeñas colonias dependientes de las bases aéreas conjuntas creadas en los inicios de la apertura de la autarquía franquista tras la firma de los Pactos de Madrid de 1953.

Los diagramas para la Universidad Laboral de Madrid parecen tener un antecedente claro en los dibujos de Kump para su *space-module school*. El módulo de Kump es un cuadrado de 68x68 pies, aproximadamente 20.75x20.75 m, ensayado en la Miramonte High School de Orinda (California) de 1957<sup>19</sup>, incluida como

---

por concentrarse en zonas concretas en el entorno de las bases, creando unos guetos inversos del *american way of life*

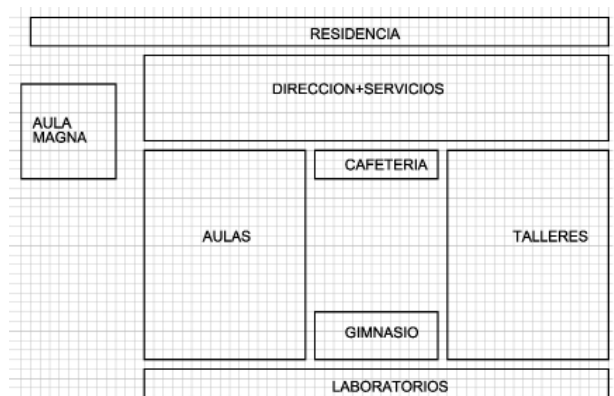
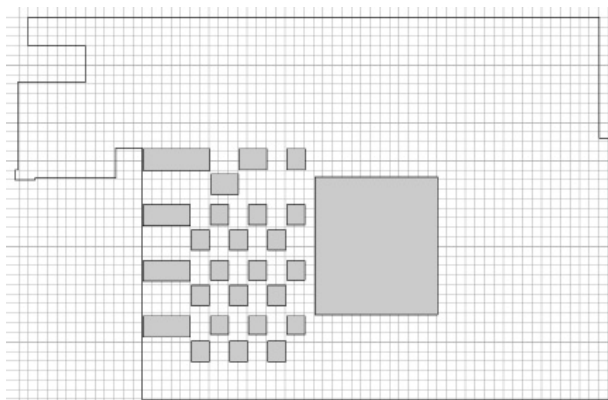
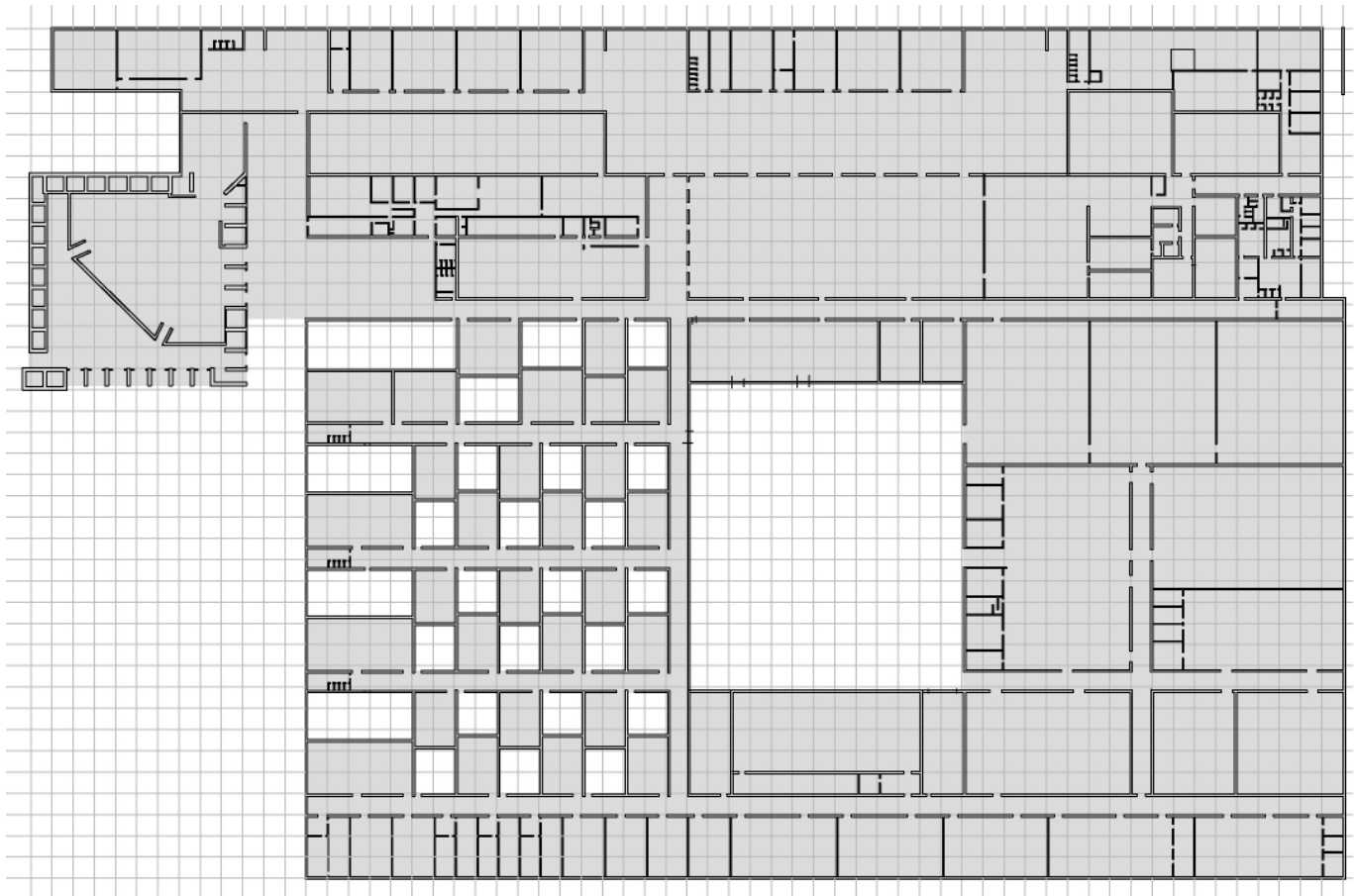
*El propio ejército americano se preocupó por aquella situación y sabemos que en la misma base de Torrejón se organizó una oficina de proyectos denominada 'ASB' en la que un amplio grupo de arquitectos españoles (Carlos Pfeiffer, Durán de Cottés, Eugenio Casas, Valentín Picatoste, Florentino Rodríguez, Barbero, de la Joya, Barberá, Galmés, Faci y Antonio y Luis Vázquez de Castro, entre otros) a las órdenes del arquitecto americano Jack Self -discípulo en Chicago de Mies- proyectaron primero hangares y luego estaciones, hospitales, cuarteles, escuelas, supermercados y capillas, tomando como referencia una sorprendente Guía de soluciones editada por el propio ejército americano. Aquella oficina fue importante y prueba de ello es que Neutra visitó Madrid (o, mejor, las obras en ejecución concebidas en la Oficina de Proyectos de la Base de Torrejón) cuanto menos en dos ocasiones. Fue él, con la ayuda exterior de Faci y Anasagasti, quien trazó una pequeña colonia de viviendas para jefes y oficiales en las inmediaciones de Pozuelo. Pocos años más tarde, sin duda por los problemas que suponía a Neutra viajar desde California, en 1955 se constituía la llamada Inmobiliaria 'El Encinar de los Reyes S.A.' con objeto de construir en las inmediaciones de La Moraleja (en la salida norte de la Capital) una ciudad satélite de lujo para dichos jefes y oficiales.*

Carlos Sambricio, «Luis Laorga y las viviendas para los militares americanos», en *Los brillantes años 50: 35 proyectos* (Pamplona: T6 Ediciones, 2004), 204.

18 *La propuesta de Laorga y Zanón para aquellas viviendas aparecía en los años finales de una década marcada, por extraño que parezca, por una sorprendente e inexplicable presencia de la arquitectura californiana. Quien repase, por ejemplo, los primeros números de Informes de la Construcción quedará sorprendido al ver cómo reiteradamente se publicaban ejemplos de arquitectura californiana concebidos por Neutra, Breuer, Schindler ... Ni por las soluciones constructivas utilizadas, ni por los materiales ni por el programa de necesidades de aquellas viviendas unifamiliares aquellos ejemplos tenían sentido en aquella España, en un país donde era difícil obtener cemento para la edificación, en la que el hierro para la construcción era materia de estraperlo y cuando el uso de grandes cristaleras o los detalles constructivos que publicara la revista eran absolutamente ajenos a la práctica cotidiana. Pero entre las primeras noticias sobre aquella arquitectura (1949) y el proyecto de Laorga y Zanón (1958) habían transcurrido casi diez años, la reflexión sobre la vivienda individual, sobre el espacio interior y sobre la decoración había variado de manera más que sensible.*

Carlos Sambricio, «Luis Laorga y las viviendas para los militares americanos», en *Los brillantes años 50: 35 proyectos* (Pamplona: T6 Ediciones, 2004), 205.

19 Los colegios de Kump fueron ampliamente publicados. La canónica obra sobre arquitectura escolar *The New School* de Alfred Roth (1966), la principal y más influyente publicación de la época sobre escuelas y colegios, incluye entre las obras americanas la *North Hillsborough School* (1954-55) de Kump y la *Kester Avenue Elementary Schhol* (1949) de Neutra publicada en España por *Informes de la Construcción* en 1962, cuyas aulas abiertas a patios tanto influjo tuvieron.



ejemplo junto a los diagramas. El módulo, denominado Basic Space Modul (BSM)<sup>20</sup>, podría permanecer diáfano para usos múltiples, dividirse en cuatro aulas o en segmentos más pequeños de oficinas o servicios. La unidad dimensional básica son 4 pies (unos 120 cm), un parámetro derivado de la coordinación dimensional de materiales industrializados. Estas células pueden agruparse en hilera, en torno a patios, o en formas más compactas, adaptándose a la topografía y a los requerimientos programáticos. Los paralelismos con la propuesta de Laorga y López Zanón no terminan en el módulo cuadrado replicable – yuxtapuestos en Madrid y totalmente separados por corredores cubiertos en el sistema de Kump – sino que también alcanzan al sistema estructural. Mientras que el parasol de hormigón apoyado en un pilar central es la unidad básica estructural en la propuesta de Madrid, en el sistema de Kump la célula se compone de una viga central de acero soportada por dos grandes pilares huecos de hormigón que incluyen las instalaciones. En ambos casos, la altura de los espacios se adapta tanto al terreno como las necesidades funcionales mediante la manipulación de la sección tipo, bien aumentando la altura del terreno o deprimiendo el plano de apoyo. La conclusión lógica de los anhelos industrializadores de Kump fue su patente de 1962 denominada *Environmental Control Grid*<sup>21</sup>, una malla prefabricada de “control ambiental” con instalaciones integradas en el techo, basada en el módulo de cuatro pies.

En cierta medida, esta transposición de un sistema modular replicable - pensado para escuelas y colegios - a los extensos y complejos programas de las Universidades Laborales no deja de ser una estrategia proyectual que garantiza la integridad formal del resultado. Como recordará López Zanón años más tarde:

*La elección de la unidad modular es consecuencia de optimizar las múltiples posibilidades de acoplamiento, distribución y capacidad para albergar los posibles futuros usos. Dicho esto, con un presupuesto que entonces supuso de media 1.400 ptas/m2 era imposible minimizar de otra manera la labor del arquitecto, si no existiera el módulo. Otra posibilidad de aquella época se derivaba de la forma de trabajar en el estudio. Sobre tableros de 2x1 m. era más fácil vivir anticipadamente la obra que se mantenía presente de una sola ojeada. Los itinerarios, desplazamientos y*

---

*The New School* figuraba siempre entre la bibliografía que acompañaba a los escritos sobre arquitectura escolar de José López Zanón.

20 *El concepto de BSM es básicamente simple:*

1) establecer un tamaño y forma de espacio que se adapte a cualquier combinación de los espacios funcionales necesarios (y que también se adapte a un módulo regular de 4 pies)

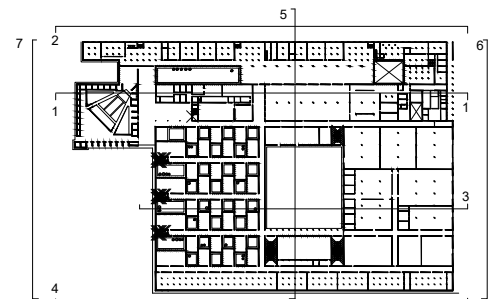
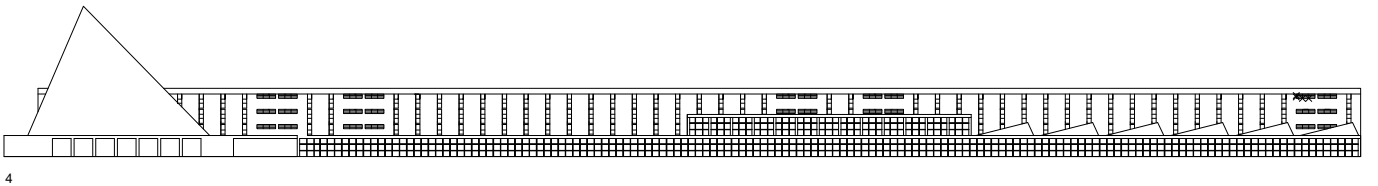
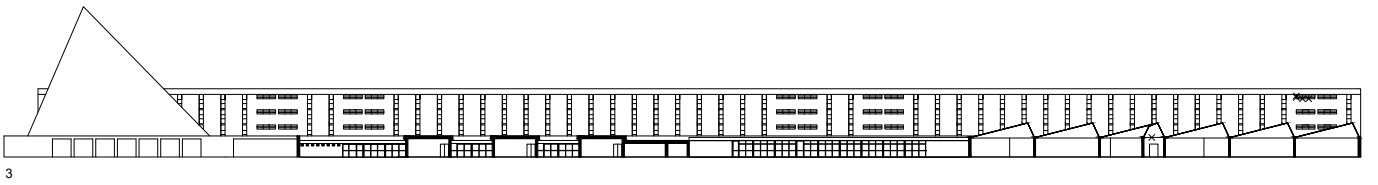
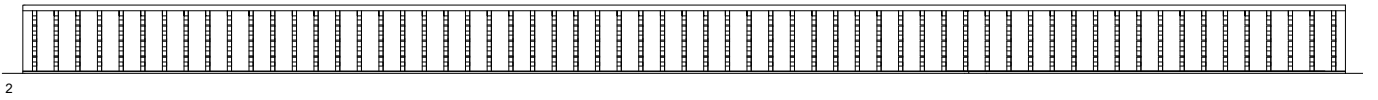
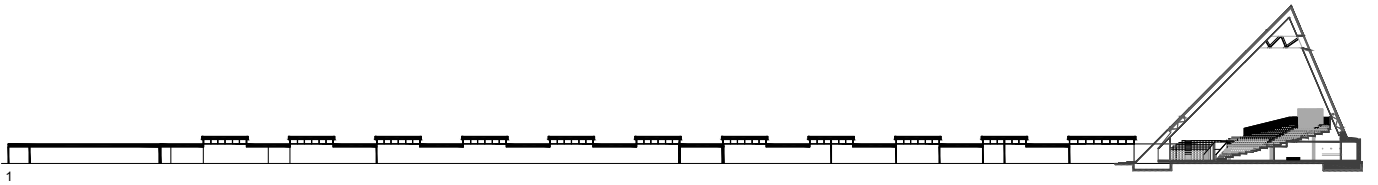
2) *Extender este espacio para dejar un interior flexible;* y

3) *Repetir este idéntico recinto tantas veces como sea necesario.*

(traducción del original en inglés)

Ernest J. Kump, «The Space-modul School», *Architectural Forum*, diciembre de 1957, 125.

21 Kate Darian-Smith y Julie Willis, *Designing Schools: Space, Place and Pedagogy* (New York: Routledge, 2017), 51.



*destinos nos eran familiares durante el desarrollo del trabajo y el urbanismo interior propiciaba la atención a la pequeña escala* <sup>22</sup>.

*El Módulo Escolar* es el título de la conferencia que pronuncia José López Zanón el 18 de octubre de 1960 en el curso *Construcciones Escolares* <sup>23</sup> del Ministerio de Educación Nacional. López Zanón propone un método basado en la secuencia de programa, esquema y proyecto como síntesis de ambos.

*Resolver con éxito un esquema, es mantener definidas y conexas cualesquiera de las ordenaciones programáticas que se puedan hacer. Los caminos de resolución siguen, en general, dos líneas claras de actuación y una tercera intermedia:*

*A) Solución de los diferentes problemas individuales de una forma también individual, y una posterior yuxtaposición de las soluciones parciales para conseguir un resultado final.*

*B) Aportar la solución de manera global, considerando el problema en su máxima amplitud e intentando resolverlo también de forma unitaria.*

*C) Una tercera línea, entre las dos anteriores, busca esta unidad final por la vía de la unidad o integración formal.*

*Aunque bajo un punto de vista rigorista pueda criticarse, en general, nos parece honrada la sujeción a un módulo rígido que pueda permitir la ampliación o reducción del conjunto* <sup>24</sup>.

22 Antonio S. Río Vázquez, *Las universidades laborales gallegas: arquitectura y modernidad* (Santiago de Compostela: Colegio de Arquitectos de Galicia, 2011), 180.

23 *El Curso sobre Construcciones Escolares, tercero de los que España organizaba desde que en la Conferencia General de la UNESCO celebrada en Nueva Delhi en 1952 se aprobó el Proyecto Principal, pretendía analizar diferentes aspectos el tema, aprovechando la inmediata experiencia española en materia de construcciones escolares.*

*El curso tuvo dos facetas. La primera teórica, en la que un grupo de especialistas— Arquitectos, Economistas, Estadísticos, inspectores de Enseñanza Primaria, Médicos Escolares y Administrativos—estudiaron el edificio escolar desde su respectivo punto de vista (...)*

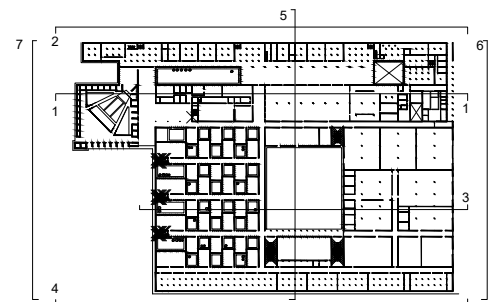
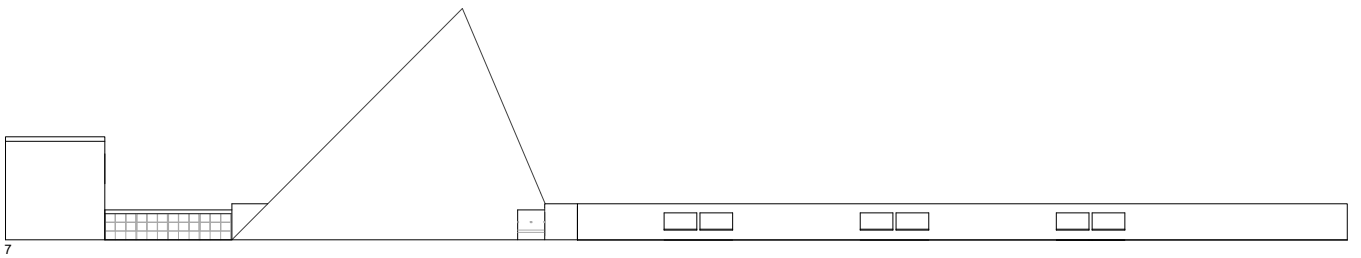
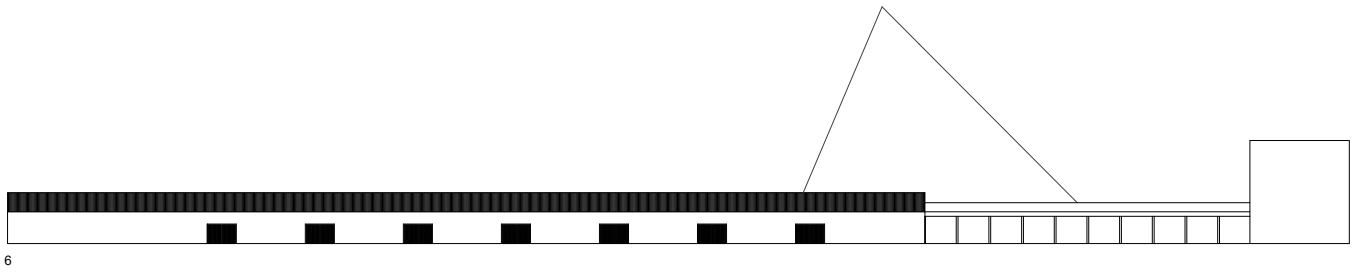
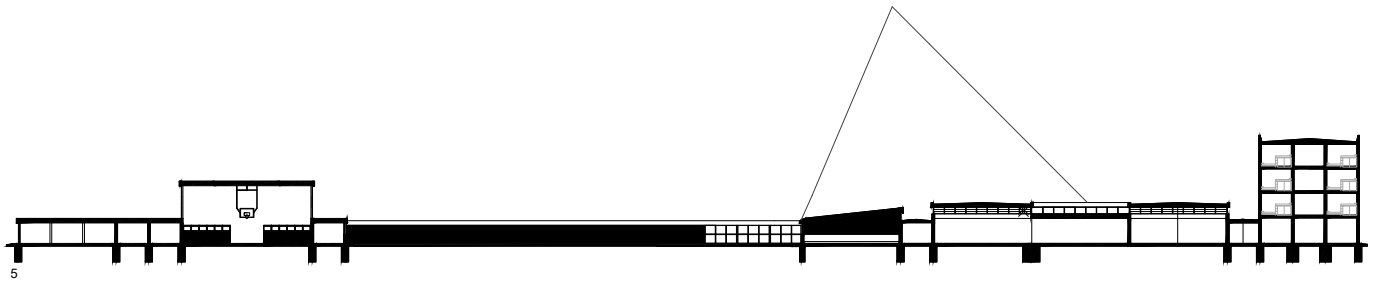
*La segunda faceta del Curso estuvo dedicada al examen sobre el terreno de las realizaciones alcanzadas en el Plan de Construcciones Escolares.*

VV AA, ed., *Construcciones escolares* (Madrid: Ministerio de Educación, 1962),9.

El curso tuvo un extraordinario impacto que se materializó en la publicación en 1962 del libro *Construcciones Escolares* coordinado por el arquitecto Rodolfo García -Pablos. El libro se convertiría en una guía utilizada por la administración para el desarrollo de sus proyectos escolares y en su elaboración intervinieron figuras destacadas de la arquitectura docente española como Camuñas, Corrales, García Benito, Fernández Pirla, de la Hoz, Moreno Barberá o el propio López Zanón, la mayoría de ellos premiados en los dos concursos nacionales de prototipos escuelas rurales (1956) y escuelas graduadas (1957), decisivos en el Plan de Construcciones Escolares que se analiza en el libro.

24 Estas reflexiones están recogidas en el apartado dedicado al *Concepto del Edificio Escolar* en: José López Zanón, «El edificio escolar», en *Enciclopedia de la Nueva Educación* (Madrid: Apis, 1966), 483-87.

López Zanón siempre insistió en que a él le correspondía la parte doctrinal en el binomio que formaba con Laorga, su reverso plástico. Por ello, tienen una fundamental relevancia las definiciones de los términos del método proyectual.





Parece que la primera línea es la adoptada por Laorga y López Zanón en la Universidad Laboral de la Coruña, mientras que la tercera vía es la elegida para Huesca y Cáceres. La propuesta de la Coruña, anterior a la mallada y estructuralista propuesta para la Universidad Laboral, es una diagramática y ortogonal organización de pabellones, no exenta de elegancia formal, pero libre de modulaciones subyacentes: una correcta y ordenada suma de piezas tipo, magníficamente resueltas, enhebradas por extensos ejes longitudinales.

La decepción que supuso el abandono por parte de la administración de la construcción de una universidad laboral en Madrid será un estímulo para materializar los hallazgos de la propuesta del fallido concurso. En Huesca y Cáceres se impone el orden mallado y modulado, con la singularidad de que la trama infinita se contiene en una forma compacta y predeterminada: el orden mallado es el sistema de organización que cristaliza en una forma superior integradora, que en Huesca alcanza una refinada y contundente presencia iluminista.

Si se compara el diagrama de la propuesta de Madrid y la planta de la Universidad Laboral de Huesca se advierte una sorprendente afinidad formal: la planta de Huesca está implícitamente contenida en la irregular y dinámica malla de Madrid. Es decir podría considerarse que la organización de la Universidad Laboral de Huesca es una mutación hacia la compacidad de la propuesta del concurso madrileño, consistente en el mantenimiento de las proporciones del cuerpo central y la relación en uno de sus vértices con la yuxtapuesta aula magna, la integración de las unidades de talleres y aulas en el núcleo y en el agrupamiento en un único bloque laminar de los alojamientos de alumnos, adosado en toda su extensión a uno de los lados largos del ortoedro central.

La compacidad no deja de ser una respuesta al riesgo de que la líquida y difusa malla de la propuesta madrileña terminase en la dispersión formal de no estable-

---

Sobre el programa señala:

Son condiciones necesarias para un programa la precisión, el orden, la amplitud y la sobriedad:

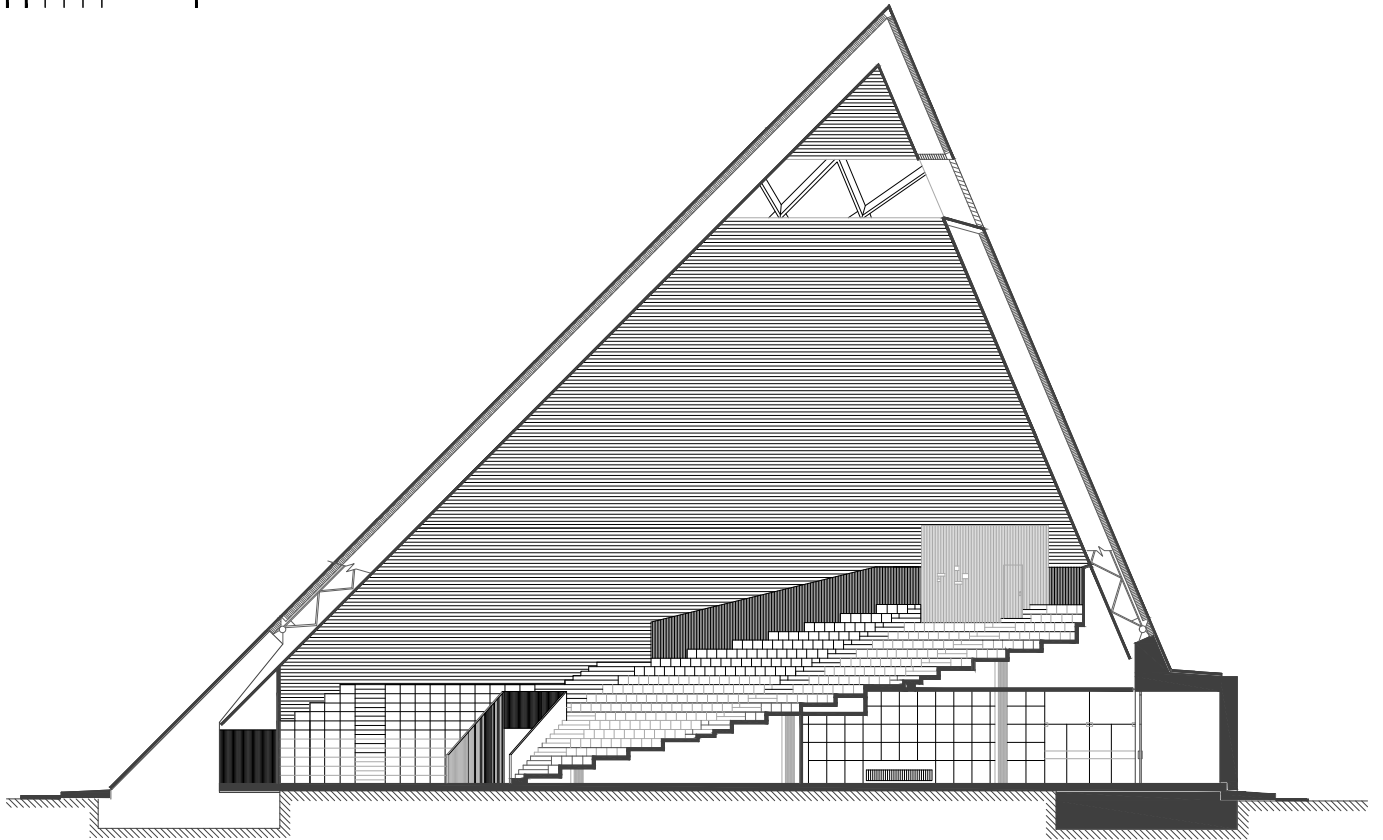
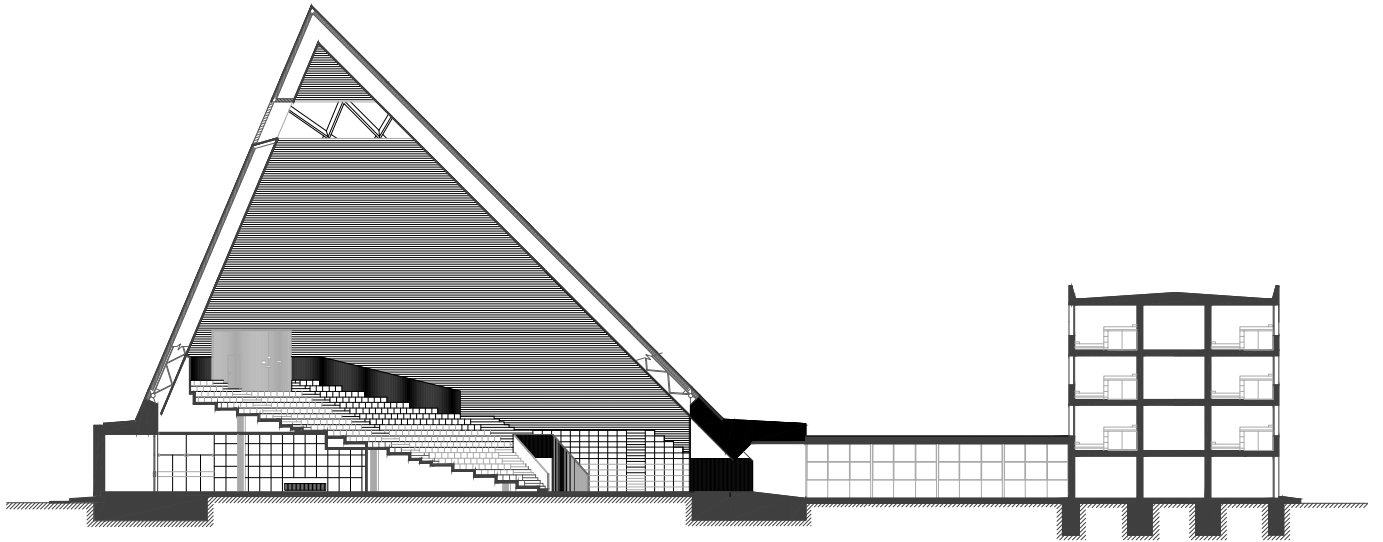
- *Precisión, que determine claramente las necesidades en importancia y cuantía.*
- *Orden en la exposición, que permita hacerse cargo de las relaciones, prelações y correlaciones de todos los elementos de que consta.*
- *Amplitud, que refleje las necesidades presentes y las previstas a corto plazo.*
- *Sobriedad, para eliminar las imposiciones superfluas, entorpecedoras de los desarrollos limpios, e innecesarias relaciones de elementos secundarios, que siempre se producen naturalmente en la jugosidad de cualquier esquema*

Y sobre el esquema:

*Entendemos el esquema como la expresión plástica de un programa, y las necesidades indicadas con completa libertad en éste toman en aquél medida, posición, relación y ambiente.*

*Como es fácil comprender, no se consigue un buen esquema con reducirse a cumplir un programa, y esta forma de proyectar, desgraciadamente demasiado frecuente, no es admisible.*

*La unidad del todo se consigue mediante la expresión de las relaciones mutuas de las partes. Por ello, una relación compleja cabe dentro de otra mucho más corta de agrupamientos.*



cerse previamente la semilla del orden <sup>25</sup>. Esta noción previa de un sentido del orden único en el proyecto, perfectible pero inmutable, deviene en la concepción de la forma como organización o estructura.

*Teniendo en cuenta la disciplina de una estructura de sistema continuo, las funciones se pueden articular sin los resultados caóticos que se obtienen cuando sólo se persigue la articulación de la función sin establecer primero un orden total. De hecho, es solamente desde esta estructura que puede articularse la función. Las partes de un sistema toman su identidad del propio sistema. Sin orden, no hay identidad, sino sólo el caos de elementos dispares en una competición sin sentido.*

*Los sistemas tendrán más que las tres dimensiones habituales; incluirán la dimensión del tiempo. Los sistemas serán lo suficientemente flexibles para permitir el crecimiento y la permutabilidad a lo largo de sus vidas <sup>26</sup>.*

Una noción de estructura perfectible y replicable que está presente en los proyectos de Universidades Laborales realizados por Laorga y López Zanón, y que alcanza una depurada intensidad en Huesca

*Si bien el programa inicialmente se concretó en funciones y superficies, al propio tiempo se trascendió a los proyectistas la responsabilidad contraída de emplear el presupuesto con claros objetivos de ahorro y flexibilidad de adaptación del inmueble a los futuros cambios que necesariamente se producen en la enseñanza, de ahí que se eligiera un «modelo de presencia» con accesos por el núcleo de dirección, control y servicios, extendiéndose a partir de él desarrollos crecederos y conexionables.*

---

25 Paradójicamente, esta noción de orden y sistema no parece tan alejada de las categorías formales de una Modernidad aparentemente exhausta, cuestionadas por los Smithson al frente del Team X a comienzos de 1960, y lo que parece intentarse es la superposición a los criterios últimos de consistencia visual inherentes a la Forma Moderna de nuevas variables basadas en las relaciones humanas.

Al tratar de Orden y Arquitectura es inevitable pensar en Louis I. Kahn, con quien los Smithson sintieron una extraordinaria afinidad, al punto de invitarlo en 1959 al congreso de Otterlo del Team X: *En cada proyecto -explicará Kahn- se hace necesario encontrar "un sentido del orden muy definido que permita variarse fácilmente y, sin embargo, seguir siendo el mismo". Esto alude claramente a que el orden interno, la organización del proyecto, si está definido y claro, la configuración final podrá adaptarse a nuevos requerimientos. La explicación de Kahn del concepto de forma como organización, como estructura, será leída por los Smithson como la posibilidad de variación y reconfiguración del conjunto. La historia de un proyecto será, pues, un juego entre estructura y flexibilidad (...)*

*El orden jerárquico del proyecto y su estructura formal, su organización flexible, permiten, como se decía más arriba, introducir en los problemas proyectuales un componente vivo, un entendimiento de la realidad como tejido de conexiones, de interrelaciones, como un juego de transformaciones que están implícitas dentro de la estructura y que interactúan de manera viva con el arquitecto en el proceso creador.*

Antonio Juárez, *El universo imaginario de Louis I. Kahn* (Barcelona: Fundación Arquia, 2006), 185-86.

26 Alison Smithson, «How to recognise and read mat-building», trad. Virginia Renalias y Roger Such, *DPA: documents de projectes d'arquitectura*, n.º 27-28 (2011): 12.



*Se habían establecido sin premeditación, mallas para sectores específicos de actividad que indudablemente habría que modular. Nos habíamos distanciado claramente del edificio monumental docente que informó las implantaciones españolas precedente* <sup>27</sup>.

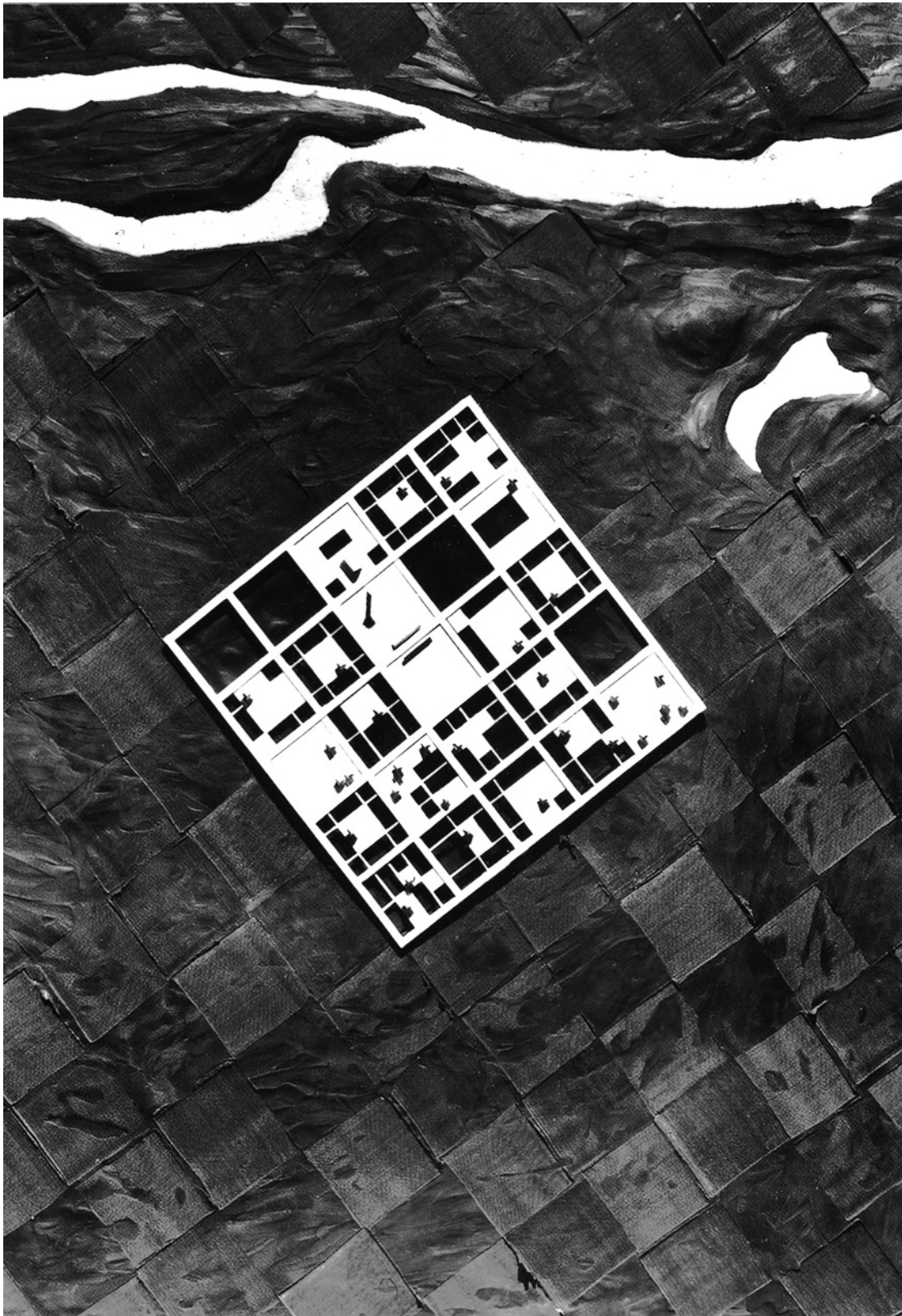
Los edificios que Alison Smithson incluye en su artículo “Como reconocer y leer un Mat-building” conforman un interesado *travelling* inverso que se inicia con la Universidad Libre de Berlín – el paradigma donde el mat -building se hace visible como arquitectura común <sup>28</sup>- y retrocede hasta la pirámide de Saqqara de Imhotep. Entre ambas, una serie diversa en la que no faltan las referencias a la obra propia y a otras obras de Candilis, Josic y Woods, pero en la que también aparecen edificios de Aldo van Eyck como el Orfanato de Amsterdam, el hospital de Venecia y el Museo de Crecimiento Ilimitado de Le Corbusier, las casa patio de Mies van der Rohe, o la villa imperial de Katsura en Kioto, para terminar con la ciudad enterrada de Honan en China, con cuya telúrica porosidad tanto tiene que ver la compacta Universidad Laboral de Huesca.

Al examinar el conjunto de las Universidades Laborales Españolas a la luz de las ideas de Alison Smithson sobre el mat-building podemos concluir que una buena parte de ellas podrían incluirse en esa categoría con dos variantes características: las formas compactas y porosas, y las agrupaciones cristalográficas de matriz hexagonal. A la primera familia se adscribirían las universidades de Cáceres y Huesca ambas de 1967, y la Universidad Laboral de Almería de Julio Cano Lasso (1974). De la segunda variante, las dos universidades laborales que Fernando Moreno Barberá erige en 1972 en Toledo y Las Palmas de Gran Canaria, sendas estructuras de arracimados cristales hexagonales, geométricas formas minerales inopinadamente semejantes a las columnas basálticas de la *Giant's Causeway* que tanto impresionaron a Alison Smithson.

Más allá de su posible condición de *mat-building*, las Universidades Laborales españolas, por sus ingentes programas construidos ex novo y de una vez, son un claro ejemplo de una categoría arquitectónica entre el edificio y la ciudad – de la que el mat-building sería una variedad - característica de las décadas de los 50 y 60 del pasado siglo y que Reyner Banham, parafraseando a Fumiko Maki, catalogó como *Megaestructuras*.

<sup>27</sup> Extracto de la entrevista a López Zanón en Antonio S. Río Vázquez, *Las universidades laborales gallegas: arquitectura y modernidad* (Santiago de Compostela: Colegio de Arquitectos de Galicia, 2011), 178.

<sup>28</sup> Alison Smithson, «How to recognise and read mat-building», trad. Virginia Renalias y Roger Such, *DPA: documents de projectes d'arquitectura*, n.º 27-28 (2011): 5.



*A principios de los años 60, la creciente marea de actividad protomegaestructural apuntaba claramente a una creatividad máxima antes de llegar mediados de la década, pero retrospectivamente parece que el annus mirabili para las ideas y los proyectos fue 1964,*

*Para empezar, fue el año en que Fumihiko Maki emplea por vez primera y por escrito la palabra «megaestructura»; en que números fundamentales de las revistas Bauen+Wohnen y Architectural Forum contribuyeron a la cristalización del cuerpo de ideas en juego; en que algunas nuevas fuerzas, como Archigram, causaron su primer impacto real; y en que ya habían sido diseñadas la mayoría de las megaestructuras luego construidas. Algunas iban a entrar en la fase de trabajo detallista, una o dos ya estaban en construcción <sup>29</sup>.*

Las megaestructuras de la década de los sesenta son una forma paroxística de la modernidad <sup>30</sup>. Muchas megaestructuras llegaron a ser construidas como Brasilia, la ciudad en la selva de Lucio Costa, con ocasión de la gran expansión económica de posguerra que termina con la crisis del petróleo a comienzos de la década de los setenta. Pero la sensibilidad megaestructural también alimentó una suerte de modernidad visionaria – siempre latente en las vanguardias- que entroncaba con el iluminismo de los arquitectos utópicos de la Francia revolucionaria de finales de siglo XVIII. Proyectos visionarios de formas psicodélicas de Archigram o Cedric Price, experimentos sociales de la *New Babylon* de Constant, o metabólicas ciudades marinas de Tange o Kurokawa convivieron con otros iluminismos más posibles como los proyectos de Kahn para Filadelfia, nunca realizados. El resultado fue una pléyade de *atlántidas de hormigón* de rotunda y emotiva visualidad que tenían en su desmesura un germen autodestructor.

*Lo mismo sucedió con la megaestructura; sus peores significaciones, en el fondo, estuvieron en los ojos de los arquitectos, en algunos casos los mismos arquitectos que habían proclamado más en voz alta sus virtudes cuando el concepto todavía era reciente. Al final, como al principio, su significado más potente es el arquitectónico, captado visualmente por hombres dedicados a la mesa de dibujo y al banco de modelaje. Como modo de imponer una forma de orden sobre «el caos de nuestras ciudades», fue una invención de arquitectos, por más que otras corrientes de opinión vinieran a apoyarlo; y, finalmente, fue abandonado por ellos porque ofrecía generar una forma de orden que no podían controlar <sup>31</sup>.*

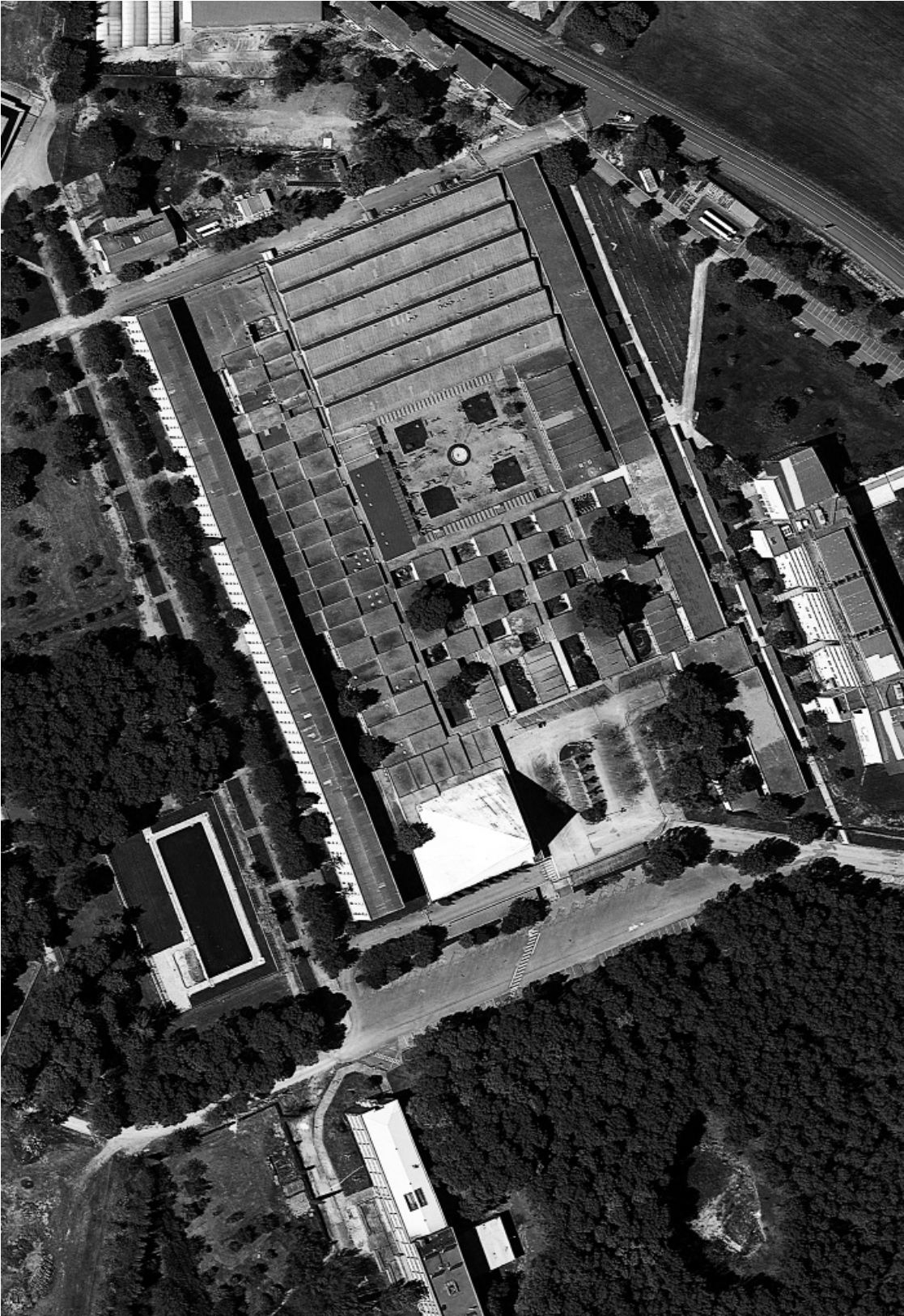
29 Reyner Banham, *Megaestructuras* (Barcelona: Gustavo Gili, 2001),70.

30 Señala Bahnam:

*La megaestructura nació y creció en una época de conciencia histórica sin precedentes entre los arquitectos modernos; en los años 60, casi no hubo novedad en plano, sección o estructura que no buscara su justificación o encontrara su crítica en la cita de algún antecedente histórico*  
Ibidem,13

31 Reyner Banham, *Megaestructuras* (Barcelona: Gustavo Gili, 2001),70.







Los programas universitarios fueron particularmente gratos para los megaestructuralistas. Su condición intermedia entre la escala próxima del edificio y la escala de una ciudad posibilitaron la materialización de las características que Maki había señalado para estas construcciones:

*La megaestructura es una gran estructura en la que tienen cabida todas las funciones de una ciudad o de parte de ella. La tecnología actual la ha hecho posible. En cierto modo, es un rasgo artificial del paisaje. Es como la gran colina sobre la que se construyeron las ciudades italianas.*

*Es inherente al concepto de megaestructura, además de una cierta naturaleza estática, la sugestión de que muchas y diversas funciones pueden concentrarse beneficiosamente en un solo lugar. Una gran estructura implica una cierta utilidad para combinar y concentrar funciones<sup>32</sup>.*

Las Universidades Laborales son, en su diversidad, un caso único en la arquitectura moderna española de megaestructuras relacionadas. Estratégicamente diseminadas por toda la nación, todas ellas, en mayor o menor intensidad, tienen el rasgo de *paisaje artificial* de moderna formalidad que señala Fumiko Maki. Incluso las dos universidades laborales antimodernas, construidas en Gijón y en Zamora, proyectadas por Luis Moya entre 1946 y 1947, son ciudades ideales cuya formalidad deriva de una épica escurialense <sup>33</sup>.

Otra singularidad es su pervivencia: a pesar de que de que su finalidad original desaparece con la extinción del programa de Laborales, todas ellas, salvo la destruida Laboral de Zaragoza, se mantienen en funcionamiento adaptadas a nuevos usos docentes.

En cierta medida han sorteado la causa de la extinción de las megaestructuras que detectó Banhan <sup>34</sup>: una potencia arquitectónica que los propios arquitectos

32 Ibidem,218

33 Sobre la Laboral de Gijón decía el propio Luis Moya en la tormentosa Sesión Crítica de la revista Arquitectura celebrada en 1955

*Esta idea de la eliminación de desplazamientos es la que informa esta Universidad, en diferencia absoluta con las usuales Ciudades Universitarias, resueltas por pabellones aislados (...)*

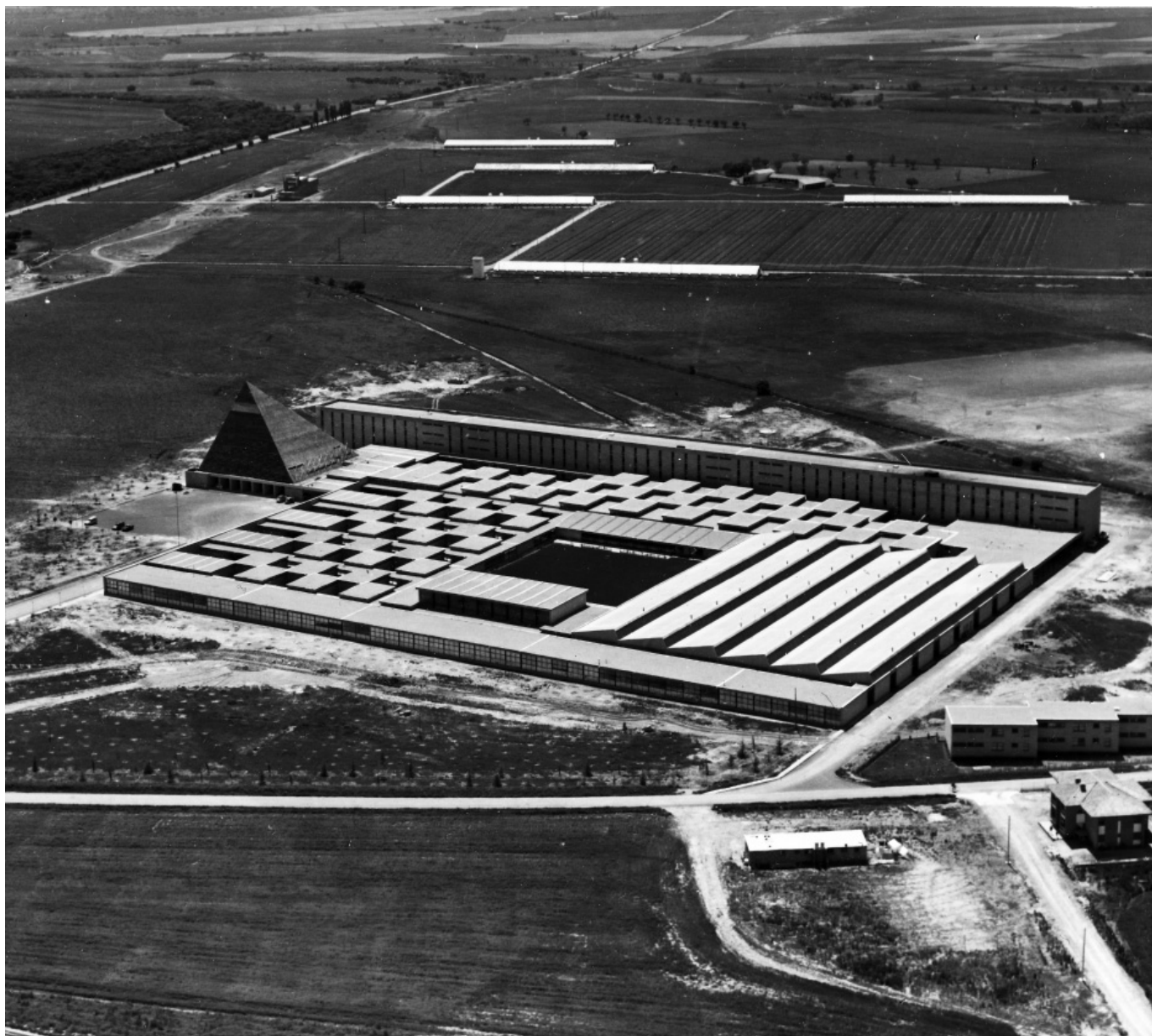
*Así ha quedado esta Universidad como una pequeña ciudad con su plaza mayor, a cuyo alrededor se agrupan las casas, cada una con su portal y escaleras.*

Luis Moya, «Universidad Laboral José Antonio Girón en Gijón», *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 138 (1955): 40.

34 Banhan concluye sobre el auge y caída de las megaestructuras:

*Sean cuales fueren los significados sociales o antisociales, mecánicos o funcionales, cívicos o ambientales, profesionales, radicales o conservadores que las megaestructuras han acreditado o se les han imputado, éstas son también un cuerpo de imágenes, portadoras de la clase de significaciones, imprecisas, pero intensamente emotivas, que son inseparables de las imágenes visuales (...)*

*De principio a fin, el presente estudio ha tratado principalmente de la conciencia arquitectónica de la megaestructura; a justo título, en mi opinión, pues, fueron arquitectos quienes presentaron el*



Vista General  
desde el este  
de la Universidad Laboral  
de Huesca

*Archivo Histórico del Centro  
IES Pirámide de Huesca*

empezaron a ver como incontrolable.

La Universidad Laboral de Huesca destaca entre las restantes por su rara e intensa abstracción, por su potente e intacta visualidad tan próxima al iluminismo de las más radicales propuestas megaestructuralistas, como el proyecto para una ciudad agrícola de Kisho Kurokawa de 1961, concebida para la reconstrucción de las aldeas destruidas por el tifón que asoló la prefectura japonesa de Aichi en 1959. La descomunal pieza horizontal y tensa de Kurokawa, una losa porosa de estricta base cuadrada, flotando a cuatro metros sobre el tapiz infinito de parcelas agrarias que debe quedar intacto, comparte la emotiva y significativa formalidad- entre el *Land Art* y lo sublime moderno- de la Universidad Laboral de Huesca.

---

*concepto y la palabra al mundo, y ellos quienes primero la rechazaron. Una de las lecciones de la arquitectura de mediados del siglo XX es que los tipos de edificios aparecen y desaparecen principalmente a instancias del consenso arquitectónico.*

Reyner Banham, *Megaestructuras* (Barcelona: Gustavo Gili, 2001),216.



Vista de la Universidad  
desde el Sur. 1967

Universidad Laboral  
de Huesca

*Archivo Luis Laorga*

## La Universidad Laboral de Huesca

El día 8 de marzo de 1964, en el Teatro Olimpia de Huesca, el ministro de Trabajo, Jesús Romeo Gorría, anunciaba la futura construcción de una Universidad Laboral en la ciudad <sup>35</sup>. El día 1 de diciembre de 1965 comienzan las obras de construcción de las nuevas instalaciones. La Universidad Laboral “Quinto Sertorio” inicia su actividad docente el día 2 de noviembre de 1967 con 500 alumnos <sup>36</sup>.

Durante el curso 1978-1979, se suprimen las Universidades Laborales que pasan a llamarse Centros de Enseñanzas Integradas (CEI). En el curso 1989-90, los estudios de Ingeniería Técnica Industrial Química se integran en la Universidad de Zaragoza, dejando sus alumnos de pertenecer al CEI. El centro se transforma en el Instituto de Enseñanza Secundaria *IES Pirámide*, permaneciendo en activo hasta la actualidad.

En 2008, la antigua Universidad Laboral de Huesca fue declarada Bien Catalogado del Patrimonio Cultural Aragonés<sup>37</sup>.

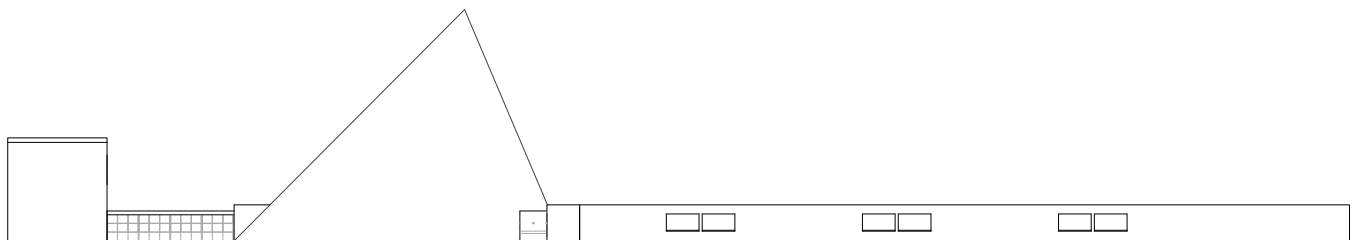
35 Véase Contreras, Jacinto, “*Reseña histórica de la Universidad Laboral de Huesca en el 50 aniversario de su creación*” en [www.iespiramide.es/50-aniversario-universidad-laboral-de-huesca](http://www.iespiramide.es/50-aniversario-universidad-laboral-de-huesca). accedido 16 de agosto de 2023

36 La primera promoción obtendrá su título en el año 1970. El número de alumnos se incrementará paulatinamente hasta los 1.338 matriculados del curso 1975-1976. Durante el curso 1971-1972, la Universidad Laboral de Huesca fue la primera en la cual se instauró la coeducación al contar con un internado mixto, con la incorporación de cuarenta alumnas del primer curso de Ingeniería Técnica en Química Industrial.

Las enseñanzas impartidas en la Laboral de Huesca fueron: Formación Profesional Industrial, en las especialidades de Químico de laboratorio y Químico de la Industria, el Curso Preparatorio y la titulación de Ingeniería Técnica Industrial Química, especialidad de Control de Procesos Químicos e Instalaciones Industriales

37 La orden señala- con alguna imprecisión como el olvido de la coautoría de Luis Laorga- en su anexo descriptivo:

*La antigua Universidad Laboral de Huesca, obra del arquitecto José López Zanón, fue inaugurada en 1967 y supuso un ambicioso proyecto docente dirigido a alumnos de toda la provincia. Situado en una amplia parcela a unos 4 km al sur de la ciudad de Huesca, el edificio se proyectó según modernos criterios de organización espacial. El edificio presenta un esquema modulado formado por tres cuerpos bien diferenciados. En primer lugar, el cuerpo principal que contiene el programa docente cuyo esquema reticular alterna los espacios construidos con los vacíos de los patios y se desarrolla en una extensa planta baja. En segundo lugar, el volumen piramidal que preside el acceso y contiene el salón de actos. Dicha pirámide se convierte en un hito visual perceptible desde la lejanía y en el principal contrapunto de la horizontalidad del edificio. Finalmente, y cerrando la estructura de trama por el oeste, el bloque lineal de cuatro alturas que ocupa la residencia de internos. El conjunto se proyecta como un edificio cerrado en sí mismo, dando lugar a fachadas muy ciegas y abriéndose tan sólo en el pórtico de acceso. El hermetismo exterior contrasta con un interior fluido y luminoso. El programa se distribuye en planta de forma agrupada, siguiendo las premisas de funcionalidad y flexibilidad. La construcción del edificio se basa en modernos criterios de prefabricación e industrialización y la estandarización de los elementos constructivos permite una notable economía en costo y plazo de ejecución. En definitiva, se trata de un edificio muy bien resuelto en su concepto, funcional y luminoso. Es un ejemplo de gran brillantez en su tipología, pionero en Huesca en adoptar los criterios actualizados de una arquitectura docente alejada de los parámetros clásicos.*



La Universidad Laboral de Huesca se levantó en una parcela 40 hectáreas de secano, de forma trapezoidal, a cuatro kilómetros de la ciudad. En esta gran superficie apenas existían variaciones de nivel relevantes y los arquitectos optaron por un gran edificio compacto de 65.000 m<sup>2</sup> construidos sobre una huella de cinco hectáreas <sup>38</sup>.

*Cuando por primera vez nos llevaron a la finca donde se iba a levantar el proyecto, nos llamó la atención el carrascal y sobre todo los mallos. Al ver aquello tan espectacular nos*

---

*ORDEN de 21 de febrero de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se declara la antigua Universidad Laboral de Huesca como Bien Catalogado del Patrimonio Cultural Aragonés, Boletín Oficial de Aragón, 7 abril 2008, pp. 4548 y 4549.*

38 Para la descripción del edificio nada mejor que el texto de los propios arquitectos extraído de la memoria del proyecto:

*La Universidad Laboral de Huesca tiene carácter politécnico, abarcando un abanico de enseñanzas heterogéneas en relación con la industria química. Está prevista para 1.400 a 1.500 alumnos, de los que 1.000 lo son en régimen de internado, por ser forasteros el contingente mayor de estudiantes. Todas las instalaciones han sido previstas para realizar los estudios y prácticas en debidas condiciones, a cuyo efecto se han dispuesto aulas en número suficiente, talleres amplios, laboratorios.*

*El programa se distribuye en dos unidades: Universidad propiamente dicha, y Viviendas, relacionadas entre sí, pero conservando absoluta independencia.*

*El edificio principal tiene, con arreglo a un criterio tradicional y económico, disposición cerrada, con patios interiores. Estos permiten iluminar con arreglo a niveles deseables y en forma equilibrada los distintos elementos que constituyen la planta. La economía se deriva de una mayor protección de intemperie, ahorro de recorridos, posibilidad de jerarquizar los usos y controlar las funciones y superponerlas al máximo, siguiendo las directrices universales de UNESCO. Se establece una separación entre enseñanza y residencia, con la presencia baricéntrica del rectorado y la colocación equidistante de los servicios.*

*La parte didáctica se organiza así:*

*Las aulas, en número de 27, agrupadas en la forma siguiente: veinte de 40 puestos; cuatro de 60, y tres de 104 puestos. Disponen de los respectivos servicios higiénicos al fondo de dos grupos de cuatro aulas en que se organizan y abiertas a patios tranquilos con vegetación*

*Los laboratorios se alinean en forma modular a lo largo de un mismo pabellón, lo que permite redimensionarlos y acoplarlos cuantas veces obligue el cambio de programa: alteración en el número de alumnos, modernización de instalaciones, etc.*

*Los talleres se componen de: nave única de gran módulo, 7,20 X 10,80, y cubierta en diente de sierra, orientación Norte.*

*El gimnasio se centra en la zona didáctica por dos razones: la superposición y utilización conjunta con talleres de servicios higiénicos, vestuarios y duchas; y la posibilidad de programación de clases de educación física sin solución de continuidad en la jornada docente. La nave de ejercicios se abre al patio de recreos, que articula clases, talleres, gimnasio y cafetería. Por otro lado, es inmediata la conexión de dicho local gimnástico con los campos de juego a través de una galería con puerta al final.*

*El colegio es el único edificio desarrollado en altura, con cuatro plantas: la primera, destinada a locales colectivos de recreo y estudio. Las otras tres, a camaretas de cuatro alumnos, cada una, organizadas a lo largo de ambas fachadas y agrupadas en tres secciones por planta, con escaleras independientes.*

*El rectorado consta del claustro de profesores, biblioteca, despachos, oficinas, aula magna y capilla. Los Servicios están constituidos por comedor (1.040 plazas), su cocina correspondiente, lavandería, enfermería con hospitalización, almacenes y residencia de personal de servicio*

Luis Laorga y José López Zanón. *Memoria del proyecto para la Universidad Laboral de Huesca*, 6-8.





*dijimos: Aquí vamos a hacer algo muy fuerte, abierto a la montaña*<sup>39</sup>

La planta se inscribía en un rectángulo sesquiáltero de 223 x 148 m, con su eje mayor orientado de Norte a Sur. El orden matemático es el soporte de una enorme construcción ex novo en mitad del paisaje periurbano de Huesca, un *edificio-ciudad*, destinado a más de un millar de habitantes, población superior a la de muchos municipios de Aragón.

El conjunto es un magnífico *groundscraper*<sup>40</sup>, una extensa estructura posada sobre campos de cultivo en un promontorio sobre la ciudad de Huesca, con la mole de los Pirineos al fondo. Sobre una estricta malla de sesenta y dos por cuarenta módulos de 3.60 x 3.60 m – obsesivamente dibujada en los planos fundamentales del proyecto- Laorga y López Zanón idean un magnífico conjunto de volúmenes puros - pirámide, bloque laminar y losa perforada – un gigantesco bodegón arquitectónico que compone un *temenos*, un lugar seguro para el estudio y el trabajo, donde las *instituciones* son explícitamente representadas con formas singulares, activando una topología de alto valor simbólico como marco de las relaciones humanas.

La extraordinaria compacidad de la Universidad Laboral de Huesca es única en el conjunto de estos edificios, sólo la de Cáceres se aproxima al estricto confinamiento de su planta rectangular. Todo el programa está contenido en esta envolvente ideal, salvo el escalonado bloque de viviendas de profesores, que se mantiene exento en el vértice noreste<sup>41</sup>. Incluso la plaza exterior de acceso es un

39 López Zanón recuerda la visita al emplazamiento del proyecto encargado -junto con el de Cáceres- el 4 de junio de 1964. Acompañado por el arquitecto municipal Miguel Aranda, visita los terrenos entre carrascales, con el fondo de la Sierra de Guara y el Salto de Roldán que tanto impresionó a Zanón.

Enrique Satué Oliván, «Una pirámide en el carrascal», accedido 22 de agosto de 2023, <http://www.iespiramide.es/una-piramide-en-el-carrascal/>.

40 Término utilizado años más tarde por Shadrach Woods para caracterizar su obra de la Universidad Libre de Berlín, el paradigma del mat-building según Alison Smithson,

41 El bloque de viviendas de dos plantas en su condición "externa" podría parecer menor, sin embargo, su diseño mantiene la calidad del proyecto. Su planta proviene de las viviendas para maestros que formaban parte de la propuesta ganadora de Laorga y Zanón para Andalucía y Bajo Aragón en el concurso nacional de escuelas rurales de 1956, un bloque de muros de carga de dos plantas ordenado según un escalonado decalaje de una crujía.

Para las viviendas de Huesca, los arquitectos recuperan este esquema y lo depuran hasta logra una calidad espacial excepcional, los muros de carga se giran 90° para formar una elegante disposición de casa patio apilada, una mixtificación a pequeña escala del propio sistema compositivo de la universidad. El patio virtual es el salón y su terraza adyacente, núcleo en torno al cual se organizan el resto de las dependencias en una agrupación en forma de ábside en torno a este espacio central. Esta planta parece claramente deudora de las viviendas que Aalto concibió en 1955 para su bloque de apartamentos para el Interbau de Berlín:

*Este ingenioso diseño comprendía uno de los tipos de apartamento más significativos inventados desde que terminó la segunda guerra mundial. La famosa maisonette Unité de Le Corbusier (tan copiada en viviendas de bajo costo en todo el mundo) se compara con él más bien desfavorable-*

El patio central en construcción. 1967

Construcción de la cubierta del aula 1967

Universidad Laboral de Huesca

Archivo Luis Laorga



plano abierto que recompone el vacío del vértice sureste del conjunto. Como se ha señalado la forma-tipo de la Universidad Laboral de Huesca estaba implícita en el núcleo de la propuesta para la Universidad Laboral de Madrid en la que es posible deslindar el virtual rectángulo matriz de proporción 1/1,5. La elección de una forma apriorística complica extraordinariamente la resolución del complejo y extenso programa que Laorga y Zanón deben afrontar en Huesca. Una solución de pabellones hubiera aliviado el proceso de proyecto, sin duda fatigoso por las innumerables pruebas y soluciones previas, hasta la depuración de la forma final. Con unos límites geométricos prefijados, cualquier cambio o ajuste implica la recomposición del proyecto completo. Se invierte el orden proyectual, la planta no se ordena de dentro hacia fuera, sino que los límites del edificio ya están fijados y con mínimos recursos - módulo y patios que son extraídos del volumen primigenio- se atienden las múltiples exigencias funcionales sin desbordar en ningún momento el contorno de la apriorística planta.

Otra de las singularidades de la Universidad Laboral de Huesca es la ambigua lectura de su rotunda formalidad: una inusitada abstracción de volúmenes puros que en su despojamiento remite a telúricas y arcaicas arquitecturas defensivas. De todas las universidades laborales es la se acerca en mayor grado a lo que Maki calificaba como *paisaje artificial*. Paradójicamente, la contundencia topológica aproxima su inequívoca abstracción al magnético diálogo de arquitecturas históricas frente al paisaje <sup>42</sup>. Lo que parece un abierto desinterés por el entorno próximo de un edificio encerrado en sí mismo no deja de ser una irradiante y monumental relación con el territorio: la objetualidad de su forma moderna y autónoma, de sedente frontalidad, frente a la mole pirenaica.

La acorazada presencia de la Universidad Laboral - su perímetro opaco apenas está perforado salvo la explícita apertura del flanco este, un paño de cristal tenso y continuo que ilumina la zona de laboratorios y departamentos – remite, tal vez involuntariamente, al *genre terrible* <sup>43</sup> de tantas arquitecturas defensivas y castillos

---

*mente como vivienda familiar. La principal virtud del tipo de apartamento de alto es que presenta los atributos de una vivienda unifamiliar en los confines de un piso pequeño. Dentro de su organización en U, una generosa terraza en "atrium" viene flanqueada por la sala de estar y el comedor, mientras el conjunto queda rodeado por dos lados por espacios privados, tales como dormitorios y baños.*

Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna* (Madrid: Gustavo Gili, 2009),203.

Día de la Inauguración  
14 de Noviembre de 1967

Vista de la Plaza de Acceso

Vestíbulo del  
Salón de Actos

Universidad Laboral  
de Huesca

Archivo Luis Laorga

42 La idea de monumento frente al paisaje parece inseparable del proyecto de Huesca. Nada más lejos del pensamiento arquitectónico de Luis Laorga y López Zanón que la neoherriana arquitectura oficial de posguerra, amortizada de sobra a comienzos de la década de los sesenta. Pero es innegable que algo de la poderosa presencia del Escorial en Guadarrama palpita en la firme y compacta forma que proyectan para Huesca.

43 El poder evocador de la solemne arquitectura de la Universidad Laboral de Huesca no sólo remite a lo arcaico sino también a la sensibilidad romántica de lo sublime y es una de las obras españolas que más se acerca a la línea que estableció Emil Kaufman entre los arquitectos visionarios franceses



del Prepirieno. De esta manera, el conjunto de Huesca podría ser entendido como una moderna abstracción de un recinto amurallado con su patio de armas – el gran espacio abierto en el centro del basamento-, su torre del homenaje – la pirámide- y su muro defensivo, la imponente y extensa mole de los dormitorios.

Entre la multiplicidad de asociaciones visuales que suscita la Laboral de Huesca también se distingue una arcaica presencia de la *arquitectura de los orígenes*. La tensa horizontalidad de su pieza principal - una losa porosa de sólo tres metros y medio de altura cuya base es un rectángulo de 176 x122 m, cuyos lados guardan una matemática proporción de raíz cuadrada de dos – acentúa su percepción como el gran plinto de un enorme *témenos* sobre el que apoyan la pirámide del salón de actos y el muro hueco de los dormitorios. Hay una primigenia monumentalidad en la secuencia de acceso al edificio planeada por Laorga y Zanón. El espectador frente a la Laboral es recibido por una *terrazza* <sup>44</sup>, un plano horizontal previo a un

---

y las vanguardias del siglo XX.

Sobre el *genre terrible* afirma Kenneth Frampton:

*Boullée evocó las sublimes emociones del terror y la tranquilidad a través de la grandeza de sus concepciones. Influidor por la obra de Le Camus de Mézières, “Génie de l’architecture, ou l’analogie de cet art avec nos sensations” (1780), comenzó a desarrollar su “genre terrible”, en el que la inmensidad de la vista y la geométrica pureza, exenta de adornos, de la forma monumental se combinan de tal modo que promueven excitación y ansiedad.*

Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna* (Madrid: Gustavo Gili, 2009), 14.

44 En *La idea de Espacio en la arquitectura griega*, R.D. Martiensen categoriza con la mirada del arquitecto moderno que fue, los hallazgos visuales de la arquitectura clásica griega, con un enfoque centrado en la percepción cinética en la que la *terrazza* y el *muro* son invariantes universales. Sorprende el paralelismo entre el análisis de la casa arcaica en Egipto y la cadencia espacial proyectada en Huesca

*La función de ocultación del muro es importante, pero no debe permitirse que este propósito, puramente restrictivo, eclipse la función que se desprende de su condición primaria, Un sistema de superficies murales, es decir, una disposición en la que la obstrucción vertical está compuesta de componentes separados (no necesariamente en el mismo plano) postula inmediatamente una función dual de control y liberación (...)*

*Una casa en Tel-el-Amarna (c. 1400 a. C.) ofrece, en el contexto doméstico, una manifestación interesante de la función del muro como definidora del espacio, en oposición a una función ‘práctica’ o protectora. En el plano podemos ver la disposición general. Un muro principal de unos tres metros de altura encierra todo el complejo y está perforado por dos puntos: la entrada principal y la de servicio. Dentro del recinto se encuentra la estructura principal de la casa y sus elementos secundarios: cuartos de servicio, establos, silos, etc. Entre las formas de la casa y el muro delimitador, un sistema de muros secundario define un antepatio, un patio de ‘servicio’ y todavía otro patio para la granja. De este modo, el visitante que entra por la puerta principal (virtualmente unos propileos), accede a un espacio que contiene una pequeña capilla y está definido por muros principales y secundarios. La siguiente puerta conduce a un antepatio delimitado por muros que, a su vez, lleva a un porche y finalmente a la casa. La disminución del volumen que se consigue implícitamente en esta disposición -la gradación espacial- refleja una sensibilidad dominante respecto a la construcción del espacio y, efectivamente, la ciencia de la geometría, asociada tradicionalmente a un origen egipcio, se muestra claramente en la deliberada ‘artificialidad’ de este esquema*

Es evidente que no podemos aventurar que la casa egipcia estuviera en el imaginario de Laorga y Zanón cuando proyectaron el edificio de Huesca, pero es indudable que comparten hallazgos espaciales. Las palabras de Martiensen para la casa de Tel-el-Amarna son aplicable en la construcción de

Talleres.1967

Comedor.1967

Archivo Histórico del Centro  
IES Pirámide de Huesca



recinto opaco e introvertido de arquitectura muraria, que se despliega desde la base de la pirámide, cerrado en su flanco norte por un ciego lienzo cerámico que muestra el espesor del plinto general. El muro de ladrillo y el propileo de hormigón y piedra que soporta la cubierta de la pirámide delimitan un diedro recto en cuyo vértice se encuentra la única entrada pública del edificio. El umbral se dispone exactamente en la junta entre los tres volúmenes puros – pirámide, losa y bloque laminar- que en el vértice suroeste muestran expresamente su articulación: la cubierta de la pirámide se posa en el plano del suelo y el testero del bloque de dormitorios avanza como un paramento ciego y grueso de hormigón, una prolongación en el plano vertical de la imposta de 223 m de longitud y 1 m de canto que contiene la cubierta del ortoedro; entre ambos una junta profunda de cuatro módulos de ancho y la capilla, como pieza significativa de unión entre ambos volúmenes. Por el contrario, en el flanco norte se desecha cualquier referencia a una separación de piezas, el testero del bloque de dormitorios se funde con el basamento ciego en el que se sitúa la otra entrada del edificio: el acceso de servicio encajado en el plinto cerámico y disimulado por un filtro de pilares metálicos.

El vestíbulo principal explicita su condición de antepatio a cada una de las unidades volumétricas, de él parte todo el sistema de corredores paralelos de un módulo de ancho que enhebra el damero de llenos y vacíos de planta baja, una depurada organización interior basada en la sustracción de patios del basamento principal, que se reconoce en toda su magnitud en la cubierta.

Extensa y de material único, la cubierta tiene una telúrica visualidad de primitivas arquitecturas excavadas, acentuada por su proximidad al suelo, en ella se alternan tres tipos de patios: las habitaciones abiertas al cielo entre aulas, el simbólico patio central – eco interior de la *terrazza* exterior de acceso- y los vacíos entre el basamento y el bloque de dormitorios. La cubierta tiene una geométrica vibración que expresa la cuidada medida de la sección: sobre la altura uniforme de 3,5 m del plinto se deprimen 75 cm los planos superiores de los espacios de circulación evidenciando las cubiertas de cada una de las aulas. Este mecanismo se extiende a otros espacios de mayor porte como la cafetería y las zonas de estar de los alumnos, en forma de lucernarios de base cuadrangular generados por la elevación en un metro de módulos de cubierta idénticos al del aula, lo que permite

---

Huesca en un salto temporal de tres milenios:

Vista en su conjunto, la casa de Tel-el-Amarna ejemplifica admirablemente el propósito conjunto de terraza y muro. Solo cabe llamar la atención, a este respecto, sobre la definición cuidadosa de los caminos mediante la pavimentación; el énfasis en las superficies verticales y horizontales; el predominio del ángulo recto y la naturaleza orgánica o unificada del esquema global.

Rex D. Martiensen, *La idea de espacio en la arquitectura griega*, Ediciones Asimétricas (Madrid, 2020), 47-50.

Vista del aula tipo.1967

Vista nocturna  
del aula doble.1967

Archivo Histórico del Centro  
IES Pirámide de Huesca







una iluminación cenital a través de los intersticios entre planos. El sistema también tiene singularidades y pies forzados como los planos inclinados de las cubiertas ligeras de talleres y laboratorios o la sobreelevación de la cubierta del gimnasio. El resultado de estas coordinadas manipulaciones de la extensa y acusadamente horizontal sección del basamento es un modulado tapiz continuo sólo interrumpido por el vacío central cuyos cuatro lados están delimitados en simbólica correspondencia con espacios representativos: aulas, talleres, cafetería y gimnasio.

La Universidad Laboral Hispanoamericana de Cáceres, proyectada por Laorga y Zanón simultáneamente con la de Huesca, comparte muchas de sus categorías espaciales sin llegar a su depurada abstracción. Aunque ambas se valen del basamento mallado, en Cáceres no se da el esencial formalismo de Huesca, tal vez por su condición más urbana. La pureza de la pirámide se atempera en una apuntada superficie poliédrica que remite a las cubiertas plegadas de la Laboral de la Coruña. El bloque laminar es relevado por una prosaica organización de manzana con patio interior. Los herméticos lienzos cerámicos de Huesca se disuelven en paramentos de rugoso encalado blanco que no alcanzan la potencia visual de aquellos. Sin embargo, ambas Universidades comparten uno de los hallazgos más valiosos de los arquitectos: el sistema de composición de los espacios para aulas.

Esta maestría en la intensificación de los espacios docentes ya había sido mostrada por Laorga y López Zanón en su propuesta premiada para el concurso nacional de escuelas rurales de 1956<sup>45</sup>. Aunque el programa era mínimo: un par de

45 La propuesta 3435 del concurso, firmada por Laorga y López Zanón, para la zona de Andalucía interior y Bajo Aragón, una de las cinco en las que se dividió el territorio nacional, era la que tenía un mayor grado de abstracción formal. Frente a las otras cuatro premiadas (sendas propuestas de Santiago Fernández Pirla y Mariano García Benito para la Mancha y Meseta Castellana, la de Rodolfo García-Pablos y Vicente Candela para la Costa Andaluza y Canarias, y la propuesta de Rafael Fernández Huidobro y Pablo Pintado para la zona Cantabro-Galaica) se distinguía por sus cubiertas planas y la elegante combinación de lienzos ciegos y planos de cristal.

En la propuesta del concurso señalaban los autores:

*Se presenta al concurso convocado por el Ministerio de Educación Nacional un grupo escolar doble, para niños y niñas, que resulta de la repetición de la misma unidad, con concentración de servicios e independencia de circulaciones y vistas. Se hacen tres variantes, "A", "B" y "C", y algunas agrupaciones de las muchas que con éstas pudieran hacerse en ulteriores ampliaciones de la escuela.*

*Siguiendo el criterio realista del Ministerio de Educación Nacional, se ha conseguido resolver el tema con cierta dignidad dentro de su modestia, no haciendo concesiones a estilos ocales y utilizando materiales asequibles en cualquier rincón de nuestra patria. Consideramos la unidad de escuela como agrupación de un aula con patios de juego y zona de espacio cubierto.*

Luis Laorga y José López Zanón, «Concurso de Escuelas: Andalucía Interior y Bajo Aragón», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 183 (1957): V.

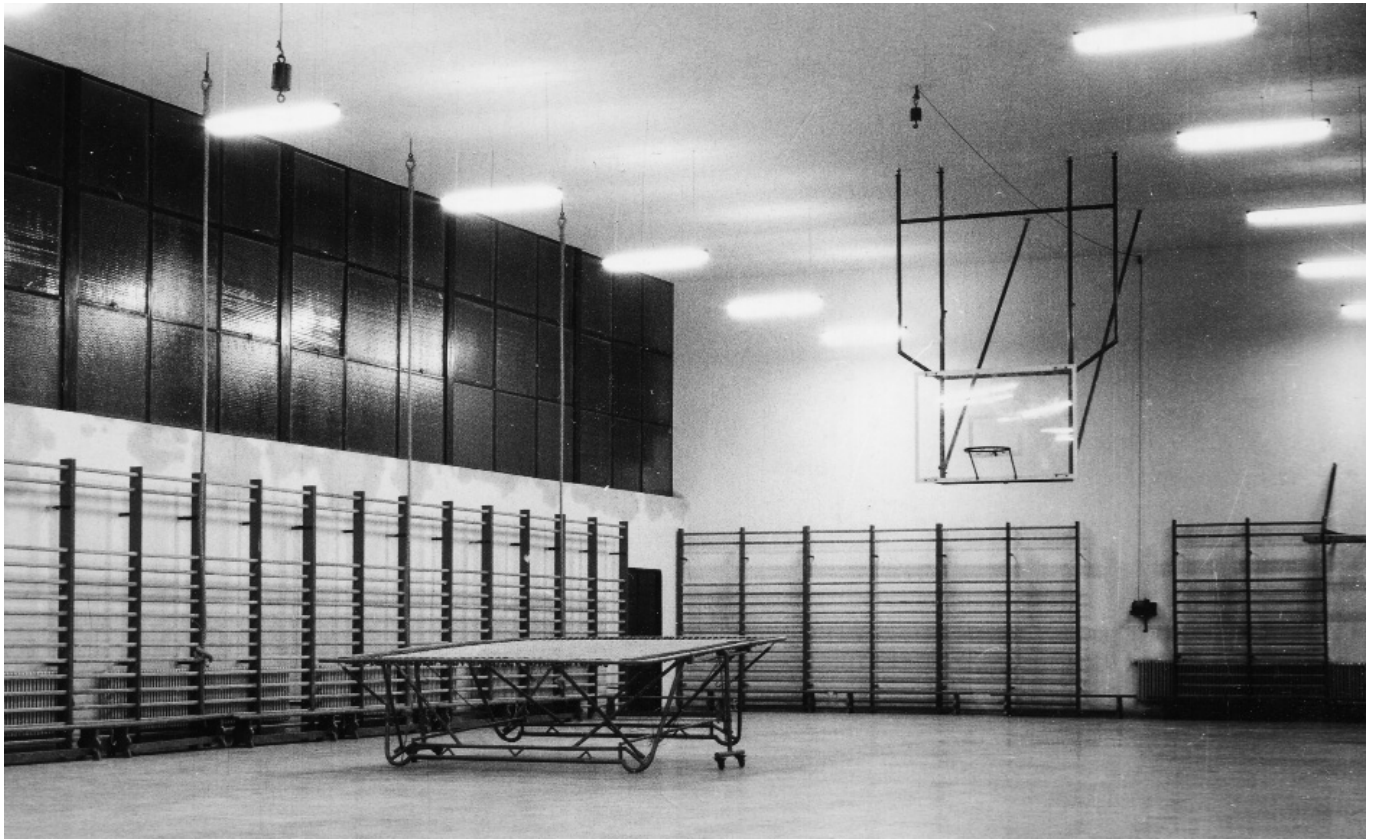
La propuesta premiada fue desarrollada como prototipo para el Plan Nacional de Construcciones Escolares del Ministerio de Educación Nacional en 1957. La Dirección General de Enseñanza realizó una publicación que a modo de vademécum había de servir como instrumento de trabajo a las muchas personas que, como administradores o técnicos, han de intervenir en la realización del Plan de Construcciones Escolares aprobado por la Ley de 17 de julio de 1956. Para Andalucía Interior y Extremadura Baja, Laorga y López Zanón realizan cuatro diseños, el tipo ER26 para escuela unitaria,

Vista del Patio  
de la Residencia. 1967

Archivo Luis Laorga

Vista de un patio de Aulas

Archivo Histórico del Centro  
IES Pirámide de Huesca



aulas y servicios auxiliares, ya se avanza la secuencia de Huesca y Cáceres en la inteligente incorporación de los patios al espacio del aula. La unidad tipo ideada por los arquitectos se inscribe en un cuadrado con una sutil tensión diagonal derivada de la disposición de los espacios cubiertos en dos de sus lados rodeando el patio de juegos. La pieza construida se compone del aula, de proporción rectangular, a la que se adosa perpendicularmente un muro hueco de servicios, formado por un porche en cuyos extremos se ubican aseos y almacenes. El sistema se completa con un plano exterior de piedra o ladrillo y una pantalla arbolada que completan las múltiples agrupaciones posibles <sup>46</sup>.

El aula duplica su dominio visual incorporando el patio de juegos como una habitación abierta al cielo, solución avanzada por Richard Neutra <sup>47</sup> en la Escuela Corona (Bell, California, 1935) <sup>48</sup>. Neutra consolida el aula abierta en proyectos como la Escuela Elemental en la Kester Avenue de Los Ángeles (1951) <sup>49</sup> o la Escuela Intermedia en Alamitos, Garden Grove, California (1957) <sup>50</sup>. En este último proyecto hay un precedente directo del sistema de aulas en damero que Laorga y Zanón

---

y los tipos ER 27,28 y 29 para agrupaciones de dos, cuatro y seis clases.

Los arquitectos mantienen el diseño de la unidad tipo del concurso con ligeras variaciones como la sustitución de la pantalla arbolada que actuaba como cierre lateral del patio de juegos por un muro perimetral de metro y medio de altura. Esta unidad se replica en agrupaciones lineales de aulas segregadas por sexos separadas por un porche central, a ambos lados del cual se distribuyen series de una, dos y tres aulas. El porche se repite en el cierre de cada serie mientras que el flanco libre de la agrupación se completa con la tapia de baja altura.

El diseño es más estático que las dinámicas agrupaciones de la propuesta de concurso, especialmente en el caso de la escuela de dos aulas, pero mantiene la elegancia compositiva y pureza formal de la unidad tipo original.

Véase:

Dirección General de Enseñanza Primaria, *Plan Nacional de Construcciones Escolares (Volumen I). Proyectos tipo de escuelas y viviendas de maestros* (Madrid: Ministerio de Educación, 1957) 143-164.

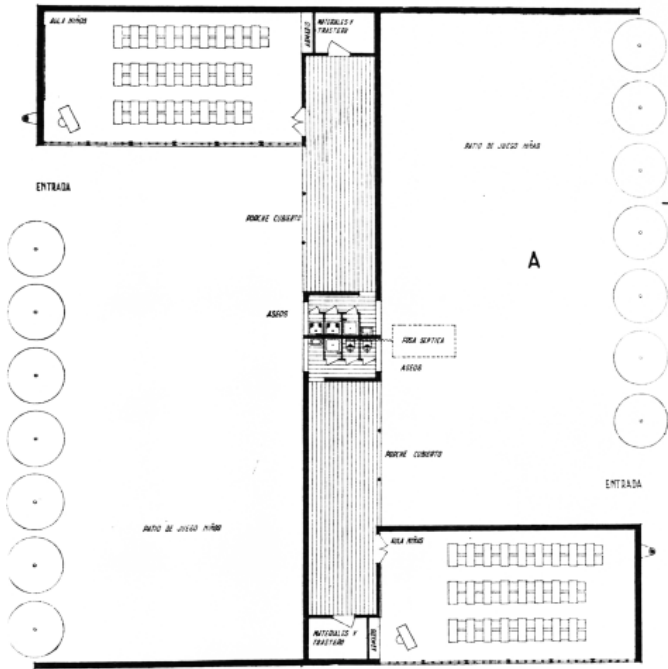
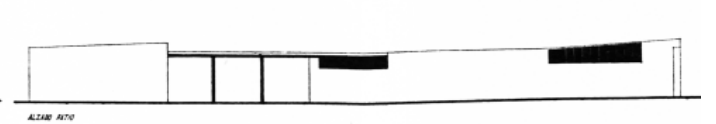
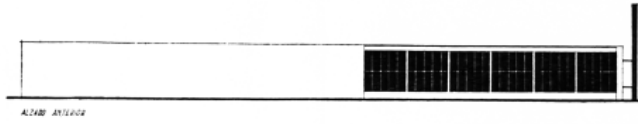
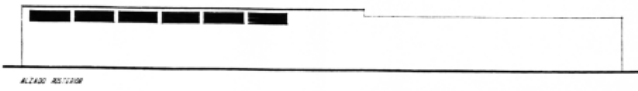
46 No es difícil relacionar la propuesta de Laorga y Zanón con tradicionales construcciones agrícolas de casas patio y alquerías, pero su organización diagonal y la dinámica relación ente la pieza construida en "L" y en patio suscita asociaciones con arquitecturas modernas nórdicas como las Casas Kingo (1956-59) de Jørn Utzon cuya potencia replicante comparte en un modo cartesiano y ortogonal frente al orgánico sistema de agrupación de las viviendas danesas.

47 El influjo de la arquitectura de Richard Neutra en la década de los cincuenta y los sesenta fue extraordinario. La revista *Informes de la Construcción* del CSIC publicó ampliamente sus escritos y obra, particularmente los edificios escolares. Su relación con arquitectos españoles a través de la oficina técnica para las bases USAF y su visita a España invitado por el Instituto Torroja en 1955 para pronunciar la conferencia "La Arquitectura como factor humano" fueron claves para este impacto, acrecentado por las magníficas fotos de Julius Shulman que ilustraban las publicaciones.

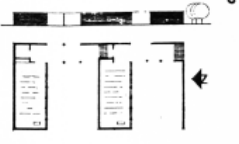
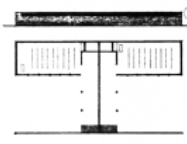
48 Barbara Lamprecht, Julius Shulman, y Peter Gössel, *Neutra. Complete Works* (Colonia: Taschen, 2010), 112.

49 Richard J. Neutra, «Escuela elemental, Kester Avenue, California», *Informes de la Construcción* 15, n.º 142 (28 de julio de 1962): 9-12.

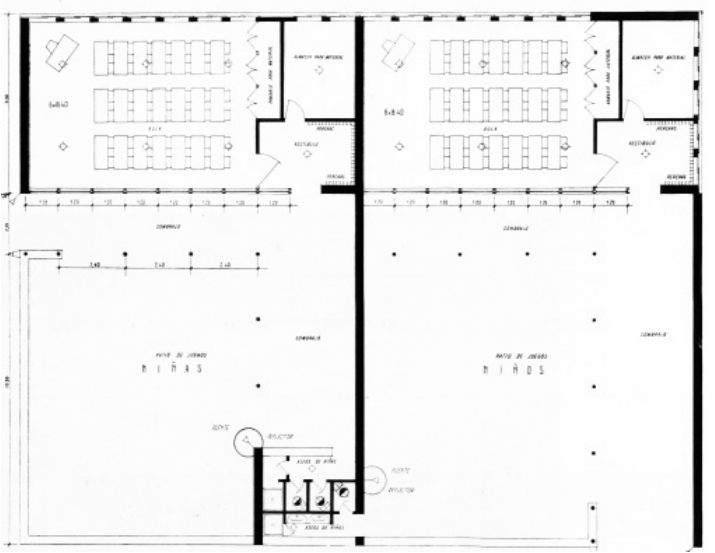
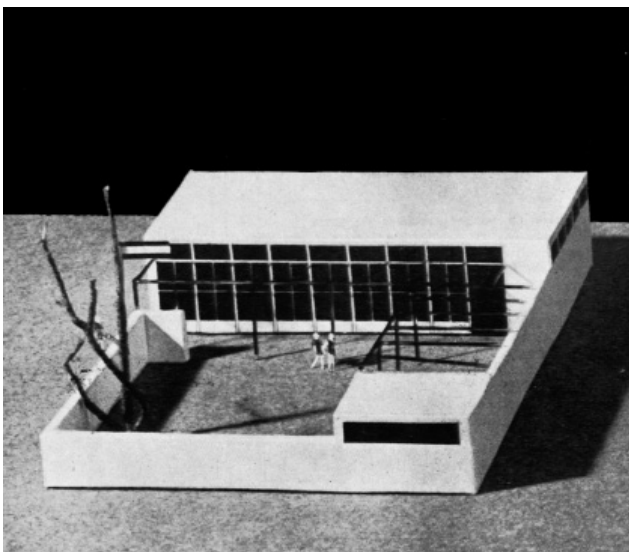
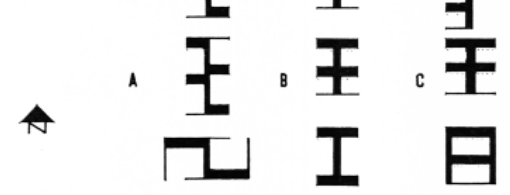
50 Richard J. Neutra, «Escuela intermedia, en Alamitos», *Informes de la Construcción* 13, n.º 125 (30 de noviembre de 1960): 3-10.



VARIANTES EN PLANTA



AGRUPAMIENTOS



Propuesta para el concurso nacional de Escuelas Rurales de 1956

Primer Premio  
Luis Laorga y José López Zanón

Revista *Arquitectura*, 1957  
nº183, p.V

idearon para Huesca y Cáceres. Neutra proyectó en Alamitos un grupo de cinco aulas a ambos lados de una pérgola central secuenciadas en ritmo sincopado de aula/patio formando un damero de llenos y vacíos.

El sistema de dos aulas que Laorga y Zanón desarrollan en el concurso de 1956 tiene una sugerente plasticidad en su enlace diagonal que enfatiza la dualidad de espacios opuestos y segregados, separados por la alineación de porches. Esta organización duplica el espacio de juego y consigue una elegante formalidad de ábsides simétricos abiertos al paisaje mediante la estratégica disposición de los muros de cierre y las alineaciones arboladas. Sin embargo, esta disposición también es contradictoria: la orientación cambia la espacialidad a un lado y a otro del muro central y una de las aulas no puede mirar al patio de juegos como la otra.

Los ensayos del concurso de Huesca, las arquitecturas escolares de Neutra, Kump y su *Module Grid* no son los únicos referentes para Laorga y Zanón. También se ha aprendido de Jacobsen y su escuela Munkengards<sup>51</sup>, cuyo sistema mallado de aulas se dinamiza con un desplazamiento diagonal análogo al que Neutra utilizó en la Escuela de Alamitos: los patios ya no sirven a una pareja de aulas, sino que se asocian a cada una de las clases, lo que permite la iluminación de los distribuidores con unas intensas visuales cruzadas y magnifica la condición de

51 Señala Helio Piñón:

*La Escuela de Munkegaards, de Arne Jacobsen, se suele presentar -no sin razón- como uno de los ejemplos ilustres de la arquitectura del siglo XX, entre otras razones por la precisión sistemática de su resolución. Efectivamente, a la precisión y al rigor del trazado de su planta, hay que añadir la correspondencia entre situaciones típicas y soluciones universales, lo que confiere al proyecto la naturalidad que sólo alcanzan las propuestas muy elaboradas.*

*No obstante, las consideraciones anteriores no bastarían para calificarlo como un proyecto excepcional: en efecto, el rigor y la precisión son condiciones necesarias, pero de ningún modo suficientes para garantizar la calidad de un proyecto. El emplazamiento de la sala de usos múltiples en la segunda crujía, según se entra al edificio por los patios de juegos, provoca una alteración en la retícula que afecta al sistema: lo enriquece a la vez que lo impurifica; porque tal inserción va acompañada del doblado de la anchura de los corredores, con el fin de situar en esa franja los servicios y demás dependencias subalternas que provoca la disposición de la sala de actos.*

*Tal emplazamiento contribuye a estructurar el edificio en los dos niveles escolares a los que está destinado y crea un lugar preciso para la administración: precisamente en ese núcleo descentrado, atendiendo así a las características del programa. No recuerdo un caso en el que la estructura espacial responda mejor a los requisitos del programa, entendiéndolo por ellos tanto la facilitación de las actividades como la discreción -esto es, la elegancia, la ausencia de aparato- con que lo consigue.*

*La sistematicidad de la escuela de Jacobsen es un atributo esencial de su cualidad como arquitectura que no responde -como se ve- a la acción de un sistema, si bien la pauta sistemática de la que se parte se ve alterada por la operación fundamental del proyecto: la situación de las dependencias centrales del proyecto; para los incondicionales de las analogías orgánicas, el cerebro y el corazón del conjunto.*

*Tal sistematicidad es, por tanto, un atributo visual de su arquitectura, irreducible a la acción de un sistema prefijado, fruto de una acción ordenadora subjetiva, consciente de que en la arquitectura moderna las reglas no son previas al proyecto, sino que son su consecuencia inevitable.*

Helio Piñón, *Teoría del proyecto* (Barcelona: Edicions UPC, 2006),94-96.

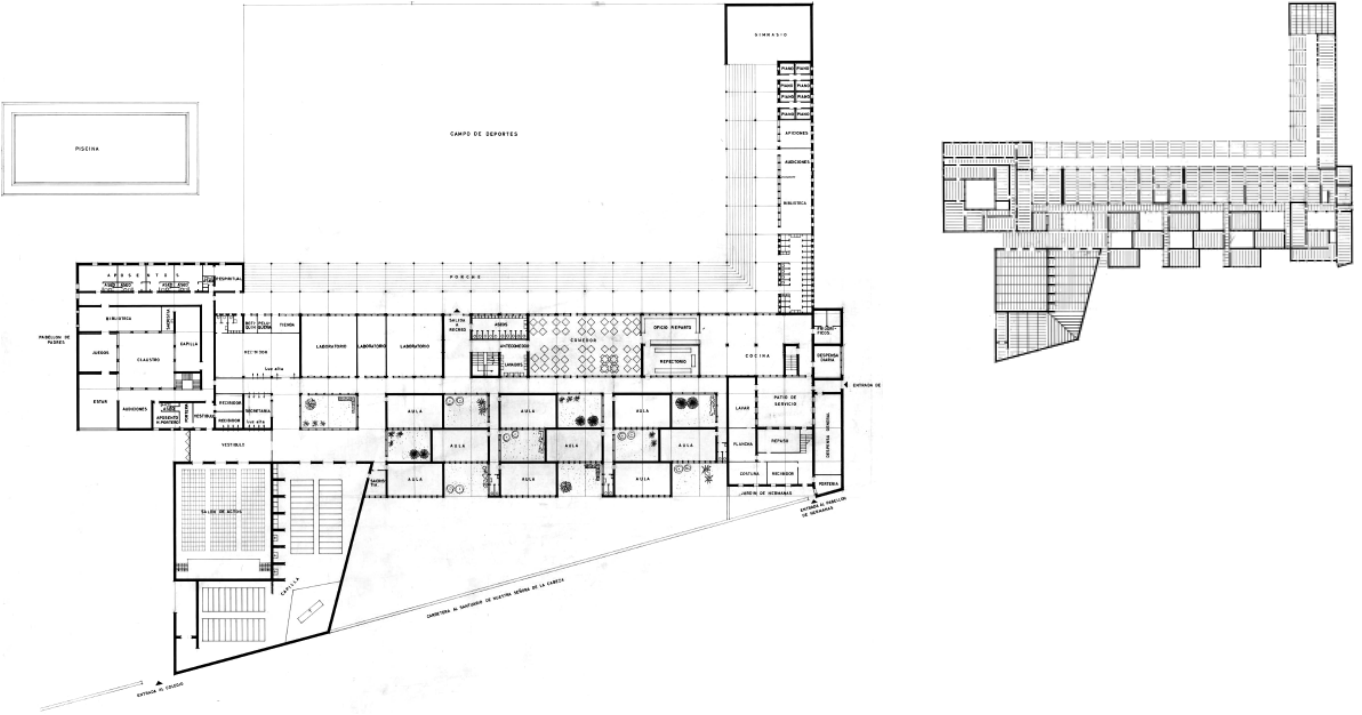
Maqueta del prototipo de un aula

Escuela Rural de dos aulas  
Planta

Luis Laorga y José López Zanón

Desarrollo de la propuesta premiada como prototipo para el Plan Nacional de Construcciones Escolares del Ministerio de Educación Nacional en 1957.

Dirección General de Enseñanza Primaria, *Plan Nacional de Construcciones Escolares (Volumen I). Proyectos tipo de escuelas y viviendas de maestros* (Madrid: Ministerio de Educación, 1957) 143-164.



habitación abierta que tiene cada patio. Las leyes de formación son claras: cada aula es iluminada lateralmente por un patio propio, delimitado por un ángulo ciego de ladrillo y un doble paño de cristal en el vértice opuesto. El sistema también tiene discontinuidades e impurezas que lo enriquecen: de las cuatro agrupaciones en que los corredores dividen el damero principal, tres terminan con un aula doble con la consecuente ampliación de su patio asociado. La colindancia con el vestíbulo principal también altera la secuencia de la primera agrupación por la necesaria inclusión de un patio doble que ilumine vestíbulo y una pareja de aulas de mayor tamaño.

El primer ensayo a pequeña escala de este sistema lo realiza en solitario Luis Laorga en el Colegio de los Padres Paúles de Andújar <sup>52</sup> un proyecto de finales de 1964, inaugurado dos años después. A menor escala que en Huesca y Cáceres, Laorga utiliza el sistema de aulas en damero para las nueve clases del centro agrupadas en tres series de tres aulas con corredores de acceso que terminan en núcleos de aseos. La forma piramidal también aparece en Andújar, en este caso en la capilla limitada por un diedro de lienzos blancos cortado por un plano translúcido de acusada inclinación que ilumina el altar situado en posición diagonal. La arquitectura de volúmenes precisos y encalados, apenas perforados, del Colegio de Andújar tuvo su continuación en la Universidad Laboral de Cáceres.

En Huesca, el ladrillo visto es el elemento principal del cerramiento. Usado masivamente, con un aparejo que acusa las líneas horizontales predominantes, se apoya en la modulación con un criterio sistemático: una enorme matriz de celdas de ladrillo de 3,6x 3,6m, que se va esponjando para albergar patios y recintos por eliminación de planos cerámicos. Por ello, se evita en general el hueco enmarcado en los lienzos cerámicos, y las superficies de vidrio no son más que planos que sustituyen al muro en aquellos puntos donde es necesaria la luz. La carpintería metálica sigue el mismo orden interno y no se limita a sujetar el vidrio, sino que dibuja en el plano vertical la trama generadora de la planta; un eficaz sistema para resolver con coherencia los huecos de todo el edificio, que es completado con el traslado del dinamismo del damero a la sección mediante una alternancia de alturas en las aulas que permite la iluminación por fachadas opuestas.

La elevación en el borde oeste del bloque de dormitorios de cuatro plantas no contradice las leyes del conjunto: se trataría en todo caso de un pliegue de la retícula, un giro de la estructura alveolar de ladrillo que conforma un esbelto y obsesivo paralelepípedo donde la seriación estricta del mismo hueco – expresión directa de la organización interior como una serie sincopada de literas a un lado y otro de una única ventana - dota de una escala monumental al enorme ortoedro cerámico

Colegio Padres Paules  
Andújar, Jaén (1965)  
Luis Laorga Gutiérrez

Vista exterior del sistema  
de aulas y patios  
Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomomo

Alzados del Proyecto. 1965  
Fundación Docomomo

52 Luis Laorga, «Colegio en Andújar (Jaén)», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, nº 142 (1970): 44-45.







Vista del bloque de dormitorios desde el Oeste 1967

Detalle de la fachada

Universidad Laboral de Huesca

Archivo Luis Laorga

de 220x11,3x11,3. El alzado oeste es de una inusitada severidad y contundente formalidad: sólo un lienzo de ladrillo confinado en sus cuatro lados por planos de hormigón, rasgado secuencialmente por una serie de sesenta y un huecos verticales de 0,7 x10 m cada 3,60 m, la distancia del módulo. Cada hueco vertical es el resultado de la agrupación vertical de las ventanas de cada una de las cuatro plantas. Esta sistematicidad supone que la iluminación de las dependencias de planta baja – más heterogéneas - se supedita al rigor de la repetitiva estructura de habitaciones de las plantas superiores: rigurosa abstracción por encima de episodios o singularidades a costa de ocasionales impurezas funcionales. El bloque de dormitorios tiene una presencia de infraestructura en el paisaje, de muro habitado formado por el apilamiento de módulos de habitaciones donde toda referencia de escala se disuelve en una explícita monumentalidad moderna. Una pieza clave que media entre basamento y pirámide en este sublime<sup>53</sup> bodegón moderno que también es la Universidad Laboral de Huesca.

---

53 La noción de lo sublime, que tanto interesó a finales de siglo XVIII a los grandes teóricos del gusto como Edmund Burke (*Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello*, 1757) o el propio Immanuel Kant (*Observaciones acerca del sentimiento de lo bello y de lo sublime*, 1764), o el precursor Joseph Addison con su conjunto de ensayos dedicados a *Los placeres de la imaginación*, publicados en *The Spectator* en 1712, fue clave en las nociones sensistas de los ilustrados, pero también en la reacción romántica e individualista iniciada por el movimiento *Sturm und Drang*, que dominó la cultura y las artes de buena parte del siglo XIX para decaer en el atemperado eclecticismo de finales de siglo. Será a comienzos del siglo XX con las vanguardias cuando lo sublime retorne, entreverado en las categorías formales de la modernidad.

En la arquitectura, Le Corbusier reclamará esta primacía de lo sublime frente a la débil belleza de las ornamentadas arquitecturas del pasado, en una definición explícita de lo sublime moderno, del *horror delicioso que conmueve* que fascinó a Burke y Kant:

*La arquitectura tiene destinos más serios. Susceptible de ser sublime, conmueve los instintos más brutales por su objetividad. Por su misma abstracción, apela a las facultades más elevadas. La abstracción arquitectónica tiene de particular y de magnífico que, implantando sus raíces en el hecho brutal, lo espiritualiza, porque éste no es otra cosa que la materialización, el símbolo de la idea posible. El hecho brutal no es posible de ideas, sino por el orden que proyecta en ellas. Las emociones que suscita la arquitectura emanan de condiciones físicas ineluctables, irrefutables, olvidadas hoy.*

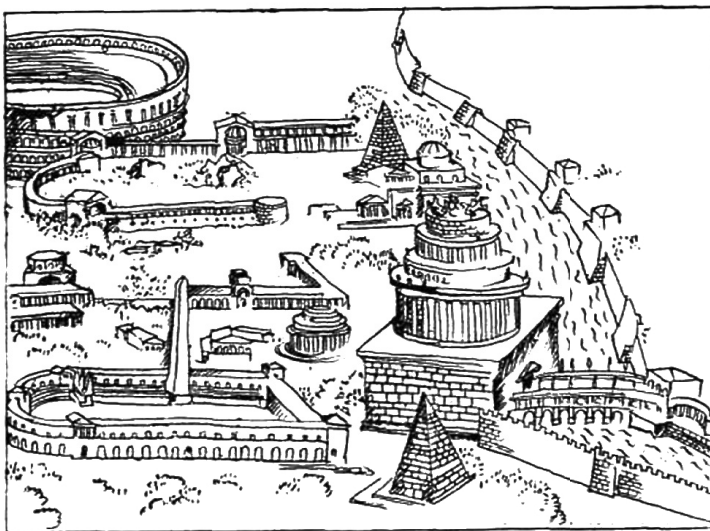
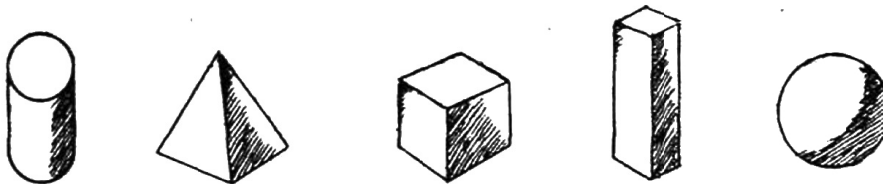
Le Corbusier, *Hacia una arquitectura* (Barcelona: Ediciones Apóstrofe, 1998), 14-15.

éléments. Les coupoles immenses, les tambours qui les retiennent, les berceaux imposants, tout ça tient avec le ciment romain et demeure un objet d'admiration. Ce furent de grands entrepreneurs.

Force d'intention, classification des éléments, c'est preuve d'une tournure d'esprit : stratégie, législation. L'architecture est sensible à ces intentions, *elle rend*. La lumière caresse les formes pures : *ça rend*. Les volumes simples développent d'immenses surfaces qui s'énoncent avec une variété caractéristique suivant qu'il s'agit de coupoles, de berceaux, de cylindres, de prismes rectangulaires ou de pyramides. Le décor des surfaces (baies) est du même groupe de géométrie. Panthéon, Colisée, aqueducs, pyramide de Cestius, arcs de triomphe, basilique de Constantin, Thermes de Caracalla.

Pas de verbiage, ordonnance, idée unique, hardiesse et unité de construction, emploi des prismes élémentaires. Moralité saine.

Conservons, des Romains, la brique et le ciment romain et la pierre de travertin et vendons aux milliardaires le marbre romain. Les Romains n'y connaissaient rien en marbre.



## La cuestión de la pirámide

*Un fenómeno primario de aquellos movimientos que preparan el “arte moderno” y que, por así decirlo, forman su substrato, es el afán del arte y de todas sus manifestaciones de llegar a ser completamente “puros” (...)*

*Para llegar a ser “pura”, “autónoma”, la arquitectura tiene que eliminar de sí todos los elementos de las demás artes con los que había estado tan ligada hasta fines del Barroco y del Rococó (y aún después de ellos), a saber, primero: lo escénico, pictórico, plástico y ornamental; segundo: lo simbólico, alegórico y representativo, y, en tercer lugar, el elemento antropomorfo. En realidad, tenía que eliminar, en cuarto lugar, el elemento “objetivo”, pero éste constituye en la arquitectura - como se sabe - el fin, la función.*

*Sólo una arquitectura sin finalidad, no ligada a su función, sería completamente “pura”, arquitectura por la arquitectura. Este último paso no lo puede dar la construcción por razones evidentes. Pero se aproxima a él cuando el objeto no es tomado en serio, sino que se le toma como pretexto para poner en práctica ideas “puramente arquitectónicas”, y de esto hay suficientes ejemplos <sup>54</sup>.*

Los escritos de Hans Sedlmayr, aceradas críticas de una modernidad que considera vacía de significado, tienen el atractivo de su agudo análisis de las motivaciones del arte de las vanguardias. Se podrá estar de acuerdo o disentir con sus conclusiones, particularmente con su distinción entre *objeto estético* y *obra de arte* <sup>55</sup>, pero es innegable que, si obviamos su derivada crítica, nos encontramos con una lúcida exposición de las categorías formales de la modernidad de inestimable ayuda para la comprensión de los anhelos de las vanguardias y del devenir de la abstracción en el siglo XX. El proceso depurativo de la formalidad moderna, que tanto horroriza a Sedlmayr, culminaría - eliminados el ornamento y la representación- con la forma despojada de función <sup>56</sup>.

54 Hans Sedlmayr, *La revolución del arte moderno* (Madrid: Rialp, 1957), 38-41.

55 Señala José Ignacio Linzasoro:

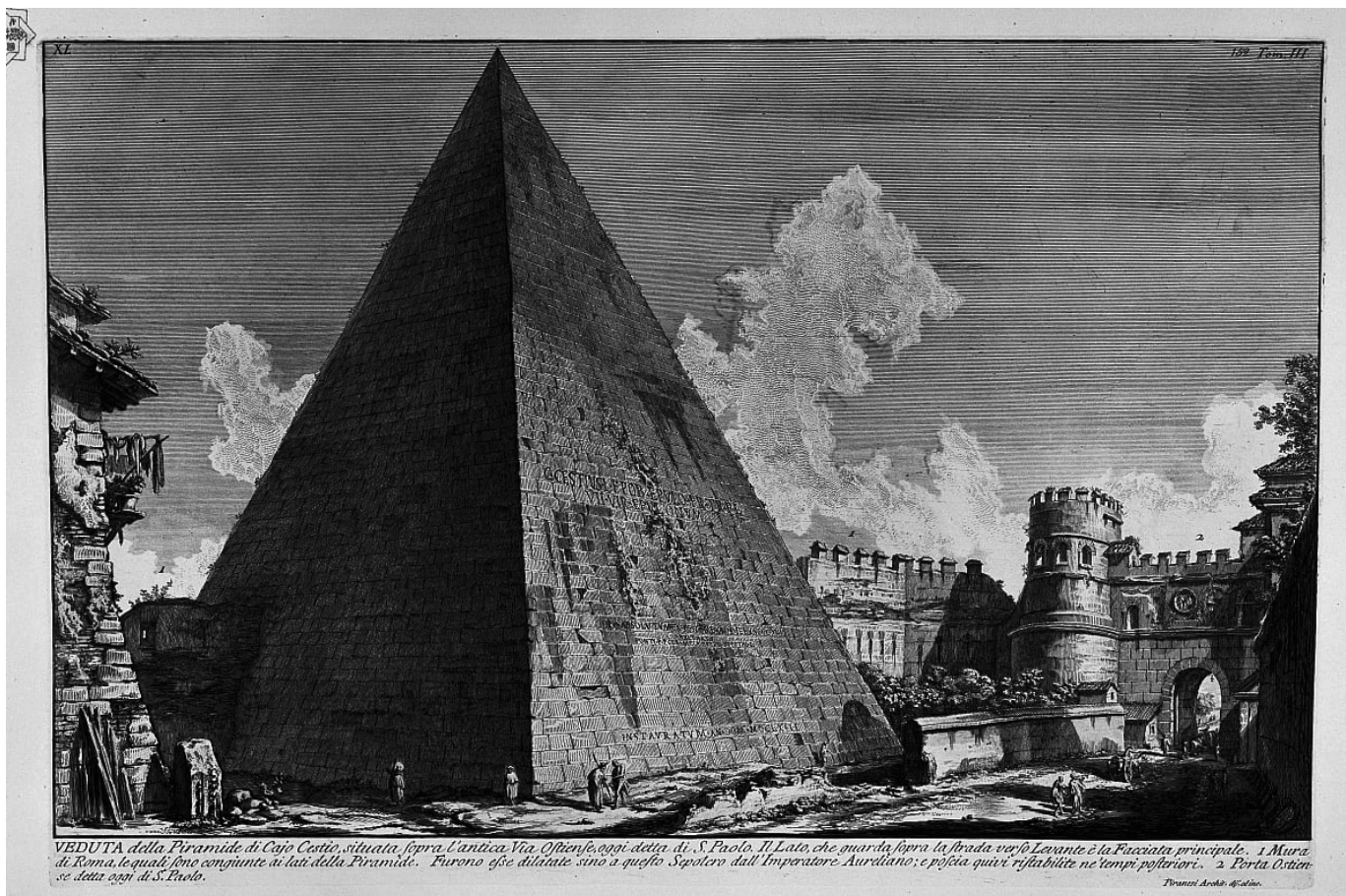
*Hay muchos conceptos entre sus escritos críticos cuya aplicación aquí puede resultar muy oportuna: la diferencia, por ejemplo, entre «objeto estético» y «obra de arte» que utiliza para diferenciar el arte moderno del clásico, se encuentra entre los más polémicos, pero al mismo tiempo es uno de los que resultan más interesantes para interpretar también muchos de los acontecimientos de la arquitectura actual. A través de este concepto, Sedlmayr pretendía diferenciar una obra que respondiese solo a criterios estéticos, plásticos o, en definitiva, a reglas exclusivamente formales, como determinados ejemplos del arte abstracto, de una obra de arte propiamente dicha, basada siempre en un principio de representatividad.*

José Ignacio Linzasoro, *La arquitectura del contexto* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022), 28-29.

Dibujo propio de Le Corbusier para su artículo *Sur la Plastique*, publicado en el número 1 de *L'Esprit Nouveau*

Le Corbusier, «Sur la Plastique», *L'Esprit Nouveau*, n.º 1 (1920): 43.

56 Sedlmayr equipara *fin* y *función* en la arquitectura. Así el *elemento objetivo* de la arquitectura sería la función, lo que, en cierto modo, es una reafirmación del conocido – y excesivamente mano-



VEDUTA della Piramide di Cajo Cestio, situata sopra l'antica Via Ostiense, oggi detta di S. Paolo. Il Lato, che guarda sopra la strada verso Levante è la Facciata principale. 1 Mura di Roma, le quali sono congiunte ai lati della Piramide. Furono esse dilatate sino a questo Sepolcro dall'Imperatore Aureliano; e poscia qui vi ristabilite ne' tempi posteriori. 2 Porta Ostiense detta oggi di S. Paolo.

Francesco Arca del Gallo.

Nada más puro que los cuerpos geométricos elementales legitimados por perfectas e inmutables fórmulas matemáticas<sup>57</sup>. En su obra *De Ledoux a Le Corbusier*<sup>58</sup>, Emil Kaufmann establece una línea directa entre el anhelo de pureza los arquitectos visionarios franceses del s XVII, particularmente Ledoux, y la vanguardia arquitectónica auspiciada por Le Corbusier a comienzos del siglo XX. Para Kaufmann estos arquitectos ilustrados iniciaron un revolucionario tránsito del principio de legitimidad ajena al de legitimidad propia. Serían los iniciadores de lo que Kaufmann denomina *arquitectura autónoma*, frente a la *arquitectura heterónoma* del Barroco imperante hasta entonces, una arquitectura que busca su legalidad formal en el sistema de relaciones entre los componentes del objeto arquitectónico, fervientemente sometida a un proceso de despojamiento hacia ansiadas formas puras<sup>59</sup>. En este sentido la fascinación por los sólidos platónicos de la arquitectu-

seado- aserto de Louis Sullivan, *form follows function*, siempre presente en la inextricable maraña de discursos cruzados de la modernidad en la que los términos *funcionalismo*, *racionalismo*, o *estilo internacional* son utilizados para argumentaciones incompletas o sencillamente opuestas. Para Seydlmayr, la pérdida de la condición de obra de arte de la arquitectura moderna surge la negación de la *representatividad*, y su consecuente degradación a la categoría de *artefacto estético*. Desatendida la funcionalidad -el fin último-, el objeto estético arquitectónico degeneraría en la broma sin sentido de la arquitectura por la arquitectura.

Tal vez lo más sensato sería entender que la arquitectura moderna no obvia la funcionalidad, sino que la contiene y trasciende en sus propias categorías formales:

*El desafortunado termino de función, como una versión más técnica de la noción tradicional de utilidad, ha sobrevolado el desarrollo de la arquitectura moderna, sobre todo de su deficiente enseñanza, como un pretexto que justificaría la desorientación formal de los proyectos.*

*No, la arquitectura moderna no sigue la función. sino que la contiene como condición de posibilidad de la forma: es de espíritus tan candorosos como precipitados plantear la utilidad como propósito de la arquitectura. Sería tan infantil como proponer la sustentación en el aire como propósito esencial en el diseño de un avión.*

Helio Piñón, *Observaciones elementales sobre el proyectar* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2023),60-61.

57 Le Corbusier, siempre vehemente, escribió

*La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes reunidos bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas bajo la luz: las sombras y los claros revelan las formas. Los cubos, los conos, las esferas, los cilindros o las pirámides son las grandes formas primarias que la luz revela bien; la imagen de ellas es clara y tangible, sin ambigüedad. Por esta razón son formas bellas, las más bellas. Todo el mundo está de acuerdo con esto: el niño, el salvaje y el metafísico. Es la condición esencial de las artes plásticas.*

*La arquitectura egipcia, griega o romana, es una arquitectura de prismas, cubos y cilindros, triedros o esferas: las Pirámides, el Templo de Luxor, el Partenón, el Coliseo, la Villa Adriana.*

Le Corbusier, *Hacia una arquitectura* (Barcelona: Ediciones Apóstrofe, 1998), 16.

58 Véase

Kaufmann, Emil. 1982. *De Ledoux a Le Corbusier: origen y desarrollo de la arquitectura autónoma*. Barcelona: Gustavo Gili.

59 La fascinación por los cuerpos geométricos puros es descrita y relacionada con las vanguardias por Kaufman:

*Entre las más memorables tentativas de aquellos días figuran los experimentos con la forma misma. La predilección por las formas estereométricas más simples es característica del espíritu severo de la época. Así, en los proyectos de Ledoux, junto a rígidos cubos -como muestra la casa*

Pirámide de Cayo Cestio empotrada en la muralla de Roma, fotografía incluida por Le Corbusier en *La Leçon de Rome*.

Le Corbusier, «La Leçon de Rome», *L'Esprit Noveau*, n.º 14 (1921): 1592.

Pirámide de Cayo Cestio Grabado de Giovanni Battista Piranesi. (1756)



Vista de la Pirámide  
desde el Sur. 1967

Universidad Laboral  
de Huesca

*Archivo Luis Laorga*

ra moderna tendría un claro precedente en las categorías visuales de las formas puras de las arquitecturas dibujadas de aquellos arquitectos ilustrados. *La forme est pure* escribió Claude-Nicolas Ledoux en 1804 en su tratado *L'Architecture*, una forma pura que es trasunto de *una nueva pureza del modo de pensar*<sup>60</sup>.

Más allá del cubo, las formas puras revolucionarias, expresión de la luz de la razón no pudieron conformar las arquitecturas institucionales del Nuevo Régimen y quedaron relegadas al monumento: la esfera o la pirámide eran más apropiadas para descomunales edificios que encerraban un vacío de espacios funerarios o templos votivos al dios de la Ilustración. Paradójicamente la imposibilidad constructiva permitió uno de los mayores hallazgos de estas arquitecturas imaginarias: el espacio vacío tensado por un juego virulento de luz y, sobre todo, de sombras. Un espacio oscuro que como señala Anthony Vidler, citando a Foucault, es expresión del miedo de la Ilustración a la oscuridad de lo desconocido o ignorado, sublimado en una fascinación por los espacios escondidos de muros impenetrables y mazmorras

*El momento en que se creó la primera «política considerada de los espacios» basada en conceptos científicos de la luz y el infinito vio también, y dentro de la misma epistemología, la invención de una fenomenología espacial de la oscuridad.*

*Los arquitectos de finales del siglo XVIII eran totalmente conscientes de esta doble visión. Etienne-Louis Boullée, que fue uno de los primeros en aplicar la nueva sensibilidad al diseño de instituciones públicas: esbozó preceptos de lo sublime burkeano, explotó todos los poderes visuales y sensoriales de lo que Burke había llamado «luz absoluta» para caracterizar sus proyectos para las catedrales metropolitanas y los salones de justicia. Estaba igualmente obsesionado con la oscuridad absoluta como el instrumento más poderoso para inducir ese estado de terror fundamental que Burke reivindicaba como instigador de lo sublime<sup>61</sup>.*

Como señala Vidler, Boullée fue el principal arquitecto de este espacio oscuro envuelto en formas puras. Geométricas, descomunales arquitecturas sobre el fondo de ignotos e infinitos parajes desérticos, que prefiguran los motivos de la

---

*Jarnac o aquella otra para un escritor, se encuentra una cabaña para un leñador en forma de pirámide, una casa de campo cilíndrica (cilíndrica como la barriere del Boulevard de la Villette aún hoy existente, lo era también la casa Witt) y, en fin, una casa esférica para guardias rurales. Nuestra propia época, semejante a la de Ledoux, está ocupada en experimentos similares que, a pesar de que puedan ser inviables en lo arquitectónico, son sin embargo sumamente significativos por la infatigable ambición de formas nuevas.*

Emil Kaufmann, *De Ledoux a Le Corbusier: origen y desarrollo de la arquitectura autónoma* (Barcelona: Gustavo Gili, 1982),54.

60 Emil Kaufmann, *De Ledoux a Le Corbusier: origen y desarrollo de la arquitectura autónoma* (Barcelona: Gustavo Gili, 1982),56.

61 Anthony Vidler, *Warped Space: Art, Architecture, and Anxiety in Modern Culture* (Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2002), 170-71.









muerte y el doble, y suscitan en nuestra mente el sentimiento de ese *horror delicioso*<sup>62</sup> característico de lo sublime. *L'architecture des ombres*, la arquitectura de las sombras, centro del pensamiento arquitectónico de Boullée<sup>63</sup>, no deja de ser una némesis anticipada del luminoso purismo de las vanguardias del siglo XX.

El monumento es la forma arquitectónica que los arquitectos visionarios del XVIII tuvieron para la expresión de una arquitectura pura y autónoma que nunca fructificó más allá de sus hermosos y desmesurados dibujos. Siglo y medio después, Le Corbusier recurre al monumento como respaldo de la nueva formalidad moderna: monumentos de la antigüedad, examinados con mirada purista, que conforman unas nuevas *vedute* modernas, una Roma análoga de sólidos platónicos. En *La Leçon de Rome*, uno de sus más conocidos dibujos<sup>64</sup>, la serie de formas puras sobre una cubista escena de edificios romanos acompaña a una enfática reivindicación de las formas puras tensadas por la luz:

*La lumière caresse les formes pures: ça a rend. Les volumes simples développent d'immenses surfaces qui s'énoncent avec une variété caractéristique suivant qu'il s'agit de coupes, de herceaux, de cylindres, de prismes rectangulaires ou de pyramides. Le décor des surfaces (baies) est du même groupe de géométrie. Panthéon, Colisée, aqueducs, pyramide de Cestius, arcs de triomphe, basilique de Constantin, Thermes de Caracalla*<sup>65</sup>.

Par comenzar *La Leçon de Rome*, Le Corbusier elige una foto de la pirámide de Cayo Cestio en un encuadre idéntico al grabado de Piranesi *Veduta della Piramide*

62 Edmund Burke sostuvo la primacía de lo sublime, *la emoción más fuerte que la mente es capaz de sentir*.

*La pasión causada por lo grande y lo sublime en la naturaleza, cuando aquellas causas operan más poderosamente, es el asombro; y el asombro es aquel estado del alma, en el que todos sus movimientos se suspenden con cierto grado de horror. En este caso, la mente está tan llena de su objeto, que no puede reparar en ninguno más, ni en consecuencia razonar sobre el objeto que la absorbe. De ahí nace el gran poder de lo sublime, que, lejos de ser producido por nuestros razonamientos, los anticipa y nos arrebatada mediante una fuerza irresistible.*

*El asombro, como he dicho, es el efecto de lo sublime en su grado más alto; los efectos inferiores son admiración, reverencia y respeto.*

Edmund Burke, *Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello* (Madrid: Alianza Editorial, 2014), 99.

63 *L'architecture des ombres* es uno de los temas medulares del compendio de su pensamiento arquitectónico que Étienne-Louis Boullée realiza en su obra *Essai sur l'art*

64 Este dibujo propio también es incluido por Le Corbusier en su programático artículo *Sur la Plastique*, publicado en el número 1 de *L'Esprit Nouveau*  
Le Corbusier, «Sur la Plastique», *L'Esprit Nouveau*, n.º 1 (1920): 43.

65 *La luz acaricia las formas puras: esto produce. Los volúmenes simples desarrollan inmensas superficies que se enuncian con una variedad característica según se trate de cúpulas, bóvedas, cilindros, prismas rectangulares o pirámides. La decoración de las superficies (vanos) pertenece al mismo grupo geométrico. El Panteón, el Coliseo, los acueductos, la pirámide de Cestio, los arcos de triunfo, la basílica de Constantino, las termas de Caracalla.*

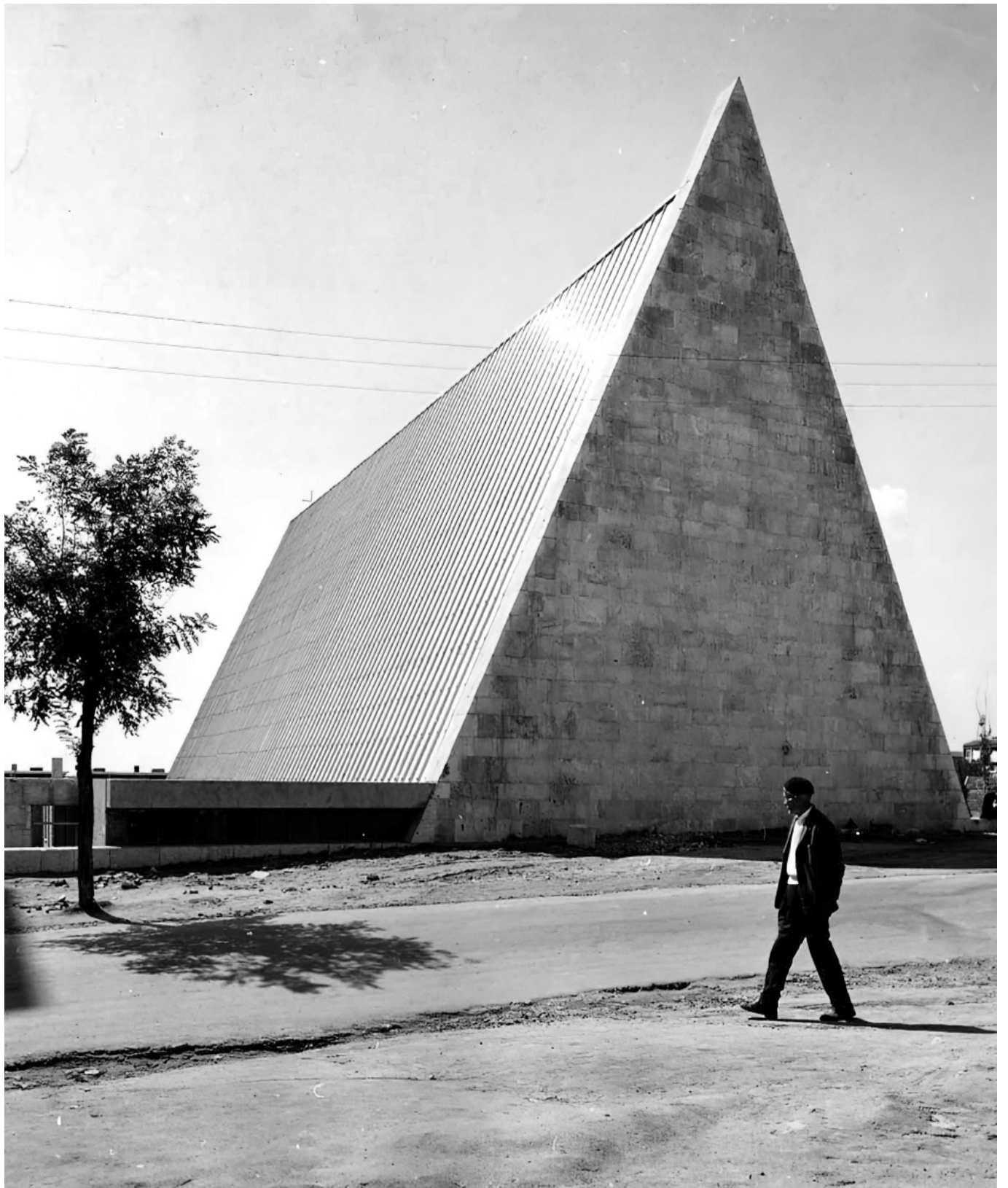
Le Corbusier, «La Leçon de Rome», *L'Esprit Nouveau*, n.º 14 (1921): 1596.

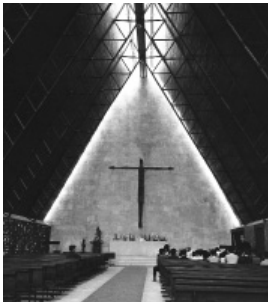
Nuestra Señora de los  
Ángeles de  
Vitoria (1957-1960)  
Carvajal y  
García de Paredes

izq.  
Vista exterior de la Capilla

arriba  
Interior nave principal

Fotografías del autor





di *Cajo Cestio* (1756). Bajo la imagen, el arquitecto sentencia:

*Une pensée qui s'éclaire sans mots ni sons, mais uniquement par des prismes qui ont entre eux des rapports. Ces prismes sont tels que la lumière les détaille clairement. Ces rapports n'ont trait à rien de nécessairement pratique ou descriptif. Ils sont une création mathématique de votre esprit. Ils sont le langage de l'architecture. Avec des matériaux inertes, sur un programme plus ou moins utilitaire que vous débordiez, vous avez établi des rapports qui m'ont ému. C'est l'architecture*<sup>66</sup>.

Vindicación de una arquitectura pura de matemática belleza, cuyo lenguaje es un sistema de relaciones formales que conmueven más allá de la utilidad y el significado, transposición de los principios de la pintura purista a la arquitectura, una tarea que con distinta intensidad ocupó a Le Corbusier durante toda su vida. Como tantas otras paradojas del maestro, parece que las formas platónicas, particularmente la pirámide, aparecen en su obra de posguerra, en la que los rigores dogmáticos del purismo dan paso a una personal e inimitable plasticidad que proclama las virtudes redentoras del *béton brut*.

La pureza platónica se torna áspera en sus superficies, la imperfección del *deshabillé* domina una arquitectura que se complace en el *non finito* del hormigón de virulento fraguado. Las reglas matemáticas se complican, los anhelados sólidos puros son desplazados por complejas formas regladas, regidas por curvas parabólicas, posibles gracias a complicados encofrados de tablas cuyas vetas quedan impresas en las rudas y pétreas superficies. El espacio oscuro de los arquitectos revolucionarios confinado en gruesos muros de sólidos ideales es desplazado por su anverso luminoso: enormes silos envueltos en membranas de hormigón que capturan la luz del sol para espacios de celebración colectiva<sup>67</sup>. El vacío numinoso de los cenotafios del siglo XVIII es contestado con el vacío sacro y vertical de las

66 *Un pensamiento que se ilumina sin palabras ni sonidos, sino únicamente por los prismas relacionados entre sí. Estos prismas son tales que la luz los detalla claramente. Esas relaciones no tienen nada necesariamente práctico o descriptivo. Son una creación matemática de vuestro espíritu. Son el idioma de la arquitectura. Con las materias primas, mediante un programa más o menos utilitario que habéis superado, habéis establecido relaciones que me han conmovido. Esto es arquitectura.* Le Corbusier, «La Leçon de Rome», *L'Esprit Noveau*, n.º 14 (1921): 1592.

67 En cierta medida, las formas compactas y geométricas que aparecieron en la obra de Le Corbusier a partir de 1930, en las que se atempera la nítida y dogmática arquitectura de sus primeras casas del *Esprit Noveau*, comparten la brutal visualidad de las construcciones industriales, de los silos que ilustraron las *Tres Advertencias a los señores arquitectos*:

*Sin seguir una idea arquitectónica, sino simplemente guiados por los efectos del cálculo (derivados de los principios que rigen nuestro universo). Y por la concepción de un órgano viable, los ingenieros de hoy emplean elementos primarios y los coordinan según las reglas, provocando en nosotros emociones arquitectónicas, haciendo de este modo que resuene la obra humana al compás del orden universal,*

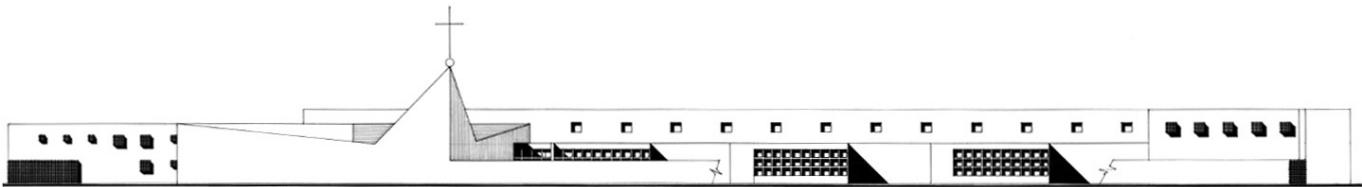
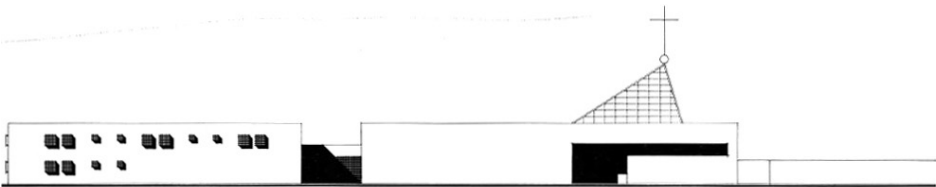
*He aquí los silos y las fábricas norteamericanas, magníficas primicias del tiempo nuevo. Los ingenieros norteamericanos aplastan con sus cálculos la arquitectura agonizante.*

Le Corbusier, *Hacia una arquitectura* (Barcelona: Ediciones Apóstrofe, 1998), 20.

Iglesia de Canillas en Madrid (1961-63)  
Luis Cubillo de Arteaga

izq.  
Exterior. Tímpano del presbiterio  
ilustración de  
Luis Cubillo de Arteaga.  
*Obras y Proyectos*  
ed Lampreve, 2021, p. 279

arriba  
Interior de la nave  
Fundación Docomomo



iglesias modernas: las formas puras dejan de ser tumbas y renacen, llenas de luz, como la nueva casa de Dios.

Ensayada en la pequeña capilla del convento de la Tourette proyectado en 1953, es en la Iglesia de Firminy <sup>68</sup>, cuyos primeros bocetos son de 1961, donde Le Corbusier utiliza la forma piramidal con la enorme fuerza plástica de su iluminación cenital. Las caras planas se curvan para cerrar un cono hiperbólico de hormigón. El espacio vertical de la capilla es una vuelta al silo no construido de la iglesia de Le Tremblay de 1929, cuya planta central resurge en Firminy, a pesar de las dificultades que entrañaba el acomodo en una disposición isótropa de las exigencias de la liturgia católica. Trasunto del Panteón de Agripa, la iglesia de Firminy es caverna y templo solar, un espacio central tensado por la luz, de enorme intensidad simbólica, que el maestro suizo había avanzado en la Cámara de Diputados de la Asamblea de Chandigarh en el Punjab (1951-62), cuya cubierta es un descomunal *stadtkrone* de hormigón, un hiperboloide que emerge sobre el zócalo de base cuadrada, acompañado por una pirámide inclinada, lucernario sobre la Cámara Alta que no aparecía en los planos originales de 1955 <sup>69</sup> y que consolida el *pathos* del conjunto como un pictórico bodegón moderno. Le Corbusier dibuja su última pirámide sólo tres años antes de su muerte, en el proyecto no realizado de 1962 para una capilla en Bolonia. Los bocetos conservados en la Fundación Le Corbusier <sup>70</sup> anunciaban un edificio escalera coronado por una estructura abierta piramidal con arcaicas resonancias de templo solar.

La pirámide también tuvo su protagonismo en la arquitectura española de las primeras décadas de posguerra, vinculada a espacios sacros. Hubo varios proyectos de clara adscripción moderna y alguna propuesta del lado antimoderno.

Luis Moya, arquitecto de las universidades laborales de Gijón y Zamora, recupera la arquitectura dibujada de los visionarios franceses en forma de *Sueño arquitectónico para una exaltación nacional*, inconcluso proyecto en el caos de la guerra civil <sup>71</sup> en el que retorna el espacio oscuro de los arquitectos revolucionarios

68 Hay que señalar que el edificio de Firminy es de factura reciente, puesto que la obra se paralizó en sus cimientos poco antes de la muerte de Le Corbusier. Su colaborador en el proyecto, el arquitecto Jose Oubriere es quien la ha finalizado.

69 Planos FLC 3029, 3034, 6067 de la Fundación Le Corbusier.

70 Planos FLC 3226, 32269, 32270 de la Fundación Le Corbusier.

71 El propio Moya habla de la tribulación en que fue concebido este proyecto en el artículo de presentación del proyecto en la revista *Vértice* en septiembre de 1940:

*Dos personas se encuentran en un momento de caos (diciembre de 1936). Son un escultor y un arquitecto. En febrero de 1937 se agrega un militar. Sienten la necesidad de combatir de un modo espiritual por un orden. También, de disciplinar la mente en momento tan fácil de perderla. Y, además, de hacerse un refugio interior donde pueda sobrevivir el pensamiento por encima del medio. El trabajo emprendido se hace de un modo desinteresado, sin propósito de realización ulterior. No por eso menos exacto. Es un sueño perfectamente razonado llegando hasta el más mínimo detalle.*



ilustrados en forma de pirámide votiva. Moya reivindica la pirámide como tema tradicional de la arquitectura española: cita los herrerianos pináculos del escorial, las pirámides funerarias dibujadas por Goya o la irrealizada pirámide del monumento del Dos de Mayo <sup>72</sup>. Lo cierto es que la propuesta de Moya es más próxima a las tenebrosas visiones de Boullée y sus herméticos edificios ideados para alojar funerarios espacios oscuros. Entre tumba y capilla, la pirámide de Moya es un *memento mori* en piedra que expresa los terrores del momento:

*Con razón puede llamarse tradicional entre nosotros: la pirámide es la forma de nos entregan nuestros antecesores inmediatos en arquitectura, los de hasta el siglo XIX. (Los que siguen no cuentan en la tradición clásica española).*

*Tales son los antecedentes. La nueva versión de la pirámide los recoge y ajusta mejor, valiéndose de la nueva técnica. La pirámide tiene la misma forma dentro y fuera. La iluminación por medios puntos, bocas de nichos. La cripta se abre hacia la basílica superior por el centro y por los bordes; del centro sale una llama, un monumento: atraviesa el piso, saliendo del mundo subterráneo; y llena el ámbito de la basílica <sup>73</sup>.*

La grandilocuente y expresionista pirámide de Moya quedó en arquitectura dibujada. Las primeras realizaciones de formas piramidales vienen del lado de jóvenes arquitectos que encuentran en los apuntados espacios definidos por plegados diedros una apropiada formalidad para los nuevos templos modernos. En la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles de Vitoria (1957-1960), Carvajal y García de Paredes cubren el espacio de culto con un enorme y poliédrico casco de pizarra al exterior y madera al interior, apoyado en un masivo zócalo de ladrillo. Aunque la afilada quilla en el presbiterio parece anunciar una inclinada y apuntada pirámide, nos encontramos ante una forma más compleja resultante de la macla de dos diedros, uno vertical y otro horizontal, sobre la base triangular de la planta. Las aristas entre planos quedan abiertas al paso de la luz que se desliza rasante por los planos de su casco interior de madera, una acogedora arca invertida cuyas cuadernas son esbeltas estructuras metálicas de cordones pintados de negro. Un mecanismo similar es desarrollado por Luis Cubillo de Arteaga en la Iglesia de Canillas en Madrid (1961-63), trasunto de la capilla de la Concordia en Fort Wayne (Indiana) de

---

*No se ha escatimado tiempo ni esfuerzo; ambos sobran. El aislamiento y la carencia de término de comparación elevaban a un plano superior el pensamiento; sin los límites mezquinos de una competencia artística normal; sin público y sin jueces.*

Angel Urrutia, *Arquitectura española contemporánea: documentos, escritos, testimonios inéditos* (Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2002), 242-43.

72 Angel Urrutia, *Arquitectura española contemporánea: documentos, escritos, testimonios inéditos* (Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2002), 244.

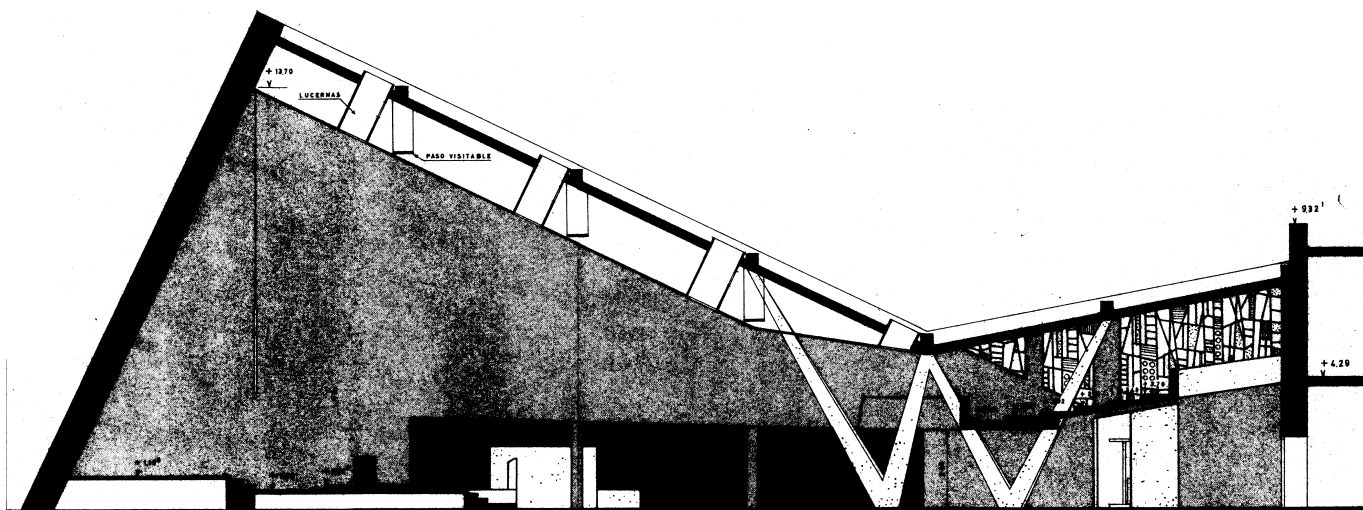
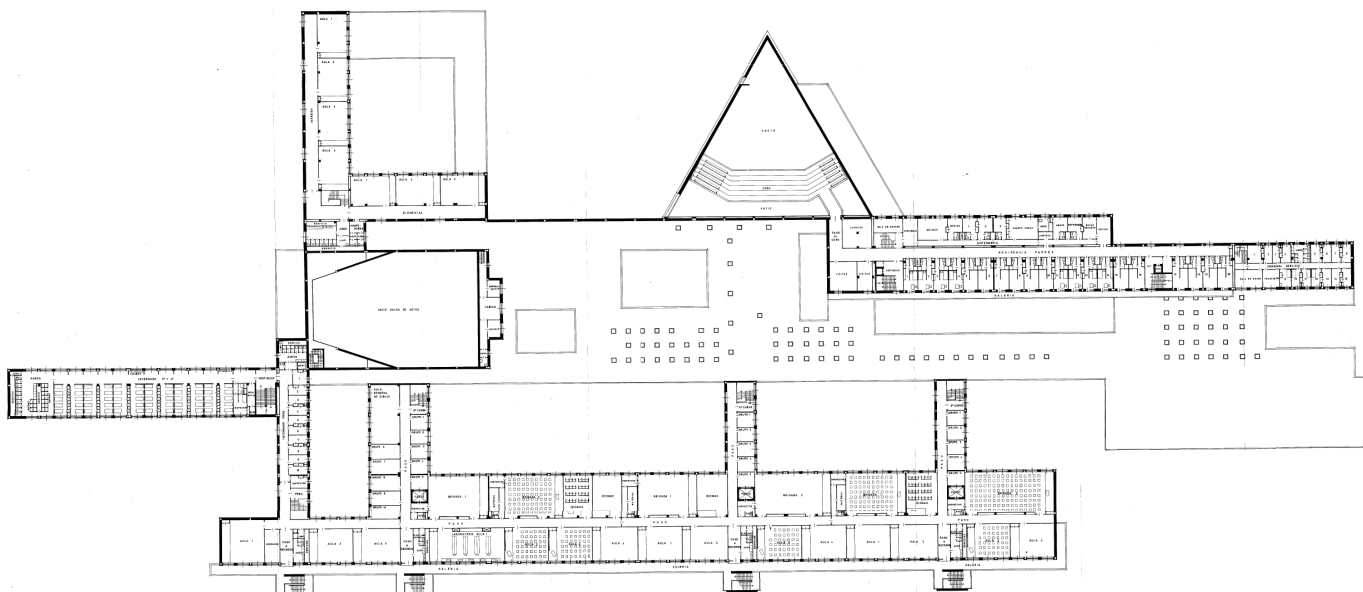
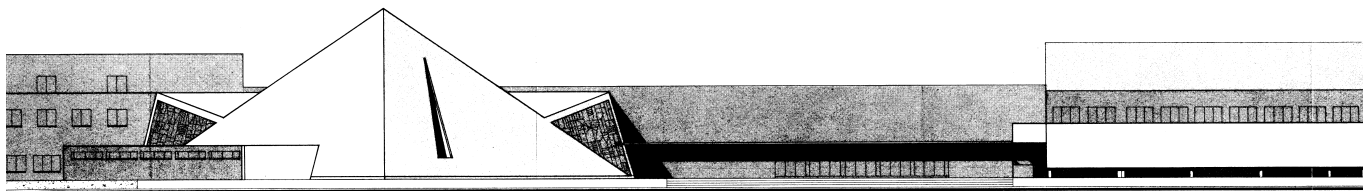
73 Ibidem, 245.

Colegio Padres Paules  
Andújar, Jaén (1965)  
Luis Laorga Gutiérrez

Vista exterior del sistema  
de aulas y patios  
*Fotografía de José Hevia*  
Fundación Docomomo

Alzados del Proyecto. 1965  
Fundación Docomomo







Colegio del Salvador  
PP Jesuitas de Zaragoza

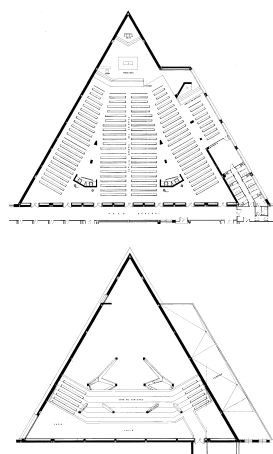
José Romero Aguirre  
Proyecto de 1967

izq.

Alzado Noroeste  
Planta General  
Sección transversal de la  
Capilla

abajo

Capilla  
Planta baja y Coro

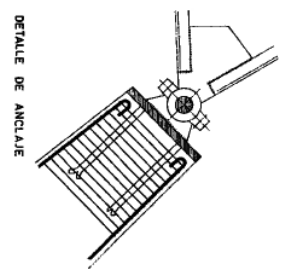
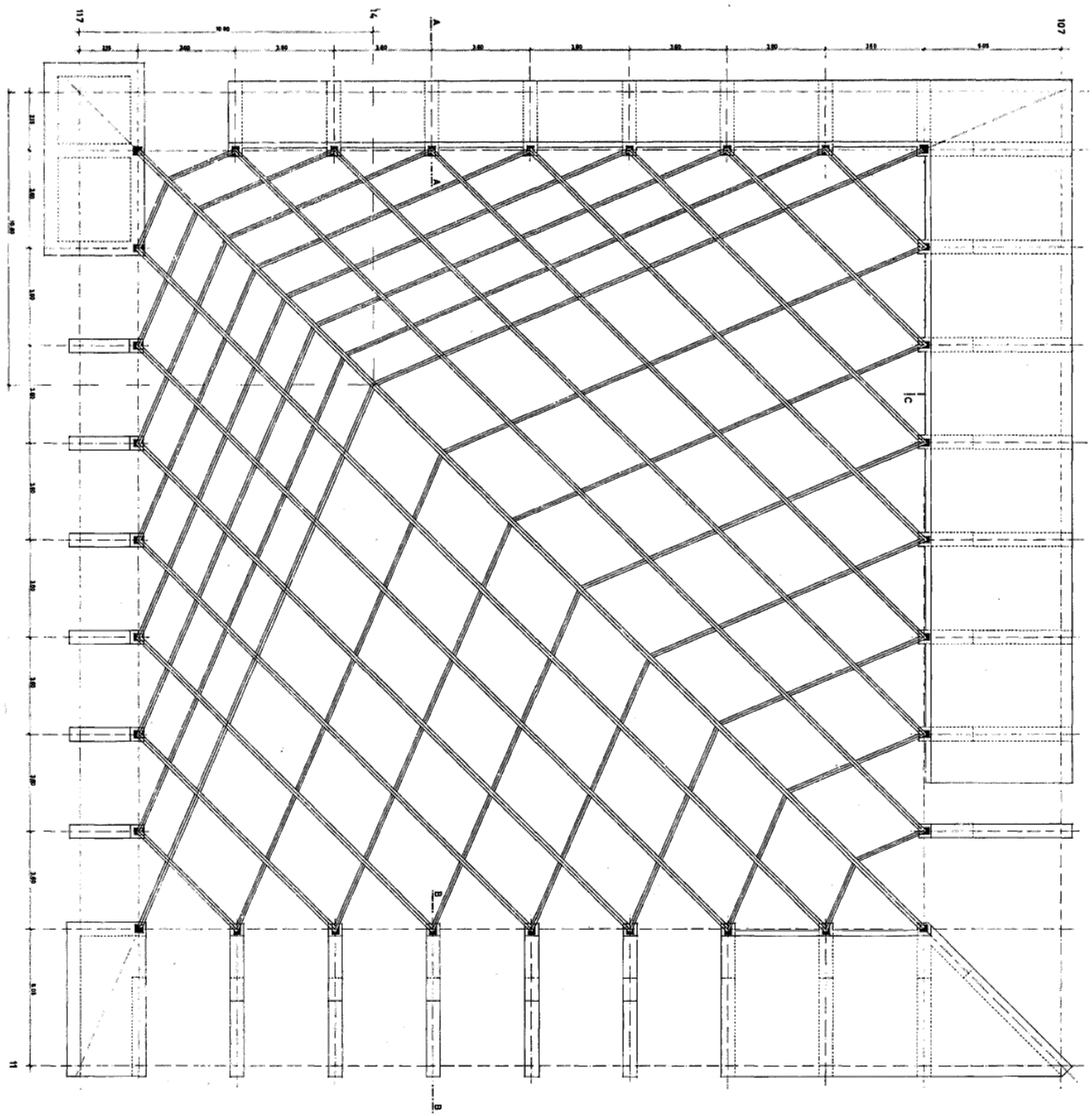


Eero Saarinen (1953-58)<sup>74</sup>. La Iglesia de Cubillo, que cuenta con un antecedente español en la pequeña capilla de San Cosme y San Damián en Sopuerta (Vizcaya) de Rufino Basáñez, es un ejemplo de despojamiento de la arquetípica sección de la cabaña primitiva hasta una extrema simplificación como puro prisma horizontal tendido sobre una de sus caras. Los planos de cubierta llegan hasta el suelo, una negación de cualquier figurativismo que se acentúa con la terminante frontalidad de su espacio interior, abruptamente delimitado en el lado de los fieles por un abstracto y severo testero ciego que produce el trampantojo de una forma piramidal.

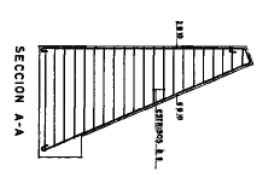
Aragón pudo tener una segunda pirámide, además de la de Huesca, si se hubiera respetado el proyecto de José Romero Aguirre<sup>75</sup> para el nuevo colegio del Salvador de los padres jesuitas de Zaragoza (1967). La capilla que proyectó José Romero para el colegio es un tetraedro inclinado de 16 m de altura, cuya base es un triángulo equilátero de 48 m de lado. Es el resto más abstracto de un primitivo anteproyecto de rotunda arquitectura formada por un extenso plinto horadado apoyado en una de las terrazas del río Huerva sobre el que descansaban el prisma vertical del internado y la pirámide de la capilla, en una composición próxima a los categóricos principios formales de la Universidad Laboral de Huesca. En el proyecto, la iluminista pirámide se adosa al flanco norte de la pieza principal que mantiene algo de la acusada horizontalidad de la losa alveolada original del anteproyecto. El sacro vacío interior se pliega en sentido inverso en el encuentro con el edificio para cobijar el coro, bajo el cual se dispone la entrada de los fieles entre enfáticos pilares inclinados en forma de uve. La superficie del tetraedro es completamente opaca, y la entrada de la luz se concentra en una estratégica brecha en el lateral oeste del presbiterio - en el lugar donde se coloca la imagen de la Virgen María -, y en las vidrieras que cierran los laterales del pliegue de acceso. En la planta de la capilla de Romero reverbera la intensidad formal de la iglesia de Vitoria de Carvajal y García de Paredes. Ambas comparten la base triangular - más estricta en el caso del triángulo equilátero de Zaragoza-, la pieza lateral de capillas auxiliares, la apuntada quilla del presbiterio, y el envolvente y sobrecogedor espacio interior. Desafortunadamente, nunca podremos experimentar el tetraédrico vacío de la capilla del Salvador ni conocer si, como parece, su formalidad estaría al nivel de la

74 Antes de Saarinen, otros arquitectos finlandeses, Eero Eerikäinen y Omo Sipari, habían proyectado en 1950 una arquetípica casa de Dios de apuntada cubierta para la Iglesia de Salla (Finlandia) Véase <https://en.docomomo.fi/projects/salla-church/> y simultáneamente en Ciudad de Méjico, Félix Candela construye la Iglesia de la Medalla de la Virgen Milagrosa (1953-55), una expresionista variante del prisma triangular sedente basada en un cúmulo de superficies regladas de hormigón

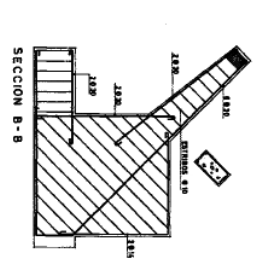
75 José Romero Aguirre (1922-1979) pertenece a la misma generación de Laorga y López Zanón. Su obra, pendiente de un merecido reconocimiento, es clave en la modernidad aragonesa. Para conocer su arquitectura véase el magnífico artículo de Carlos Labarta Labarta Aizpún, Carlos. 1999. «José Romero. La arquitectura olvidada de un hombre». *RA: revista de arquitectura*, nº 3: 5-21



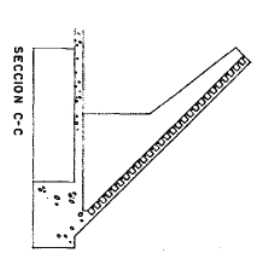
DETAILLE DE ANCLAGE



SECCION A-A



SECCION B-B



SECCION C-C



Basilica de Nuestra Señora de Aránzazu

Fundación Docomomo  
[https://docomomoiberico.com/wp-content/uploads/2010/05/E\\_PV\\_A09\\_25.jpg](https://docomomoiberico.com/wp-content/uploads/2010/05/E_PV_A09_25.jpg)

hermosa Iglesia del Carmen (1963-65) que José Romero construyó en Zaragoza.

Entre las fotos de la Universidad Laboral que se conservan en los archivos de Laorga- imágenes de la obra a punto de terminarse y de su inauguración- hay una vista tomada desde el sur, una mirada lejana hacia la pirámide recostada sobre la muralla del internado, tierra baldía en primer plano y al fondo las primeras elevaciones de la mole pirenaica. Un inevitable *dejà vu* surge en el espectador que contempla esta imagen y recuerda el grabado de Piranesi con la Pirámide de Cayo Cestio empotrada en la muralla de Roma, fotografiada por Le Corbusier en *La Leçon de Rome*.

La pirámide acompañó a la obra de Laorga en diversos momentos clave de su producción arquitectónica. En Aránzazu <sup>76</sup>, un metafórico almohadillado de pétreas pirámides envuelve obsesivamente el santuario que Laorga y Oiza construyeron entre 1950 y 1955. A mediados de la década de los sesenta, la pirámide es un leitmotiv en la obra de Laorga. En el Colegio Padres Paules de Andújar y en la Universidad Laboral de Cáceres aparece en forma de pliegues que cobijan e iluminan el espacio sacro de los presbiterios de sus capillas. Pero es en Huesca donde se construye con una plenitud única en la arquitectura moderna española. La pirámide de la Universidad de Huesca se levanta, formidable y oscura, en la entrada del edificio que parece custodiar. Una piel nacarada <sup>77</sup> de gres cerámico – plementería de iridiscentes escamas vitrificadas de 20x20 cm - envuelve las cuatro caras de la poliédrica forma que evidencia su condición de objeto autónomo dejando caer hasta el suelo dos de sus facetas. Las otras dos caras son interrumpidas por un seriado ritmo de pantallas de hormigón de tres metros de altura de dispuestas de cada 3,60 m, la distancia del módulo que regula obsesivamente toda la planta del edificio. Esta base pétreo se macla con la pirámide en su apoyo a la manera de un propileo que signa la fachada principal en su acceso público y matiza la secuencia de acceso desde el interior del edificio.

El vacío interior de la pirámide de Huesca está muy lejos del espacio oscuro de los visionarios ilustrados. Tampoco es un espacio sacro: la reforma de la liturgia católica auspiciada por el Concilio Vaticano II <sup>78</sup> supuso que las capillas de la etapa

76 El nombre del santuario levantado, dedicado a la patrona de Guipúzcoa, proviene del euskera y significaría "lugar de los espinos"

77 Las frecuentes filtraciones del arriesgado e inédito sistema constructivo de la pirámide impusieron una reparación que desvirtuó su inicial formalidad: una lámina impermeabilizante blanca se superpuso a la delicada piel cerámica, y así se ha mostrado la pirámide de Huesca durante la mayor parte de su existencia. El golpe de gracia ha sido reciente. Desde mediados de este año 2023, un segundo revestimiento de chapa metálica, ridículamente pixelada en colores imposibles, cubre sus cuatro caras en un inculto y letal atentado, un absurdo camuflaje que ha pervertido completamente su potencia formal, única en la arquitectura moderna española.

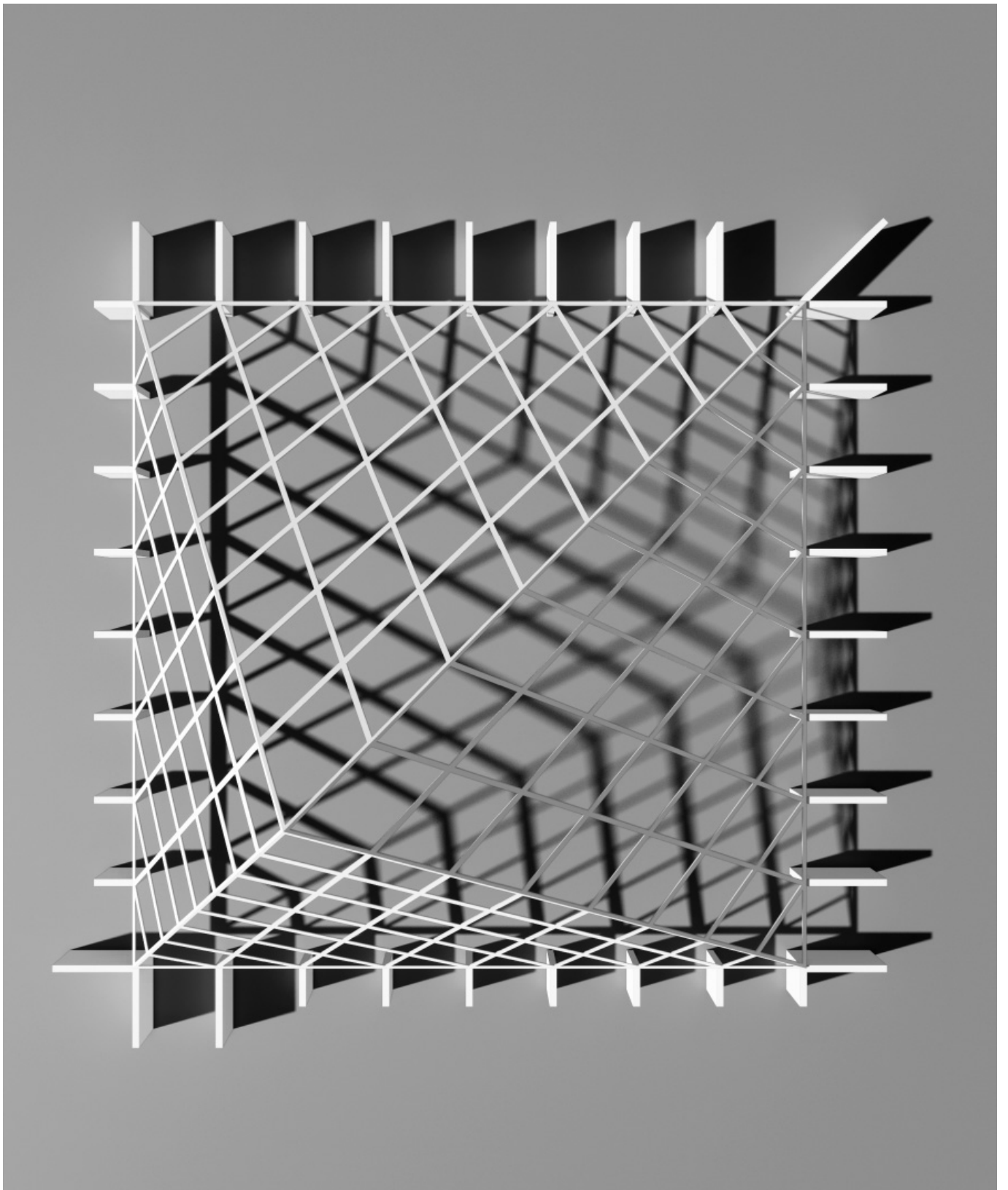
78 Los cambios litúrgicos resultantes del *aggiornamento* de la Iglesia Católica después de la clausura en diciembre de 1965 del Concilio Vaticano II- apenas dos años antes del proyecto de Huesca- tuvie-

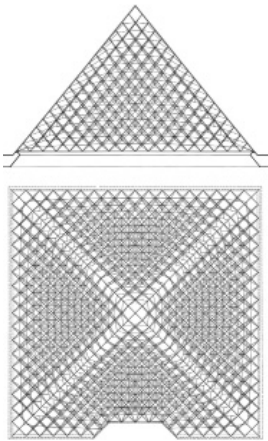
Planta y Detalles  
 Estructura del  
 Salón de Actos

Universidad Laboral  
 de Huesca

Dibujo de Laorga y  
 López Zanón

Informes de la  
 construcción 227, p.45





Grand Louvre  
Paris 1989

Vista del acceso  
*Cour Napoléon*

Estructura

Imagen y dibujo de  
*Pei Cobb Freed & Partners*

final de las Universidades Laborales se relegaran a un plano más reservado. El espacio interior es un confrontable poliedro de madera que encierra un vacío vertical tensado por la luz cenital que penetra a través de dos rasgaduras horizontales, próximas a la cúspide en sus caras este y sur. La monumentalidad sacra es desplazada por una nueva y paradójica monumentalidad moderna de espacios que, más allá de su estricta funcionalidad, han de *representar las instituciones*. El gran salón de actos de Huesca desplaza la capilla<sup>79</sup> a su vértice noroeste: el espacio sacro queda contenido en una superficie de apenas doce módulos cuadrados de 3.6x 3.6m, cuando el aula magna se extiende al simbólico número de cien de estos módulos. Otra de las singularidades de la pirámide de Huesca es su dinámica disposición interior. Una forma tan pura debería anunciar un orden central, pero no es así: prevalece la tensión diagonal construida por la inclinación hacia el sureste de la cúspide y la ubicación en el norte de la tribuna que comparte su fondo con el presbiterio de la capilla. Así, la planta, girada 45°, se levanta para que el graderío aloje en su cara inferior el triangular vestíbulo del aula magna.

En la estructura del Salón de Actos, la técnica constructiva se torna más sofisticada: es necesario cubrir un recinto de 36 x 36 m en planta sin apoyos intermedios que resten pureza formal al recinto. Sobre la base de esbeltas pantallas de hormigón que bordean el cuadrado de 10x10 módulos en sus cuatro lados, distribuidas según la malla básica, se apoya la estructura espacial de acero que forma la pirámide de 24 m de altura cuyo vértice está desplazado hacia el sureste. Las dificultades constructivas son consideradas una ocasión para intensificar el diseño con una depurada solución acorde a la solvencia de los arquitectos. Los lados de la pirámide, que de ser regulares se hubieran resuelto fácilmente mediante mallas de triángulos equiláteros, se descomponen según dos células romboidales básicas. Una sencilla operación geométrica que resuelve el problema constructivo: con sólo tres longitudes de barras se cubre toda la superficie, y se reduce el número de nudos distintos.

La elegante estructura - embebida en el cerramiento de doble hoja de haz pétreo y envés cálido y ligero, cerámica al exterior y madera al interior- es de singular audacia <sup>80</sup>. Las formas piramidales y plegadas que se han citado como la Iglesia

---

ron inmediato eco en los nuevos templos modernos que debieron adaptarse al *Novus Ordo Missae promulgado por el papa Pablo VI*.

79 La retirada del simbolismo religioso a un plano más reservado y su disimulo en partes del edificio de mayor entidad es una circunstancia que comparte con la coetánea Universidad Laboral femenina de Zaragoza. En ambos edificios el mayor escalafón representativo corresponde al Aula Magna.

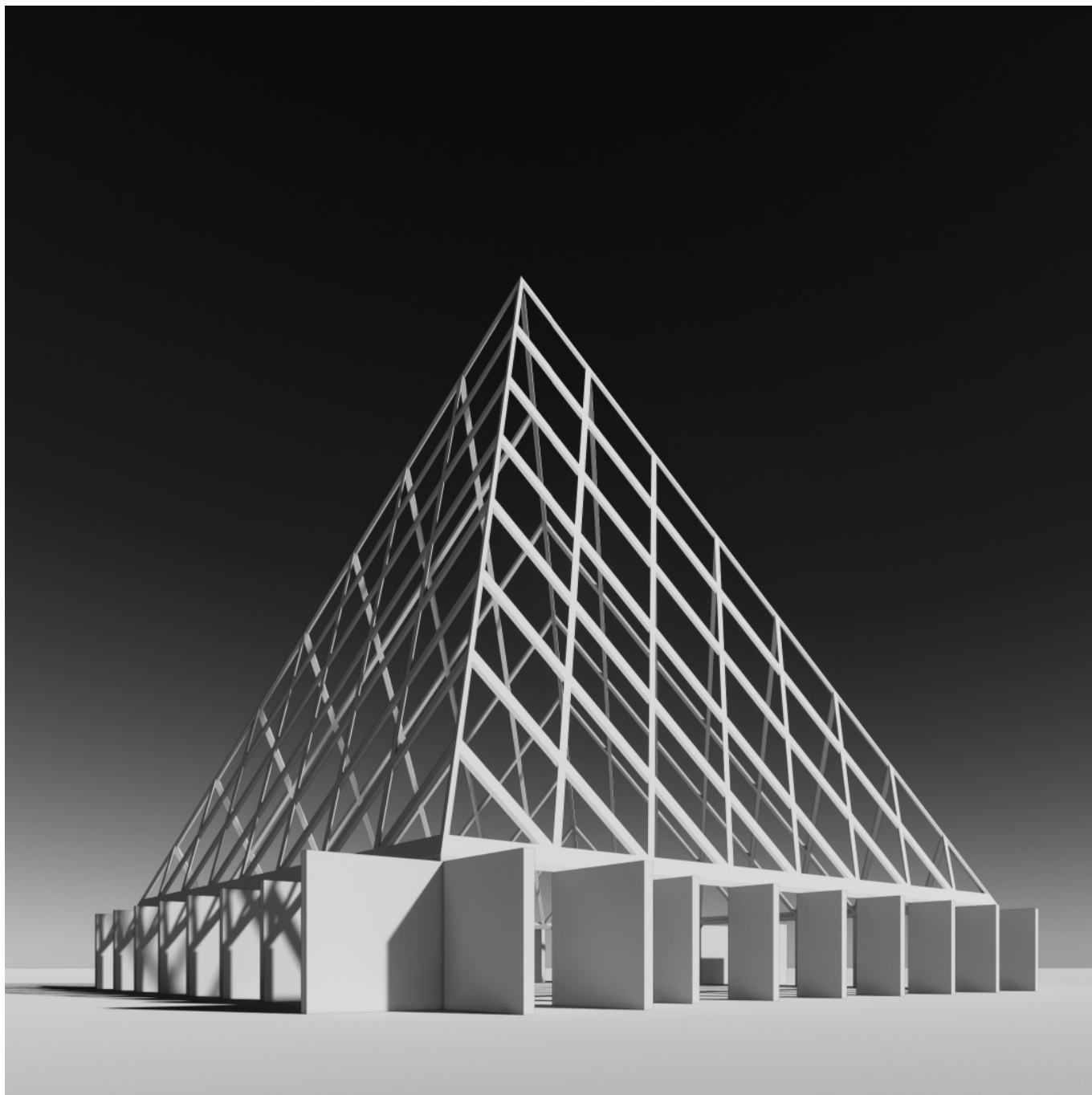
80 Durante la década de los sesenta, el sistema estructural habitual para grandes luces es la variada combinación de celosías trianguladas de acero, utilizadas como sustituto de las barras de un solo perfil cuando la luz lo exigía. Las cerchas del Gimnasio del colegio Maravillas de Alejandro de la Sota serían el paradigma de estas celosías bidimensionales. Las formas espaciales aparecen en casos aislados a mediados de década, gracias a los avances de las herramientas de cálculo y la

Reconstrucción  
Infográfica

Planta  
Estructura del  
Salón de Actos

Universidad Laboral  
de Huesca

Dibujo del autor



Reconstrucción  
Infográfica

Estructura del  
Salón de Actos  
Universidad Laboral  
de Huesca

*Dibujo del autor*

de Carvajal y García de Paredes, la capilla del colegio de Andújar o la parroquia de Cubillo se construyeron con estructuras que ensamblaban formas trianguladas bidimensionales, cuyos grandes cantos se hacían inevitablemente evidentes en el espacio interior. La estructura de Huesca funciona como una sola pieza piramidal, entre estructura etérea y membrana, cuyas cargas descienden desde la cúspide en una ramificada red formada por 112 marcos romboidales y 32 triangulares para entregar su peso en 32 apoyos articulados sobre las pantallas de hormigón. En cierta medida se trata de una estricta metáfora gravitatoria de la pureza formal del espacio donde las fuerzas se ordenan según la lógica del patrón formal que se oculta silencioso tras un tejido de tablas de madera.

La belleza matemática de la estructura del Aula Magna de la Universidad Laboral de Huesca se adelanta en dos décadas a la icónica pirámide de acceso al Museo del Louvre de Ieoh Ming Pei, cuyas dimensiones son idénticas a la de Huesca – 35,24x 35,24 de base y 21,64 m de altura, tres menos que el Aula Magna - aunque necesitó de 673 rombos y 70 triángulos para su construcción.

\*\*\*

Luis Laorga y José López Zanón consiguen con la Universidad Laboral de Huesca una magnífica - y no suficiente reconocida – obra de arquitectura. Nos demuestran, con ejemplar solvencia, la capacidad de la forma abstracta para afrontar programas complejos sin renuncia alguna a las categorías visuales de la modernidad. Asombra la claridad de sus espacios y el profundo orden con que se resuelve el problema de concebir y construir una ciudad escolar sin precedentes tipológicos. Para nuestra arquitectura actual, que transita entre el desconcierto y el derroche, la Universidad Laboral de Huesca es envidiable por la segura coherencia de sus arquitectos, una lección sobre la vigencia del Proyecto Moderno.

---

introducción de los primeros computadores. Las estructuras estéreas, que tuvieron un precedente pionero en la nave de ensayos del Instituto Torroja, tendrían que esperar una década todavía para generalizarse, sobre todo en construcciones deportivas. El libro de Joan Margarit y Carles Buxadé *Las Mallas espaciales en arquitectura* marco la época.

# El cofre cerámico: la Escuela de Artes y Oficios de Teruel

---

**5**

**Arts&Crafts**

**Noticias del Gran Mundo**

**La Plaza de la Catedral**

**Afinidades electivas**

**Historia de una escalera**

**Tejidos Cerámicos**

**Paisaje con ruinas**





## Arts&Crafts

*Cuando Morris intervino en el movimiento de las artes aplicadas, la batalla era violenta, entre los tradicionalistas, secuaces de Ruskin, los prerrafaelistas, y los impresionistas, encabezados por Whistler. La tendencia de Ruskin se reajustaba a la tradición, remontaba a lo gótico y predicaba la indisolubilidad del arte y del concepto de utilidad.*

*La tendencia de Whistler era de origen exótico, y estaba vinculada a la corriente francesa de Degas, Monet, Sisley.*

*Morris no cometió el error, que ya habían cometido Ruskin y los prerrafaelistas, de menospreciar y desacreditar el movimiento de sus adversarios; comprendió por lo contrario la importancia que podrían tener para la artesanía los resultados de sus búsquedas. Su ideal era crear una escuela de artesanos animados por el mismo fervor de los artesanos medioevales, capaces de volver a crear una belleza estrictamente vinculada a la vida, reflejada en los objetos de uso diario del hombre<sup>1</sup>.*

*(William Morris. Gian Carlo de Carlo, 1955)*

El paradigma *Arts&Crafts*<sup>2</sup> y las nuevas Escuelas de Arte europeas inspiraron la transformación de la enseñanza gremial española en la segunda mitad del siglo XIX. El despertar industrial de la nación conllevó una gran demanda de artesanos, cuya formación dejaría de confiarse al mero aprendizaje por imitación para transitar hacia una enseñanza reglada impartida en centros de nueva creación: *“Tales centros tienen por objeto instruir maestros de taller. contramaestres. maquinistas y artesanos, además de crear y promover la instalación de talleres de pequeñas industrias<sup>3</sup>”*.

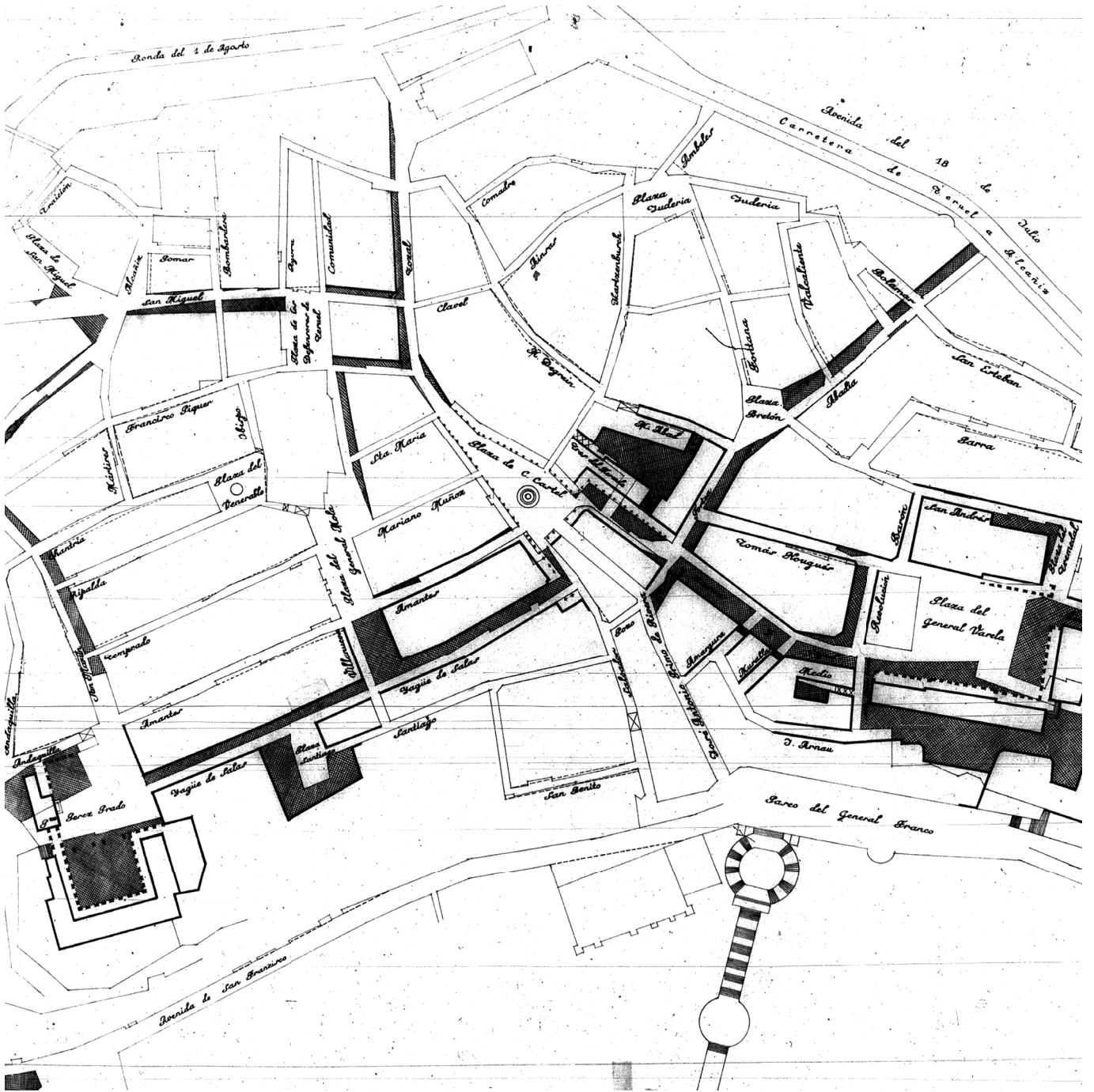
En Aragón, las ideas del movimiento regeneracionista y la celebración de la Exposición Aragonesa de 1885 auspiciaron la fundación en 1894 de la Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza, la primera de las tres creadas en cada una de las

1 Giancarlo de Carlo. *William Morris* (Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1955), 18.

2 El propio José María García de Paredes usa este término para referirse a la Escuela de Teruel en la carta que dirige a Gio Ponti en febrero de 1967, para anunciar el envío futuro de tres obras para ser publicadas en Domus, la escuela de Teruel, y dos obras en el Albaycín, una vivienda unifamiliar y la escuela Juan XXII.

Citado en Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra», 103.

3 Decreto Ministerial de 5 de mayo de 1871. Este decreto ordenó las enseñanzas industriales. La suma de los estudios de pintura y escultura permitió la creación de la primera escuela de artes: la Escuela Central de Artes y Oficios de Madrid



capitales provinciales a lo largo del siglo XX<sup>4</sup>. Las clases se impartían en horario nocturno, compatible con las jornadas laborales de sus alumnos, en instalaciones provisionales ubicadas la planta baja de la Facultad de Medicina. En 1910, la Escuela se trasladó a su nueva sede: uno de los edificios de la Plaza de los Sitios construido para la Exposición Hispanofrancesa de 1908, donde permaneció hasta comienzos del presente siglo <sup>5</sup>.

La Escuela de Artes y Oficios de Teruel se creó en 1933 según decreto del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes<sup>6</sup>. Desde sus inicios, la docencia se impartió en condiciones precarias, sin sede propia. Tras la guerra civil <sup>7</sup>, la escuela compartió instalaciones con el Instituto de Bachillerato y la Escuela de Trabajo.

En 1943, Jose Manuel Lafuente, arquitecto de la Dirección General de Regiones Devastadas <sup>8</sup>, elabora un proyecto para la nueva sede de la Escuela de Artes:

---

4 La historia de las Escuelas de Artes Aragonesas está magníficamente expuesta en: Cañellas, Jaime. 1995. «Cien años de artes aplicadas en Aragón: del regeneracionismo a las transferencias 1895-1995». *Xiloca*, n.º 16: 91-141.

5 A comienzos del siglo XX, grandes arquitectos aragoneses intervienen en los nuevos espacios de la Escuela de Artes de Zaragoza. El Paraninfo de la Universidad de Zaragoza (entonces Facultad de Medicina), proyectado por Ricardo Magdalena entre 1886 y 1892, albergará en su planta baja las dependencias de la Escuela en sus inicios. Con posterioridad, Ricardo Magdalena (1849-1910) fue profesor de dibujo y director de la Escuela.

El edificio proyectado por Félix Navarro Pérez (1849-1911) para la Exposición Hispano Francesa de 1908 albergará la institución hasta 2009.

6 El decreto ministerial de 7 de marzo de 1933 estipula:

*Este Ministerio ha tenido a bien disponer que se creen Escuelas de Artes y Oficios Artísticos en Ávila, Burgos, Teruel, Badajoz y Don Benito, destinándose para la creación de estas Escuelas 12.000 pesetas para la de Ávila, 10.000 para la de Burgos, 10.000 para la de Teruel, 10.000 para la de Badajoz y 8.000 para la de Don Benito*

7 El final de la guerra pasa por la terrible Batalla de Teruel de 1938 y la destrucción total de un tercio de los edificios y graves daños para otro tercio, principalmente del centro de la ciudad.

La Dirección General de Regiones Devastadas, asumió la reconstrucción de la ciudad en el periodo de 1939 a 1957, tras el *Decreto de adopción de localidades del 7 de octubre de 1939*, que impuso la tutela especial de Franco para estas actuaciones, con una clara deriva ideológica, en la que el término "reconstrucción" no sólo se referirá a lo material, sino también a una pretendida regeneración moral.

Para conocer la obra de Regiones Devastadas en Teruel véase:

López Gómez, José Manuel (ed.).2005. *La reconstrucción de Teruel*. Teruel: Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte.

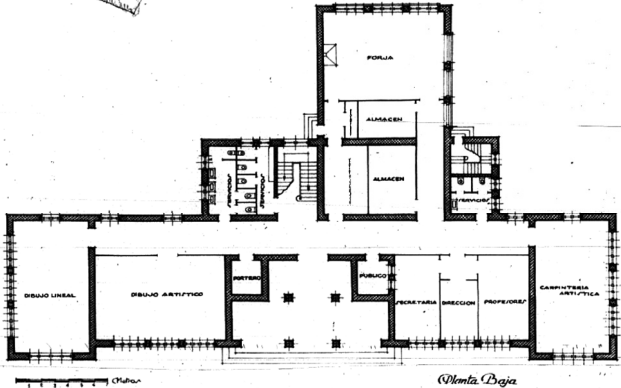
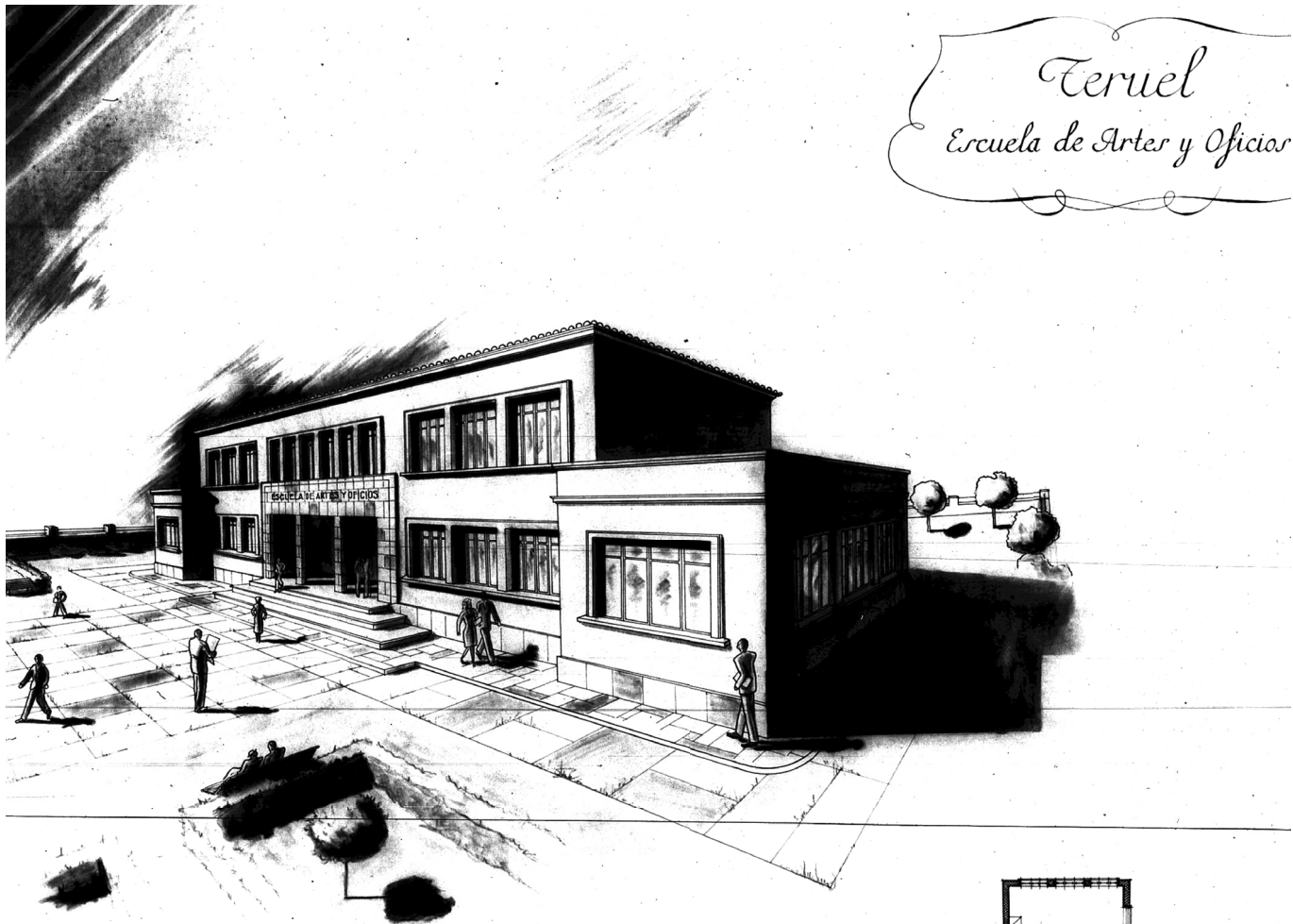
8 Los arquitectos de Regiones Devastadas, Alejandro Allanegui Félez y José María Lafuente Villalba asumieron la responsabilidad de la reconstrucción de los principales espacios urbanos y edificios públicos de la ciudad con una arquitectura pretendidamente contextualista e intemporal, más ajustada al *espíritu de los tiempos* de la *Nueva España Imperial*, plegada al destierro pasajero de la arquitectura moderna desplazada por una amalgama de estilos que transita entre la admiración historicista por la arquitectura herreriana y el populismo regionalista: domina la autarquía formal caracterizada por la mimesis acrítica de arquitecturas populares y la reproducción literal de tipos renacentistas o neoclásicos.

Plan de Reforma Interior de Teruel donde se determina la nueva alineación de la parcela en la que se emplazará dos décadas después la Escuela de Artes, elaborado por el arquitecto de Regiones Devastadas Alejandro Allanegui

Noviembre de 1942

Archivo Histórico Provincial de Teruel  
Fondo Regiones Devastadas  
ES/AHPTE-RRDDT/  
carp225/1247

*Teruel*  
*Escuela de Artes y Oficios*



Proyecto para la nueva  
Escuela de Artes en el  
Ensanche de Teruel.  
Primera Versión.1943

Alejandro Allanegui

Archivo Histórico Provincial  
de Teruel  
Fondo Regiones  
Devastadas  
ES/AHPTE-RRDDT/  
carp235/13173

*Su emplazamiento se había previsto en el Ensanche, tras el nuevo edificio del Gobierno Militar. Presentaba un planteamiento formal, y de distribución de espacios, más próximo al denostado racionalismo que al tradicionalismo imperante. Se trataba de un edificio aislado, circundado por una cerca de poca altura.*

*En su conjunto el edificio adopta la planta de una T de brazos desiguales. En altura se distribuye en dos plantas. A la planta baja se accede desde el vestíbulo, precedido de un porche que en cierta medida recuerda los utilizados por los hermanos Borobio en la Ciudad Universitaria zaragozana. El vestíbulo comunica con un pasillo desde el que se llega a la sala de profesores, despachos de dirección, secretaría y portería. También aquí se ubicaban los talleres que requerían el uso de materiales o herramienta pesada como la carpintería, la forja o el modelado. En la planta superior se disponían las aulas, la sala de dibujo y la biblioteca.*

*Las penurias económicas impidieron su ejecución, no contando la ciudad de Teruel con un edificio expresamente diseñado para Escuela de Artes y Oficios hasta que décadas después se construyera la actual sede en la plaza de la Catedral <sup>9</sup>.*

La Escuela continuará en instalaciones provisionales hasta bien entrada la década de los sesenta, con una fecha clave, el año 1963 en que se aprueba la renovación total de los planes de estudio y el cambió de nombre de los centros a su nuevo título oficial: Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos

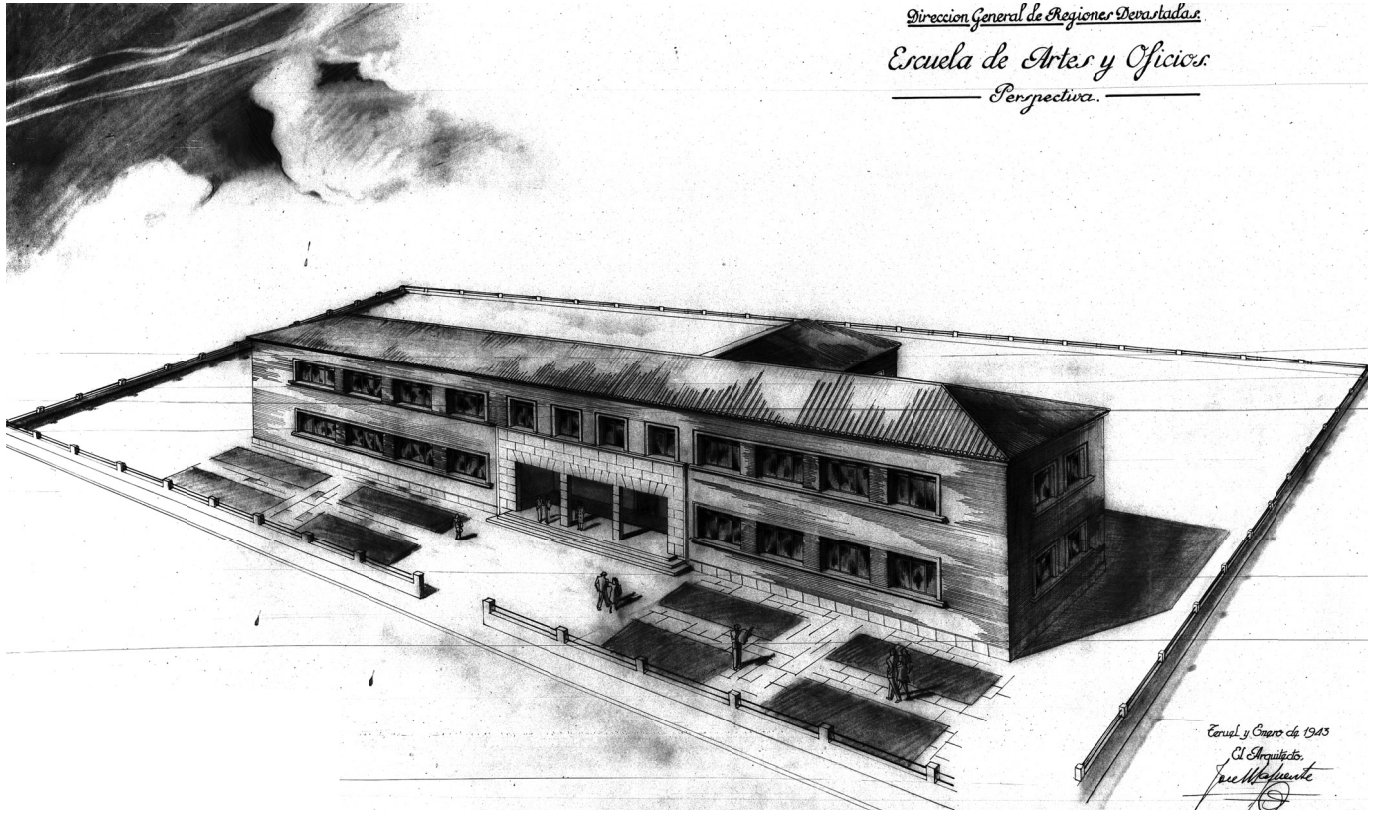
*El R.D, de 24 de julio de 1963 puso fin a unas Planes de Estudios iniciados con el siglo. Remozada la enseñanza, las Escuelas estrenan nueva denominación Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos, vigente hasta 1992. Los estudios se desarrollan durante cinco años, necesarios para obtener el título de Graduado en Artes Aplicadas. De ellos tres eran comunes, una especie de iniciación y puesta en común para todo el alumnado y dos de especialización (...)*

*Este Plan de estudios mejoraba con creces el anterior pero un desequilibrado y arbitrario mapa escolar en favor de determinadas autonomías en función del lugar de procedencia del ministro o director general de Bellas Artes de turno y cierta anarquía en la concesión de especialidades, sin tener en cuenta el entorno y la demanda social, escoró estos centros en favor de las artesanías para postergar gran parte de los objetivos que motivaron su creación <sup>10</sup>.*

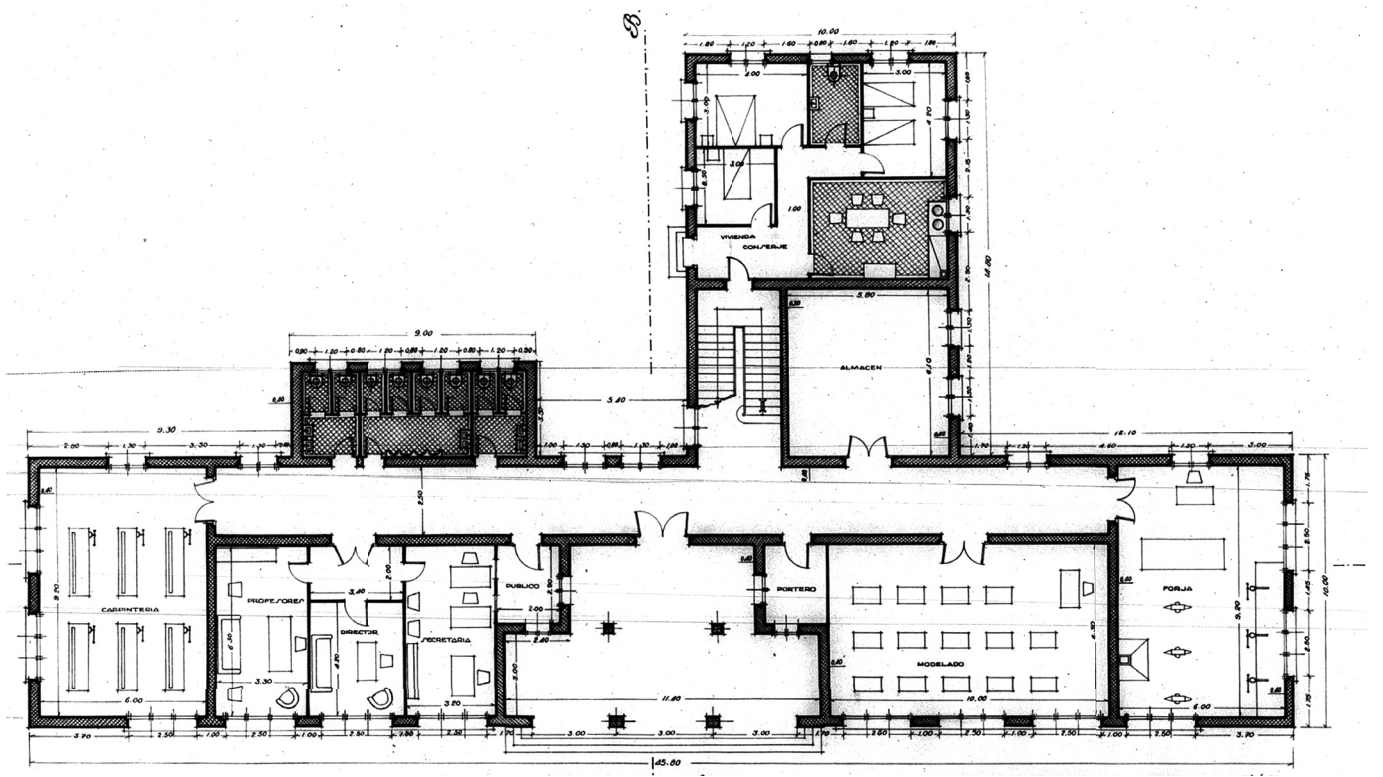
9 José Manuel López Gómez, ed., *La reconstrucción de Teruel* (Teruel: Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte, 2005), 120

10 Jaime Cañellas, "Cien años de artes aplicadas en Aragón: del regeneracionismo a las transferencias 1895-1995", *Xiloca* 16 (1995): 99.

*Dirección General de Regiones Devastadas.*  
*Escuela de Artes y Oficios.*  
*Perspectiva.*



*Enval y Cuzco de 1943*  
*El Arquitecto*  
*Juan Mosquera*



Proyecto para la nueva  
Escuela de Artes en el  
Ensanche de Teruel. 1943

Alejandro Allanegui

*Archivo Histórico Provincial  
de Teruel  
Fondo Regiones  
Devastadas  
ES/AHPTE-RRDDT/  
carp237/13362*

En Teruel se impartirían tres de las cuatro secciones en que se dividían los estudios en el nuevo plan: Decoración y Arte Publicitario, Diseño y Delineación, y Talleres de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos <sup>11</sup>.

En febrero de 1963, José María García de Paredes (1924-1990) firmó el proyecto del edificio para la nueva Escuela de Artes y Oficios de Teruel, que se levantaría en un comprometido solar situado en la Plaza de la Catedral.

---

11 Cañellas, " Cien años de artes aplicadas en Aragón: del regeneracionismo a las transferencias 1895-1995", 100.



## Noticias del Gran Mundo

Cuando José María García de Paredes recibe el encargo de la Escuela de Artes de Teruel ha transcurrido más de una década desde su titulación como arquitecto por la ETSA de Madrid (1950) y del brillante inicio de su carrera profesional con dos obras maestras en colaboración con su compañero de estudios Rafael de la Hoz (1924-2000): la Cámara de Comercio de Córdoba (1951-1952) y el Colegio Mayor Aquinas en la Ciudad Universitaria de Madrid (1953-1957), Premio Nacional de Arquitectura.

Han pasado apenas cinco años desde su regreso de Roma, tras su estancia bianual como becado de la Academia.

García de Paredes llega al *Gianicolo* en marzo de 1956, donde releva a Ramón Molezún (1922-1993) y coincide con el brillante Javier Carvajal (1926-2013).

En la memoria de la oposición al Premio de Roma expone las razones de este *intermezzo* en el despeque de su prometedora trayectoria, anunciando una de las divisas de su quehacer arquitectónico: un profundo humanismo.

*Creo, que en esta época de cohetes y de átomos, de bancos y de hipotecas, de fábricas y de inversiones, por encima de una lícita ambición de tipo material, deben situarse los valores intelectuales y humanísticos. Por todo esto que creo y que siento, es por lo que quiero alejarme unos años de la brecha para aprender lo mucho que aún me resta por aprender, para sedimentar lo que los libros y la experiencia me han enseñado y para humanizar y ordenar mi trabajo de modo que rinda al Hombre y a la Sociedad todo lo que pueda y deba rendir<sup>12</sup>.*

No se puede negar que estos anhelos se alcanzaron con creces. La experiencia directa del *sedimento clásico y la serena armonía del legado histórico de Italia*<sup>13</sup> señala un nuevo rumbo para la arquitectura de García de Paredes que se torna más sutil y compleja, más realista y sensible a la historia, y no obstante de irrenunciable vigor moderno.

La estancia romana de José María García de Paredes no será una retirada a la paz del Gianicolo. El ritmo es vertiginoso: continúan las obras iniciadas en

12 De la Memoria para las oposiciones de José María García de Paredes para la Academia de España en Roma de 27 de abril de 1955. Citado por su hija Ángela García de Paredes en: Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra» (Madrid, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015), 185.

13 José M. García de Paredes, Memoria de la estancia en la Academia Española de Bellas Artes en Roma, marzo 1958.

Citado en Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra», 186.



España, se suceden los viajes por Italia, surgen nuevas amistades y relaciones con grandes arquitectos europeos, contrae matrimonio con Isabel de Falla, sobrina del compositor, y también recibe nuevos encargos<sup>14</sup>.

En Roma tiene la oportunidad de colaborar con Javier Carvajal en la hermosa e inmutable habitación abierta al cielo de Roma que es el Panteón de los Españoles en el cementerio de Campo Verano (1957), y en la germinal y premiada incursión en la arquitectura expositiva del suprematista y textil Pabellón de España en la XI Trienal de Milán (1957), donde ambos arquitectos tienen la ocasión de ensayar lo aprendido en sus sendos proyectos de oposición al premio de Roma: un Pabellón para la Bienal de Venecia (1956)<sup>15</sup>.

Y como colofón, el *grand tour* de agosto y septiembre 1957, en compañía de su esposa Isabel de Falla, Joaquín Vaquero Turcios y Javier Carvajal, un viaje en seat 600 de miles de kilómetros, en el que el destino clave de los viajeros de la Ilustración y el Romanticismo, Italia, es desplazado – por conocido- hacia Centro Europa y los Países Nórdicos. Austria, Alemania, Dinamarca, Suecia y Finlandia, la visita a la “*Ciudad del Mañana*” – la exposición internacional de Arquitectura, celebrada ese año con ocasión de la reconstrucción del Hansaviertel de Berlín, donde se reúnen decenas de edificios de los arquitectos más reconocidos de la modernidad triunfante- y el regreso por Bélgica y Francia.

La experiencia directa de la obra de los grandes maestros transformadora para los jóvenes arquitectos, que regresan más afianzados, si cabe, en los valores formales de la modernidad. La mirada, vehículo de la arquitectura, se torna más experta, la seguridad proyectual avanza entre la emulación y la autonomía.

La impronta de los edificios de Mies, Le Corbusier, Aalto o Jacobsen, es patente en la obra posterior de Carvajal y García de Paredes, tanto en su producción conjunta (la obra en Italia, la Iglesia de Nuestra Señora de los ángeles de Vitoria y la Escuela de Caminos de Madrid) como en sus posteriores trayectorias individuales.

14 Como señala Ángela García de Paredes

*En Roma García de Paredes establece relaciones que mantiene toda su vida: con Joaquín Vaquero Turcios quien colaboró en las escenografías de Atlántida y en el concurso para la Ópera de Madrid; con José Beulas a quien construyó tres estudios y a través de quien conoció en Roma a Miguel Rodríguez-Acosta, su culto mecenas granadino para quien proyectará diversos edificios bancarios; con Javier Carvajal con quien proyecta el Panteón Romano, la Trienal de Milán y la iglesia de Vitoria; con el Marqués de Lozoya, Director de la Academia ...*

En Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra», 184.

15 Para entender la importancia de estos proyectos y su repercusión en la obra posterior de Carvajal y García de Paredes, véase

Carlos Labarta Aizpún, «Dos pabellones para la bienal de Venecia, 1956: el valor germinal de la arquitectura expositiva en el origen de las trayectorias de Carvajal y García de Paredes», en *Las exposiciones de arquitectura y la arquitectura de las exposiciones. La arquitectura española y las exposiciones internacionales (1929-1975)*, Pamplona: T6 Ediciones, 2014), 385-94.



La Escuela Munkegards de Arne Jacobsen, recién terminada cuando la visitan Carvajal y García de Paredes, deja huella en los proyectos de arquitectura docente de ambos arquitectos.

Su poderosa trama inspirará el Colegio de Nuestra Señora de los Rosales de Carvajal:

*Hoy el Colegio ya no existe. Fue, entre otras cosas, el tema de mi Tesis Doctoral destinada a Construcciones Escolares. Era un proyecto ambicioso en el que las distintas piezas destinadas a distintos fines se expresaban de formas distintas, e contraste y réplica a los grandes caserones que albergaban, y aún albergan los Colegios donde estudiamos, los niños que éramos nosotros. De todo el conjunto del proyecto, sólo llegó a construirse el pabellón de primaria, organizado en una retícula de pequeños patios ajardinados de una sola planta; los dos pabellones de bachillerato estructurado en dos niveles, junto al gimnasio y el internado que fue inmediatamente deformado, para albergar un colegio convencional, que nunca yo proyecté<sup>16</sup>*

y la arquitectura docente de García de Paredes: los tres centros de enseñanza media de Granada (1964- 67) y la Escuela de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos de Ávila (1966-68), que comparten la misma estructura formal:

*Suele haber, en casi todos los proyectos, un factor determinante de la solución arquitectónica que se adopta. Un factor que, a veces, termina por adquirir un papel tiránico en la “ordenación de sacrificios” de Ruskin.*

*En el caso del Centro de Enseñanza Media “Juan XXIII”, este factor ha sido la rapidez de concepción y realización...*

*El programa conduce lógicamente a un planteamiento de absoluta simetría en que los espacios de uso común ocupan una posición central...*

*Se eligió como orientación deseable el cuadrante Naciente Mediodía, que evita el excesivo soleamiento en verano y que, por otra parte, era el que mejor se adaptaba a la orientación general del emplazamiento. Para lograr esta dirección solar óptima en la mayor la de las aulas, se escalonaron esta media planta, de manera que cada crujía recibiera iluminación y soleamiento por encima de la cubierta de la anterior...*

*El esquema arquitectónico adoptado y la rapidez con que había que levantar el centro se reflejan en el sistema constructivo como directa consecuencia: muros portantes de bloque cerámico, forjados de viguetas de hormigón pretensado y ventanales resistentes prefabricados...*

*Después de tanta premisa puede suponerse que no quedó lugar para filigranas; no había más que aceptar la forma, tal como era, y elegir el color de la pintura. Y fue blanco, porque no podía ser otro su color en la vega de Granada<sup>17</sup>.*

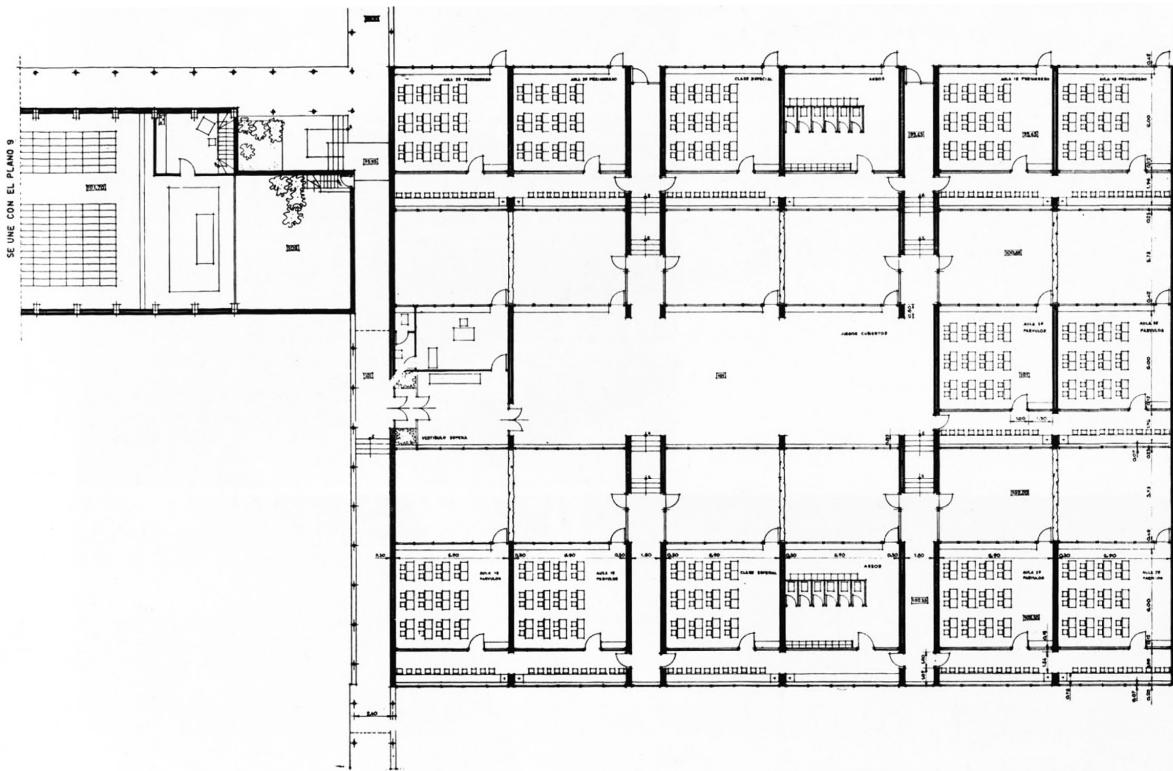
Vista lateral  
Fotografía  
de Aage Strüwing

Escuela Munkegards  
Gentofte  
Arne Jacobsen

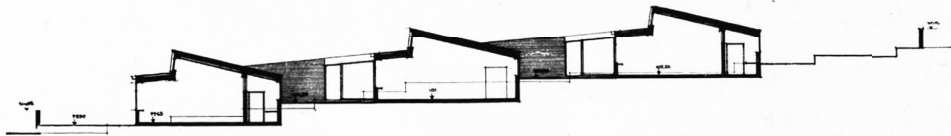
Biblioteca Real de  
Dinamarca  
Det Kgl. Bibliotek  
DAF kasse 014\_0950

16 Javier Carvajal, *Javier Carvajal* (Madrid: Munilla Leira, 2000), 176.

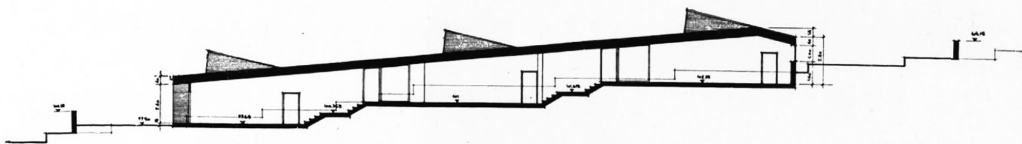
17 José María García de Paredes, *Memoria del Proyecto del Centro de Enseñanza Media Juan*



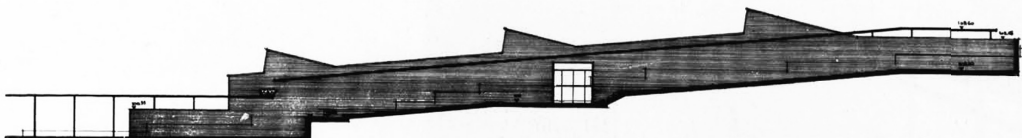
Plantes.



Alzado Sección.



Alzado Sección.



Alzado Sección.

Y por supuesto, Mies van der Rohe. Al visitar el Panteón de Campo Verano y su poderosa dialéctica muro/basamento, es inevitable pensar en el influjo que tuvo en la primera obra funeraria de los entonces jóvenes arquitectos, el monumento a Rosa Luxemburgo y Karl Liebknecht (1926), obra destruida y predilecta, cuya reproducción fotográfica, en certero trampantojo, es elegida por el maestro como fondo para su posado principal en la exposición de su obra en el MoMA (1947).

La admiración por los potentes lienzos neoplásticos de ladrillo de Mies deja huella en obras destacadas de ambos arquitectos, proyectadas y construidas en sincronía, como la Casa Hartmann (1968-1970) de Javier Carvajal

*Corresponde esta obra situada en la zona residencial de la Font del Lleó a los primeros años de profesión, coincidiendo con la Escuela de Altos Estudios Mercantiles, en la proximidad de Pedralbes.*

*Está construida sobre un terreno con fuerte pendiente, lo que obligó a situar la entrada en un nivel intermedio, teniendo por encima la planta de dormitorios y por debajo la zona de deportes y servicio.*

*En el nivel de ingreso se situaron las piezas de relación social, y tuvieron como hilo conductor de su estructura espacial interna, la bellísima colección privada de pintura medieval catalana, tal vez una de las mejores que de esta materia, existe en España.*

*En su configuración influyó sin duda, el valor expresivo de la fuerte textura del Monumento a Rosa Luxemburgo, del Mies de su primera época.*

*Esta casa, por su carácter de "Opera Prima", siempre ha tenido para mí un fuerte valor emocional y afectivo<sup>18</sup>.*

El muro de Mies es también acertado parangón para la atrevida composición de la Escuela de Teruel en un comprometido entorno histórico.

El bienio romano completa la *educación sentimental* del joven García de Paredes, el contacto con el ancho mundo acelera su madurez. El sevillano *artista adolescente*, retorna en 1958 a su madrileña vivienda-estudio de Bretón de los Herreros<sup>19</sup> con renovada seguridad, listo para proyectar, en solitario o en colaboración, obras maestras de la arquitectura española de la segunda mitad del siglo XX.

---

XXIII (Granada, 1964).

Planta y secciones del aula de primaria

Colegio de Ntra. Sra. de los Rosales en Somosaguas 1960-63

Javier Carvajal

Revista Arquitectura, 79 p.21

18 Javier Carvajal, *Javier Carvajal* (Madrid: Munilla Leira, 2000),44.

19 En esta calle de Madrid se concentraron los estudios de los arquitectos de la "segunda generación de posguerra": Sota, Corrales, Molezún y Carvajal. En distintas variaciones, combinaciones y permutaciones, alumbraron proyectos clave de la modernidad española como el Poblado Dirigido de Almendrales, el Pabellón de España de la Exposición Universal de Bruselas de 1958, o el premiado anteproyecto para el Concurso Internacional para el Teatro de la ópera de Madrid fe 1964.





Casa Hartman en la Font  
del Lleó  
1968-70

Javier Carvajal

*Javier Carvajal*  
*Munilla Leira*  
p.45



*Podríamos afirmar que las cuestiones en los siguientes proyectos tienen su origen en los años pasados en el Gianicolo, como es el pensar en la ciudad como un proceso continuo de transformación más allá de cuestiones formales de mimetismo o de contraste. La esencia de la ciudad antigua implica una complejidad que incorpora otras cuestiones que parten de mirar alrededor y no al objeto arquitectónico en sí, como puedan ser la escala, la construcción o la relación entre los espacios externos e internos. El valor del lugar en la arquitectura puede decirse que se aprende desde el viaje y en el caso de García de Paredes la disciplina viajera, fue posible inicialmente a través de la Academia <sup>20</sup>.*

En esta etapa de madurez y fecundidad en su producción arquitectónica, con la precoz serenidad en un arquitecto próximo a la cuarentena – aún joven, pero con extensa e intensa experiencia -, José María García de Paredes aborda el proyecto de Teruel.

---

20 Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra», 239.

## La Plaza de la Catedral

Una delicada carpeta gris con lazos rojos, conservada en el archivo del ayuntamiento de Teruel <sup>21</sup>, contiene el proyecto de la Escuela de Artes y Oficios. Entre la documentación destaca la extensa y precisa memoria – repleta de claves proyectuales – y un inusual anexo gráfico que incluye fotos de la Plaza de la Catedral, tomadas por el propio García de Paredes, e instantáneas de la maqueta del proyecto.

*El solar en que se ha de emplazarse el edificio es de forma de paralelogramo casi rectangular, con dos fachadas a la Plaza del General Mola y calle de los Amantes, y una superficie de 354 m<sup>2</sup>. Los lados del paralelogramo miden 15,20 m. y 23,30 m. respectivamente.*

*La dirección del Norte magnético es sensiblemente paralela a la calle de los Amantes hacia la Plaza del General Mola, con lo que tendremos orientaciones Norte y Poniente respectivamente para estas fachadas.*

*El solar tiene una servidumbre de luces en su medianería sur respecto al edificio colindante, propiedad de D. Samuel Puertas, que obliga a situar un patio de 3,00 x 3,00 m. de dimensiones mínimas, en la esquina sureste del emplazamiento.*

*El Ayuntamiento obliga a enrasar el nuevo edificio con el colindante por la plaza del General Mola, propiedad de la Excma. Diputación Provincial, fijándose de este modo la altura de coronación de la Escuela de Artes y Oficios en 16,76 m. contada a partir del punto de intersección de la rasante de la plaza con el plano de medianería entre ambos edificios<sup>22</sup>.*

José María García de Paredes recibió el encargo de resolver en una parcela exigua un complejo programa compuesto por aulas, talleres, zonas administrativas y vivienda del conserje:

*La Dirección de la Escuela de Artes y Oficios Artísticos de Teruel ha facilitado el siguiente programa:*

*Ocho Aulas para clases teóricas y 30-40 alumnos cada una, correspondientes a Corte y Confección, Bordados y encajes, Matemáticas y Gramática, Dibujo lineal, Dibujo artístico (2 locales unidos), Religión y Política, y un aula en reserva.*

*Dos Aulas para enseñanza de Cerámica y Esmaltes, con sus correspondientes talleres con maquinaria especial y hornos eléctricos y de leña. Un taller en reserva.*

*Una Sala de Actos, conferencias y proyecciones con una capacidad de 150 a 200 puestos, que pueda ser transformada en sala de exposiciones mediante desplazamiento de su mobiliario.*

21 Expediente municipal de obras 152/64, signatura 2388-1

22 José María García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios* (Teruel, 1963), 1.



*Oficinas de Secretaría, Despachos para Director y Secretario, Archivos, Biblioteca-Sala de Profesores.*

*Una Vivienda para el Conserje con 3 dormitorios, cuarto de estar-comedor, cocina y cuarto de aseo.*

*Locales para calderas de calefacción, carbonera, leñera y almacén general de la Escuela,*

*Vestíbulos generales de planta, Entrada con cortavientos y cabina del Conserje, Servicios sanitarios para alumnos y Profesores<sup>23</sup>.*

La Dirección General de Regiones Devastadas levantó en 1939 un plano de destrucciones en Teruel tras la Guerra Civil. La plaza de la Catedral sufrió distintos grados de afección, más intensos en su zona oeste: las dos pequeñas edificaciones situadas en el vértice de la plaza y la calle de los Amantes que ocupaban el solar de la Escuela prácticamente desaparecieron durante la contienda.

El solar permanecerá vacante hasta la construcción de la nueva escuela, a pesar de encontrarse en el baricentro del ámbito del Plan de Reforma Interior para el centro de Teruel elaborado por el arquitecto Alejandro Allanegui en 1940, cuyo principal objetivo fue la reconstrucción del centro histórico en torno a espacios representativos: el Seminario, la plaza de la Catedral, la plaza del Torico y la nueva Plaza de San Juan.

La calle de los Amantes, donde se ubicará la Escuela de Artes es uno de los principales ejes que enhebra los renacidos polos urbanos del Teruel de posguerra: el centro religioso, conformado por el seminario y la plaza de la catedral, la zona municipal en torno al Ayuntamiento, la plaza comercial de Carlos Castel y la plaza de San Juan, sede del Gobierno Civil y de los Juzgados.

Cuando José María García de Paredes visita - y fotografía - el lugar a comienzos de la década de los sesenta del pasado siglo todavía queda pendiente de reconstrucción un fragmento imprescindible en la operación iniciada dos décadas antes. El proyecto del nuevo edificio, además de sus condiciones propias, conlleva un compromiso urbano relevante como es la resolución del último vacío urbano de la Plaza de la Catedral en su confluencia con la calle de los Amantes: la última pieza de un complejo artefacto, en lenta decantación durante una decena de siglos, súbitamente acelerada con la reconstrucción iniciada en 1939 tras el final de la contienda civil, extremadamente sensible al tratarse como *un tabú impuesto por la zona Catedral con los edificios artísticos, que forman un conjunto arquitectónico que es interesante conservar* <sup>24</sup>.

Vista aérea del  
emplazamiento de la  
Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel

Plaza de la Catedral  
Plaza de Carlos Castel  
Calle Amantes

23 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios*, 2.

24 Julián Francisco Fornies, «La reconstrucción de Teruel.», *Reconstrucción*, n.º 4 (1940): 14-15.



En la historia de la arquitectura, el devenir de los encargos, siempre azaroso, en ocasiones es resuelto por círculos virtuosos:

*En la España de los años 50 y 60 todavía pesaban las arquitecturas monumentalistas de la postguerra y de una reconstrucción que se llevó a cabo, salvo excepciones, en términos historicistas y folclóricos, por lo que la mayor parte de las arquitectos de las nuevas generaciones por encontrar vías propias dentro de la modernidad. aportando resultados excelentes, pero sin preocuparse demasiado por los problemas contextuales. No sin consecuencias, cuando, desde la mano de arquitectos menos dotados o de ordenanzas urbanísticas que respondían a razones puramente especulativas, se produjeron numerosos daños en ciudades que contaban con un importante patrimonio, pero sin la protección de las ciudades italianas. En el fondo no habían llegado todavía los planteamientos arquitectónicos de otros países europeos en relación con el contexto y la preexistencia.*

*Sin embargo, existen importantes excepciones de las que me quiero ocupar y que pertenecen a algunos de los más preclaros arquitectos de la época: Alejandro de la Sota y José María García de Paredes<sup>25</sup>.*

A comienzos de 1963, en los inicios del proyecto de Teruel, García de Paredes está construyendo en Málaga un edificio análogo, en similares condiciones de partida, sobre todo la cuestión de proyectar un complejo programa en un solar reducido inserto en un ámbito histórico. Se trata del nuevo centro para la comunidad carmelita situado en la Alameda, el gran paseo de Málaga: la Iglesia y Convento de Nuestra Señora de Belén (1961-64), hoy Stella Maris.

El solar de Málaga comparte estrecheces con el de Teruel, sus dimensiones, 14.40 x 33.40 m son ligeramente superiores a las de Teruel, 15.20 x 23.30 m. Ambos edificios ocupan la esquina de una manzana cerrada, con sus testeros cortos hacia el espacio urbano principal y sus flancos de mayor dimensión alineados a calles más secundarias.

*Un rectángulo de 14,30 por 33,40 m. con tres fachadas y una medianería, para un programa complejo: una Iglesia absolutamente diáfana que ocupara la totalidad de su superficie, y un convento de frailes Carmelitas Descalzos<sup>26</sup>.*

Los primeros croquis para el conjunto Stella Maris datan de comienzos de 1961. Las vicisitudes de la tramitación de la licencia del nuevo edificio son un amargo aprendizaje para José María García de Paredes, que debe defender durante un trámite de casi dos años la pertinencia de la formalidad moderna del proyecto ante los recelos administrativos de la Comisión Municipal de Málaga, que consideraba

Plano de la destrucción de Teruel  
El origen del solar de la Escuela de Artes

Archivo Histórico Provincial de Teruel  
Fondo Regiones Devastadas  
ES/AHPTE-RRDDT/  
carp225/112120

25 José Ignacio Linazasoro, *La arquitectura del contexto* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022), 83.

26 García de Paredes, *Memoria del proyecto. Iglesia y Convento de Nuestra Señora de Belén*, 1.





“demasiado modernos” los alzados del proyecto para el emplazamiento de la Alameda. El primer anteproyecto fue desestimado en septiembre de 1961 y la licencia no se obtiene hasta marzo de 1962 tras una propuesta de alzados con una impostada decoración clasicista que nunca se construiría <sup>27</sup>.

En Teruel, García de Paredes intenta a toda costa evitar las penurias administrativas del *Stella Maris* de Málaga con desenvoltura de prestidigitador. En el periodo de cierta laxitud normativa abierto entre el cierre de la oficina de Regiones Devastadas en 1957 y la aprobación del Plan General de Teruel en 1965, el arquitecto desvía la atención hacia aspectos contextualistas para alumbrar finalmente un edificio absolutamente moderno, que mantendrá intacta hasta nuestros días su magistral aura de intemporalidad.

Tras la lección de Málaga, García de Paredes se adelanta a posibles celos administrativos y arma la documentación para la Escuela de Teruel con un inusual anexo gráfico de apoyo a la memoria del proyecto:

*En el tratamiento externo de la Escuela se ha partido de la necesidad de conjugar la expresión propia de un centro de enseñanza proyectado en pleno siglo XX, con el ambiente exterior creado por la proximidad de la Catedral y sus dependencias, muy especialmente la torre y la Casa del Deán. Estas últimas han sido cuidadosamente estudiadas para extraer de ellas las características esenciales que determinan su expresividad y manejarlas muy libremente en la composición de nuestro proyecto.*

El anexo se compone de cinco fotografías dispuestas en cuatro páginas montadas sobre dos pliegos de cartón gris azulado. La primera página la ocupa una fotografía de la torre mudéjar de la Catedral de Teruel y de la Casa del Deán, tomada por el propio José María García de Paredes. Esta foto será también la una de las elegidas por el arquitecto para la publicación del edificio terminado en la revista *Arquitectura* de 1969 <sup>28</sup>.

Este valioso conjunto gráfico no deja de ser un guion visual de los argumentos formales del proyecto esgrimidos por José María García de Paredes en la memoria del proyecto invocando la *afinidad* como estrategia formadora, una argumentación que será analizada con detenimiento más adelante.

El encuadre es revelador de la mirada del arquitecto. La instantánea se

Fachada del Presbiterio

Iglesia y Convento de Nuestra Señora de Belén 1961-64, hoy *Stella Maris*.  
José María García de Paredes

Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo

<sup>27</sup> Para conocer la lucha tenaz de García de Paredes frente a la conservadora administración malagueña de la época véase Jorge Tárrago, ed., *Iglesia y convento Santa María de Belén, Stella Maris: Málaga 1961-1965* (Pamplona: T6, 2011), 13-21.

<sup>28</sup> José María García de Paredes, «Escuela de Artes y Oficios, Teruel», *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 132 (1969): 40-43.



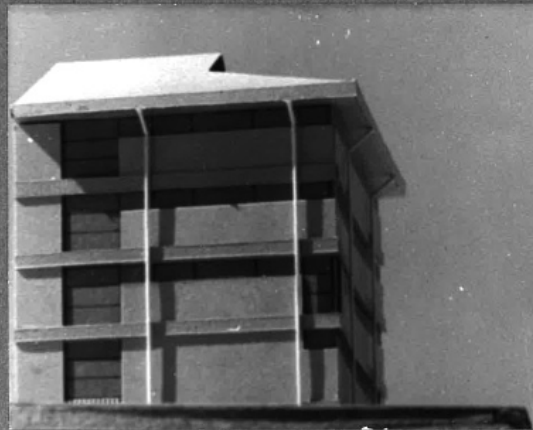


alineada frontalmente a la torre de la Catedral y al paso abovedado en su base, tan característico de las torres mudéjares de Teruel. Filigrana de ladrillo con el palacio renacentista de la Casa del Deán en su flanco izquierdo. El palacio es un ortoedro de mampuesto de piedra coronado por la sombra arrojada por el gran vuelo del alero de teja y madera, que avanza sobre la arquería continua de la última planta, signada con bajantes que se descuelgan aéreas de la cornisa. Piedra tallada y perfilada en el zócalo y en la afilada esquina.

Las cuatro fotos de la maqueta, por infrecuentes, merecen cuidadosa atención. En todas ellas, la silueta del modelo se recorta nítida sobre un fondo neutro gris. No aparecen los edificios colindantes y el zócalo del edificio se oculta deliberadamente. El apoyo del edificio sobre el plano del suelo, un estrato continuo de dos metros de altura revestido de piedra se escamotea con un irreconocible basamento adelantado sobre el cual sólo emergen los paramentos de ladrillo. La luz artificial utilizada para iluminar la maqueta viene de la izquierda, muy vertical, para acusar del vuelo de la cubierta y la presencia de las bajantes superpuestas a los planos de ladrillo, que se despegan de la fachada y se inclinan en su encuentro con el canalón, como ocurre en la Casa del Deán. Los huecos, oscuros, se muestran como rasgaduras, y los frentes de forjado aparecen resaltados, una discordancia capital con el edificio construido y con la propia sección constructiva del proyecto, lo que parece indicar la condición anterior al proyecto del modelo, que afortunadamente sirvió para comprobar que esta segmentación de las hiladas de ladrillo distorsionaba la percepción de la sólida masa cerámica de la Escuela de Artes.

La secuencia de las imágenes es precisa, plena de intención. La primera foto, una visión de la esquina del edificio en la calle de los Amantes escorada a la izquierda de manera que el medianil se apoye en el borde de la fotografía, coincide con el punto de vista de la imagen del edificio acabado tomada por García de Paredes y aportadas a la publicación de 1969. Las dos instantáneas siguientes corresponden a los dos alzados del edificio, con el mismo recurso de ajustar el borde de la foto al límite con los edificios colindantes no representados en el modelo. La última imagen, una vista del edificio hacia la catedral, anticipa la foto de la Escuela realizada por el arquitecto en 1967<sup>29</sup>.

Es conocida la pericia fotográfica de García de Paredes. Numerosas fotos, tomadas tanto de arquitecturas admiradas como de la obra propia, conforman una esclarecedora y precisa antología crítica de sus postulados arquitectónicos, más reveladora, si cabe, cuando no fue pródigo en páginas escritas: apenas



152/64

REPUBLICA DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE FOMENTO  
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS  
DISEÑO: J. M. GARCÍA DE PAREDES

ESTADO: ATENCIÓN DE TRABAJO  
Y OBRAS DE OBRAS  
Código: 2.152-5  
Sección: 3.302-1

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS ARTÍSTICOS — TERUEL  
JOSÉ M. GARCÍA DE PAREDES, ARQUITECTO

una treintena de artículos y conferencias <sup>30</sup>. Por ello, no debemos desatender las imágenes elegidas por el arquitecto para cerrar el ciclo abierto con el proyecto y la maqueta de la Escuela Teruel, que termina con la publicación de la obra construida en la revista *Arquitectura* <sup>31</sup>, acompañada por otro edificio clave entre sus proyectos de la década de los sesenta, el Centro de Enseñanza Media “Juan XXIII” de Granada.

Entre las fotos realizadas en 1967, García de Paredes elige cuatro vistas para la publicación, que completa con la citada imagen de la Casa del Deán. Un texto corto y preciso, extraído directamente de la memoria del proyecto, tres plantas y una sección constructiva acompañan a las instantáneas.

Fotografías propias, reflexiones precisas de la visualidad del edificio, miradas selectivas del arquitecto ante la obra recién terminada, Sin retórica, sin textos justificativos escritos a posteriori: sólo fragmentos de la memoria del proyecto como confirmación los anhelos conseguidos. Las plantas más relevantes acompañan a la sección constructiva, una singularidad que denota el empeño de García de Paredes en desvelar la *representación de la construcción* <sup>32</sup>.

Esta manera de presentar el edificio, lacónica y taquigráfica, con predominio de las imágenes sobre los textos concisos, concuerda con las publicaciones más consultadas por el arquitecto en aquella época:

*Sus guías en los años sesenta eran la “Guida dell’Architettura Contemporanea in Europa” de Kidder Smith y la “Encyclopaedia of Modern Architecture” de Pehnt* <sup>33</sup>.

Es significativa la predilección de José María García de Paredes por estas publicaciones, cuyas páginas consultaba frecuentemente. De holística concepción, - nada menos que una guía y una enciclopedia -, ambas publicaciones, de estricta militancia moderna, se proponen la imposible tarea de clasificar un proceso en eclosión como es la triunfante arquitectura de vanguardia de mediados del siglo

Fotografía de la Casa del Deán y Torre de la Catedral realizada por José María García de Paredes

Vista 1 de la maqueta

Portada del Proyecto

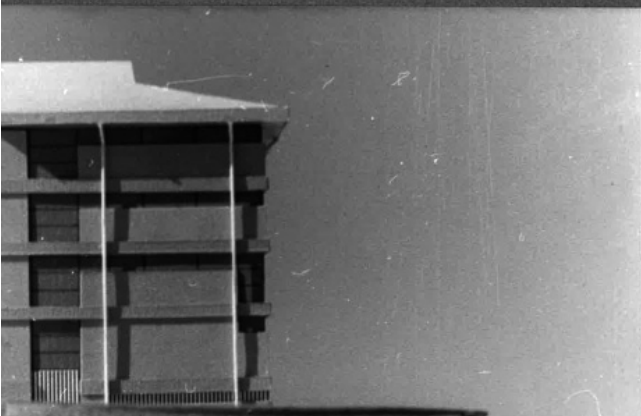
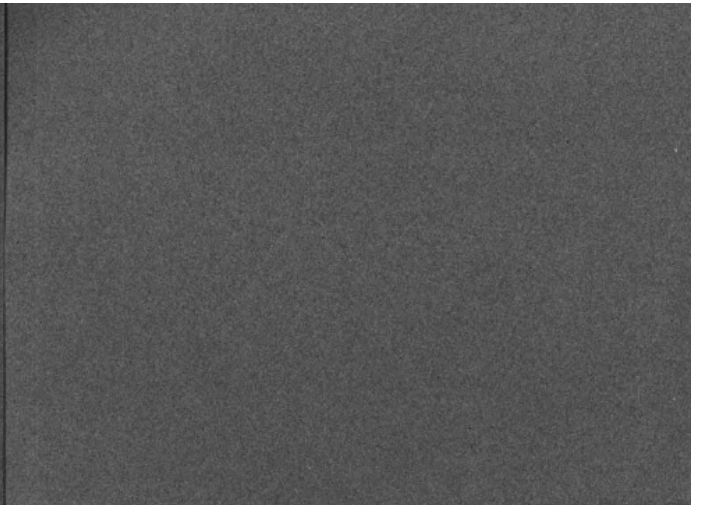
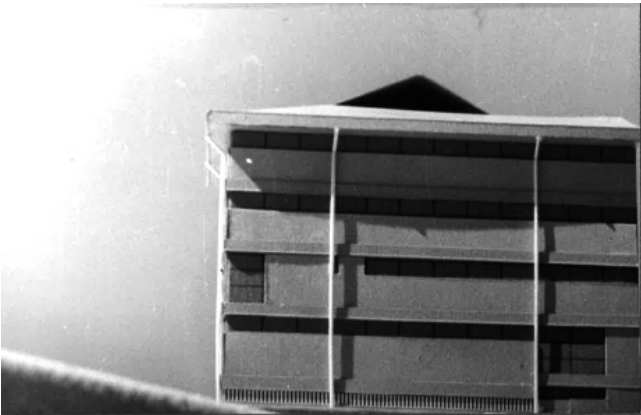
José María García de Paredes  
Anexo del Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios Artísticos de Teruel.  
Exp 152/64  
Archivo del Ayuntamiento de Teruel

30 José María García de Paredes no se prodigó en los medios de comunicación. Escribió pocos textos, en general breves, la mayoría dedicados a la arquitectura para la música, y algunas reseñas sobre amigos como Sáenz de Oiza o Carlos Pascual de Lara. Sus textos más extensos fueron la memoria del pensionado en Roma (1958), el discurso de ingreso en la Academia de Bellas Artes de San Fernando (1986) y la reveladora conferencia “Tres Paisajes con Arquitectura” pronunciada en la Fundación Juan March en 1986.

31 En el número 132 de la revista publicado en diciembre de 1969 se incluyen tanto la Escuela de Artes y Oficios de Teruel (pp.40-43), como el Instituto “Juan XXIII” (pp. 44-45)

32 La inclusión del detalle constructivo tiene una particular relevancia. Su presencia significada en la penuria editorial de la época evidencia la insistencia de García de Paredes en la particular tectonicidad de la obra de Teruel.

33 Gaia Redaelli, ed., *J.M. García de Paredes*, Itinerarios de Arquitectura, I (Córdoba: Fundación Arquitectura Contemporánea, 2004), 32.



XX. Con divulgativo formato, entre manual y manifiesto, ambas publicaciones prendieron entre los jóvenes arquitectos españoles de la segunda generación de posguerra, tan decisivos en la rápida extensión del Moderno en España:

*El arquitecto joven se siente tal vez defraudado por sus compañeros de más edad que no le enseñaron un camino que ellos mismos han debido encontrar sin esa ayuda que parecía natural esperar*<sup>34</sup>.

La obra de Kidder Smith<sup>35</sup>, arquitecto y fotógrafo de la nueva arquitectura, publicada inicialmente en Estados Unidos en 1961, fue traducida al italiano por la esposa de Gian Carlo de Carlo. Estructurada por regiones, incluye la admirada escuela Munkengaard y una obra de García de Paredes y Carvajal, la Iglesia de Vitoria. Las imágenes de Kidder Smith, resuenan con natural afinidad en la obra de un arquitecto constructor como García de Paredes - fotógrafo y amigo de fotógrafos- muy consciente del valor de la mirada selectiva que propicia el uso de la cámara en dos aspectos capitales: la educación de la mirada para el reconocimiento sistemático de la forma moderna y su divulgación a través de la fotografía. A mediados del siglo pasado, el uso de la fotografía todavía era limitado entre los arquitectos españoles, y solo unos pocos como Coderch o el propio García de Paredes supieron entender el extraordinario avance que suponía sobre la reduccionista representación gráfica bidimensional, que incapaz de superar su condición instrumental no enseña a mirar.

*En efecto, la toma fotográfica exige decidir el punto de vista desde el cual el objeto presenta los atributos que se quieren mostrar, pero también la posición del sol y su incidencia en texturas y sombras, asimismo, el ángulo del objetivo que dilata o comprime el espacio, la profundidad de campo, que permite elegir los planos enfocados, en fin, en la medida que exige saber mirar, ayuda a cultivar la mirada*<sup>36</sup>.

34 Carlos Flores, *Arquitectura española Contemporánea: 1950-1960* (Madrid: Aguilar, 1989), 260-61.

35 Georg Everad Kidder Smith (1913-1997), arquitecto y fotógrafo, fue uno de los grandes propagandistas de la arquitectura moderna. No tan reconocido como los otros brillantes "reporteros" de la Modernidad como Julius Shulman o Ezra Stoller fue una figura singular. Independiente de editoriales, inmune a encargos de otros arquitectos, fue ante todo un fotógrafo que devino en crítico que elaboraba sus propios textos para acompañar a sus certeras fotografías de exquisitos claroscuros de edificios modernos seleccionados por él mismo. *Brazil Builds* (1943), *Sweden Builds* (1950), *Switzerland Builds* (1950), *Italy Builds* (1955), *The New Architecture of Europe* (1961) y *The New Churches of Europe* (1964) fueron sus obras más destacadas.

36 Helio Piñón, *Observaciones elementales sobre el proyectar* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2023), 132.

Estas palabras están incluidas en el magnífico epílogo que Helio Piñón dedica al *instrumento y la mirada*, sagaz crítica de los medios tradicionales de representación arquitectónica, periclitados por la potencia de la fotografía, y sobre todo por el modelado digital, que actúan como garantes de una nueva disciplina constructiva y afinan la agudeza del juicio al que ha de someterse proceso proyectual. Páginas de encarecida lectura para cualquier profesor de Arquitectura



Además de las fotografías de Kidder Smith, García de Paredes, frecuentaba el taxonómico texto de Wolfgang Pehnt, de misión imposible – compilar la arquitectura moderna - y tan fascinante en su planteamiento para un arquitecto culto y curioso, que busca no sólo información, sino también estímulos en *la silva de varia lección* de sus páginas:

*El hecho de que el género literario que yo prefiera sea la enciclopedia se debe a varias razones. Una, que es honrosa: mi curiosidad; otra, que es menos honrosa: mi haraganería. Pero la más importante de todas, quizá sea esta: la cuota de sorpresa, de suspenso, como se dice ahora, que hay en las enciclopedias. En un libro se sabe con antelación lo que se encontrará; es decir, que uno sabe que le espera tal o cual cosa de acuerdo con el tipo de libro que se haya elegido. Esto no sucede en una enciclopedia, ya que está regida por el orden alfabético que, esencialmente, es un desorden, sobre todo si uno piensa en los temas*<sup>37</sup>.

En este sentido, García de Paredes, fue un adelantado del *Zeitgeist* de la huérfana segunda generación de arquitectos de posguerra y se anticipó a los consejos que Carlos Flores, gran propagandista de la arquitectura moderna española, haría a los jóvenes titulados:

*Conocer y asimilar a fondo la arquitectura que se hace -y se ha hecho-- en el mundo y su porque: estudiar concienzudamente cada problema que se presenta en términos de realidad; proyectar, después, sin temer ni desear que el resultado pueda ofrecer semejanzas respecto de cualquier obra existente*<sup>38</sup>.

37 Declaraciones de Jorge Luis Borges en Roberto Alifano, *Conversaciones con Borges* (Madrid: Debate, 1986), 62.

38 Carlos Flores, *Arquitectura española Contemporánea: 1950-1960* (Madrid: Aguilar, 1989), 265.



## Afinidades electivas

Con la publicación en 1809 de *Las Afinidades Electivas*, Johann Wolfgang Goethe inaugura el proceso de transmutación de un concepto alquímico, - *affinitatem naturae* -, en un paradigma literario y filosófico. Goethe traslada al plano de las relaciones humanas el fenómeno químico de la irrefrenable pulsión combinatoria de algunas materias y de su némesis, la repulsión insuperable entre otras.

Como señala Michael Löwy:

*El Itinerario de este término es curioso: va de la alquimia a la sociología, pasando por la literatura novelesca. Tiene por padrinos a Alberto el Grande (siglo XIII). Johann Wolfgang y Max Weber... En nuestra utilización del concepto, hemos intentado integrar las diferentes acepciones con que la expresión se cargó en el curso de los siglos. Designamos por "afinidad electiva" un tipo muy particular de relación dialéctica que se establece entre dos configuraciones sociales o culturales, que no es reducible a la determinación causal directa o a la "influencia" en sentido tradicional. Se trata, a partir de una cierta analogía estructural, de un movimiento de convergencia, de atracción recíproca, de confluencia activa, de combinación capaz de llegar hasta la fusión<sup>39</sup>.*

Los distintos grados de la afinidad electiva serían:

1. *El primero es el de la afinidad pura y simple, el parentesco espiritual, la homología estructural (concepto empleado en la sociología de la literatura por Lucien Goldmman), la correspondance (en el sentido baudelaireano) (...)*
2. *La elección, la atracción recíproca, la mutua elección activa de dos configuraciones socioculturales, conduciendo a ciertas formas de interacción, estimulación recíproca y convergencia (...)*
3. *La articulación, combinación o "alianza" entre los partenaires, pueden resultar de las diferentes modalidades de unión: a) de lo que puede llamarse "simbiosis cultural", donde las dos figuras permanecen distintas, pero están orgánicamente asociadas: b) la fusión parcial; y c) la fusión total (el "enlace químico" de Boerhave) (...)*
4. *La creación de una figura nueva a partir de la fusión de sus elementos constitutivos<sup>40</sup>.*

Para García de Paredes, la *armonización por afinidad* es la base de la legitimidad formal de la relación entre el nuevo edificio que proyecta para Teruel y las preexistencias. Desarrolla una estrategia de convergencia con la historia del

39 Michael Löwy, *Redención y Utopía* (Santiago de Chile: Ariadna Ediciones, 2018), 11.

40 Löwy, *Redención y Utopía*, 15-16.



Vista Este de la Plaza de  
la Catedral desde la calle  
Amantes de Teruel

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
*Fotografía del autor. 2022*

lugar, tendente en lo urbano a la fusión frente a la confrontación, y en lo formal a una gradual mutación de los valores del contexto hacia las categorías de la Forma Moderna, desde la firme voluntad de construcción de un edificio de expresión y funcionalidad contemporáneas en un espacio histórico.

La afinidad que García de Paredes propone en el proyecto de la Escuela de Artes no puede entablarse con un organismo genuino: la ciudad de Teruel, a comienzos de la década de los sesenta -y particularmente su centro histórico-, es el resultado, como se ha señalado, de la reconstrucción, ardua tarea marcada por el espíritu de los tiempos de posguerra, entre el populismo y la propaganda:

*Un carácter arquitectónico local, de acuerdo con el ambiente de la ciudad anterior a la destrucción y subordinado el cartabón a la Historia. Es idea que ha presidido en la concepción de todos los proyectos de nuevos edificios y en la reparación de los dañados. Si el Imperio es - como ha dicho Waldemar George- una síntesis del Norte y del Mediodía; de los tiempos modernos y de la Antigüedad, el arte esencial al Imperio, la Arquitectura, debe unir el mejoramiento de condiciones, lo típico, lo característico, lo netamente español y definitivamente artístico. Y Teruel dice algo al que vive, al que pasa. Forzosamente tiene un alma, un ambiente muy personalista en el sabor fuerte, que dice de especias orientales, en sus torres mudéjares, en los ricos aleros de los palacios italianizantes, en sus calles estrechas con recodos sentimentales, en sus hierros de rejas y balcones, sus viejas portadas aragonesas...<sup>41</sup>*

Por ello, la *correspondance* – ante la destrucción de la ciudad primigenia- se confía a la relación con los invariantes constructivos, rasgos genuinos extraídos por la experta y selectiva mirada del arquitecto. En el colofón de la segunda sección de la memoria del proyecto, enfáticamente estructurada en tres partes – Datos para el Proyecto, Planteamiento Arquitectónico y Planteamiento Técnico -, García de Paredes concluye que siete rasgos dominantes, palpables en el conjunto catedralicio, son la base argumental de la afinidad desplegada en la composición del edificio:

*Estas características esenciales dominantes en la forma han sido utilizadas libremente aplicándolas a la expresión funcional resultante del estudio de los ambientes interiores del edificio. El resultado final, ha sido obtenido sin sacrificar en lo más mínimo el funcionamiento y la expresividad de la Escuela, consiguiéndose al mismo tiempo una armonización por afinidad, con los edificios histórico-artísticos que condicionan el proyecto.*

*Se acompañan en el Anejo I, las fotografías del estudio realizado sobre modelo a escala reducida, y del ambiente exterior en el que el nuevo edificio ha de insertarse*

<sup>42</sup>.

41 Julián Francisco Fornies, «La reconstrucción de Teruel.», *Reconstrucción*, n.º 4 (1940): 15.

42 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios*, 6.



Vista Oeste de la Plaza de  
la Catedral

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
*Fotografía del autor. 2022*

Estas líneas, apenas distraídas entre las páginas de la memoria, definen como pocas la actitud que García de Paredes mantendrá en toda su producción arquitectónica posterior cuando se enfrente a la cuestión del contexto: el equilibrio armónico que surge de la afinidad de la forma nueva con las formas históricas.

Por una parte, confianza en la capacidad de la forma moderna para encontrarse con la arquitectura del pasado, mediante el establecimiento de nuevas relaciones para lograr un nuevo y consistente orden visual, tan poderoso como el establecido en la plaza de Teruel:

*La arquitectura moderna cambia el acento desde el ideal clasicista de coherencia entendida como armonía-, que induce a la continuidad, al de consistencia formal -que incluye la oposición y el contraste, que propicia la diferencia.*

*La noción convencional de forma, vinculada a la idea de arquetipo sancionado por la historia, se cambia en la arquitectura moderna por la de estructura implícita que el sujeto tiene que reconocer: no basta, pues, con identificar continuidades, sino que es necesario percibir relaciones a través de juicios visuales irreducibles a la mirada común <sup>43</sup>.*

El reconocimiento de la forma en un entorno histórico se sirve de la armonía, entendida no como simulación, mimesis o imitación sino como *proporción y correspondencia de unas cosas con otras en el conjunto que componen* <sup>44</sup>. *Afinidad por armonía*: siempre la música, tan entreverada en la peripecia vital de García de Paredes: correlación de composición musical, ordenación de sonidos, y composición arquitectónica, ordenación de la materia. En suma, orden y consistencia de las nuevas formas en relación con las arquitecturas pasadas.

José María García de Paredes aludía con frecuencia al paralelismo de la partitura de la obra musical con el proyecto arquitectónico, entendido como documento que *representa* el edificio y *ordena* previamente el proceso de construcción. Intencionada o casualmente, la memoria del proyecto de Teruel, en correlación con la escala musical, señala siete notas como base de la armonía de la nueva Escuela de Artes:

*En principio, han sido consideradas características dominantes de expresividad: La importancia y volumen de las cubiertas, con una clara alusión al factor climatológico.*

*La importancia de los aleros como elementos de coronación y creador de extensas zonas de sombra en la parte superior del edificio.*

*La importancia y la fuerza de las líneas verticales marcadas por las bajantes exterior-*

43 Helio Piñón, *Teoría del proyecto* (Barcelona: Edicions UPC, 2006), 146.

44 Tercera acepción del término según el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua.



*res de aguas pluviales.*

*La importancia del color y la textura de las fábricas de ladrillo empleados, y de las amplias fajas horizontales creadas por las impostas entre plantas.*

*La funcional asimetría de los huecos, y el empleo de ventanas en esquina en puntos singulares.*

*El predominio del macizo sobre el vano.*

*La importancia del elemento basamental <sup>45</sup>.*

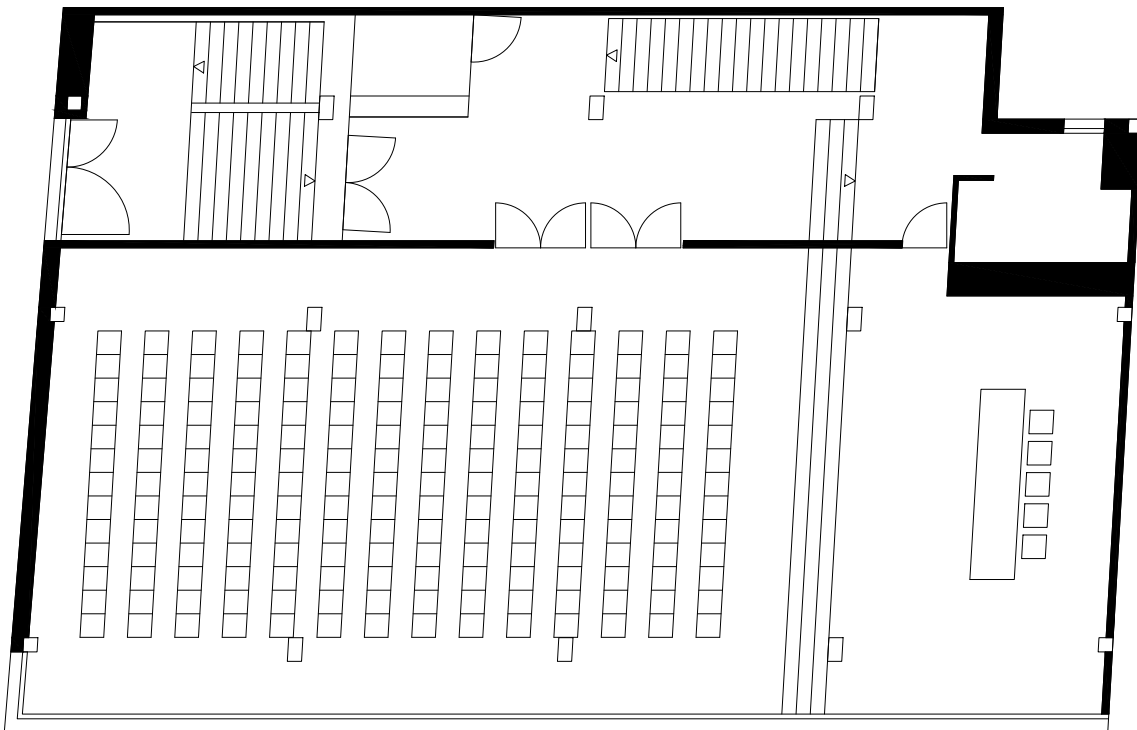
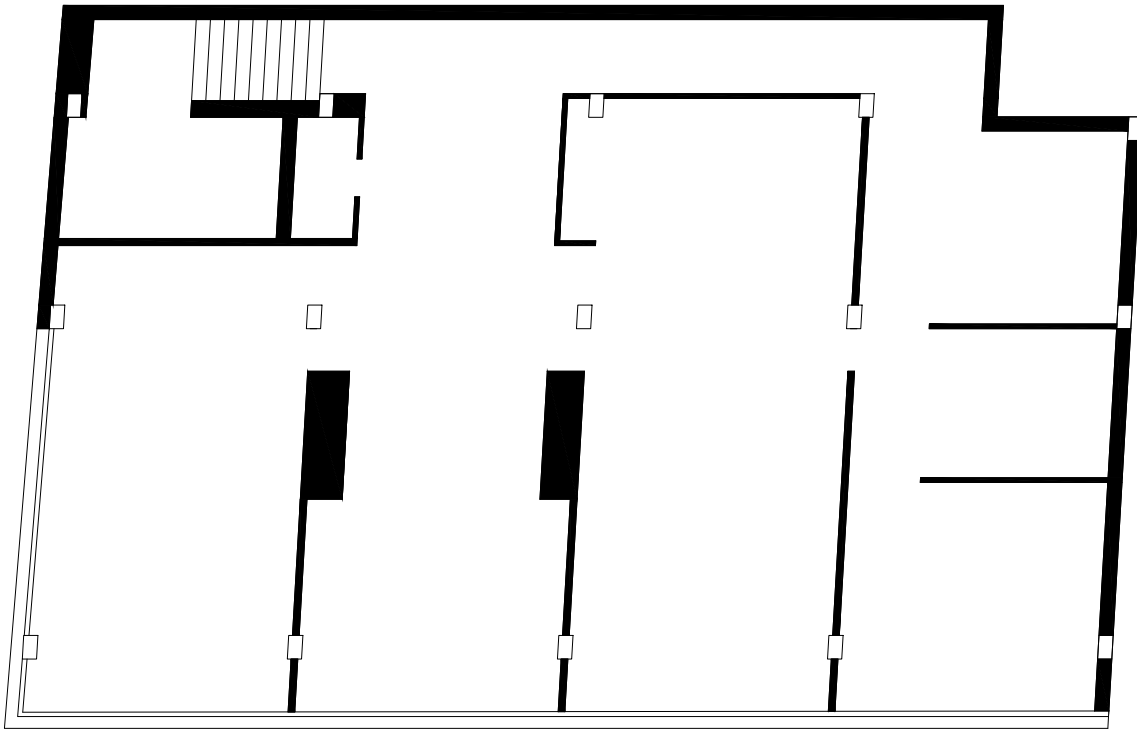
La primera nota, la cubierta, más allá de la mera funcionalidad y de la coartada del “factor climatológico”, encierra sutiles contrapuntos. Como en las insomnes Variaciones Goldberg de Bach, García de Paredes, recurrirá con insistencia al despliegue de un leitmotiv cuando trate con cubiertas inclinadas en contextos comprometidos, un *obstinato* desplegado por combinación, superposición o desplazamiento de una base formal aparentemente sencilla: alargadas pirámides cerámicas, planos quebrados de teja árabe a cuatro vertientes, tan característicos de la arquitectura nazarí.

Las variaciones sobre la cubierta se complican en la Escuela de Teruel, que García de Paredes resuelve con una formalidad más compleja sobre un solar reducido, donde la seriación no puede desarrollarse. Aparentemente convencional, la cubierta de Teruel es resuelta con una serie de estrictas plegaduras que en cierta medida prolongan los paramentos cerámicos verticales al ocultar los bordes de teja. La complejidad de vertientes de la cubierta envuelve un volumen facetado en consonancia con la deliberada manipulación de la ortogonalidad de la planta del proyecto hacia geometrías romboidales de matriz constructivista.

Obviamente la condición del solar, que exige el acomodo del edificio entre las medianeras existentes, complica el recurso a la autónoma y ensimismada cubierta de cuatro aguas. García de Paredes organiza el espacio que emerge del basamento de ladrillo en tres componentes. Opta por la continuidad de las vertientes de los edificios colindantes en los aleros de las fachadas de la Escuela, acusa la limatesa en la diagonal de la esquina del edificio, mientras que, hacia el interior, la línea de cumbrera se disloca. El pequeño patio interior se singulariza con una doble vertiente interior, a la manera de un *impluvium*. En el centro del edificio, la pendiente continua para alojar la vivienda de la conserje situada en la última, plegándose, simétrica, en su coronación. Aparece así una forma característica, recurrente en la arquitectura moderna española más contextualista <sup>46</sup>: el tímpano

45 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios*, 7.

46 La cuestión de la cubierta inclinada de teja en la arquitectura moderna española de la segunda mitad del siglo XX resulta clave para entender el realismo tan característico de la producción arquitectónica de la época. Los arquitectos modernos españoles, las generaciones de posguerra educadas en la arquitectura academicista, conocen las vanguardias por sus propios medios – el viaje y las





que se eleva en los frontales de la cubierta. Con ello, en cierta medida, García de Paredes encuentra una solución de compromiso entre sus predilectas cubiertas a cuatro vertientes y el tímpano luminoso abierto sobre la calle de los Amantes.

Este despliegue formal se escamotea al espectador: desde la plaza de la Catedral, el edificio parece coronado por una cubierta plana. La cornisa se muestra como una amplia franja cerámica de ladrillo a sardinel de dos pies y medio (ligeramente inferior a la imposta de tres pies que pauta las plantas, estrechada, tal vez, para corregir la suma del espesor del remate del canalón oculto), que sobresale apenas de los lienzos de fachada, atravesada por sendas parejas de bajantes en cada fachada.

Esta configuración resulta paradójica, discordante con las notas dos y tres de la memoria. Se habla de poderosos aleros, creadores de sombra, mientras que la coronación del edificio se resiste a abandonar la rotundidad de la masa cerámica y se confía el remate a la misma secuencia, en este caso ligeramente adelantada, de sardineles de ladrillo. La comparación con la Casa del Deán reafirma esta ambigüedad: no hay raves ni artesonados de madera – ni nada que los recuerde – en el envés del apenas prominente vuelo de hormigón, liso y enfoscado en blanco por su parte inferior, que incluso aclara la sombra arrojada. En el fondo se trata de un *tour de forcé* entre la necesaria prolongación visual de los aleros de los edificios colindantes y la propia autonomía formal del edificio.

Tampoco la disposición de las bajantes sigue las pautas de las existentes en la Casa del Deán. Tal vez porque estas no son elementos genuinos, sino una construcción añadida, de circunstancias, que desfigura la arquería superior con el canalón superpuesto al bode libre de teja y los codos metálicos que de él parten. En este sentido, la solución de García de Paredes anticipa a otras del gran prestidigitador de la arquitectura moderna española, Alejandro de la Sota, que no vacila en mostrar, en toda su crudeza, los conductos yuxtapuestos en alguno de sus edificios más tersos y herméticos.

Las cuatro últimas notas integran los matices taxonómicos de la construcción de la fachada - color, textura, asimetría, gravedad- condensados en el material elegido: el ladrillo.

El recurso a la cerámica parece inevitable en el proyecto de un nuevo edificio en Teruel, ciudad asentada sobre montes arcillosos, con un singular paraje en

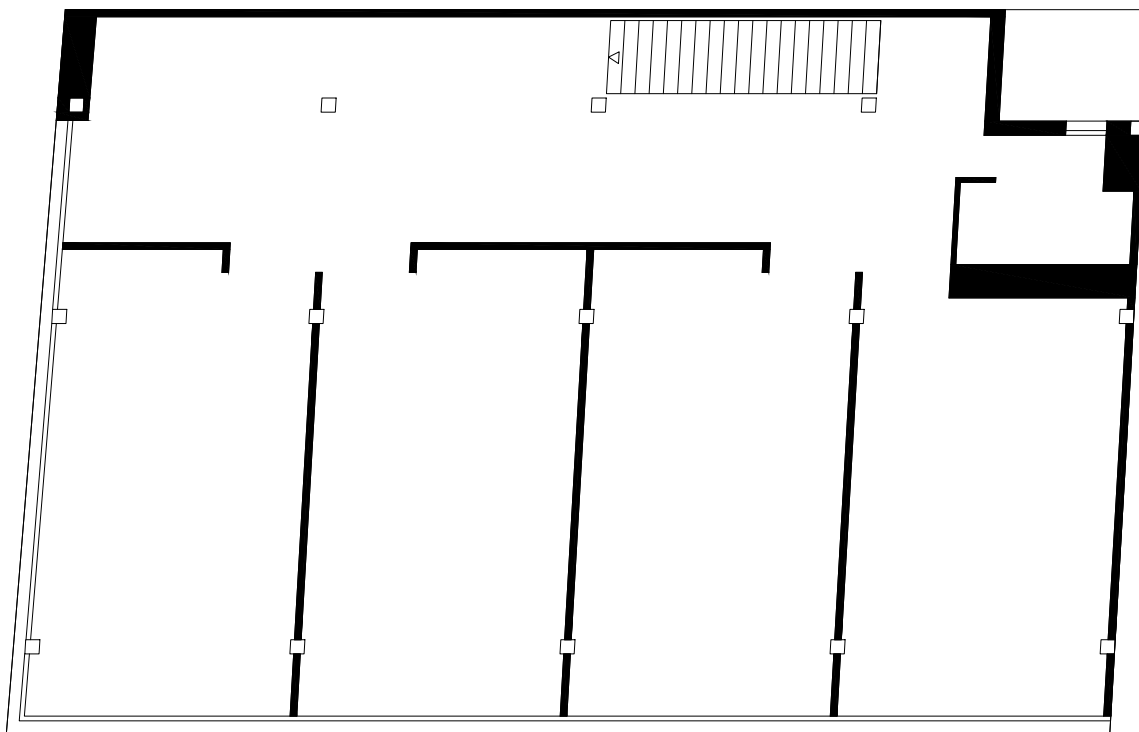
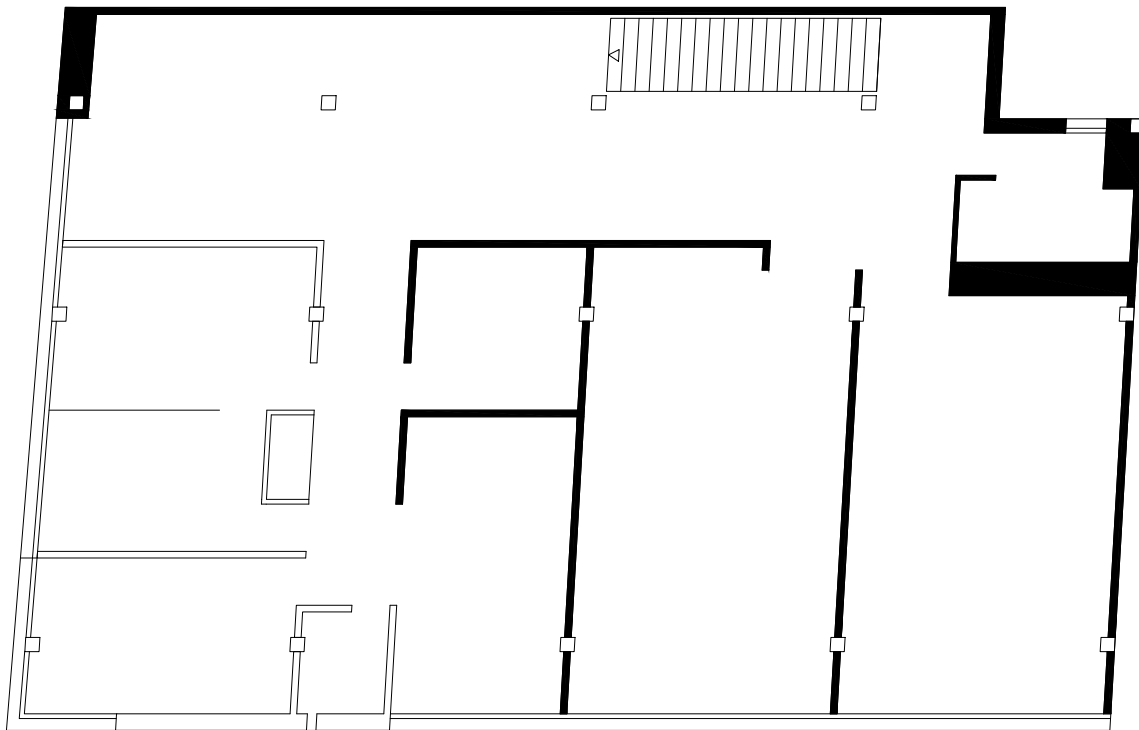
---

escasa publicaciones que llegaban a un país ensimismado-, y desarrollan una inicial aversión a la cubierta inclinada ante las resplandecientes azotas planas de la nueva arquitectura. Sin embargo el interés por la pureza de la arquitectura popular resulta en un cierto *aggiornamento* de la cubierta de teja, que regresa más abstracta, entre decalajes vertiginosos vuelos, y dislocados tímpanos, principalmente en arquitecturas domésticas como la casa Lucio (1962) de Fernando Higuera, la casa Prieto (1960) de Sáenz de Oiza o la casa Imanolena (1964) de Peña Ganchegui, tan oriental en su recuerdo de las flotantes cubiertas del Palacio Imperial de Katsura en Kyoto.

Planta Sótano

Planta Principal

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
*Dibujo del autor*



su ladera este, *Las Arcillas o Los Monotes*, un paisaje extractivo de una potencia visual análoga a las Médulas de León o el Mèdol tarraconense. Enorme cantera de barro a las puertas de la ciudad, cúmulo de vacíos delicuescentes, excavados durante siglos para alimentar los hornos donde se cocieron los ladrillos, que desde el medioevo mudéjar se utilizaron para levantar la ciudad. Las masas rojizas de Las Arcillas, al pie de la cornisa este de la ciudad, visibles desde la ronda, a unos centenares de metros de la Plaza de La Catedral, debieron ser conocidas por José María García de Paredes: en ellas se concentraban la mayor parte de los alfares de la ciudad.

En la reconstrucción de Teruel se utilizó masivamente el ladrillo de las tejerías próximas con el concurso de la mano de obra experta y próxima de la región. La intensa actividad constructiva era la ocasión de rápidos avances arquitectónicos. Sin embargo, el desconcierto ante la súbita desaparición del patrimonio histórico – el mismo fenómeno al que se enfrentaría Europa unos pocos años después– deviene en la primacía de un sentimental conservadurismo que posterga la racionalidad moderna, desplazada por la resurrección de los estilos históricos que ya habían sustituido al Modernismo a comienzos de siglo. Se perdió la oportunidad de una renovación moderna basada en el uso del ladrillo y del hormigón, un retroceso de décadas en el debate arquitectónico con la negación de la potencia redentora de la construcción con estos materiales.

*Durante los años en que el eclecticismo, los estilos regionalistas y la resurrección de un formalismo histórico van dando al traste con las posibilidades españolas de incorporarse a las nuevas corrientes arquitectónicas, se producen intentos aislados de escapar a la pobreza mental dominante. El uso del ladrillo y la introducción del hormigón armado, utilizado ya de acuerdo con sus propiedades específicas, están íntimamente ligados a tales tentativas* <sup>47</sup>.

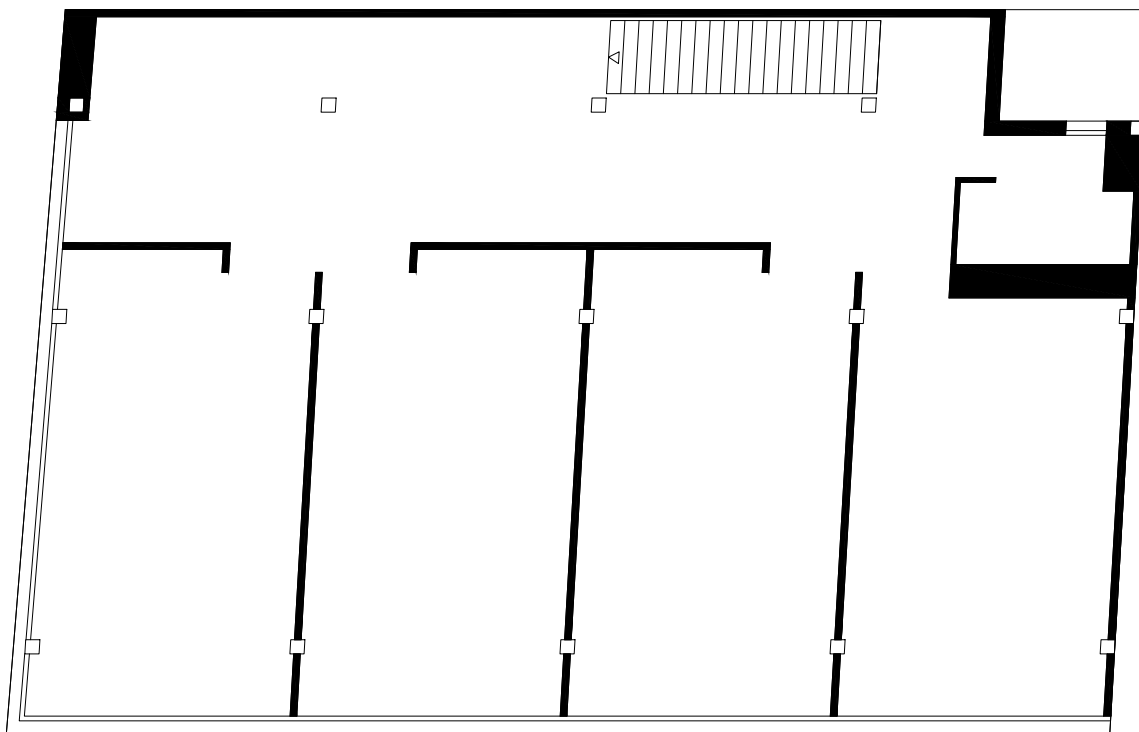
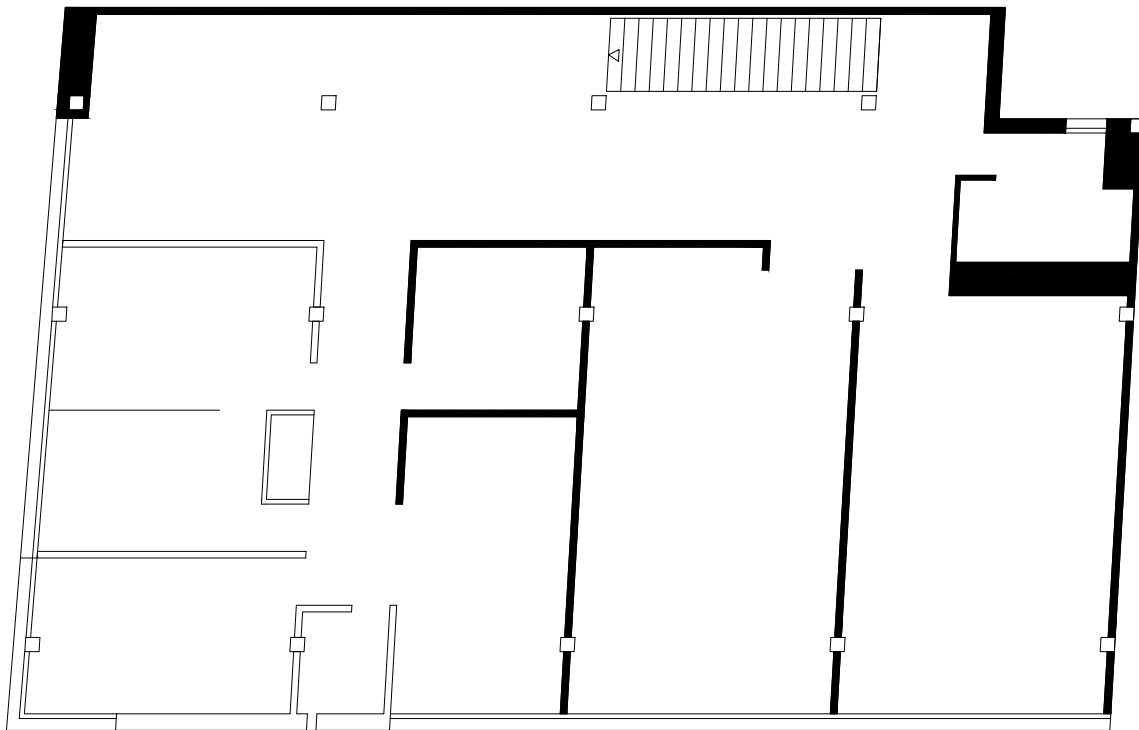
Al señalar la *importancia del color y la textura de las fábricas de ladrillo empleados*, García de Paredes no desvela las razones profundas de la elección del material. Si atendemos a las referencias gráficas que propone el arquitecto, la Catedral de Santa María y la Casa del Deán, cuyas fotos acompañan al modelo como testimonio del *ambiente exterior en el que el nuevo edificio ha de insertarse*, observamos que el ladrillo predomina en las zonas ornamentadas, pórticos y torres, que se elevan sobre los lienzos primitivos de mampuesto románico reforzados en las esquinas por grandes sillares de caliza abujardada, situación común tanto en la Catedral como en la contigua Casa del Deán, donde el ladrillo desaparece. Además, los materiales predominantes en el resto de los edificios singulares de la Plaza de la Catedral, como el Ayuntamiento, son la piedra - un basamento calizo

Planta Primera

Planta Segunda

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
Dibujo del autor

47 Carlos Flores, *Arquitectura española Contemporánea: 1950-1960* (Madrid: Aguilar, 1989), 109.



que recorre todo el recinto- y el revoco, mientras que el ladrillo aplantillado, del color rojo intenso característico de la cerámica turolense, sólo aparece en las plantas alzadas de un par de edificios residenciales.

Existe, por tanto, una autonomía en la materialidad elegida por García de Paredes: ni es resultado del contexto, más diverso y complejo, ni de la disponibilidad de la cerámica del lugar - de un color distinto a la fábrica de la Escuela de Artes-, aunque de alguna manera se da a entender, tal vez como coartada ante posibles censuras, que ambas cuestiones han sido determinantes en el proyecto. Más allá de las coincidencias, prevalece la predilección de García de Paredes por el ladrillo, un material que conoce bien y ha utilizado en la mayoría de su obra construida anterior, como en sus tres iglesias –Vitoria, Stella Maris y Almendrales- o en el Colegio Aquinas, manejado con desenvoltura y confianza en su potencia redentora moderna.

La afinidad material se entabla con sutileza, evitando la evidencia sin renunciar a vinculaciones de gran potencia visual: los lienzos de ladrillo del edificio se relacionan los magníficos textiles cerámicos de las torres mudéjares de la Catedral y de San Martín, situadas una al fondo de la Plaza y la otra al final de la calle de los Amantes, en un nuevo sistema visual de gran amplitud más allá de los límites materiales del edificio, nuevo invitado moderno a la compleja escenografía de torres y plazas organizada durante siglos en el centro de la ciudad.

La declaración de autonomía formal que subyace en todo el proyecto se entrevera de consideraciones más conciliadoras, disimuladas y preventivas, como *la importancia del elemento basamental y el predominio del macizo sobre el vano*, que enmascaran notas de moderna radicalidad como la asimetría funcional y el uso de la ventana en esquina que prevalecerán en la composición final.

La cuestión del tratamiento de la esquina es uno de los *partis* que singularizan el edificio de Teruel: la disolución de la caja cerámica como rasgo distintivo de su autonomía formal.

*En circunstancias normales, las esquinas, en la construcción cotidiana de edificios, no revelan nada. Son los mudos sirvientes de dos superficies que se cruzan en una línea: superficies que no albergan profundidad, líneas sin grosor, esquinas sin presencia física. Sin embargo, la arquitectura difiere de la esencia de la construcción simple y la geometría abstracta. Mientras que, por un lado, la construcción cotidiana es inconsciente de tales preocupaciones culturales y, por otro lado, la geometría abstracta es lógica, conceptualmente pura y sistemática, la arquitectura consciente es la portadora de significaciones y aspiraciones culturales, y está lejos de poseer cualquiera de las cualidades de la lógica reductiva, la pureza conceptual y la siste-*

Planta Tercera

Planta Cuarta

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
Dibujo del autor



*maticidad de la geometría abstracta. Aun así, algunos arquitectos hacen caso omiso de las connotaciones culturales y en sus diseños prefieren dirigirse hacia el campo de las cualidades abstractas de la geometría* <sup>48</sup>.

En efecto, la apertura de la esquina de la masa cerámica de la Escuela de Artes es la nota más transgresora de la formalidad del edificio y la base de su singular tectonicidad. La difícil inserción de huecos que alteran la lógica del aparejo de ladrillo, allí donde es más necesaria la trabazón, sólo es posible con el concurso de la estructura de hormigón, que hábilmente escamoteada es el soporte de la condición textil, estrictamente tectónica, de la fachada, que liberada de sollicitaciones gravitatorias se despliega como una ambigua membrana o cortina cerámica que envuelve los espacios con rasgaduras imposibles en el imponente ortoedro de ladrillo que necesita representar.

García de Paredes opta por un mesurado equilibrio entre la primigenia explosión moderna del espacio interior preconizado por Wrigth en sus casas usonianas - *la sucesión plástica de ventanas, que podía doblar esquinas, que no necesita reconocer ningún compromiso formal con los cánones del diseño, que podía exteriorizar el interior en cualquier parte y que, gracias a su horizontalidad inherente y sus aleros a modo de toldo, produciría esa línea doméstica que Wright admiraba intuitivamente y quería desarrollar como tema principal* <sup>49</sup>- y la imposible disolución neoplástica de planos de las experimentales casas de ladrillo de su admirado Mies y la omnipresencia del poderoso apilamiento cerámico del Monumento a Rosa Luxemburgo.

En lo pragmático, el camino elegido para la disolución de la arista se aproxima más a la sensibilidad empírica de Aalto en sus obras de ladrillo, particularmente del Ayuntamiento de Säynätsalo que García de Paredes había visitado en el verano de 1957. En el edificio de Teruel se alternan dos situaciones: en planta sótano, segunda y tercera -zona de aulas- se opta por el giro total de la fenestración horizontal, que como hendidura continua recorre ambas fachadas del edificio para terminar en la gran fisura vertical en el frente de la Plaza de la Catedral, mientras que en las singularidades de la planta baja- acceso y salón de actos- y planta primera – zona de dirección- se desarrolla un mecanismo más complejo, un dinamismo más sutil en correspondencia con los espacios exteriores que acentúa el giro al alternar la prevalencia de la continuidad del ladrillo de una planta otra, de tal manera que

Detalle de la esquina

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022

48 Wilfried Wang, «La esquina como revelación. De Schinkel a Mies», *Ra. Revista de Arquitectura* 8 (2006): 9

49 Grant Carpenter Mason citado en Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX* (Madrid: Akal, 1999), 97.





se forma enfática e institucional mirador en esquina en el despacho del director, mientras que la rasgadura se desvanece bajo esta arista acristalada donde domina el espacio del salón de actos.

Esta distorsión contenida de la envoltura cerámica supera el previsible hieratismo que dominaría un edificio tan comprimido por las dimensiones y alineaciones del edificio, resuelto con un atrevido dinamismo atemperado por una pátina de intemporalidad en la que se ensamblan con precisión el ladrillo del cerramiento con el metal y la madera de las carpinterías.

*Cierta variación de las ventanas y las texturas se empleaba para articular los diferentes lados del edificio: las ventanas y balcones con lamas de madera resaltaban sobre las dominantes superficies rugosas de ladrillo rojo. Con su escalinata cubierta de hierba, sus variaciones de silueta y sus materiales patinados, Saynäsalo tenía casi el aire de un antiguo conjunto de edificios que hubiese crecido gradualmente, poco a poco <sup>50</sup>.*

La *armonización por afinidad* permanecerá en la producción arquitectónica posterior de García de Paredes, que consideró tan importantes los argumentos de la memoria del proyecto de Teruel como para utilizarlos con pequeñas variaciones en siguientes obras, algunas próximas en el tiempo como el Carmen Rodríguez Acosta en el Albaycín de Granada (1964-67) donde repite casi literalmente, en obstinado *ritornello*, los fundamentos proyectuales de la Escuela de Artes de Teruel:

*En el tratamiento externo del edificio se ha partido de la necesidad de conjugar la expresión propia de una vivienda proyectada en pleno siglo XX, con el ambiente exterior creado por una zona de la importancia plástica y paisajística del Albaycín. Para ello se ha realizado un estudio muy detenido de las características esenciales que determinan su expresividad para manejarlas muy libremente en la composición del proyecto.*

*En principio han sido consideradas las características dominantes de expresividad:*

*El fraccionamiento del edificio en volúmenes menores de módulo reducido.*

*La importancia de las cubiertas como elemento de coronación.*

*La importancia del color y la textura de las fábricas.*

*La funcional asimetría de los huecos y el empleo de ventanas de esquina en puntos singulares*

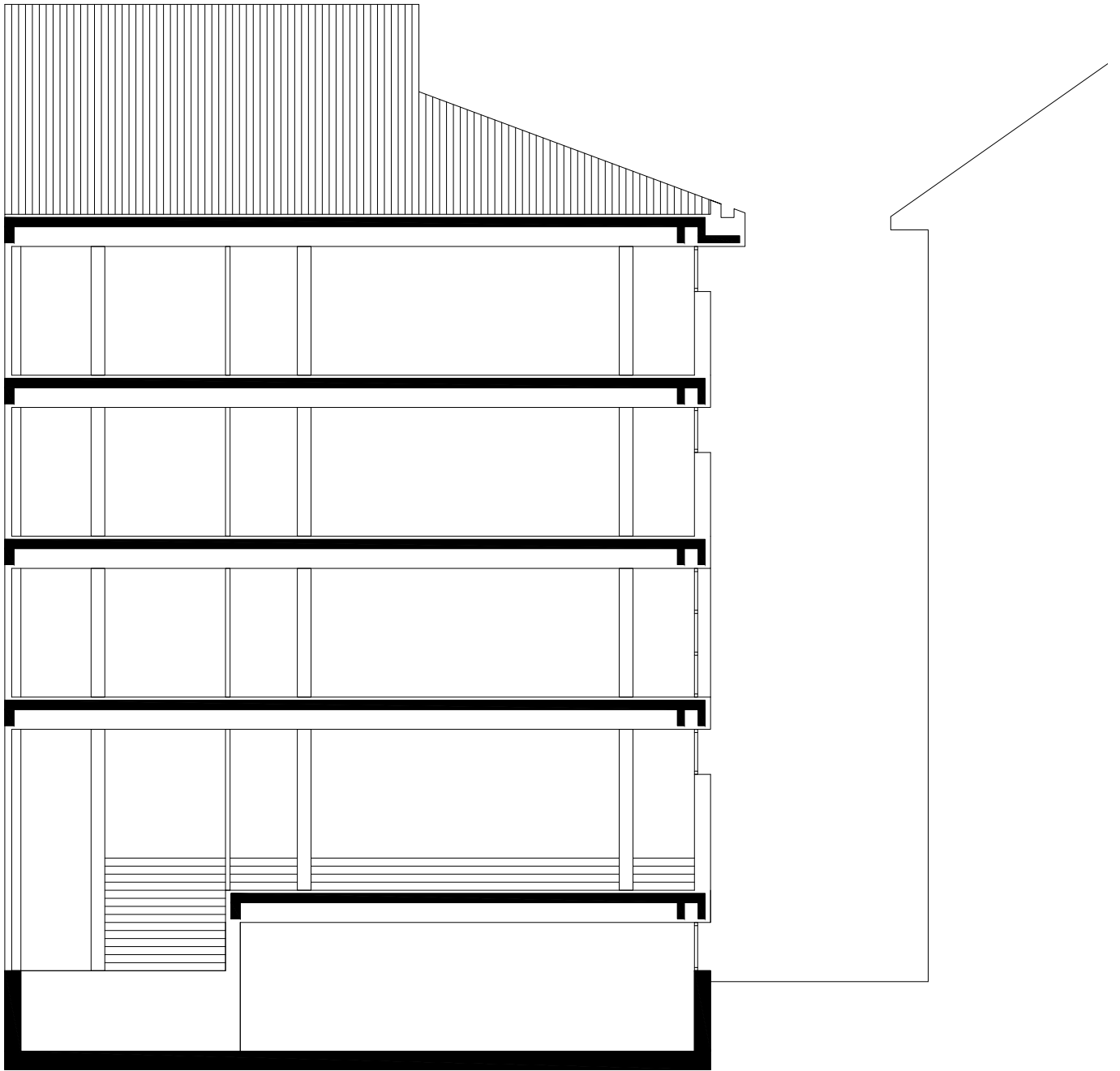
*El predominio del macizo sobre el vano.*

*La importancia del elemento vegetal.*

Detalle del balcon de la zona de dirección

Escuela de Artes y Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022

50 William J. R. Curtis, *La arquitectura moderna: desde 1900* (New York: Phaidon Press, 2007), 457



*Estas características esenciales dominantes en la forma han sido utilizadas libremente aplicándolas a la expresión funcional resultante del estudio del ambiente interior del edificio.*

*El resultado final ha sido obtenido sin sacrificar en lo más mínimo el funcionamiento y la expresividad de la vivienda, consiguiéndose al mismo tiempo una armonización por afinidad con el conjunto paisajístico del Albaycín<sup>51</sup>.*

Pocos años antes de su muerte en 1990, el arquitecto tiene ocasión de recapitular públicamente sobre los principales extremos de su obra: *Arte, Paisaje y Arquitectura*: García de Paredes, Vaquero Turcios, Fernández Alba, Sáenz de Oiza, imparten lecciones magistrales en la Fundación Juan March de Madrid en 1986<sup>52</sup>, visiones retrospectivas de su ideario en la cumbre de su producción.

El 3 de junio de 1986, José María García de Paredes pronuncia la conferencia "Paisajes con Arquitectura", extensa e intensa recapitulación de sus ideas arquitectónicas y criterios de intervención a través de un paseo por tres paisajes, dos concretos y uno ideal: la arquitectura neoclásica de Madrid, la Granada nazarí y de Carlos V, y el paisaje con ruinas.

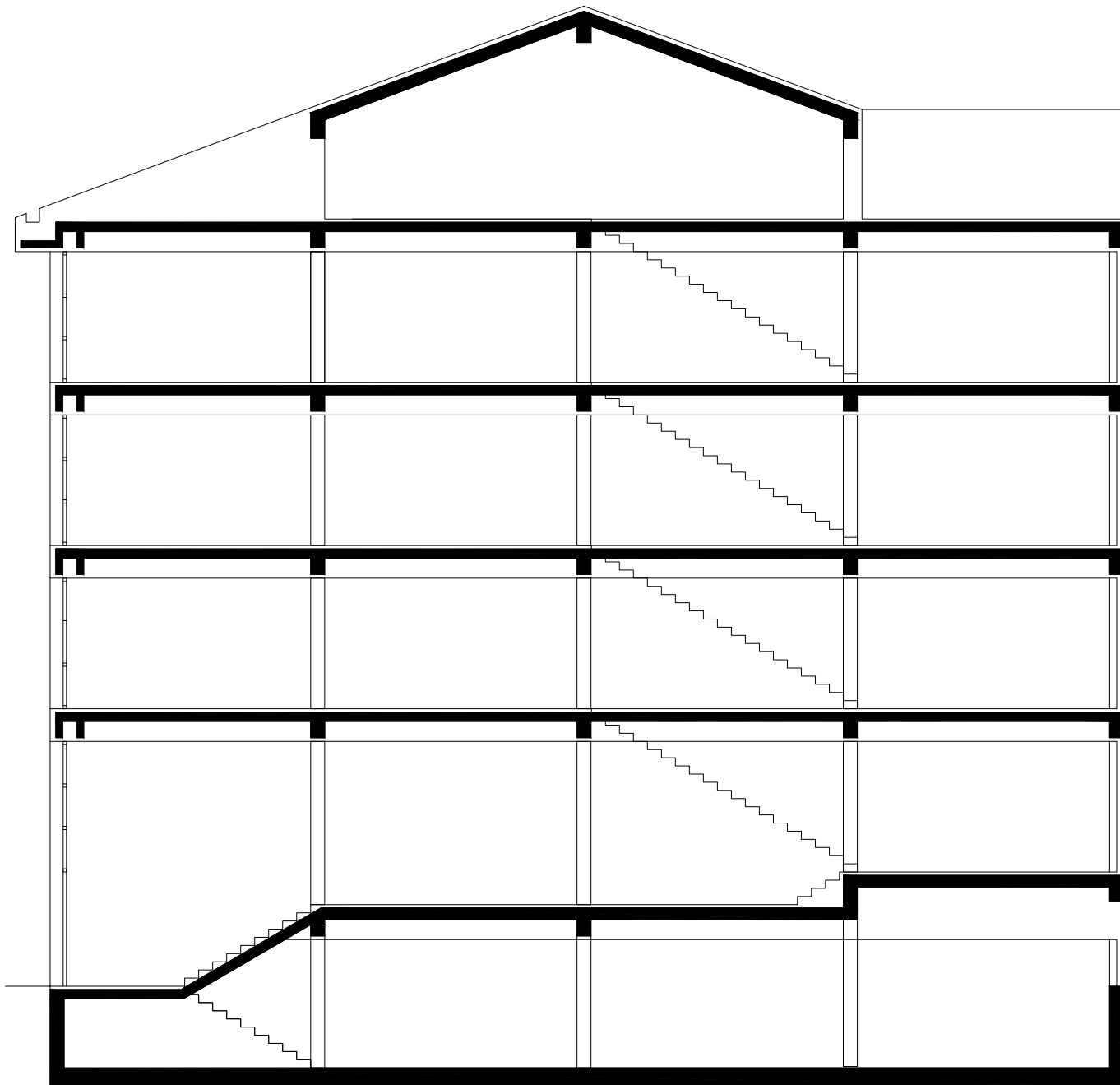
García de Paredes recurre a su gran amigo Gian Carlo de Carlo para ilustrar su posición sobre como establecer la continuidad formal con la ciudad histórica. En singular premonición del doloroso episodio que se producirá unos pocos días después, el incendio del auditorio de la Alhambra el 11 de agosto de ese año<sup>53</sup>, García de Paredes extracta en voz alta el editorial de Gian Carlo de Carlo de la revista *Spazio y Società* en la que se publicó el centro Manuel de Falla:

*¿Se debe pues llegar a la conclusión de que para realizar en los centros históricos intervenciones adecuadas basta atenerse a criterios de racionalidad y tolerancia? Probablemente no. A menos que se entienda que estas virtudes para llegar a ser activas tengan necesidad de acentos tan marcados de hacerlas contradictorias en sí mismas. Tan contradictorias como intentar reciclar los valores de un centro his-*

51 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para el Carmen Rodríguez Acosta*.

52 Con ocasión de la exposición "Arte, Paisaje y Arquitectura", muestra que tuvo lugar en la Fundación Juan March del 9 de mayo al 4 de julio de 1986, dedicada al Arte referido a la arquitectura en la República Federal de Alemania, se celebró un ciclo de conferencias con ocho ponentes, arquitectos y artistas plásticos. Estas lecciones magistrales tuvieron mucho de recapitulación, de mirada retrospectiva en la cima de su carrera. Oiza impartió la conferencia "Las Artes y la función integradora de la Arquitectura en la creación de un entorno habitable", Antonio Fernández Alba habló de "El espacio del Arte en la construcción de la ciudad", Vaquero Turcios se glosó el ciclo con "Arte-Arquitectura-Paisaje: Simbiosis visionarias", y José María García de Paredes dedicó su intervención a un recorrido sobre su obra propia con el título "Paisajes con Arquitectura"

53 El incendio sorprende a José María García de Paredes en una de sus recurrentes estancias romanas. Desde el primer momento defendió la recuperación íntegra del edificio original, frente a otras opciones más "ambiciosas". Convenientemente reconstruido y "afinado", el centro se reabrió el 4 de junio de 1987.



*tórico en los circuitos del presente o también de insertar en los circuitos del presente una idea de calidad que fue la esencia de la ciudad antigua y que ha desaparecido en la ciudad moderna. En este caso los fines son tan ambiciosos que no pueden ser ejecutados a través de los pequeños trucos de mimetizarse o contraponerse. Quizás sería necesario persuadirse de una vez por todas de que las intervenciones en los centros históricos requieren aún más imaginación y creatividad de cuanto sea necesario en otras circunstancias. Generalmente se cree que la inserción de un nuevo edificio en un centro histórico se resuelve estableciendo una justa relación sea de “asonancia” o “disonancia” con el contexto figurativo exterior del tejido preexistente. Sin embargo, la solución parece bastante más compleja porque debe implicar muchas otras componentes: la topología, la escala, la organización de los espacios internos, la interrelación entre estos, la estructura de los espacios exteriores, la técnica constructiva, las soluciones tecnológicas que concurren en el funcionamiento del organismo, etc. son probablemente hechos más importantes que el alinearse en uno u otro partido. Jugando sólo con estas últimas componentes se puede recaer de hecho en los preconceptos del mimetismo o del contraste, con resultados igualmente extraños a la realidad del contexto histórico* <sup>54</sup>.

Tras las dificultades con el Stella Maris en Málaga, José María García de Paredes despliega, con ocasión de la obra la Escuela de Teruel y su encuentro con el pasado, particularmente con la tradición mudéjar, una nítida postura propia sobre arquitectura y contexto que mantendrá en su obra posterior. En correlación musical: armonía frente a disonancias y asonancias<sup>55</sup>.

54 Giancarlo de Carlo, «Questioni», *Spazio e Società*, n.º 6 (1979): 31-33.

55 La armonía de la nueva Escuela de Artes y Oficios no sólo fue apreciada en los reducidos círculos profesionales, sino que también fue reconocida por la población de Teruel, por entonces una ciudad recién reconstruida con los proyectos de Regiones Devastadas, en un estilo entre el populismo y el historicismo. Inicialmente, cuando a mediados de 1966 se descubren las fachadas, la perplejidad por la aparición de un edificio nítidamente moderno en un entorno tan sensible y enraizado como la Plaza de la Catedral despierta la controversia. El Diario de Teruel del día 24 de junio de ese año, dedica un suelto en la sección de opinión, *Prisma Local*, cuyo título entre interrogantes matiza la división de opiniones con una curiosa interpretación:

*¿Mudéjar surrealista?*

*Al descubrirse ya totalmente las dos fachadas de la nueva Escuela de Artes y Oficios Artísticos en la plaza del Ayuntamiento, los comentarios de la gente son de lo más diverso. Hay quien la elogia y hay quien la repudia.*

*Nosotros creemos que dicho edificio es de un mudéjar surrealista al que no estamos acostumbrados, pero al que nos acostumbraremos con el tiempo. ¿Por qué no ha de modernizarse el mudéjar, cuando se está modernizando todo?*

Sin embargo, la polémica no duró mucho. El propio Diario de Teruel la da por terminada en un artículo publicado el 4 de julio de 1968, firmado por uno de los grandes intelectuales aragoneses del momento, el historiador y economista turolense, Eloy Fernández Clemente (1942-2022), y dedicado al primer director de la nueva escuela, Angel Novella, con el enfático título “Artes y Oficios de Teruel: ¿Obra Maestra de la arquitectura española? “.



Este camino personal, empírico y culto, es paradigma de una manera de concebir, de ordenar con naturalidad nuevos espacios de formalidad moderna en lugares particularmente signados por el tiempo:

*El proyecto moderno no tan sólo atiende a los aledaños del edificio, sino que no puede prescindir de su consideración, si quiere usar sus posibilidades de síntesis a través de la forma: las condiciones del lugar -en tanto que estimulan y a la vez limitan la concepción- son un elemento esencial para la identidad del edificio; la mayoría de los proyectos ejemplares de la modernidad no se entienden sin una sutil pero intensa consideración del entorno (...)*

*La cuestión del entorno es, pues, un falso problema: si se actúa con los criterios de forma que la modernidad inauguró, no requiere una atención específica, puesto que está implícitamente contenido en las condiciones de la síntesis <sup>56</sup>.*

Una síntesis que en la Plaza de las Catedral de Teruel convoca todas las categorías de las afinidades electivas: identificación de homologías y parentescos formales, explotación de la atracción mutua entre lo nuevo y lo existente, articulación armónica hacia una fusión que, con la eficacia y contundencia de un silogismo, deviene en una nueva Forma.

---

En el texto, Fernández Clemente reconoce sus prejuicios iniciales, para refutarlos inmediatamente:

*Y eso es lo que pasa aquí. Que la nueva Escuela empezaba por romper un clima ciudadano, una calma arquitectónica. Y los turolenses se miraron extrañados, antes de nada. Luego vino el comentario artístico; pero sólo luego. Y hubo opiniones para todos los gustos. La mayoría incomprensivas. (...)*

*Pues bien. Acaba de salir un excelente libro, una de las publicaciones más importantes sobre España, que habla de este edificio. Se trata de "España. Perspectiva 1968" un libro en que hablan sobre los distintos aspectos de la vida nacional hombres como Ruiz Giménez, Miret, Aranguren, Llovet. Monleón, Tamames. Fuentes Quintana, Aguilar Navarro.*

*Y Fernando Chueca Goitia, que escribe sobre el arte de estas calendas. Y ahí va Teruel:*

*"... sigue en la línea de la pureza lineal y de la delicadeza del detalle el último trabajo de Alejandro de la Sota, el edificio Cenim, de la Ciudad Universitaria. También merece destacarse la Escuela de Artes y Oficios de Teruel, de José María García de Paredes. Rafael Moneo ha construido una fábrica en Zaragoza que ha merecido su publicación en el número de septiembre de la revista Architecture d'Aujourd'hui".*

*Esta es la noticia ¿Basta? Para mí, profano casi en las artes, desde luego. Y me entusiasma leer estas cosas, ya que somos tan poco acogedores para nuestros valores.*

Vista de la Escuela desde  
la calle Amantes de Teruel

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022

56 Helio Piñón, *Teoría del proyecto* (Barcelona: Edicions UPC, 2006), 146-150.

## Historia de una escalera

*Un tramo de escalera con dos rellanos, en una casa modesta de vecindad. Los escalones de bajada hacia los pisos inferiores se encuentran en el primer término izquierdo. La barandilla que los bordea es muy pobre, con el pasamanos de hierro, y tuerce para correr a lo largo de la escena limitando el primer rellano. Cerca del lateral derecho arranca un tramo completo de unos diez escalones. La barandilla lo separa a su izquierda del hueco de la escalera y a su derecha hay una pared que rompe en ángulo junto al primer peldaño, formando en el primer término derecho un entrante con una sucia ventana lateral. Al final del tramo la barandilla vuelve de nuevo y termina en el lateral izquierdo, limitando el segundo rellano*<sup>57</sup>.

Parábola costumbrista de la sociedad española de los inicios del franquismo, *Historia de una Escalera* de Antonio Buero Vallejo, es una tragedia construida con las bases formales del sainete. Representada ininterrumpidamente durante décadas desde su estreno en 1949, leída por generaciones de alumnos en escuelas e institutos, irrumpió en la adormecida escena española, dominada por la frivolidad e intrascendencia, como obra pionera del teatro social de posguerra. Con una estructura aparentemente clásica, de estricta unidad escénica en torno a la escalera de una comunidad de vecinos, Buero ideó una catarsis moderna: un travelling que abarca décadas, cautivador para la sociedad de la época, fielmente reflejada en las desventuras e impotencias de sus personajes.

La escalera, entendida como un personaje más de la obra, es descrita exacta y minuciosamente en el libreto, que sin embargo no predetermina ninguna imagen para sus personajes. Las primeras líneas de *Historia de una Escalera* nos proponen una *promenade architecturale*, insistente en los planos donde se representará la peripecia vital de sus predestinados personajes, tan vehemente en la incorporación del movimiento y la luz como las primeras casas de Le Corbusier<sup>58</sup>.

*Arquitectos-Todos imbéciles. Siempre se olvidan de las escaleras, bramaba Gustave Flaubert en su Diccionario de las Cosas Comunes*<sup>59</sup>.

57 Antonio Buero Vallejo, *Historia de una escalera* (Madrid: Austral, 2010), 3.

58 Recordemos las triunfantes descripciones que Le Corbusier dedica a las “cuatro composiciones” de 1929, particularmente a la villa La Roche

*Esta casa será, pues, algo así como un paseo arquitectónico. Entramos, a continuación, el espectáculo arquitectónico se presenta ante nuestros ojos, seguimos un itinerario, las perspectivas se desarrollan con una gran variedad; se juega con el flujo de la luz iluminando los muros o creando las penumbras. Los huecos abren las perspectivas al exterior, donde se vuelve a encontrar la unidad arquitectónica.*

Le Corbusier y Pierre Jeanneret, *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre complète* (Basel: Birkhauser, 1995), 60.

59 Citado por Félix Solaguren-Beascoa en

Félix Solaguren-Beascoa, *Investigar en Arquitectura* (Valencia: TC Cuadernos, 2017),87.





Ningún elemento arquitectónico consigue una interacción física tan potente entre el espectador y la forma como el peldañado de una escalera: sus dimensiones y disposición pautan el ascenso del sujeto, movimiento y ritmo respiratorio acompasados en el tránsito: la escalera, *scala*, lleva en sus medidas, la escala -la proporción- del ser humano.

La arquitectura moderna ha mantenido una ambigüedad bipolar hacia las escaleras. Por una parte, la extensión del ascensor las despojó de su principal cometido, la comunicación vertical, y la aversión doctrinal hacia el *significado* más allá de la autonomía formal, propició su enclaustramiento adscritas a *espacios servidores* sometidos a los *espacios servidos*. Pero también, relevadas de periclitados ritos beauxartianos, renacen con una nueva visualidad: podios que son planos que se deslizan en el aire con exactitud neoplástica, hieráticas escaleras sedentes de Mies Van der Rohe, sensuales hélices de Niemeyer, livianas y aéreas escaleras de Jacobsen, peldaños de mágico cromatismo de Ponti, escaleras estereotómicamente excavadas en el *Raumplan* de Loos, plásticas escaleras helicoidales que se retiran ante la magnificencia de las rampas que surcan en esplendida *promenade* los edificios de Le Corbusier, y tantas otras.

Y en el Teruel Modernista, la Escalera del Óvalo, a un par de manzanas de la Escuela de Artes, sucesivos tramos de ladrillo y cerámica neomudéjar, que salvan una treintena de metros entre la vega del Turia y el casco histórico <sup>60</sup>.

José María García de Paredes no se olvidaba de las escaleras, hasta el punto de elevarlas a categoría en muchos de sus proyectos, particularmente de los dedicados a la enseñanza. Plataforma, escaleras y formas escalonadas se suceden en sus diseños desde el comienzo de su carrera.

En su primera obra, la Cámara de Comercio de Córdoba (1951-52), la escalera helicoidal – invariante y predilecto *parti* – es el baricentro de una composición que recurre a una plástica curva, entre catenaria y parábola, para ordenar la planta entre las incómodas e irregulares medianeras de un reducido y torturado solar de 150 m<sup>2</sup>. Esta curva matemática que dinamiza la organización del edificio es una alegórica transposición formal de la bóveda *Ctesiphon*, una patente de García de Paredes y Rafael de la Hoz, así llamada en homenaje al arco palacial de la mesopotámica Ctesiponte, para construcción seriada de láminas de hormigón, con la que trabajaron en proyectos coetáneos de la Cámara de Comercio, como las *Viviendas Ultrabaratadas* de Córdoba o las *Viviendas Obreras de CASA* en Sevilla,

Escalera helicoidal de plantas superiores

Cámara de Comercio e Industria de Córdoba  
José María García de Paredes

Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo

60 La Escalera del Óvalo fue construida entre 1920 y 1921, para enlazar la estación ferroviaria situada en la vega del Turia con el promontorio de la ciudad histórica. Obra del ingeniero José Torán de la Rad, tuvo que ser conocida por José María García de Paredes en sus visitas a Teruel.



desarrollado entre 1951 y 1954 <sup>61</sup>.

La escalera de Córdoba se sitúa en el foco de la catenaria, como enorme pivote sobre el que se distribuyen los espacios, enhebrados en helicoidal recorrido iniciado con el abrazo de a la escultura de Oteiza, que en simbiótica correspondencia deforma el arranque de su primer tramo para fundirse con él:

*Tuvimos, por último, la fortuna de contar con una colaboración excepcional en los artistas que estrechamente trabajaron con nosotros durante la obra: Jorge de Oteiza nos enriqueció el "hall" con una misteriosa escultura mitad forma femenina, mitad núcleo de caracola bajo la espiral de la escalera, supo hacer una obra de arte de un mostrador dando garbo y ligereza a la gravedad del hormigón<sup>62</sup>.*

En el Colegio Mayor Aquinas (1953-57), la escalera enhebra el poderoso apilamiento de fracturadas bandejas sobre las que descansan las habitaciones de alumnos. En posición central, de un sólo tramo, la escalera se encierra entre los módulos de habitaciones, con aparente modestia.

*La única escalera central se abre directamente a un paso exterior, traducción actual del clásico corredor de las casas de vecindad madrileñas, que da acceso a las habitaciones. La disposición de la fachada se ordena formando ángulos rectos, en uno de cuyos lados se encuentra la puerta de acceso a la habitación y un gran ventanal por el que la luz invade el lugar de trabajo. El otro lado corresponde a un muro de cerramiento que aísla la habitación dándole su individual independencia<sup>63</sup>.*

En realidad, la escalera es el origen de la concepción profundamente escenográfica que sustentan los poderosos vuelos del *Angelicum*. La elegante dislocación de los forjados se articula desde la meseta de la escalera, que actúa de puente entre los corredores este y oeste como paso obligado hacia las habitaciones.

Inversión de las circulaciones que se desplazan hacia el exterior para mostrar la vida de sus habitantes elevados a la condición de actores que transitan por el amplio escenario del obstinado telar de sus barandillas<sup>64</sup>. Esta acusada

61 Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra», 222.

62 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Cámara de Comercio de Córdoba*.

63 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para el Colegio Mayor Aquinas en la Ciudad Universitaria de Madrid*.

64 "Me imagino un inmueble parisiense cuya fachada ha desaparecido -una especie de equivalente del tejado levantado en el diablo Cojuelo o de la escena de juego del Go representada en el Gengi monogatari emaki- de modo que, desde el entresuelo a las buhardillas, todas las habitaciones que se encuentran delante sean visibles instantánea y simultáneamente."

Georges Perec, *Especies de Espacios* (Barcelona: Montesinos, 1999), 67.

Vetíbulo y arranque de escalera

Desembarco de la escalera helicoidal en primera planta

Cámara de Comercio e Industria de Córdoba  
José María  
García de Paredes

Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo



exterioridad -de panóptica mirada- se evidencia en la conocida foto del edificio que hace José María García de Paredes en 1957. Una intencionada vista contrapicada de las galerías con un único personaje, vestido con simbólica ropa talar: el secular hábito dominico flotando entre las losas modernas del *Angelicum* que agitaron la complaciente y tradicionalista arquitectura de la Ciudad Universitaria de Madrid a finales de la década de los 50 del pasado siglo.

La subversión de los tipos arquitectónicos desde la razón del proyecto<sup>65</sup>, iniciada en el Colegio Mayor Aquinas, será un recurso frecuente en la obra de García de Paredes, ejercido con una aparente naturalidad que disimula la radicalidad de sus propuestas. A comienzos de la década de los sesenta, García de Paredes era considerado sensato y realista. De su arquitectura decía Carlos Flores:

*García de Paredes es un arquitecto sin prisa. Habría que añadir que su «estilo», por llamarlo así, es también tranquilo, ponderado, presidido generalmente por una gran preocupación ordenadora y consecuencia de un planteamiento concienzudo y elaborado de cada problema. Estructural y formalmente persigue soluciones poco complicadas que no por eso caen en un simplismo monótono. Su pensamiento se traduce en una arquitectura clara, realista, tan preocupada por la forma como por la función, sin que ello le obligue a virtuosismos preconcebidos. En ocasiones esta continencia expresiva parece aproximarle a un plasticismo peligrosamente neutro o aséptico: pero, en todo caso, su sensibilidad para el detalle y el equilibrio del conjunto convierten en perfección lo que en otras circunstancias podría rozar el aburrimiento*<sup>66</sup>.

Lo cierto es que, examinada décadas después, la arquitectura de García de Paredes, particularmente en sus primeras obras, no sólo se revela como “sensata y realista”, sino como portadora de profundas transformaciones integradas sin estridencias como fundamento de la mayor parte de sus proyectos. Su carácter, discreto y cabal<sup>67</sup>, enmascaraba la pulsión revolucionaria e inconformista de sus

65 Como señala Rafael Moneo:

*A la arquitectura de García de Paredes la caracteriza la razón, la medida. García de Paredes sabía que la razón es el más fiel y firme aliado del arquitecto desde aquellos años jóvenes en que, imbuido por el fervor que inspiraba la arquitectura que a sí misma se llamaba racionalista, construyó, junto con Rafael de Lahoz, el Colegio Mayor Aquinas (1953-57). Convencidos de que la arquitectura debía despojarse de todo aquello que podía ser juzgado superfluo, De Lahoz y García de Paredes hicieron del Aquinas, el estandarte de la modernidad en una Ciudad Universitaria que, olvidados sus orígenes, había ido por bien diversos derroteros.*

Rafael Moneo, *Escritos sobre arquitectos españoles (1961-2021)*, ed. Carmen Díez Medina (Madrid: Ministerio de Fomento, 2022), 165.

66 Flores, Carlos. 1965. «La arquitectura de García de Paredes.» *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 61: 18.

67 Decía su gran amigo Rafael de la Hoz:

*Si fuese preciso resumir en una sola palabra el rasgo diferencial de su compleja personalidad, ésta sería: Inteligencia.*

Escalera de la residencia

Colegio Mayor Aquinas de Madrid. 1953-57  
José María  
García de Paredes

Fotografía de Luis Argüelles  
Fundación Docomo





Exterior de la residencia

Colegio Mayor Aquinas de  
Madrid. 1953-57  
José María  
García de Paredes

*Fotografía de JMGP .1957*

propuestas que relativizaban por sistema la autoridad de los tipos arquitectónicos convencionales que, en lugar de ser inicialmente aceptados para posteriormente ser meramente revestidos de ropajes modernos, eran reinventados -reordenados- en una nueva y arriesgada formalidad. Esta solapada actitud revolucionaria se desplegó particularmente en dos géneros arquitectónicos: edificios religiosos y edificios docentes<sup>68</sup>.

En la Iglesia de la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles de Vitoria (1958-60), realizada en colaboración con Javier Carvajal, el programa de centro parroquial se despliega en una manzana del entonces incipiente ensanche de la ciudad.

*La racional utilización de un emplazamiento urbano de superficie triangular ha originado de un modo espontáneo la forma básica y, como consecuencia, el volumen resultante –aguzado como una punta de flecha– de esta iglesia parroquial de Vitoria (...)*

*El volumen principal es consecuencia directa de la forma más sencilla de cubrir un triángulo con una cubierta a dos aguas de caballete horizontal. Esta forma produce automáticamente aleros inclinados desde el vértice a la base y la fuerte tentación de introducir lateralmente dos grandes vidrieras ascendiendo hacia el altar. La tentación ha sido debidamente vencida sin más que ponderar la intensidad de iluminación necesaria y las condiciones económicas del problema: la cubierta inicial se continúa, casi verticalmente ya, con dos grandes faldones que delimitan los vigorosos planos de la nave, y originan superior e interiormente los lucernarios lineales que iluminan con suavidad el recinto.*

---

*Una extraordinaria, ardiente, inteligencia. (...)*

*Desconfiado de la intuición, trabajador incansable, como a otro gran andaluz, las musas le sorprendían siempre trabajando.*

*También como buen y refinado andaluz, tenía la elegancia -la decencia-de ocultarlo (...)*

*García de Paredes culmina así el propósito de su vida:*

*Su búsqueda permanente de la justa medida.*

*Su desmesurado amor por la medida.*

*Por la prudencia compositiva, la proporción y armonía, por la obra siempre embridada, contenida, cabal.*

Palabras extraídas del escrito dedicado a García de Paredes en

Miguel Ángel Baldellou, *J.M. García de Paredes, Arquitecto (1924-1990)* (Madrid: Colegio de Arquitectos de Madrid, 1992), 89.

68 El propio Carlos Flores, enmienda sus comentarios al final del artículo citado anteriormente reconociendo que:

*La arquitectura de García de Paredes, apacible, equilibrada y aparentemente «inofensiva», encierra, en ocasiones, planteamientos radicales y soluciones nuevas que su autor parece complacerse en mantener en penumbra. Dentro de esta media voz de su arquitectura, en la que apenas hay lugar para estridencias o extremismos, es corriente encontrar soluciones insospechadas y nuevas que en absoluto se utilizan como materia de exhibición.*





*Llegado a este punto la estructura resulta ya una cuestión de módulo y pura geometría<sup>69</sup>.*

En Vitoria, la variación sobre el tipo se resuelve con una ambigua extensión de sus elementos principales, entre la dispersión del programa en unidades diferenciadas propia de las iglesias del *quattrocento* –nave, baptisterio y campanile– y la contundente ruptura, en su vértice más singular, de la estructura de la manzana de la Avenida Gasteiz en la que se sitúa.

La casa parroquial se compone en vertical y, sin renunciar a la contundencia formal, adopta un orden más doméstico, apropiado a la edificación residencial a la que se adosa, en el que no faltan referencias a los tradicionales miradores blancos de la ciudad. La domesticidad da paso a la potencia de la forma autónoma: una de las más formidables pirámides modernas, entre pétreo cubierta y náutico casco invertido, soportada por el zócalo de ladrillo de una planta que recorre el edificio para abrirse únicamente en una singular anteiglesia, un preciso patio de acceso, abierto como una estricta incisión en la alineación de manzana en su encuentro con el alto edificio residencial colindante. En esta enfática fisura, retorna la cuestión de la escalera, que deviene en singular estructura entre espadaña y campanile.

En la solución adoptada por Carvajal y García de Paredes para el centro parroquial de Vitoria encontramos una singular habilidad para superar con lo inesperado cuestiones de partida como la incómoda y difícil incorporación de la secular cruz y el obligatorio campanario, elementos figurativos y simbólicos que han de integrarse en una formalidad moderna sin contaminarla con recursos puramente narrativos.

La escalera es la solución al problema: desnuda de cerramiento en todo su desarrollo, trasciende su funcionalidad para convertirse en campanile. Como enorme hiedra de hormigón, trepa por el muro medianero del edificio de viviendas, apropiándose de él, para tornarse cruz y espadaña en su coronación, en una elegante disposición, que aúna surrealismo y ascetismo suprematista: uno de los campanarios más hermoso y discreto de la arquitectura moderna española <sup>70</sup>.

69 Carvajal y García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de los Ángeles de Vitoria*.

70 La Iglesia de Vitoria ocupa un lugar especial en una de las principales obras de consulta que García de Paredes maneja a comienzos de la década de los 60 del pasado siglo, su predilecta *Guida dell'Architettura Contemporanea in Europa* de George Everard Kidder Smith. El arquitecto y fotógrafo - gran defensor de la preservación de la arquitectura moderna, que por entonces empezaba a sufrir las primeras incultas agresiones- había recopilado su material recorriendo el continente en compañía de su esposa Dot. Debió visitar Vitoria a comienzos de los años 60 donde fotografía dos obras, la Iglesia de la Coronación y la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles, de la que escribe:

*A pesar de encontrarse en la misma ciudad y ser coetánea de la Iglesia de la Coronación de la Vir-*

Vista del campanario

Nuestra Señora de los  
Ángeles de  
Vitoria (1957-1960)  
Carvajal y  
García de Paredes

Fotografía del autor



Tal vez sea el *Stella Maris*, el proyecto donde la subversión del tipo sea más osada. Las limitaciones dimensionales del solar impedían la disposición tradicional de iglesia/convento para la comunidad religiosa. El emplazamiento, en el centro de la ciudad, sin espacio suficiente para el despliegue del arquetipo claustral - lo que podría haber sido considerado un condicionante insuperable por arquitectos menos tenaces- estimula la original solución de García de Paredes. El arquitecto recurre a una insólita estratificación del programa, que no se organiza según la esperada yuxtaposición de estancias en torno al patio monástico, sino en la disposición en niveles de sus piezas constitutivas, iglesia y convento, en un alarde estructural deliberadamente oculto tras la serena formalidad de sus espacios claros y luminosos.

*Evidentemente era obligado situar la Iglesia a nivel con el paseo de la Alameda; esta condición implicaba superponer el convento sobre ella en tres plantas: la primera para los ambientes comunitarios, la segunda para el claustro y la tercera para las celdas.*

*El problema estructural se originó por este hecho de descansar las tres plantas del convento sobre la nave sin posibilidad de apoyos intermedios.*

*La solución realizada se basa en una serie de formas metálicas trianguladas de catorce metros de luz, con su cordón inferior a la cota de la última planta de modo que, ocupando íntegramente la altura de ésta, quedaran ocultas entre los dobles tabiques que separan cada pareja de celdas<sup>71</sup>.*

---

*gen de Miguel Fisac, la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles es absolutamente distinta, como concepción, a la plástica formalidad de aquella. El edificio se concibe como un juego de planos horizontales, cuya aparente complejidad no admite ninguna curva. La parcela triangular determina la planta en forma de punta de flecha, y la proximidad de los edificios residenciales sugería la creación de un pequeño patio en la entrada por la base del triángulo, donde se sitúa el campanario (y donde en un futuro se instalará un jardín). Así, el acceso no se producirá directamente desde la calle sino a través de este jardín. La iglesia tiene planta triangular, con un ala lateral con cubierta plana que contiene la sacristía, la capilla, los confesionarios y el baptisterio. Los muros de cerramiento, en la parte inferior, son de ladrillo macizos de color ocre claro. La cubierta se compone de dos cuerpos: la parte exterior vuela sobre el zócalo de ladrillo, separada por un estrecho plano de vidrio casi horizontal, y desciende estrechándose hasta una altura de unos 2 metros sobre el muro de la entrada, de manera que por los lados es casi triangular. Está revestida de pizarra de color gris oscuro. La parte interior de la cubierta, de cumbrera horizontal, también es triangular, en dirección opuesta, a contrapendiente del muro de entrada y se estrecha sobre el presbiterio. Las dos cubiertas se interpenetran en un luminoso lucernario continuo. La estructura interior de acero se deja vista, y tras ella, el techo de madera desnuda, cepillada y sin barnizar. Sobre el sencillo cubo del altar, una bella estatua de la Asunción (obra de J. García Donaire) está suspendida de la estructura de acero.*

*(traducción del original italiano)*

Vista del campanario

Nuestra Señora de los  
Ángeles de  
Vitoria (1957-1960)  
Carvajal y  
García de Paredes

Fotografía del autor

71 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Iglesia y Convento Stella Maris*



Las habitaciones para estudiantes del Aquinas se transmutan en las celdas carmelitas del Stella Maris, nuevamente abiertas al exterior, recorridas por sendos corredores al aire libre flotantes sobre el claustro situado en la parte inferior, una planta diáfana sobre las dependencias comunitarias y la nave de la Iglesia.

La escalera no se evidencia, sino que se funde en el estricto ortoedro de piedra caliza y ladrillo de Martos, discretamente disimulada en este edificio binuclear: abajo la pública nave eclesial, arriba el convento recoleto, entre ambos, la planta frontera de los espacios parroquiales. El deliberado escamoteo de la escalera, concebida para un rápido tránsito circunscrito a su propia caja, concuerda con el carácter del edificio, organizado en altura según un creciente nivel de intimidad. La escenografía es desplazada por el discreto disimulo: la escalera es inevitablemente relegada a sus más estrictos límites funcionales: no hay espacio para la *promenade*. La caja única es dividida y desplazada en la planta pública de usos comunitarios: un singular *nártex* en altura, espacio común para los fieles que es a la vez cubierta de la nave eclesial y zócalo de las dependencias conventuales, lugar de encuentro de la escalera pública de acceso desde la planta de ingreso y la escalera privada de la comunidad carmelita.

La aparente naturalidad de la singular sección del Stella Maris – recurrente *cabaña primitiva* de arquetípico trazado – atempera lo que no deja de ser un innovador, revolucionario *tour de force* arquitectónico: un apilamiento funcional adelantado en décadas a las propuestas contemporáneas de híbridos edificios contenedor/condensador.

Surrealista y revolucionaria manipulación del programa, que inteligentemente estratificado en altura, se recompone en una aparentemente obvia disposición en niveles alojados en un sereno ortoedro con cubierta a dos aguas. La musculosa estructura del *Stella Maris* se envuelve con textiles cerramientos de una equilibrada tectonicidad que atempera el esfuerzo desplegado para sostener todo un convento tradicional sobre la nave de la iglesia. Nada es lo que parece tras la aparente sencillez volumétrica de sus tersos paramentos, tan adecuada por otra parte, al esencial ascetismo de la orden carmelita. La cubierta trasciende su condición de cerramiento a dos aguas: la estructura encierra un espacio primordial entre barras metálicas, cuya estricta modulación acoge los alveolos de las celdas y soporta las dos plantas del claustro y parroquia, flotantes sobre la nave de la Iglesia.

Estructura habitada <sup>72</sup>, contemporánea del icónico Gimnasio Maravillas (1960-

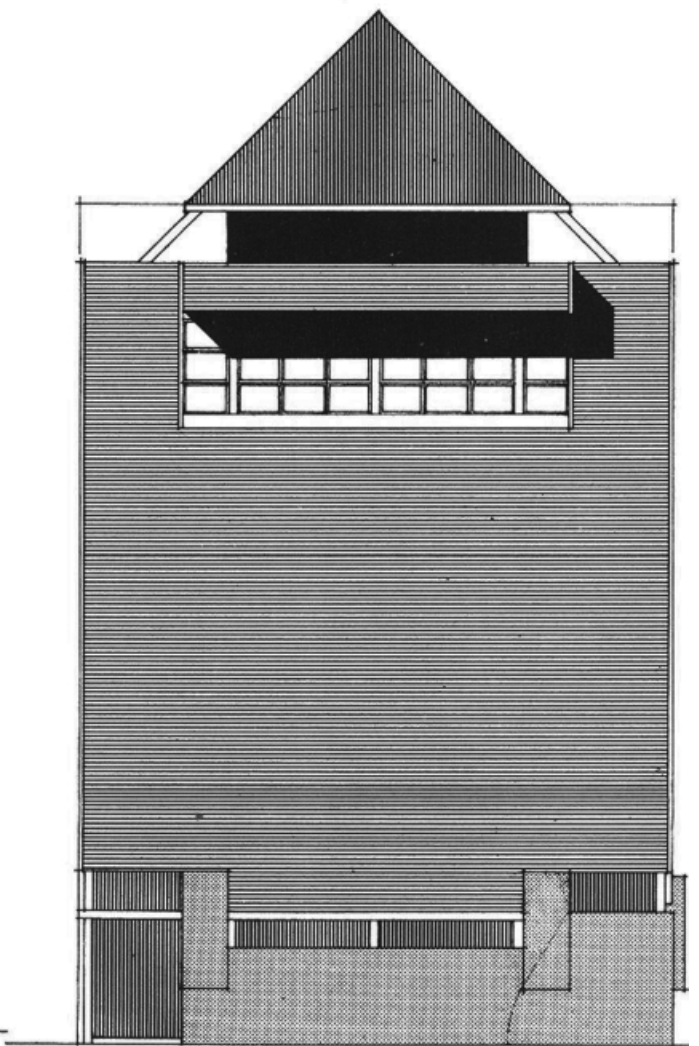
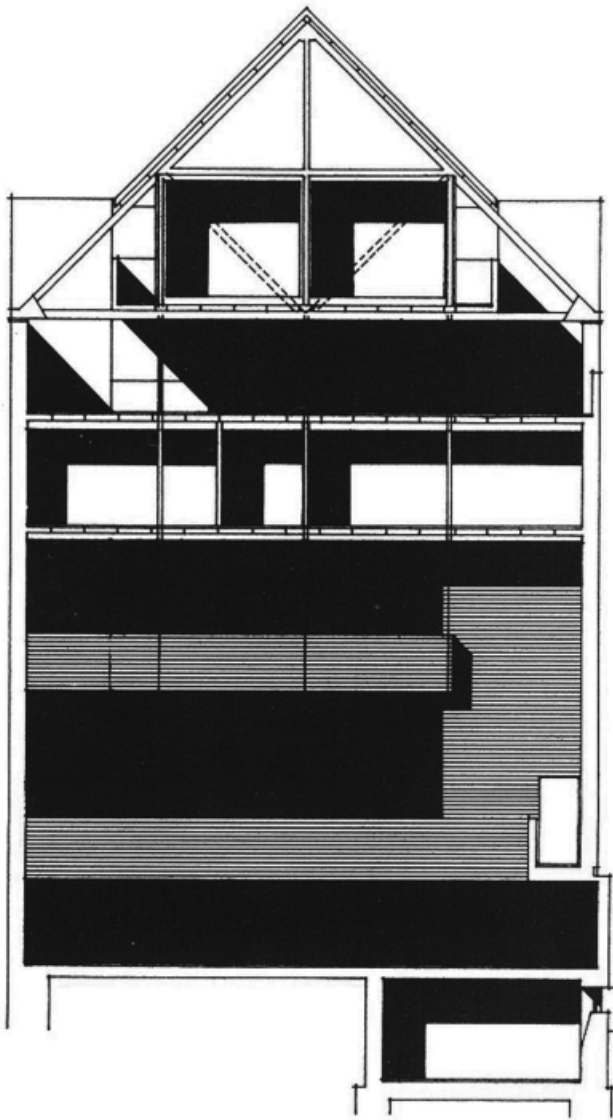
Vista desde la Alameda de  
Málaga

Iglesia y Convento de  
Nuestra Señora de Belén  
1961-64, hoy *Stella Maris*.  
José María  
García de Paredes

Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo

72 García de Paredes parece restar importancia al extraordinario despliegue constructivo, justificándose en una economía de medios que no se compadece con la radical estructura proyectada, que trasciende la mera funcionalidad hacia un idealismo, muy característico de la obra del arquitecto, intencionadamente velado con obstinada modestia'

Señala García de Paredes en la memoria del proyecto:





62) de Alejandro de la Sota, traslación al espacio sacro de la radicalidad de las aulas suspendidas entre las cerchas del colegio de Chamartín. Arquitectura singularmente conectada con las obras coetáneas de Louis Kahn<sup>73</sup> y su fascinación por el beauxartiano *poché*, una predilección señalada por el propio arquitecto con ocasión de su proyecto para la casa de baños para la comunidad judía de Trenton

---

*Se consiguió así una gran economía de volumen al situar la estructura fundamental dentro del espacio de una planta, y en el costo al proyectar unas cerchas de gran canto que, por la especial disposición de las celdas no constituyen obstáculo para su normal utilización. Las otras dos plantas del convento se colgaron mediante tirantes metálicos de los nudos de esta estructura triangulada.*

73 Otro de los textos de cabecera de García de Paredes en la misma época es la *Encyclopedia of Modern Architecture* de Wolfgang Pehnt, que obviamente mediaría en el conocimiento que tuvo del arquitecto americano.

En el epígrafe correspondiente a Kahn se aborda la *nueva monumentalidad* de su obra, una cuestión que García de Paredes no pudo dejar de advertir:

*Cuando la ola de neoclasicismo y academicismo de mediados del siglo XX alcanzó el diseño de Kahn para la Casa de Baños de Trenton de 1956, su gusto ya se había apartado de las refinadas normas del Estilo Internacional En Trenton, la planta regular con cinco espacios cuadrados, todos a excepción del central, con cubiertas piramidales, reveló el apego temprano de Kahn a las plantas beauxart, una tradición que, hacia 1895, había determinado la obra inicial de Wright, y también unas décadas después, influido en la tan distinta obra de Le Corbusier*

*Este academicismo, tan literal en el modesto, aunque monumental edificio de Kahn en Trenton influyó en su proyecto, de mayor expresividad personal, para el Richards Medical Research Building, de la Universidad de Pensilvania (1958-60).*

*(traducción del original inglés)*

Wolfgang Pehnt, *Encyclopedia of Modern Architecture* (New York: H. N. Abrams, 1964),168.

En la misma, en el epígrafe Neoclasicismo, su autor Reyner Banham, señala junto a una ilustración de la planta de la Casa de Baños de Trenton:

*En los Estados Unidos, el neopalladianismo enraizó rápidamente en una tradición beaux art, apenas superada por la primacía de Gropius, Sert, Breuer y Mies. Philip Johnson derivó del clasicismo miesiano de su propia casa en New Canaan al renacimiento de las formas abovedadas de Sir John Soane en el pabellón de invitados contiguo, y de allí a la bóveda y la planificación axial de la sinagoga de Port Chester, el ejemplo más claro y justificado del renacimiento neoclásico en Estados Unidos.*

*Un neoclasicismo más sutil y cauteloso se advierte en la obra de Louis Kahn: la axialidad oculta del Centro de Arte de Yale (1955); el uso de la composición elemental en el diseño de los laboratorios de Filadelfia; el primitivismo al estilo de Laugier de la Casa de Baños de Trenton (1955); y la depurada planta Prix-de-Rome del Instituto Biológico Salk.*

*Este despertar a las raíces neoclásicas de la arquitectura moderna coincidió con una relajación general de la disciplina funcionalista, con estándares crecientes de riqueza y la jubilación de Gropius de Harvard. El resultado, al menos en la costa este, fue un paulatino reforzamiento del academicismo beaux arts, con plantas simétricas e incluso columnas dóricas como las que se pueden apreciar en varios diseños premiados por la revista Progressive Architecture en 1962. En otros países países, el neoclasicismo parece no haber ido más allá de algunas formas miesianas de regularidad y simetría. Una disciplina geométrica común que parece estar firmemente enraizada en la práctica del diseño arquitectónico moderno, tanto en las obras formalistas de raíz clásica como en los funcionalismos de estricta prefabricación.*

*(traducción del original inglés)*

Wolfgang Pehnt, *Encyclopedia of Modern Architecture* (New York: H. N. Abrams, 1964),205.

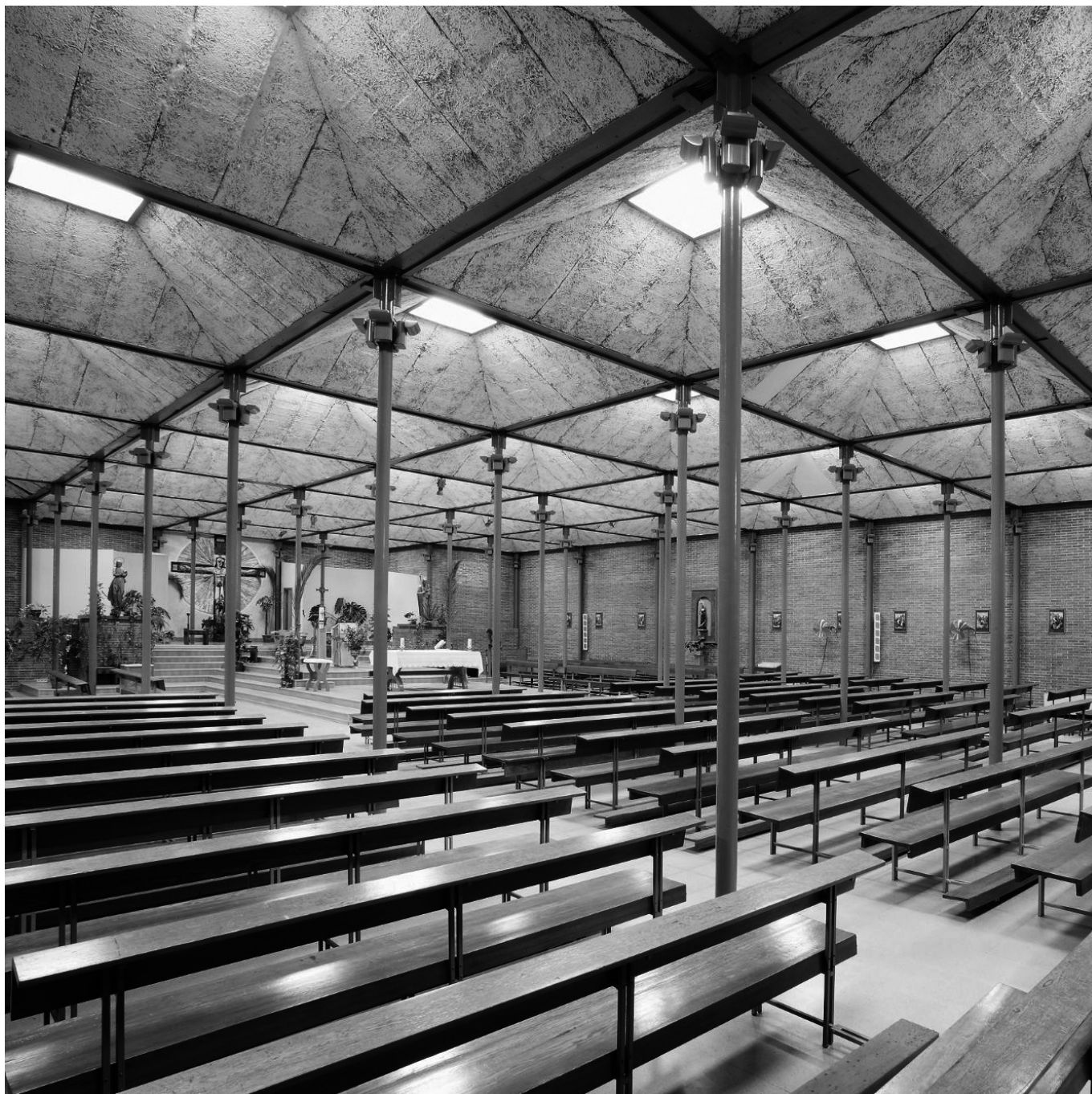
Alzado del Presbiterio

Sección transversal

Iglesia y Convento de  
Nuestra Señora de Belén  
1961-64, hoy *Stella Maris*.  
José María  
García de Paredes

Planos de proyecto de  
JMGP  
Fundación Docomo





Interior

Iglesia parroquial de Ntra.  
Sra. de Fuencisla en  
Almendrales  
1961-65.  
José María  
García de Paredes

*Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo*

(1954-59), cuya arquetípica atemporalidad comparte el *Stella Maris*:

*“Esta idea me vino por la real admiración que tengo por el “poché”. ..., los espacios en el interior de la estructura. Mi columna hueca, que contiene espacios, es similar a los pilares de San Pedro que albergan los espacios de paso. Este sentido de la columna hueca es lo que realmente me inspiró.”*

*Kahn sostenía que a través de la articulación del “poché” descubrió la diferencia entre el muro macizo y el muro hueco: “Yo hice de la pared un contenedor, en lugar de un sólido”<sup>74</sup>.*

En Málaga, García de Paredes despliega una de sus forma-tipo más queridas, la nave con cubierta inclinada, base de un sistema formal que utilizará ampliamente en su obra posterior, y que en el *Stella Maris* se inaugura con primigenia audacia en cuestiones medulares: seguridad formal en un contexto histórico, revolucionaria subversión del tipo ante las restricciones espaciales y la incorporación del arquetipo de la cabaña primitiva, construido en este caso como una estructura metálica habitada: una Casa de Dios de textil cerramiento y cuidadas proporciones de moderna monumentalidad.

La escalera helicoidal de la Cámara de Comercio reaparecerá en proyectos posteriores como la Iglesia de Nuestra Señora de la Fuencisla en Almendrales (1961-1964), convertida en cilíndrico campanario en un vértice de la *claridad laberíntica*<sup>75</sup> de la estricta trama de sus naves. Exploración de la disolución del límite sobre la base de la repetición, la iglesia de Almendrales es una destilación estructuralista del obstinado bosque de columnas de la Mezquita de Córdoba, una cartesiana abstracción de la cubierta de cuarenta y nueve colinas de la Capilla Real de Naturales en Cholula (México), materialización del espacio continuo, de monocorde suprematismo, ideado por García de Paredes para su propuesta no construida de la Iglesia de San Esteban Protomártir en Cuenca (1960)

*Se plantea, pues, la Iglesia como un gran recinto continuo, dentro del cual se integran, sin romper su continuidad, los distintos elementos que han de constituir la: nártex, baptisterio, presbiterio, capilla penitencial. Este espacio interno se subdivide en elementos modulares autónomos por una estructura sobre base de malla cuadrangular de 4,20 por 4,20 m. con columnas de acero estirado de cinco pulgadas de diámetro que sostienen y desaguan una cubierta muy ligera compuesta por elementos troncopiramidales que proporcionan la iluminación cenital. La célula básica se repite cincuenta y una veces y contiene en si misma todos y cada uno de los*

74 Antonio Juárez, *El universo imaginario de Louis I. Kahn* (Barcelona: Fundación Arquia, 2006), 151.

75 Término acuñado por Aldo Van Eyck, básico en su teoría sobre un estructuralismo de corte humanista.



Fotografía de José María  
García de Paredes en la  
escalera del campanario de  
Iglesia parroquial de Ntra.  
Sra. de Fuencisla en  
Almendrales

*Fotografía de Alberto  
Schommer. 1965*

*elementos funcionales que han de constituir el edificio (...)*

*Una vez satisfechas todas las funciones físicas por el elemento modular básico, puede envolverse la Iglesia en un cerramiento independiente sin aberturas: su superficie interior ofrece la ocasión de volver a la primitiva función didáctica de la pintura religiosa para enseñanza del pueblo sencillo y de los niños <sup>76</sup>.*

El recurso a la seguridad matemática de la repetición, a la iteración como representación de la divina infinitud en espacios sacros es otro de los grandes hallazgos que caracteriza la arquitectura religiosa de García de Paredes y sus luminosos espacios tan próximos a lo que, en otro plano, son las formas musicales de Bach <sup>77</sup>. La idea de infinitud también domina la secuencia helicoidal de la escalera del campanario de Almendrales. Las fotos tomadas por Alberto Schommer en 1965, captan con maestría los claroscuros que pautan la vertiginosa vista vertical de sus curvos tramos, que taladran la oscuridad en su ascenso a la central claridad del lucernario superior de la torre. Schommer eligió este escenario para introducir en escena al autor: García de Paredes al final de la escala, en contraluz con el vórtice de luz superior. Esta fotografía de 1965 se convertirá en la imagen más popular de García de Paredes: su simbólica puesta en escena – el contrapicado del arquitecto en su escalera- es un ensayo adelantado en varios años de la popular serie de *Retratos Psicológicos* (1969-73) de Schommer <sup>78</sup>.

La fotografía - el collage fotográfico- será recurso fundamental en uno de los primeros encuentros de García de Paredes con el espacio escénico: los estudios para las escenografías de la inacabada *Atlántida*<sup>79</sup> de Manuel de Falla. A la vez que

76 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Iglesia de Nuestra Señora de la Fuencisla en Almendrales*.

77 El magistral contrapunto de las insomnes *Variaciones Goldberg*, recuperadas por las geniales interpretaciones de Glenn Gould en los mismos años en que García de Paredes trabajaba en el proyecto de San Esteban Protomártir o la Iglesia de Almendrales sería una magnífica representación musical de estos matemáticos, infinitos, espacios sacros.

78 Este conjunto de retratos de personajes escogidos popularizó la obra de Alberto Schommer (1928-2015). La serie de fotografías de artistas como Dalí y Miró, o de figuras claves del tardofranquismo como el cardenal Tarancón o el ministro López Bravo, navegaba entre la ironía y la trascendencia, aunando la precisión de los grandes retratistas del Barroco con el simbolismo surrealista.

79 Sobre la obra señala el catálogo de la Fundación Manuel de Falla *Cantata escénica en un prólogo y tres partes. Basada en el poema en lengua catalana L'Atlàntida, de Mosén Jacinto Verdaguer. Inconclusa. Revisada y terminada por Ernesto Halffter.*

*Fecha de composición 1927-1946*

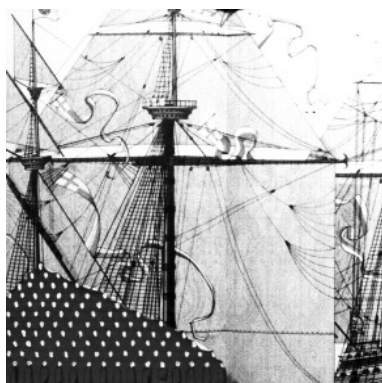
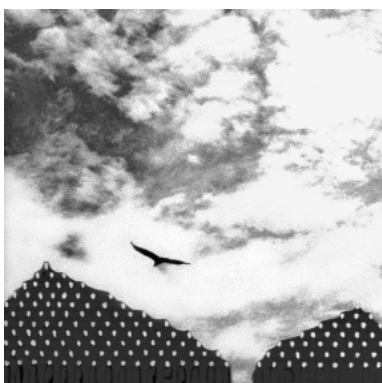
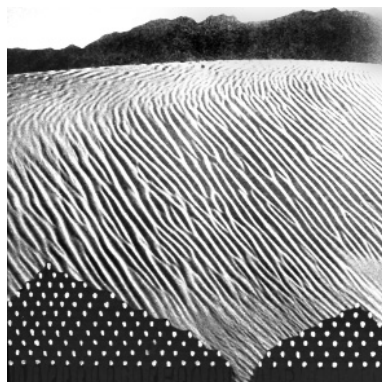
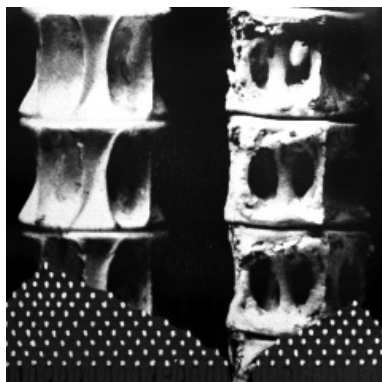
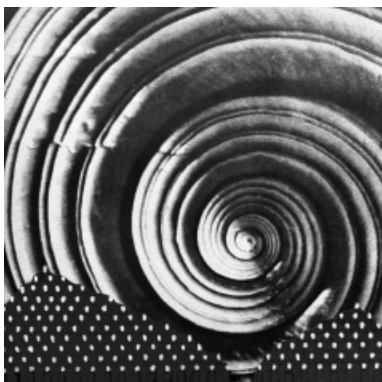
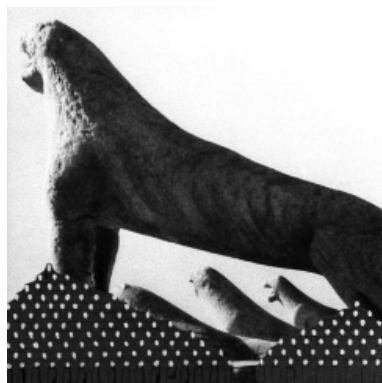
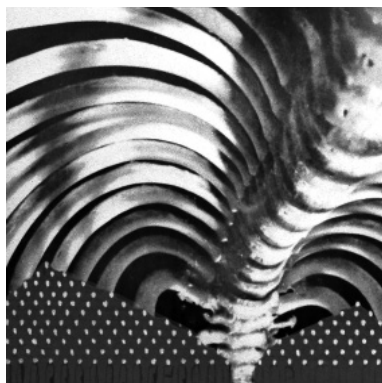
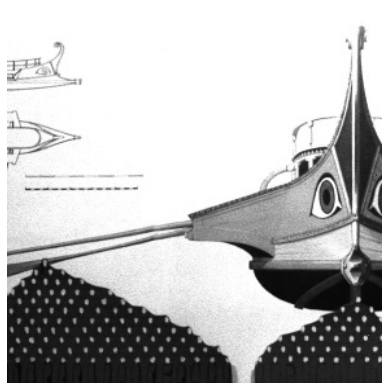
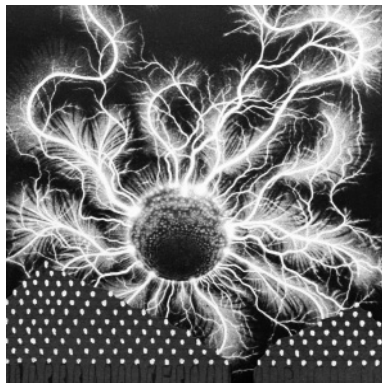
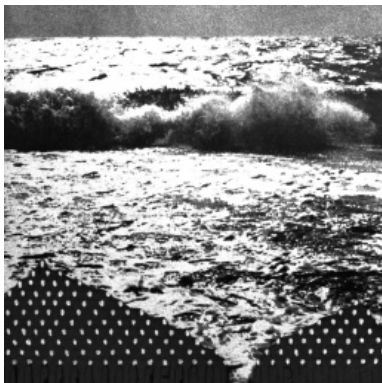
*Partes*

*Prólogo: L'Atlàntida submergida • Hymnus hispanicus*

*Primera parte: L'incendi dels Pirineus • Ària de Pirene • Cantic a Barcelona*

*Segunda parte: Alcides i Gerió el tricèfal-Cantic a l'Atlàntida • Els jocs de les Plèiades • Arribada d'Alcides a Gades • Veus missatgeres • La Veu Divina*

*Tercera parte: El Pelegrí • El somni d'Isabel • Les caravel·les • La Salve en el mar • La nit suprema*



trabaja en el proyecto de Teruel, García de Paredes diseña la Exposición Falla en el refectorio de San Jerónimo de Granada (1962), y tiene la ocasión de profundizar en la obra del músico, de cuyo legado era depositaria su esposa Isabel, sobrina de Falla, en cuyos archivos García de Paredes tiene la ocasión de conocer los primeros estudios para la realización plástica de la cantata: los etéreos vitrales de Jose María Sert.

García de Paredes había criticado duramente las primeras representaciones escénicas de la obra en Milán y Berlín (1962), tras su estreno en Barcelona en versión instrumental (1961), muy alejadas de la concepción estética de Falla, según se desprendía de la correspondencia con Sert:

*De acuerdo con los datos que obran en nuestro poder, la idea de Manuel de Falla respecto al planteamiento escénico de Atlántida evoluciona desde una representación puramente mímica en sus orígenes hasta llegar a una simple ilustración plástica de las sucesivas escenas. En efecto, el compositor dejó de utilizar el término "realización escénica" para emplear hasta su muerte la expresión "realización plástica". Esta debería haber sido ejecutada por José María Sert bajo la forma pictórica de grandes vidrieras, prescindiendo de la función de director teatral a pesar de contar con una personalidad de la talla de Max Reinhardt. Se propone, pues, un montaje basado en estos principios. El poder expresivo de una acción dramática, inexistente en la partitura, queda sustituido por la más estrecha fusión entre la música, los decorados, las luces y los trajes <sup>80</sup>.*

Para la tarea cuenta con la ayuda de su compañero de pensionado en Roma, Joaquín Vaquero Turcios, y entre los bocetos y documentos, destaca la serie de collages fotográficos realizada en 1962 para cada una de las partes de la cantata. La sistemática visualidad de los doce collages destila la singular sensibilidad de García de Paredes para la escenografía que impregna su obra arquitectónica. El arquitecto idea una secuencia de composiciones estáticas emparejadas con cada una de las partes de *Atlántida*, con los versos del poema épico de Joaquín Verdaguer que obsesionaron a Falla, en una misma estructura formal con aires de *Gesamtkunstwerk*: una imagen única que inunda el escenario y, en su base, dos enormes escalinatas para los coros omnipresentes.

De la docena de fotografías, parte son elementos de la naturaleza retratados por García de Paredes, y otras son anatómicas imágenes, obra de Andreas

Serie de doce collages  
fotográficos para la  
escenografía de la cantata  
*Atlántida* de Manuel de  
Falla

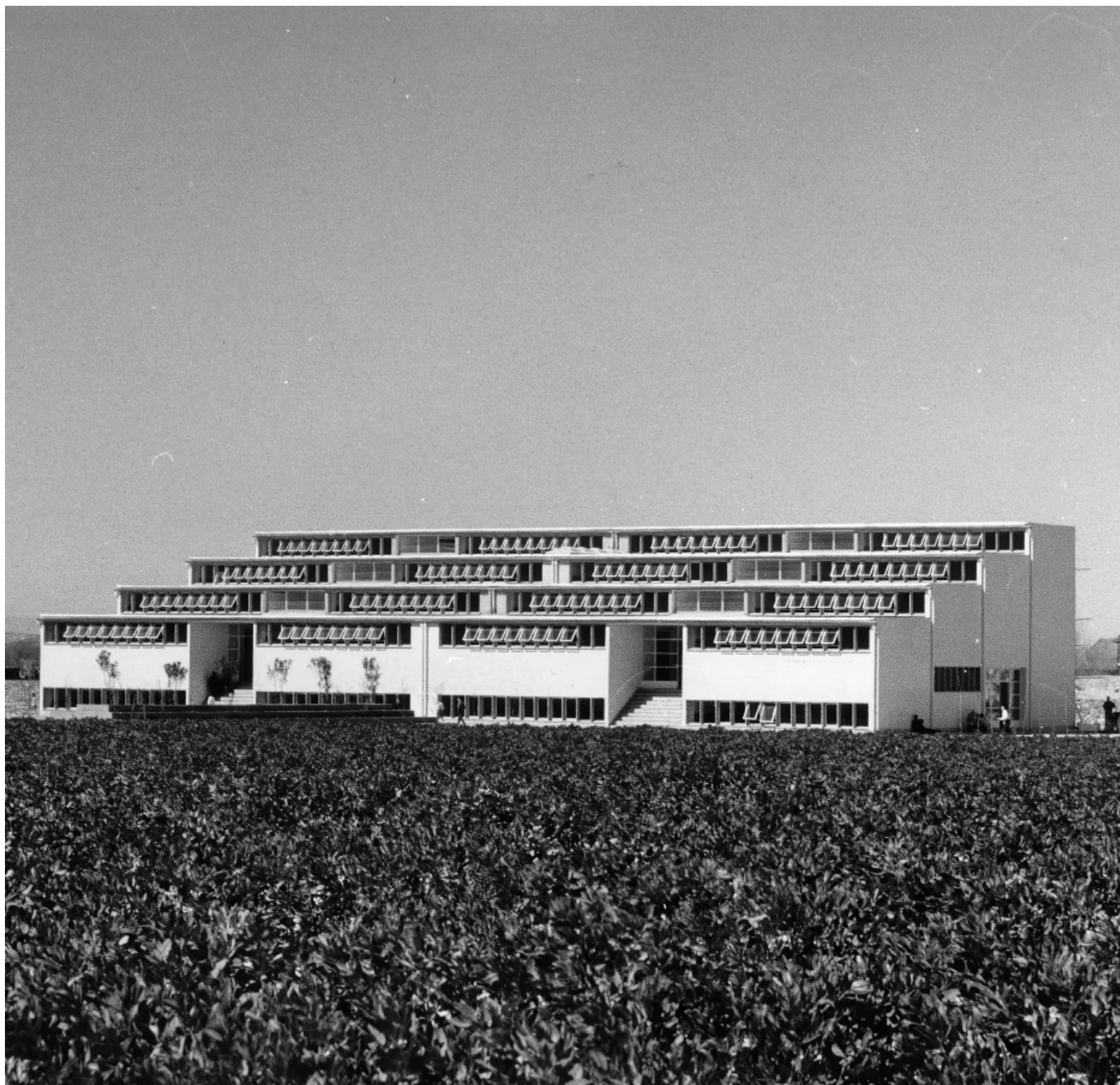
José María García de  
Paredes . 1962

80 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la realización plástica de Atlántida de 1962*

Citado por Ángela García de Paredes en

Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra», 123.





Exterior

Centro de Enseñanza  
Media y Formación  
Profesional Juan XXIII  
Granada 1964-67  
José María  
García de Paredes

*Fundación Docomo*

Feininger (1901-99)<sup>81</sup>. Para el *Hundimiento*, García de Paredes elige una caracola de Feininger, un vórtice de claroscuros que anticipa la foto de Almendrales, afinidad electiva con las espirales de sus predilectas escaleras helicoidales, una serie iniciada en la Cámara de Comercio de Córdoba.

Una pulsión *gestalt* reverbera entre la descomunal escala del fondo de gigantescas imágenes y la base del espacio escénico, extendida mediante planos plegados e inclinados, amplios graderíos sobre los que se distribuyen los corifeos en matemática cohorte. Como resultado de esta tensión, la escena se desborda, con ambición de obra de arte total, en un juego de espejos entre el graderío del coro y el patio de butacas

*El poder expresivo de una acción dramática, inexistente en la partitura, queda sustituido por la más estrecha fusión entre la música, los decorados, las luces y los trajes. Por otra parte, este planteamiento, además de ser absolutamente fiel a la idea del compositor, constituye en su sencillez si se realiza con el nivel artístico adecuado, un experimento nuevo dentro del campo musical contemporáneo<sup>82</sup>.*

Este primer encuentro con la escenografía de García de Paredes- premonitorio de su futura carrera como gran constructor de auditorios – y su proverbial minuciosidad en el estudio del estado de la cuestión en la preparación de los proyectos, formaron la especial sensibilidad del arquitecto hacia los gestos y ritos empleados en las Artes Escénicas y los especiales recursos espaciales desplegados en sus representaciones.

A partir de entonces un personal *pathos* escenográfico, ya anunciado en el Aquinas, caracterizará sus mejores y proyecto. Escaleras, podios, lienzos de poderosa materialidad en pos de una abstracción de primigenias resonancias, que reúne los arquetipos del teatro clásico griego y romano con la revolución las vanguardias de los grandes renovadores del espacio escénico de, los escenógrafos Adolphe Appia (1862 -1928) y Edward Gordon Craig (1872-1966).

Hay hermosas relaciones entre las grandes obras de la modernidad y los avances escenográficos de Appia, miradas cruzadas entre la nueva sensibilidad

---

81 Andreas Feininger fue uno de los grandes retratistas de la vida urbana de Nueva York en la segunda mitad del siglo XX como fotógrafo de la revista Life. Hijo del pintor Lyonel Feininger (1871-1956) - fundador del grupo Der Blau Vier y pionero de la Bauhaus-, Andreas Fenninger , formado en la escuela de Dessau , se dedicó en sus inicios a la arquitectura y la fotografía arquitectónica, para posteriormente renovar con sus escritos y obra el fotoperiodismo, elevado a categoría de obra de arte. Su mirada transita entra la arquitectura y la ciudad, y la geometría oculta de la naturaleza, que desveló en turbadoras imágenes de huesos y caracolas.

82 José M. García de Paredes. *Memoria para la realización plástica de Atlántida*, 1962  
Citado por Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra», 123.





escenográfica en los albores del siglo XX, tan próxima a las teorías de Gottfried Semper, y la formalidad moderna de Mies Van der Rohe, Loos, Libera o Utzon:

*Y desde la óptica de la Arquitectura las plataformas y los volúmenes de Appia nos evocan algunas de las propuestas de Mies van der Rohe. Hay una conocida imagen de Mies ya al final de su vida sentado en calma en las gradas de Epidauro que parecen levantadas por Appia (...)*

*El establecimiento de un basamento es una buena manera de plantear la arquitectura: sitúa al hombre en alto, sobre el plano resultante de la consolidación del terreno a través del podio. O con palabras de Semper, construyendo la parte estereotómica de la Arquitectura. Se recogen las ideas de Semper, el arquitecto que precisamente levantara para Richard Wagner el teatro de Bayreuth, tan ligado por tantas circunstancias a Appia. Tampoco resultaría extraño el que Los cuatro elementos de la Arquitectura [Die vier Elemente der Baukunst], que Semper publica en 1851, hubiera en algún momento caído en manos de nuestro escenógrafo <sup>83</sup>.*

García de Paredes situará al hombre en el centro de su arquitectura, no sólo como espectador sino también como actor, con un magistral aprovechamiento de los recursos espaciotemporales activados en los cambios de nivel, mediante plataformas, escaleras y corredores que, hábilmente modulados sin artificiosas estridencias, pautan gran parte de sus arquitecturas públicas.

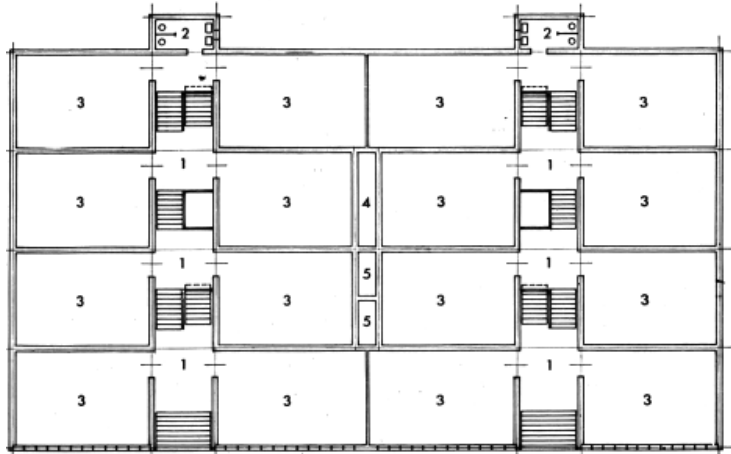
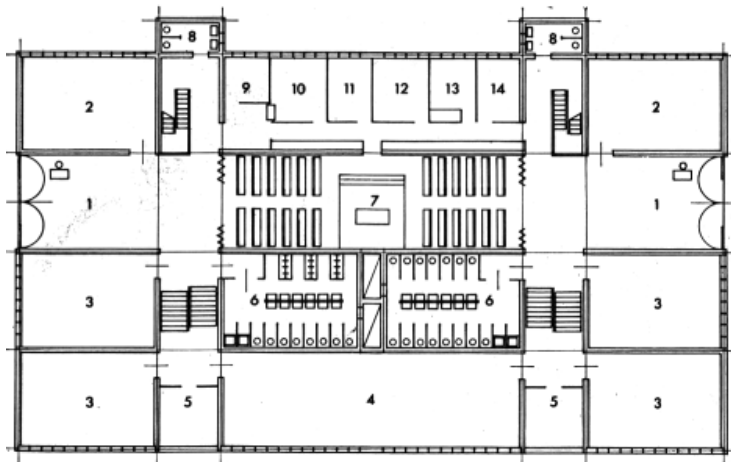
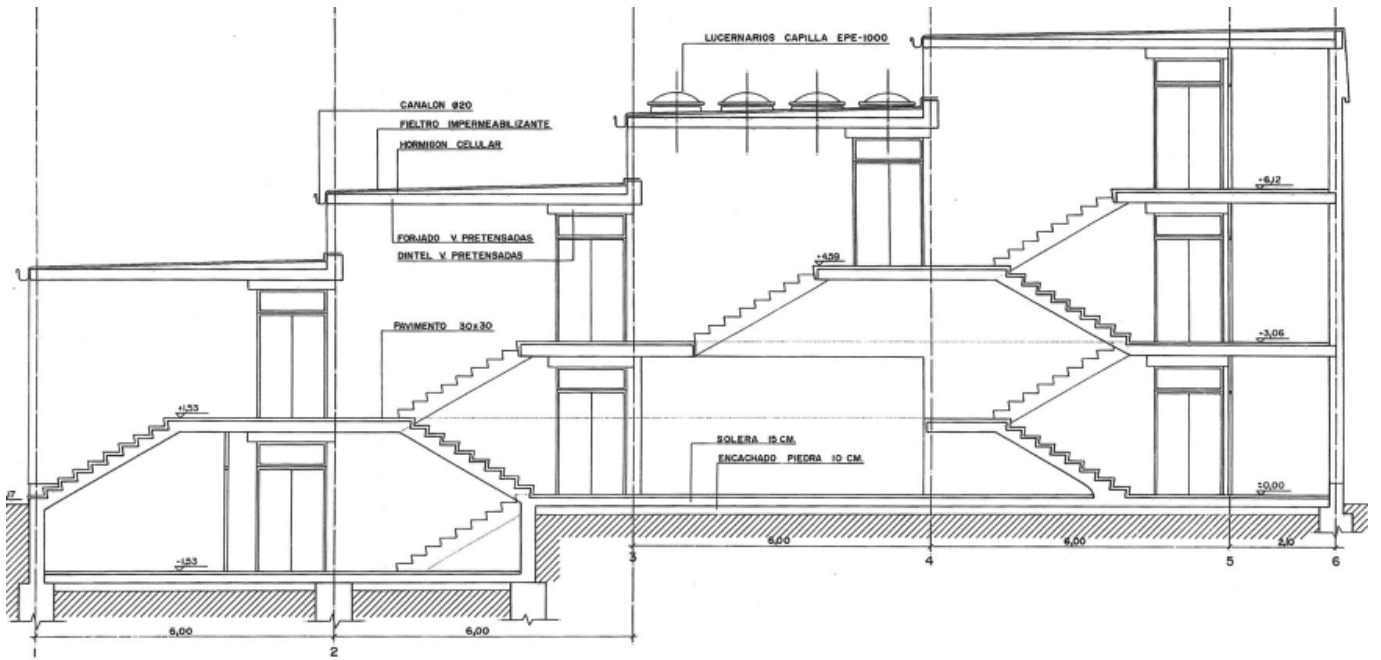
Singularmente, García de Paredes encontrará en la arquitectura docente uno de sus mejores campos de experimentación sobre la cuestión de la escalera que, sublimada, vertebrará sus espacios para la educación. El reseñado Aquinas (1953-57) es su primer edificio en el ámbito educativo, levantado en la Ciudad Universitaria de Madrid a la que regresará en unos años - en colaboración con Javier Carvajal- con la Escuela de Ingenieros de Telecomunicación (1960-64), Sin embargo, su primer contacto con la arquitectura escolar – no universitaria- data de 1958, con un proyecto de instituto en Valencia no construido. Tras la Escuela de Artes de Teruel de 1963, García de Paredes construye tres Centros de Enseñanza Media en distintos barrios de Granada: el instituto Juan XXIII en el Zaidín (1964-67), el Cristo Rey en el Albaycín (1965-67), y el Juan XXIII de la Chana (1965-67). Con la Escuela de Artes y Oficios de Ávila (1966-68), un edificio poco reconocido, y el proyecto, no construido, para el Colegio Menor Obispo Rincón de Granada (1967), cierra un periodo de intensa dedicación a la arquitectura docente, género que no retomará hasta una década después con la Facultad de Psicología en la Autónoma de Madrid (1979-87), y un centro de EGB (1982) en Salobreña, Granada,

Vista de una de las dos  
escaleras centrales

Centro de Enseñanza  
Media y Formación  
Profesional Juan XXIII  
Granada 1964-67  
José María  
García de Paredes

Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo

83 Campo Baeza, Alberto. «La luz que construye el tiempo y el espacio. Sobre la arquitectura de Adolphe Appia». En: *Adolphe Appia. Escenografías*. (Madrid: Círculo de Bellas Artes, 2004), 2-3.



no construido, su último proyecto de arquitectura escolar.

En Teruel, García de Paredes ensaya -con la contención que el limitado espacio y la carga histórica del contexto imponen- las posibilidades de la escalera como fundamento del proyecto y el singular sistema de iluminación de las aulas que utilizará en sus posteriores edificios docentes. Sin las limitaciones dimensionales del solar de la Plaza de la Catedral, será en los tres institutos de Granada y en la Escuela de Artes de Ávila donde García de Paredes se proponga la creación de una *forma-tipo* específica para los estrictamente reglados espacios escolares

Una arquitectura que trascenderá la mera concepción de un económico prototipo<sup>84</sup>, hacia un idealismo muy afín a los métodos proyectuales de Kahn, que como García de Paredes quedo marcado por el encuentro con la arquitectura romana:

*Kahn creía que existían patrones arquetípicos de relaciones sociales y que era tarea de la arquitectura descubrirlos y exaltarlos. Un buen proyecto sería el que encontrase el significado central, por decirlo así, de la institución que tenía que albergar. Relacionada con esta noción de un significado más elevado en las formas sociales estaba la distinción entre 'forma' y 'diseño'. Básicamente, Kahn creía que todo problema arquitectónico tenía un significado 'esencial que trascendía con mucho un mero diagrama funcional. Esta organización se encontraría a través de un serio y detallado análisis de las necesidades, seguido de un salto intuitivo que desvelaría el 'tipo' de la institución. Sólo cuando éste se descubriese y se encarnase en una forma simbólica adecuada, podría el arquitecto proceder a la fase de diseño: es decir, dar a ese concepto central e intuitivo una figura material. Un buen diseño sería aquél en que la 'forma', el significado subyacente, se expresase coherentemente a través de todas las partes<sup>85</sup>.*

García de Paredes toma de la arquitectura de Jacobsen algunas claves

84 García de Paredes expone en la memoria del Proyecto del Centro Juan XIII en el barrio del Zaidín, y repite casi exactamente en la memoria del Juan XIII de La Chana, la siguiente justificación:

*Suele haber, en casi todos los proyectos, un factor determinante de la solución arquitectónica que se adopta. Un factor que, a veces, termina por adquirir un papel tiránico en la ordenación de sacrificios de Ruskin.*

*En el caso del Centro de Enseñanza Media "Juan XXIII", este factor ha sido la rapidez de concepción y realización: en efecto, en el mes de mayo del 64 se contaba con un terreno de una hectórea, afortunadamente horizontal, y una masa de mil niños que tenían que entrar a clase en Octubre.*

*La solución que se adoptó entonces fue probada muy duramente durante el curso 64-65, y resistió bien la prueba, incluso con virtudes no previstas al proyectarla: el absoluto silencio que reina en el edificio, por ejemplo. Como el resultado económico se mantuvo también dentro de los límites previstos, la institución Juan XXIII consideró este centro como prototipo de nuevas construcciones, con las naturales rectificaciones aconsejadas por la primera experiencia real.*

85 William J. R. Curtis, *La arquitectura moderna: desde 1900* (New York: Phaidon Press, 2007), 520.

Sección transversal

Plantas

Centro de Enseñanza  
Media y Formación  
Profesional Juan XXIII  
Granada 1964-67  
José María  
García de Paredes

Fundación Docomo  
Revista Arquitectura, 132  
p.45



Vista de una de las dos  
escaleras centrales

Centro de Enseñanza  
Media y Formación  
Profesional Juan XXIII  
Granada 1964-67  
José María  
García de Paredes

*Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo*

fundamentales para su empeño. El impacto que tuvo la reseñada visita en 1957 a la Escuela Munkengaard, acompañado de Carvajal y Vaquero Turcios, renace casi una década después con ocasión de los encargos de Granada y el arquitecto acude a lo aprendido de este para emprender con radical inconformismo una intensa renovación de la habitual y monótona disposición oficial de aulas adocenadas sobre la doble crujía con corredor central:

*En planta, la disposición de las aulas trabadas por su lado más corto recuerda la disposición de la Escuela Munkegaard de Arne Jacobsen, pero comprimidas hasta hacer desaparecer por completo los patios, quedando solo el ventanal superior con una voluntad de suprimir dolorosamente todo aquello que no se puede costear. Jacobsen y su modernismo humanizado es un referente continuado en la obra de García de Paredes, su monografía en blanco y negro por Johan Pedersen, editada en 1957, es adquirida por García de Paredes ese mismo año cuando visita la Escuela Munkengaard<sup>86</sup>.*

En efecto, la presencia de la formalidad de la Escuela de Jacobsen es innegable en los centros de Granada y en la Escuela de Artes de Ávila, así como en el colegio madrileño de Javier Carvajal, pero lo que en el Colegio Santa María de los Rosales es una rendida admiración de Carvajal al maestro danés- cuyas aulas entre planos inclinados reproducen casi literalmente las secciones de Jacobsen con la misma sistemática agrupación de patios, corredores y parejas de clases- en García de Paredes se torna revisión y reinención de una organización precisa y exacta, y por ello, tan difícil de alterar. Una revisión para la que opta por una hábil manipulación topológica de la trama bidimensional de la escuela de Jacobsen consistente en la activación de una explícita tridimensionalidad de planos aterrizados, un decalaje que permite la superposición de espacios sin alteración de las leyes de la matriz plana.

Como en Teruel, la escalera es el *leitmotiv* de los proyectos de Granada y Ávila. Escaleras que Jacobsen expulsa -tal vez por inconsistentes en la gélida trama proyectada para Munkengaard – hacia las fachadas laterales y que García de Paredes coloca en el centro de sus proyectos en una singular mixtificación del tipo de la escuela de Gentofte.

La iluminación de las aulas también es radicalmente distinta. La eliminación de los generosos patios y la excepcional condensación de las aulas, comprimidas en un estricto damero, es superada con una inteligente mutación de la admirada y conocida sección- y su modélico estudio lumínico- de las clases de Munkengards: el decalaje de planos inclinados que permitía una doble entrada de luz en las aulas de Gentofte es sustituido por el escalonamiento con rítmicas rasgaduras entre los

---

86 Angela García de Paredes, ed., *José María García de Paredes, 1924-1990*, arquia/temas 43 (Madrid: Fundación Arquia, 2019), 157-58.



sucesivos niveles, en las se sitúan ventanales altos y corridos – ensayados en cierta manera en las aulas de Teruel-, una singular disposición que propicia un particular recogimiento en sus espacios: no hay huecos a la altura de los ojos, las ventanas desplazadas hacia el techo tensan la luz hacia el fondo del aula y dirigen la mirada, siempre lateral, al cielo de Granada.

Las reglas de la abstracta trama de Jacobsen son condensadas por García de Paredes en un nuevo sistema, una nueva forma tipo, el edificio-escalera, que reúne el apilamiento funcional y la escenografía propia de los cambios de nivel. Así, las escuelas de Granada podrían ser entendidas como una poética y surrealista reinterpretación del colegio de Gentofte en la que la porosa losa de aulas y patios es condensada y elevada en una planta quebrada que, suspendida en estratificado apilamiento, gravita sobre los espacios comunes. Los patios de la Escuela Munkengaard son comprimidos en Granada y Ávila, y devienen en una mera línea, la división entre aulas, que propicia una sugerente metamorfosis: la fachada recupera el carácter alveolado de la planta de la escuela Gentofte, los patios parecen girar del plano horizontal al vertical y la luz que atrapaban como habitación exterior, llega ahora a través de las rítmicas fisuras, que en cuatro series forma un doble orden de dieciséis huecos continuos surgido del decalaje de media planta entre aulas

La sencilla y clara construcción - muros de carga arriostrados que sostienen modulados forjados de viguetas de hormigón pretensado- está lejos, por obvias razones de economía, del vigoroso alarde estructural del *Stella Maris*. Sin embargo, su radical formalidad recupera muchos de los hallazgos proyectuales del edificio de la Alameda de Málaga. La poética de la cubierta de gran canto, habitada como aéreo convento de la comunidad carmelita, resuena en la alveolada y escalonada planta/cubierta de las aulas de Granada. El apilamiento funcional proyectado en estos centros insiste en el concepto de dualidad programática del *Stella Maris*, y en una sugerente estereotomía, se plantea - con aparente naturalidad- una radical y simbólica separación entre el plano elevado de aulas y el zócalo que engloba los espacios comunes.

Y en el centro del sistema, escenográficas escaleras. La activación de los valores dinámicos, la dignificación del movimiento se confía a la calle corredor escalonada, ya ensayada en cierta medida en la Escuela de Artes de Teruel. Con mayor disponibilidad de espacio, el amplio despliegue de las escaleras de las escuelas de Granada activa una poderosa percepción del espacio: en ellas, mediante al ascenso se reconoce la compleja formalidad de un edificio aparentemente hermético, sólo comprensible en su sección.

Las escaleras de Granada- entre podio y graderío- simétricas y frontales, en su aparente humildad, remiten a la primigenia espacialidad de la antigüedad griega

Vista de una de las dos  
escaleras centrales

Centro de Enseñanza  
Media y Formación  
Profesional Juan XXIII  
Granada 1964-67  
José María  
García de Paredes

Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo





Exterior

Centro de Enseñanza  
Media y Formación  
Profesional Juan XXIII  
Granada 1964-67  
José María  
García de Paredes

*Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo*

y romana, al genio de los arquitectos renacentistas, a la neoplástica escenografía de las vanguardias y también al empirismo, a la celebración de lo sensorial en la arquitectura nórdica moderna y en particular a la obra de Aalto. Podríamos pensar en un *aggiornamento* de las cadencias monumentales de la *scala* de Biblioteca Laurenciana, pero también en las escaleras porticadas de medievales plazas italianas que García de Paredes conoció en su estancia romana y cuyos ecos debió encontrar en la obra de Aalto, admirada en su viaje de 1957:

*En la Universidad de Jyväskylä, Aalto plantea una ordenación urbana constituida por edificios fragmentarios, que de esa manera encadenan una promenade arquitectural partiendo de una plaza de acceso, probablemente basada en la de Basílica de Asís, que también presenta dos niveles. Atravesado el edificio principal, se ubica la conocida como «Escalera de Bérghamo» embargada por un espacio de paredes de ladrillo que evocan un espacio exterior cubierto por un techo plano con lucernarios, como en Viipuri*<sup>87</sup>.

La vigorosa sección transversal de la planta de aulas, caracterizada por una poderosa enfilada, cuatro tramos de escalera que atraviesan el edificio - una cascada de peldaños entre las aulas hacia los patios de juego, iluminada cenitalmente desde los pliegues de la cubierta – se activa con el inteligente mecanismo de la planta de ingreso.

Los accesos principales se disponen en ambos testeros y su encuentro con el sistema transversal de escaleras propicia una espacialidad intensa, plena de escenográficas vistas cruzadas. La funcionalidad se pliega a la *promenade*: el recorrido ideado por García de Paredes es un poderoso artificio arquitectónico, cuya clásica monumentalidad también deja espacio para el juego y la representación. Como en el juego de la *Rayuela*<sup>88</sup>, los tramos de escalera

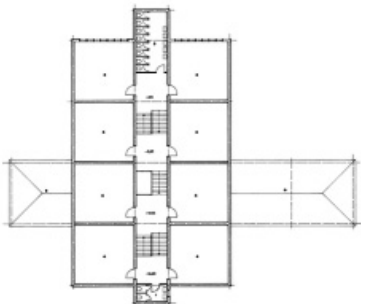
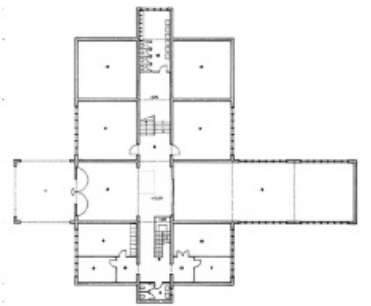
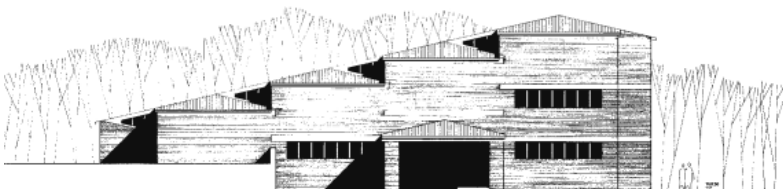
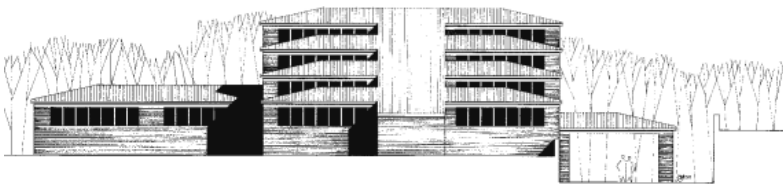
---

87 José Ignacio Linazasoro, *La Memoria del Orden* (Madrid: Abada, 2013), 131-32.

88 La obra de Julio Cortázar, publicada en 1963, innovó los mecanismos de la estructura narrativa. La tabla de lectura de sus primeras páginas, trasunto del juego de la rayuela, figura múltiples maneras de leer sus 155 capítulos en una vasta combinación de trayectorias que convierte en única la experiencia de cada lector.

Y una afinidad electiva con la arquitectura: un cuento del maestro argentino, *Instrucciones para subir una escalera*, incluido en *Historias de Cronopios y Famas* (1962), un breve y obsesivo relato pleno de irónico humor:

*Nadie habrá dejado de observar que con frecuencia el suelo se pliega de manera tal que una parte sube en ángulo recto con el plano del suelo, y luego la parte siguiente se coloca paralela a este plano, para dar paso a una nueva perpendicular, conducta que se repite en espiral o en línea quebrada hasta alturas sumamente variables. Agachándose y poniendo la mano izquierda en una de las partes verticales, y la derecha en la horizontal correspondiente, se está en posesión momentánea de un peldaño o escalón. Cada uno de estos peldaños, formados como se ve por dos elementos, se situó un tanto más arriba y adelante que el anterior, principio que da sentido a la escalera, ya que cualquiera otra combinación producirá formas quizá más bellas o pintorescas, pero incapaces de trasladar de una planta baja a un primer piso*



pueden ser recorridos linealmente en un solo sentido o en zigzag, entre ascensos y descensos, cuidadosamente medidos. Una singular poética espacial trasciende el mecanicismo inherente al programa escolar: el giro en las mesetas de las escaleras define exactamente el paso de los espacios más oscuros de la planta baja a la luminosidad del cielo granadino recortado por la cubierta escalonada en una experiencia deudora de los magistrales accesos a las salas de lectura de las bibliotecas de Estocolmo o de Viipuri <sup>89</sup>.

La confianza en la universalidad de esta forma tipo – el compacto edificio escalonado, de sólo dos plantas, cuyo quebrado despliegue a modo de graderío activa una intensa espacialidad- lleva a García de Paredes a duplicar, casi literalmente, el colegio Cristo Rey de Granada (1965-67) en el proyecto para la otra Escuela de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos construido en Ávila (1966-68, contemporánea de aquel. Ambos edificios comparten idéntica planta - el sistema ideado para el Centro Juan XIII, reducido a una única crujía de escaleras -y los mismos alzados y secciones, con la única diferencia de la ligera adaptación topográfica del edificio de Granada. Ambos difieren del Juan XIII en sus cubiertas de teja, impuestas en el caso del Albaycín por su delicado contexto. El obligado revoco blanco de Granada no es necesario la Escuela de Ávila se envuelve en ladrillo caravista, de color y textura similar al empleado en Teruel y distinto aparejo, sólo a tizón, a diferencia del sistema de sogas y tizón de la Escuela de Teruel <sup>90</sup>.

Sorprende la obstinación de García de Paredes, en repetir, en clonar, la forma tipo descubierta para el Juan XIII de Granada, argumentada por razones de economía, en contraste con la originalidad que caracterizaba su producción arquitectónica realizada hasta entonces. Tal vez la responsabilidad social, una de las bases de su profundo humanismo, se encuentre tras esta decisión, más sencilla

89 José María García de Paredes visitó Estocolmo en 1957. La biblioteca de Viipuri no pudo ser contemplada por los viajeros al encontrarse tras el Telón de Acero: Viipuri había sido anexionada en 1940 por la antigua unión soviética.

90 La memoria justificativa del proyecto del Albaycín puede trasladarse casi literalmente al caso de Ávila:

*El programa de necesidades que hay que satisfacer conduce lógicamente a un planteamiento de simetría formal sobre dos ejes ortogonales, en el que los espacios comunes ocupen una posición central.*

*Se considera de importancia primordial la orientación de las diferentes unidades escolares: se ha elegido como óptima, la orientación al cuadrante Naciente-Mediodía, para evitar el excesivo calor en verano, y que, por otra parte, es la mejor que se adapta a la orientación y planimetría del terreno. Para obtener esta orientación óptima en el máximo de los locales de enseñanza, se parte del principio de escalonar las aulas media planta de manera que cada una reciba iluminación y soleamiento por encima de la cubierta de la anterior. Este principio produce, además, una galería de distribución corta que va ascendiendo media planta en cada crujía, desde una en la fachada Sur hasta un total de tres en la fachada Norte.*

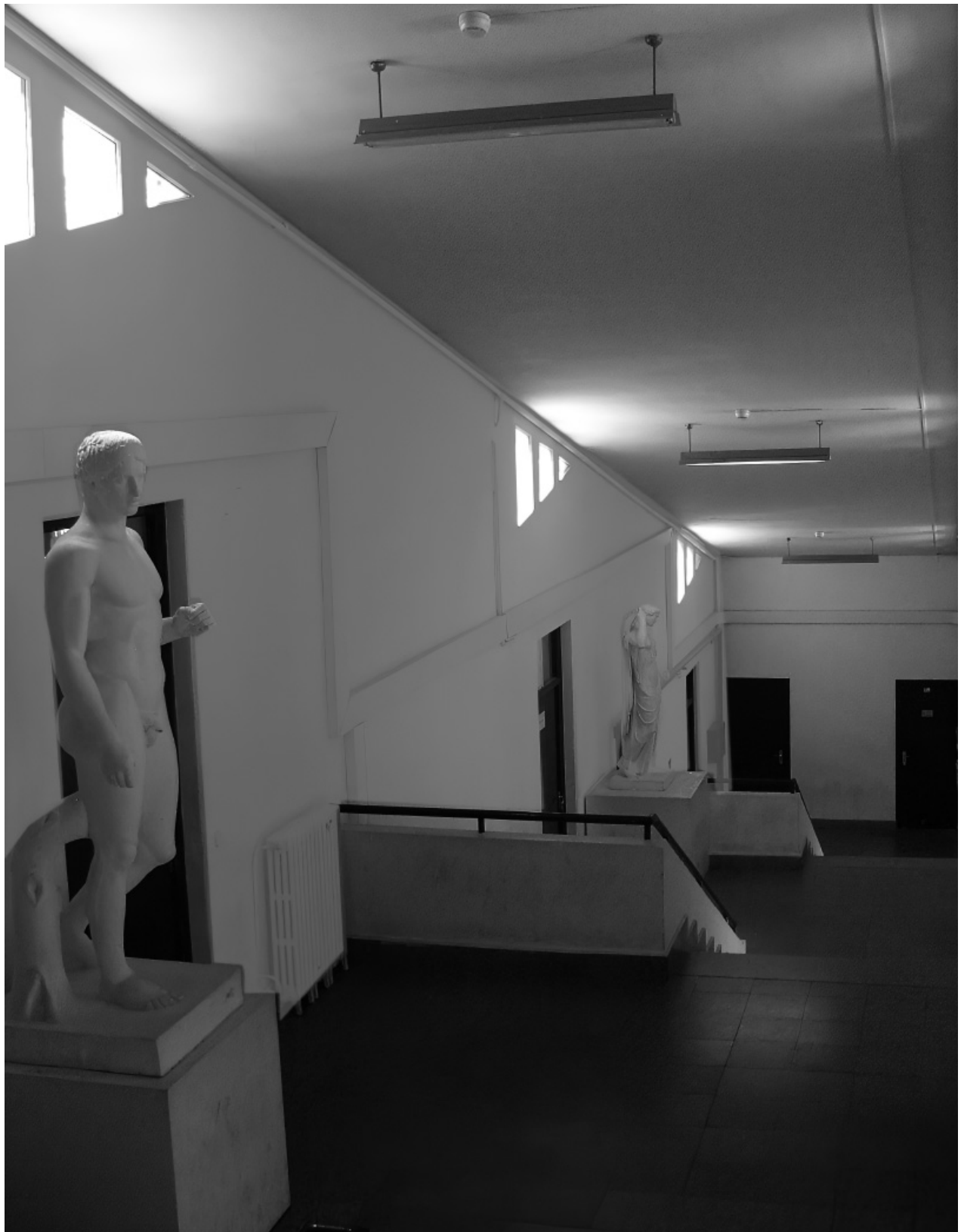
Exterior

Alzados

Plantas

Centro de Enseñanza  
Media Cristo Rey  
Albaycín. Granada 1965-67  
José María  
García de Paredes

Revista ConArquitectura, 40  
p.69-75



en un contexto de imperiosa necesidad de construcción de centros escolares con frecuente recurso a la repetición de prototipos<sup>91</sup>.

*Asimismo, permanece en el tiempo la voluntaria obligación ante la economía, común al grupo de arquitectos de su generación, que indica la responsabilidad que sentían ante la realidad de su país. Estudios sobre el coste de la arquitectura aparecen anotados, en las series de dibujos conservados. En las obras de García de Paredes el concepto economía se podría afirmar que es intelectual (...)*

*Así la medida, vista como equilibrio entre medios y resultados, es una afirmación más allá de la sobriedad o del coste, que lleva a prescindir de todo aquello que no sea necesario. En los proyectos hay una revisión exhaustiva de todas aquellas cuestiones que intervienen en la arquitectura y en el desarrollo de su construcción y ello lleva implícita la economía como responsabilidad social, concepto más amplio que el mero precio de las cosas<sup>92</sup>.*

De una manera u otra, el recurso al edificio escalonado será una invariante de la obra arquitectónica de García de Paredes, que en el Centro Manuel de Falla de Granada (1974-78) alcanza su registro más elevado. En el Auditorio, la seducción de la sección, magistralmente modulada en una sugerente y topológica cascada de cubiertas y graderíos, anima una estereotómica dialéctica entre sus luminosos espacios, en singular destilación de lo ensayado en obras anteriores:

*Se proyectó, pues, un racimo de formas creciendo a partir de los espacios interiores al modo de la Alhambra.*

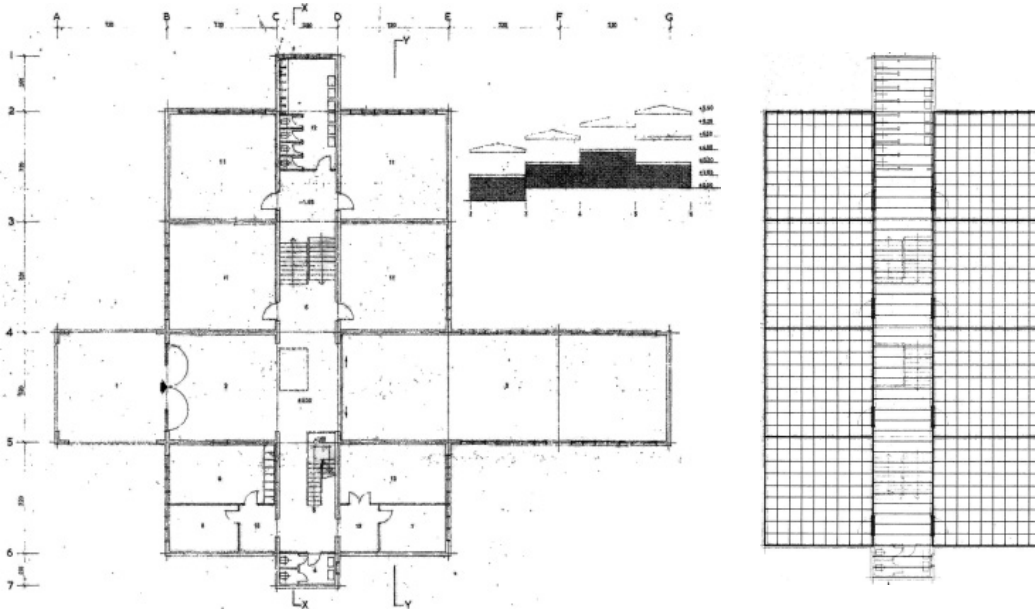
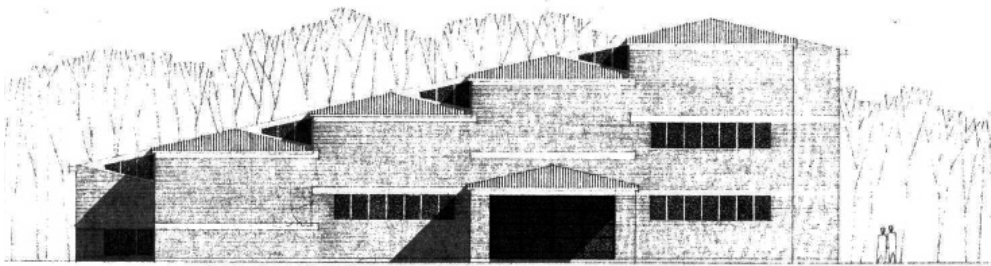
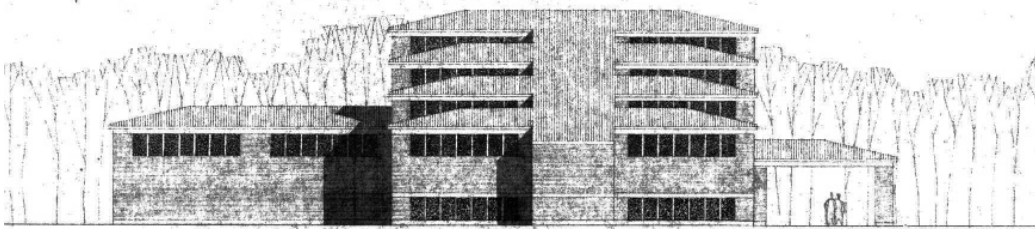
*El resultado ha sido un edificio alargado, con una silueta irregular que apenas sobresale de la copa de los árboles, con una gran parte bajo tierra aprovechando la fuerte pendiente de la colina. Su exterior presenta un mínimo de hormigón combinado con grandes superficies de un hermoso ladrillo rosado y quebradas cubiertas de teja patinada. No se perdió ningún árbol importante de los jardines y las yedras pronto cubrieron sus muros<sup>93</sup>.*

Estratos de ladrillo, plataformas y graderíos - que a pesar de su magnitud se proyectan con una humilde voluntad de disolución en un entorno de intensa carga histórica desde el mismo momento de su construcción- manejados con la habitual sensibilidad de García de Paredes para la condición fenomenológica de la arquitectura, y que en cierta manera cierran el círculo iniciado en Teruel.

91 Como se ha señalado, la necesidad de plazas escolares a finales de la década de los cincuenta y comienzos de los sesenta del pasado siglo impulsó concursos nacionales de prototipos, particularmente a partir de la aprobación en 1956 del Primer Plan Nacional de Construcciones Escolares del Ministerio de Educación Nacional.

92 Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra» (Madrid, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015), 240.

93 García de Paredes, Memoria del Proyecto para el Centro Manuel de Falla.



Alzados

Planta .Planta de estructura

Escuela de Artes y Oficios  
de Ávila. 1965-68

José María  
García de Paredes

Fundación Docomo

Como se ha señalado, la Escuela de Artes y Oficios Teruel es un edificio organizado en torno a su única escalera. Señala García de Paredes en la memoria del proyecto:

*El programa de necesidades que hay que satisfacer, las dimensiones y forma del solar, y la obligación de enrasar la coronación del edificio a la cota 16,76 m., conducen a desarrollar el proyecto en cinco plantas, una de ellas en semisótano, y una planta de áticos. Descontando el patio de luces de 9,00 m<sup>2</sup>. cada una de estas plantas tiene una superficie edificada de 345,00 m<sup>2</sup>. y 98,60 la de ático, con lo que la superficie total construida asciende a 1.823,60 m<sup>2</sup>.*

*El edificio se divide por un plano paralelo a la calle de los Amantes en dos crujías asimétricas, para situar los locales principales en la mayor de ellas con luces a dicha calle y los vestíbulos de planta, circulaciones verticales y grupos de servicios sanitarios en la menor, con luces a la plaza del General Mola y al patio interior proyectado para resolver la servidumbre con el edificio de Don Samuel Puertas.*

*Dentro de este criterio general de ordenación, se destina la planta de semisótano a talleres de cerámica y de reserva, almacén general del edificio y locales para calderas y acondicionadores de aire, con sus correspondientes espacios para leña y carbón con tolva para descarga desde el exterior.*

*En planta baja, elevada diez escalones sobre la rasante, se sitúa la Sala de actos y Exposiciones, el vestíbulo general de acceso con cortavientos y la cabina del Conserje.*

*En la planta primera, los talleres de cerámica y esmaltes, y los locales de Dirección, Secretaría, Archivos y Sala de Profesores.*

*En plantas segunda y tercera, se sitúan las aulas para enseñanza teórica señaladas en el programa, a razón de cuatro por planta.*

*La planta de ático se destina a la vivienda del conserje, con las características exigidas en el programa, y luces a Sur, Este y Poniente, por encima de la cubierta del resto del edificio <sup>94</sup>.*

Una aparente sencillez –de nuevo la recurrente alusión a la economía - envuelve mecanismos más complejos que, como se ha señalado, constituyen un ensayo fundacional para obras posteriores. La tensión entre la crujía principal, de mayor anchura, orientada hacia la calle de los Amantes, y la crujía interior, interpuesta entre los espacios de aulas y la medianera con el edificio colindante de la Plaza de la Catedral, se resuelve con la verticalidad de la escalera, que en una suerte de mixtificación de la organización en torno a un patio central tan frecuente en los edificios civiles aragoneses del pasado, invierte los tipos clásicos: el espacio

---

94 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios*, 3.





claustral es desplazado por el tránsito ascensional y mientras el vacío exterior - la Plaza de la Catedral – es incorporado al paseo arquitectónico ideado por García de Paredes mediante la única rasgadura vertical que interrumpe las secuencia de estratos horizontales cerámicos del edificio, en este punto totalmente abierta al espacio urbano.

La sección de la crujía menor del edificio de Teruel revela el privilegiado papel que García de Paredes reserva al tránsito vertical en su proyecto, un recorrido que parte de una estereotómica plataforma desde la que parte la escalera central de un sólo tramo, pleno de medidas cadencias y escénicos estímulos.

No sabemos si García de Paredes pudo conocer la obra de Adolphe Appia en sus estudios para la escenografía de *Atlántida*, pero resulta inevitable la asociación entre una la más conocida de las imágenes de la obra Appia, de su *eterna arquitectura efímera*<sup>95</sup>, la escenografía para el segundo acto de la ópera barroca *Orfeo y Euridice* de Gluck, estrenada en el *Festspielhaus Hellerau* de Dresde en 1912, y la desbordante escalera de acceso al edificio de Teruel. El acceso a la Escuela de Artes se produce a través de la única fisura vertical que atraviesa todas las plantas. Salvada la entrada, con la luz a la espalda, el sujeto se encuentra inmediatamente con una ancha escalera que, a modo de graderío, se extiende a toda la crujía estrecha del edificio, dividida en dos tramos: diez peldaños ascendentes hacia la planta principal y diez descendentes hacia los talleres del semisótano. Alcanzada la planta del Salón de Actos un nuevo artificio escenográfico: al fondo cuatro nuevos peldaños, surgidos del desbordamiento de la tribuna del Salón de Actos para ocupar toda la anchura del edificio, como preludio a la secuencia de cuatro tramos continuos de escalera, que apilados unos sobre otros, comunican las plantas superiores. García de Paredes incorpora el tiempo al recorrido, pautado con estricta cadencia mediante este compás de tres mesetas y dos tramos de enfáticos peldaños, ceremonial llegada a la única escalera que domina la crujía corta del edificio.

Esta escenográfica disposición se imbrica en el estereotómico basamento<sup>96</sup> de la Escuela de Artes. Aunque García de Paredes se refiere al mismo en los términos de un zócalo de piedra, común a los edificios de la Plaza de la Catedral, lo cierto es

95 Certero subtítulo acuñado por Campo Baeza para definir la obra de Appia en Campo Baeza, Alberto. «La luz que construye el tiempo y el espacio. Sobre la arquitectura de Adolphe Appia». En: *Adolphe Appia. Escenografías*. (Madrid: Círculo de Bellas Artes, 2004).

96 Sobre el basamento en la arquitectura señala Keneth Frampton refiriéndose a la obra de Dimitri Pikionis y su exquisita sensibilidad topográfica:

*La obra de Pikionis atestigua que el basamento tiende a trascender nuestras percepciones adquiridas sobre la estética y la función, pues la superficie del terreno se experimenta cinéticamente a través del paso, es decir, a través de la locomoción del cuerpo y el impacto sensual de este movimiento en el conjunto del sistema nervioso. Pero, como nos recuerda Pikionis, aún hay más: la resonancia acústica del lugar a medida que el cuerpo se relaciona con su superficie*



su disposición se asemeja más un podio enterrado- en el que se alojan almacenes y talleres, receptores del mayor peso, y la fragua de la sala de calderas- sobre el que fundamenta, a modo de ágora, el principal espacio de encuentro y celebración, el Salón de Actos.

Una arquetípica concepción que convoca uno de los elementos esenciales de la Arquitectura:

*La creación de un plano nivelado de referencia, en un contexto práctico, tiene un significado más amplio que el de su aspecto puramente 'útil' en una disposición arquitectónica.*

*Un plano horizontal, o una serie de planos horizontales relacionados, es la primera condición en cualquier sistema de disposición formal que pretenda abordar las actividades de una vida estructurada o colectiva. El equipamiento sensorial del hombre exige de una estabilidad visual que tan solo las superficies niveladas son capaces de ofrecer; e incluso en la definición menos compleja de espacio utilizable -es decir, utilizable por el hombre como entidad tanto perceptiva como en movimiento- el generador del sistema es una superficie plana que, por medio de recursos estructurales deliberados, niega la irregularidad de las condiciones topográficas existentes*

<sup>97</sup>.

El empleo de la *pavimentación* o *terraza* –términos de Rex Martiensesen para aludir a la plataforma – es habitual en la obra de García de Paredes. Frecuente en arquitecturas admiradas, desde las estrictas plataformas o aéreos planos que Mies interpone en el acceso a la mayor parte de sus edificios – presentes en uno de los proyectos más miesianos de García de Paredes, la propuesta para el Pabellón de España en la Bienal de Venecia (1955) presentada a la oposición al Premio de Roma- o los sensuales graderíos de Alvar Aalto, trasunto de los antepatios de la casa tradicional de Karelia o de las admirados aterrazamientos de las ruinas griegas, obstinadamente dibujadas por el maestro finés, inseparables de sus grandes obras como el Ayuntamiento de Saynäsalo, con el que la Escuela de Artes tiene tanto que ver.

*La plataforma es arquitectura o paisaje arquitecturado. A las leyes de la música, estructurando tiempo y duración, corresponde una "plantación", una "topología": para el intérprete, mil posibilidades nuevas de despliegue espaciotemporal. Esta escenografía debe representar una realidad imaginada, precisamente idea, que se limita a lo esencial: ya está bien de la imitación servil de la naturaleza<sup>98</sup>.*

97 Rex D. Martiensesen, *La idea de espacio en la arquitectura griega*, Ediciones Asimétricas (Madrid, 2020),46-44.

98 Palabras del historiador del teatro Martín Dreier, citadas por Alberto Campo Baeza en: Campo Baeza, Alberto. «La luz que construye el tiempo y el espacio. Sobre la arquitectura de Adolphe Appia». En: *Adolphe Appia. Escenografías*. (Madrid: Círculo de Bellas Artes,2004), 4.



El recurso al arquetípico plano pavimentado como *topos* fundacionales había sido desplegado por García de Paredes con deslumbrante intensidad en el romano cementerio de Campo Verano, donde construye en 1957- en colaboración con Javier Carvajal- el Panteón de los Españoles:

*El emplazamiento con que se contaba -un rectángulo de 10 x 7 metros- creo inmediatamente el problema de aislar el recinto español de las vistas de otros panteones y monumentos de escasa calidad arquitectónica que por uno de los lados mayores flanqueaban el terreno de la Obra Pía, mientras que por otro se divisaba un maravilloso fondo de pinos y cipreses romanos.*

*Estas circunstancias puramente “exteriores” aconsejaron la concepción del mausoleo en forma de una pequeña capilla abierta, uno de cuyos laterales se limitó con un muro, mientras que en otro -detrás del altar- se dispuso una reja de hierro y bronce que, limitando la vista, permitiese, sin embargo, la contemplación de la gran masa de arbolado tras ella.*

*Así pues, solo se manejaron cuatro elementos en la composición del monumento: el pavimento en losas de travertino, el muro de hormigón armado, el altar en granito negro y la reja que cierra posteriormente el recinto<sup>99</sup>.*

En la habitación abierta al cielo de Roma<sup>100</sup> reverbera la primigenia espiritualidad del *témenos* griego, y su neoplástica disposición remite a una monumentalidad moderna<sup>101</sup>. La vinculación con el Monumento a Rosa Luxemburgo y Carl Liebknecht (1926) de Mies Van der Rohe va más allá de su común programa funerario. Aunque ni Carvajal ni García de Paredes pudieron visitar el monumento, destruido por los nazis dos décadas antes de su viaje a Berlín, realizado en el mismo año que se construyó el panteón de Campo Verano, la potencia de su rugosa y hermética fábrica de ladrillo influyó, como se ha señalado, en la obra de ambos con producciones como la Casa Hartmann o la propia Escuela de Artes y Oficios de Teruel.

99 Carvajal y García de Paredes, *Memoria del Proyecto para el Panteón de los Españoles*.

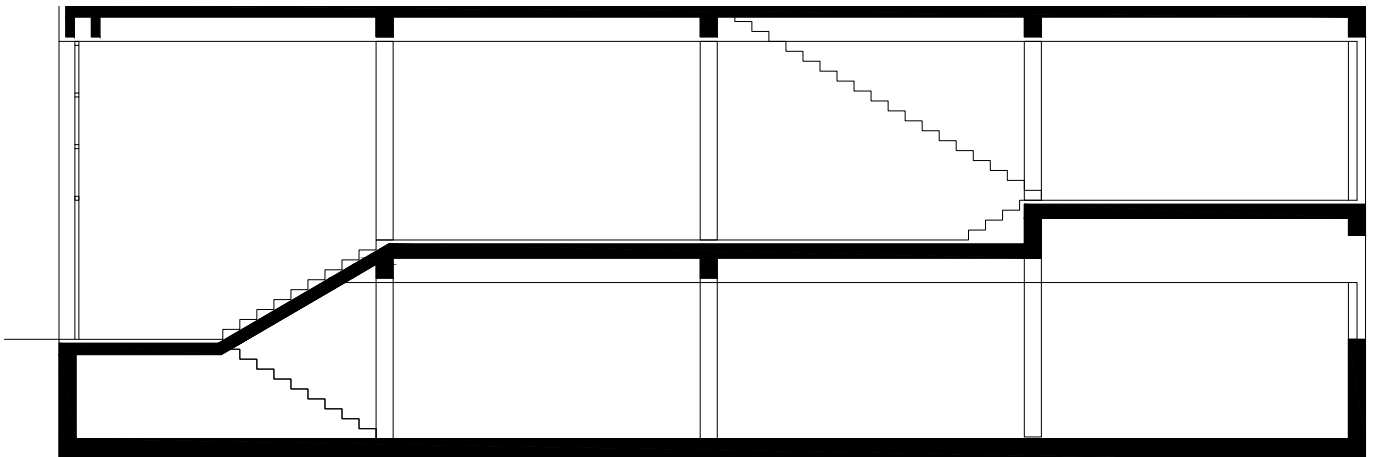
100 Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra» (Madrid, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015), 194.

101 En La Memoria del Orden Jose Ignacio Linazasoro insiste acertadamente en la vinculación de Monumentalidad y Condición Moderna. Ante la crisis del Orden, es en el monumento donde, desde la autonomía formal propia de las vanguardias, podría recuperarse el carácter sacro perdido con el advenimiento de las vanguardias.

Sobre la monumentalidad de Mies Van der Rohe señala:

*El sentido de la monumentalidad en Mies es diferente al de Libera, pues en el alemán la vertiente plástica se supedita a la tectónica, lo que le confiere un mayor grado de esencialidad, sin caer por ello en un mero constructivismo. Otro aspecto de la obra miesiana, en lo que a la idea de monumentalidad se refiere, radica en su pretensión de universalidad, rasgo diferencial que la sitúa más próxima al Orden que la creación de ningún otro autor moderno, y la propensión, lejos de aplacarse, se acentúa en la etapa final de su vida, particularmente en la Neue Gallerie de Berlín.*

José Ignacio Linazasoro, *La Memoria del Orden* (Madrid: Abada, 2013) 114.





El panteón y el desaparecido Monumento a los mártires de la revuelta de 1919 comparten un *pathos* escenográfico inherente a la tectónica colocación de una estela funeraria sobre un plano nivelado: el grueso muro de ladrillo de 15 x 6 de Mies, en posición central sobre un recinto delimitado de 15x 20 y la esbelta lápida de hormigón <sup>102</sup> de 9,20 x 2.45, estratégicamente desplazada a uno de los lados del podio de travertino de 10 x7 metros e Campo Verano. La monumentalidad moderna es entendida en ambos casos en términos de catártica representación: laico simbolismo en el muro de recuerdo a los mártires de 1919 y sacra devoción en un espacio de culto dedicado a los españoles enterrados en Roma. Arquitectura funeraria de radical abstracción que demuestra la especial eficacia de los valores universales de la visualidad moderna para la resolución de programas monumentales.

En cierta medida, la Escuela de Teruel, en el simbólico contexto de la Plaza de la Catedral, precisa de la monumentalidad como respuesta a la carga de milenaria historia. García de Paredes recupera la dialéctica oposición entre estela y plano pavimentado, transmutados en el podio de piedra caliza que, incrustado en el suelo de Teruel, soporta el magnífico apilamiento de sus estratos cerámicos.

La riqueza de lecturas que encierra la aparentemente sencilla organización de la Escuela de Artes no se agota en la dialéctica estereotómica. En las plantas alzadas, el trazado de la escalera activa un dinámico espacio diagonal que se expande a toda la crujía menor. El corredor -la magnífica corrala invertida del Colegio Mayor Aquinas -, regresa en Teruel vinculado a la escalera, que García de Paredes decide colocar en posición preeminente para trascender la mera funcionalidad hacia simbólicos ritos de paso. La escalera domina el espacio común - la crujía estrecha de 5 m - y más allá de sus tramos de peldaños, incorpora a modo de mesetas los corredores longitudinales que delimitan los espacios servidos, rítmicamente

---

102 En la memoria del proyecto para Campo Verano, los autores escriben sobre este muro: *El muro oculta a la vista una zona poco interesante del cementerio. Está construido en hormigón armado y se halla perforado y atravesado por placas de travertino para recibir ofrendas de flores, luces, etc, como es usual en Italia. Apoya por una parte en la grada que rodea el altar, y por el otro extremo en la piedra conmemorativa del filósofo Jorge Ruiz de Santayana, un pensamiento del cual -" Cristo ha hecho posible para nosotros la gloriosa libertad del alma"- ha sido interpretado plásticamente en el mismo hormigón del muro por el escultor García Donaire con el vigoroso claroscuro de su relieve. A los pies de la pared se encuentran grabados en las losas del pavimento los nombres de los que reposan en la cripta.*

Casi simultáneamente al Panteón, en 1956, Alejandro de la Sota proyecta y construye otro lienzo blanco de estrechas rasgaduras y planos atravesados para el destruido Pabellón de Pontevedra de la Feria del Campo de Madrid.

La huella de la lírica plasticidad de los muros de la Iglesia de Ronchamp y sus crípticos mechinales, recién terminados por Le Corbusier en 1955, puede encontrarse en la libre y aleatoria expresividad de los enfáticos muros de Campo Verano y Madrid.

Detalle de la Fachada con el cambio de plano en la tribuna del Salón de Actos

Sección longitudinal de la planta baja y semisótano con la secuencia de acceso hasta la escalera central

Escuela de Artes y Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022  
Dibujo del autor





apilados en la crujía más ancha de 10 m que contiene las aulas.

Un sosegado *raumplan*, confinado entre los estrictos límites del lugar que impiden el recurso a la forma tipo del edificio escalonado más tarde desarrollado en la Escuela Artes de Ávila, cuya escénica espacialidad anuncia en forma de escalera apilada, corazón de una corrala que, privada de su apertura frontal, se abre con decisión en uno de sus laterales mediante la monumental escala del gran hueco vertical de cuatro plantas hacia la Plaza de la Catedral <sup>103</sup>.

La *atmósfera* del espacio concebido por García de Paredes para la Escuela de Artes de Teruel permanece intacta seis décadas después de su construcción. El paseo por sus estancias despierta una poderosa sinestesia. Por una parte, la mirada educada reconoce su moderna formalidad, sin embargo, otras sensaciones - no sólo retinianas- son convocadas con el resultado de una intensa percepción de una arquitectura plena de táctiles experiencias <sup>104</sup>.

García de Paredes posee una distintiva habilidad para concebir singulares experiencias arquitectónicas desde la combinación de una refinada poética de la construcción, ligada a los valores táctiles de los materiales, y el recurso a la memoria, con una culta destilación de los arquetipos de la arquitectura, recuperados con una formalidad moderna que no desdeña el tiempo. Una condición fenomenológica común a toda su obra - siempre desplegada con una naturalidad contraria a cualquier modo de afectación- tan próxima por otra parte a la empírica sensibilidad de Aalto<sup>105</sup>.

---

103 A pesar de que el edificio de la Escuela de Artes resiste con solvencia el paso del tiempo, y permanece casi intacto, la inevitable necesidad de supresión de barreras arquitectónicas ha propiciado la colocación de un ascensor que altera y distorsiona la visualidad de este extraordinario espacio al interponerse en la cuidadosa secuencia de miradas laterales que García de Paredes había previsto: la vista de la Plaza de la Catedral ha sido escamoteada de los medidos encuadres previstos al final del ascenso de cada uno de los tramos de la escalera.

104 Esta condición sinestésica es un rasgo característico de la obra de García de Paredes, natural derivada de su humanismo y profunda cultura. Los valores hápticos de la arquitectura, tan contemporáneos, están expuestos con poética intensidad en los textos de Pallasmaa:

*Nuestros sentidos identifican la línea divisoria entre el yo y el mundo. Nuestro contacto con el mundo tiene lugar en la línea divisoria del yo a través de partes especializadas de nuestra membrana envolvente. Todos los sentidos, incluida la visión, son ofensiones del sentido táctil; los sentidos son especializaciones del tejido de la piel y todas las experiencias sensoriales son modos de tocar y, por tanto, tiene que ver con el tacto. "A través de la visión tocamos el sol y las estrellas" como Martin Jay comentaba poéticamente en referencia a Maurice Merleau-Ponty.*

Juhani Pallasmaa, *Diseminaciones: Semillas para el pensamiento arquitectónico* (Barcelona: Gustavo Gili, 2022),197.

105 Nuevamente la clarividencia de Pallasmaa acota el término:

*Como arquitectos, no proyectamos edificios principalmente como objetos físicos, sino teniendo en cuenta las imágenes y las emociones de quienes los habitan (...)*

*Así, el efecto de la arquitectura surge de imágenes más o menos compartidas y emociones básicas relacionadas con la construcción (...)*

*Por tanto, la fenomenología de la arquitectura es "mirar a " la arquitectura dentro de la conciencia,*



La experiencia de la obra de Aalto en el viaje de 1957, en cierta medida un periplo inverso, en el que un recién casado García de Paredes arriba al origen del segundo viaje del maestro finés, realizado a comienzos de los 50 tras su segunda boda con Elsa Makiniemi <sup>106</sup>. No es difícil imaginar el impacto que el paseo por el Ayuntamiento de Saynatsalo tuvo en el joven arquitecto, particularmente el Salón de Plenos - entre torre medieval y graderío- cuyos severos y herméticos lienzos de ladrillo, y su ceremonial tránsito, resuena en los espacios de Teruel:

*Una consciencia fenomenológica similar también es evidente en el Ayuntamiento de Saynatsalo, de Alvar Aalto (1952), donde el sujeto se encuentra con una secuencia de experiencias táctiles contrastadas según avanza desde la entrada hasta la sala de juntas. Partiendo de la masa estereotómica y la respectiva oscuridad de la escalera de entrada, donde el sentimiento de claustrofobia aumenta ante la tactilidad de las pisadas sobre el ladrillo, entramos en la luminosidad de la sala de juntas, cuya cubierta de madera se distribuye en forma de abanico, con puntales de madera que van ascendiendo con el fin de servir de soporte a unos techos ocultos por encima del entablado. La sensación de llegada que produce esta interacción tectónica queda reforzada gracias a varias sensaciones no retinianas, desde el olor de la madera encerada hasta la flexibilidad del suelo bajo nuestro peso y la desestabilización general del cuerpo a medida que entramos en una superficie muy pulida <sup>107</sup>.*

---

*experimentarla a través del sentimiento arquitectónico, en contraste con el análisis de las proporciones físicas y las propiedades del edificio o un marco de referencia estilístico. El fenómeno de la arquitectura busca el lenguaje interior de la construcción.*

Juhani Pallasmaa, *Diseminaciones: Semillas para el pensamiento arquitectónico* (Barcelona: Gustavo Gili, 2022), 181-182.

106 José Ignacio Linazasoro señala acertadamente el valor catartático de este viaje. Aalto supera la depresión por la muerte de su primera mujer Aino en 1949, en compañía de su segunda esposa, y retorna a Finlandia subyugado por la revisión de la arquitectura clásica y medieval italiana, revisitada con la madurez adquirida décadas después de su primer viaje en 1924, recién casado con Aino

*A su vuelta a Finlandia, construirá tres proyectos definitivos de su etapa de madurez: el Ayuntamiento de Saynatsalo, la Universidad de Jyväskylä y la Casa de Muuratsalo.*

*El Ayuntamiento es a la vez monumento y un fragmento de ciudad que reproduce en miniatura una plaza-edificio italiana, como podría ser la de Gubbio o la ya citada de Bérgamo, con torre señorial incluida, aunque en este caso desmochada, a modo de ruina, que cobija en su interior la sala de plenos. Su aspecto desnudo y el acceso a través de una escalera de un tiro desde la planta baja bien pudo haberse inspirado en la Loggia de Bérgamo.*

*A diferencia de sus primeras obras, Aalto introduce un concepto de unidad por medio del material, de un ladrillo que en su desnudez refuerza la idea de la ruina y del fragmento, pero que al contrario que en el collage de Villa Mairea, sugiere más bien la referencia a una totalidad perdida. El fragmento en este caso sostiene una relación precisa con la arquitectura del ayuntamiento como parte de una hipotética ciudad, pero también con determinados gestos del interior del edificio, como la torre desmochada, mientras el resto del programa se resuelve mediante una tipología de patio muy estricta, en torno a un jardín elevado.*

José Ignacio Linazasoro, *La Memoria del Orden* (Madrid: Abada, 2013), 131.

107 Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*, 22 (Madrid: Akal, 1999), 22.



En Teruel, García de Paredes convoca la cerámica monumentalidad de Mies Van der Rohe en el Monumento a los Mártires y la fenomenológica tactilidad de la obra de Aalto, en una singular síntesis en la que se hallan muchas de las claves de su obra posterior, particularmente la predilección por el aprovechamiento de plataformas, graderíos y escaleras en estimulantes *promenades* que incorporan la dimensión temporal en las cuidadas cadencias que imprime a la percepción de sus espacios.

\*\*\*

Las escaleras de José María García de Paredes son una hermosa respuesta a la pregunta que Georges Perec formula una década después:

*No pensamos demasiado en las escaleras.*

*Lo más bonito de las casas antiguas eran las escaleras. Y son lo más feo, lo más frío, lo más hostil, lo más mezquino de los edificios de hoy en día.*

*Deberíamos aprender a vivir mucho más en las escaleras. Pero ¿cómo?*<sup>108</sup>

Mies van der Rohe en la  
exposición de su obra en el  
Museo de Arte Moderno de  
Nueva York ( 16 septiembre  
1947- 25 enero 1948)

*Fotografía de William  
Leftwich  
Archivo MoMA  
IN365.20*

---

108 Georges Perec, *Especies de Espacios* (Barcelona: Montesinos, 1999), 67.

## Tejidos Cerámicos

*El tapiz constituye la auténtica pared, el límite espacial visible. Los muros que hay detrás de este elemento de delimitación, sin duda más sólidos, cumplen otras funciones no necesariamente relacionadas con la separación espacial, como las de seguridad, estabilidad constructiva, perdurabilidad, etcétera. En los lugares donde estas funciones secundarias no aparecían, los tapices constituían los auténticos elementos de separación. Asimismo, donde la necesidad requería la construcción de muros más sólidos, estos conformaban solo el entramado invisible, que servía de apoyo y sostén, oculto tras los auténticos representantes de la pared: los tapices entretejidos de muchos colores.*

*El revestimiento del muro supuso por tanto su origen, su significado arquitectónico y espacial, mientras que el muro propiamente dicho constituyó únicamente un elemento secundario. El revestimiento mantuvo, pues, ese significado incluso cuando se tuvo que atender a otras cuestiones como la mayor duración, economía, limpieza o suntuosidad, siendo necesaria la utilización de otros materiales, en lugar del entrelazado textil, para la construcción de la pared, como el revoco, los tableros de madera, las placas de alabastro o de metal<sup>109</sup>.*

En *Mito y Realidad*<sup>110</sup>, Mircea Eliade concluye que el mito es una historia verdadera, sagrada, ejemplar y significativa, que tuvo lugar *in illo tempore*, y que explica como una realidad vino a ser. El mito insiste en el *prestigio de los orígenes* y en los ritos de renovación, cuando no en catárquicas cosmogonías de destrucción y creación. Esta forma de pensamiento no lógico – el mito frente a la razón del logos- aparece poéticamente entreverada en muchos tratados arquitectónicos de todos los tiempos.

La Modernidad tampoco ha sido ajena a esta búsqueda de los fundamentos de la disciplina en una prístina arquitectura de los orígenes, ni tampoco ha podido

109 Gottfried Semper, *Escritos fundamentales de Gottfried Semper: el fuego y su protección* (Barcelona: Fundación Arquia, 2014),121.

110 La obra de Eliade, el gran historiador de las religiones analiza con excepcional agudeza la cuestión del mito y el pensamiento no lógico y constata su poderosa influencia tanto en la mentalidad colectiva como en muchas disciplinas científicas:

*El mito no es, en sí mismo, una garantía de «bondad» ni de moral. Su función es revelar modelos, proporcionar así una significación al Mundo y a la existencia humana. Por ello, su papel en la constitución del hombre es inmenso. Gracias al mito, como dijimos, las ideas de realidad, de valor, de transcendencia, se abren paso lentamente. Gracias al mito, el Mundo se deja aprehender en cuanto Cosmos perfectamente articulado, inteligible y significativo. Al contar cómo fueron hechas las cosas, los mitos revelan por quién y por qué lo fueron y en qué circunstancias. Todas estas «revelaciones» comprometen más o menos directamente al hombre, puesto que constituyen una «historia sagrada».* Mircea Eliade, *Mito y Realidad* (Barcelona: Labor, 1991),62.





Interior de la Capilla

Colegio Mayor Aquinas de  
Madrid. 1953-57  
José María  
García de Paredes

*Fotografía de Luis Argüelles  
Fundación Docomo*



sustraerse al rito de destrucción de la tradición inherente al nacimiento de un nuevo estilo de reglas formales nunca experimentadas. Son muchas las transformaciones en la manera de concebir la arquitectura desencadenadas con el advenimiento de las vanguardias que aún permanecen abiertas como la batalla librada en sus propios confines, en el cambiante campo del cerramiento. La liberación de la misión portante del muro, relevado en su cometido por estructuras de progresiva ligereza, propicia la universal discusión sobre qué categorías formales deben intervenir en la representación de su construcción. En esta cuestión ocupa un destacado lugar la cultura tectónica alumbrada por los escritos de Semper- materialistas y cosmogónicas teorías sobre el origen de la arquitectura- cuyas sugerentes metonimias textiles permiten categorizar la construcción de tantos cerramientos modernos.

La omnipresente arquitectura mudéjar – recamados y filigranas cerámicas en las calles de Teruel- ilustra como pocas las metonimias textiles evidenciadas en el análisis tectónico. La elevación a categoría del ornamento geométrico en una arquitectura necesariamente privada de la representación humana como es la arquitectura islámica y sus variantes derivadas como el mudéjar, suscita la percepción de sus muros -todavía cerramientos portantes- como un cambiante epitelio, que a veces es soporte de intrincados y caligráficos relieves, y otras, textil evidencia del anudamiento con el que han sido construidos.

*La escritura, la caligrafía y la epigrafía son el testimonio de una civilización. No solo transcriben ideas y hechos comunicando su contenido, sino que la escritura y la página escrita constituyen por sí mismas una forma susceptible a ser analizadas gráficamente... Es importante que consideremos brevemente la escritura, que forma parte integral del diseño árabe. Una escritura que es ornamental en sí misma y que se incorpora con bastante naturalidad a otra ornamentación... Si examinamos todas las formas ornamentales y decorativas del arte islámico veremos dos tipologías bien distintas: la ornamentación poligonal, caracterizada por un uso diestro y crítico de la geometría, y la ornamentación floral y orgánica que, frente al diseño poligonal, se inspira en el mundo natural <sup>111</sup>.*

El peso histórico de esta arquitectura de nudos cerámicos determina la materialidad elegida por García de Paredes para la Escuela de Artes<sup>112</sup>. El ladrillo es un material predilecto para el arquitecto, cuyas posibilidades constructivas - y sintácticas – ha ensayado en obras anteriores.

111 Claude Humbert citado en Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX* (Madrid: Akal, 1999), 104.

112 Como se ha señalado en líneas anteriores, García de Paredes explicita en la memoria del proyecto la elección *por afinidad* del material cerámico como prevalente en la construcción de la Escuela de Artes de Teruel.



El Colegio Mayor Aquinas es el primer edificio construido de García de Paredes con predominio del ladrillo, donde avanza en la experimentación con los valores expresivos del aparejo. El apilamiento horizontal del Aquinas reverbera en la construcción de la fábrica cerámica que lo envuelve, que evita la habitual disposición trabada, desplazada por una secuencia de fracturados *planos ciegos de ladrillo, aparejado en cuadrícula* <sup>113</sup>. Una distribución mallada que desplaza la construcción por su representación, una disposición en la que la fábrica, despojada de su trabazón, ya no parece sostener, sino que deviene en puro cerramiento, en una urdimbre de textil presencia <sup>114</sup>. La representación de la construcción prevalece en una intensa tectonicidad que será una constante de la obra de García de Paredes

*La tectonicidad es la condición de lo construido: no se trata de una superarquitectura que se empeña en enfatizar la componente constructiva del edificio. La tectonicidad es aquel atributo del objeto que representa el orden de los elementos de su estructura constructiva o anhela el de una posible construcción futura a la que la obra alude como mera premonición.*

*La tectonicidad es una cualidad esencial de la arquitectura entendida como representación de la construcción, lo que no impide que pueda ser una cualidad basada en una realidad virtual* <sup>115</sup>.

En el Aquinas, la fábrica de ladrillo mantiene un sugerente equilibrio entre representación y construcción. La disposición de los lienzos cerámicos ideada por García de Paredes desplaza la lectura volumétrica unitaria de gran masa cerámica por una secuencia decididamente fracturada en planos de ladrillos estereotómicamente apilados en una matemática cuadrícula, en la que las juntas conforman una mera trama que niega toda trabazón. La estructura de hormigón se revela en los límites y los cambios de plano. Los muros, desmaterializados, suscitan una ambigua percepción entre revestimiento y plano abstracto, para dislocarse en un cerámico abanico sobre el que gravita la elegante secuencia horizontal de losas

113 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para el Colegio Mayor Aquinas*

114 Antonio Armesto avanza una inteligente interpretación de las fábricas, que aún sustentantes, pueden ser percibidas como una pervivencia de míticos y primigenios cerramientos textiles.:

*Incluso cuando trate en Der Stil de la estereotomía como una de las artes técnicas, Semper encontrará en el aparejo de sillares de los podios y basamentos el motivo decorativo textil, aunque no lo haga muy explícito (de hecho, en el aparejo isódomo, el más sencillo y regular, las caras horizontales de los sillares parecen cintas que, como trama, se entrelazan con las llagas verticales, la urdimbre, con idéntica lógica estructural que en el tejido elemental llamado tafetán, de modo que, en definitiva, el más grueso muro, según desde donde se contemple, puede reducirse visualmente a una superficie entretejida).*

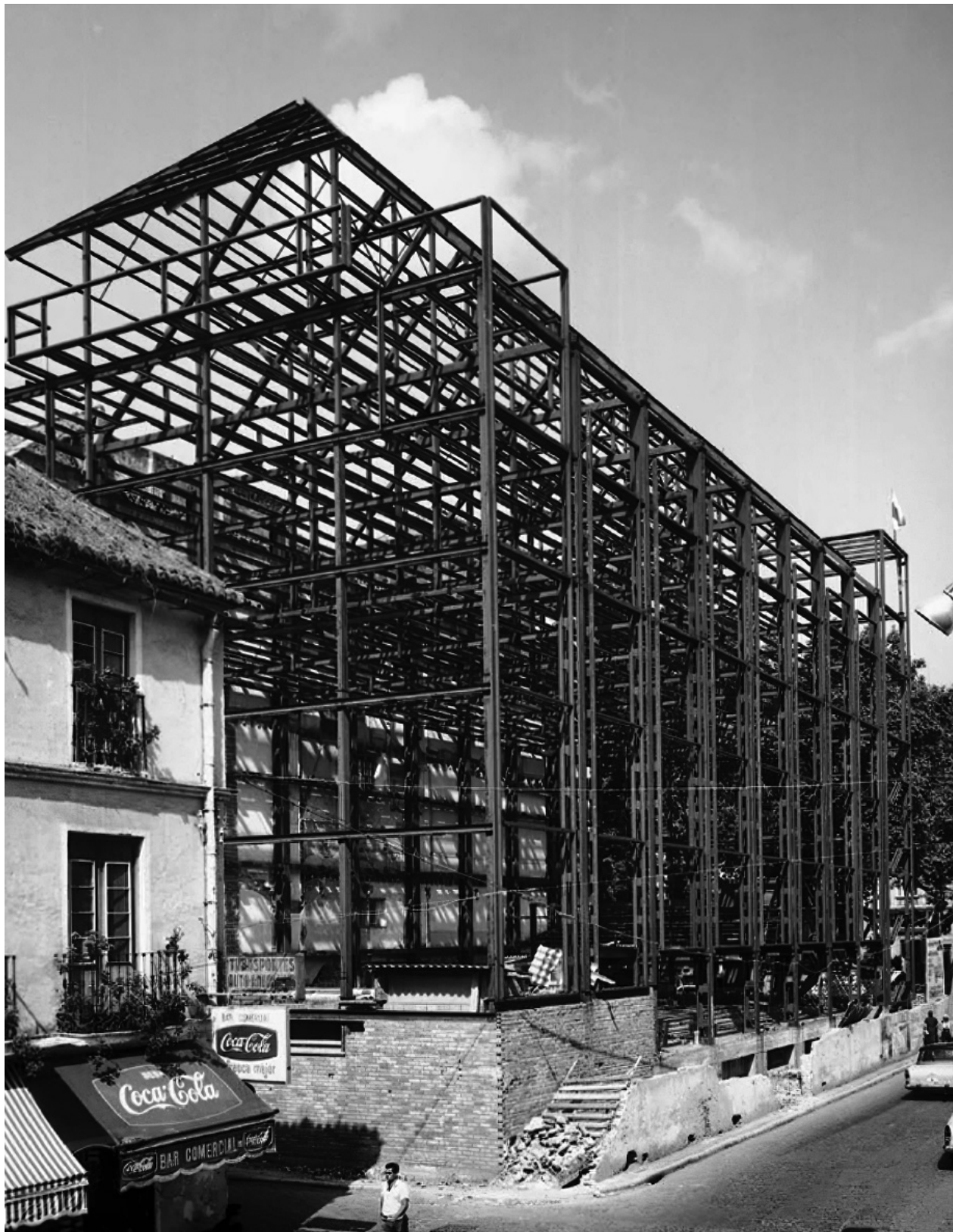
Gottfried Semper, *Escritos fundamentales de Gottfried Semper: el fuego y su protección* (Barcelona: Fundación Arquia, 2014), 27.

115 Helio Piñón, *Observaciones elementales sobre el proyectar* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2023), 42.

Exterior de la Capilla

Colegio Mayor Aquinas de Madrid. 1953-57  
José María  
García de Paredes

Fotografía de Luis Argüelles  
Fundación Docomo



de hormigón de sus plantas.

En el Stella Maris, las innovaciones en el uso de la cerámica iniciadas en la Ciudad Universitaria de Madrid alcanzan un mayor refinamiento. Y es que, la Iglesia de Málaga es su primera gran obra construida en solitario, tras una etapa de trabajos compartidos con Rafael De la Hoz primero y con Carvajal y Molezún, el grupo de jóvenes estudios de la calle Bretón de los Herreros <sup>116</sup>, después. En la Alameda de Málaga, García de Paredes construye un preciso y sofisticado equilibrio de cerámica y acero entretejidos. Los lienzos de ladrillo de Martos, uno de sus más queridos materiales - aparejados a la española, son estratégicamente enrasados en el límite de la estructura que se mantiene vista en todo momento.

En la contundente formalidad de la Iglesia de Belén prevalece la envolvente cerámica y su dorada tactilidad <sup>117</sup>. Sin embargo, tanto al exterior como al interior, el tejido cerámico del edificio es deliberadamente interrumpido por la estructura para evidenciar una enfática junta entre materiales coplanarios. Los lienzos de ladrillo adquieren una ingravida condición de muro cortina que trasciende la propia masa hacia una miesiana tectonicidad que abunda en su condición de plementería, más próxima al vidrio, sujeta a la vigorosa estructura habitada del Stella Maris <sup>118</sup>.

---

116 Sobré la coincidencia de estos estudios de jóvenes arquitectos en la calle Bretón de los Herreros y su trabajo en común en varias combinaciones señala Ángela García de Paredes:

*Colaboraban unos con otros. Proyectaban en sus estudios independientes y colindantes, y el fin de semana se encontraban con sus familias en la pequeña casa que Molezún construyó en el pantano de San Juan, donde hablaban de arquitectura mientras los niños jugaban en la cercana alberca. Concurrían con las ideas claras de lo que pretendían sin concesiones a un resultado fácil o premiable. Inventaban una arquitectura que, aunque legataria del movimiento moderno, era propia para cada lugar y para cada situación con un "mágico realismo".*

Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra» (Madrid, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015), 171.

117 García de Paredes es consciente de la importancia del cromatismo del nuevo imponente y volumen que se va a levantar en tan delicado enclave urbano, y por ello insiste en la memoria del proyecto del Stella Maris:

*Es el conjunto de árboles gigantes el principal protagonista de la Alameda, ante el que la Arquitectura del paseo retrocede a un plano secundario, -con predominio de grises y ocre-, discretamente velado entre la gran masa verde. Por eso debieron lógicamente descartarse tanto el blanco puro como cualquier tonalidad que por su violencia pudiera disonar de la larga fi la de fachadas neutras.*

*En esta línea de composición, deliberadamente escueta, piedra caliza dorada, ladrillo de Martos y madera de roble, se desarrollaron los elementos en que se apoya la única gama cromática - neutra y caliente - utilizada y que, con su verdad y nobleza, tienen que garantizar tanto la perfecta integración de la Iglesia dentro de su ámbito externo, como su valor de permanencia en una vejez digna con el paso de los años.*

118 Las comparaciones con la obra de Mies suscitan miradas cruzadas y sorprendentes paralelismos. En el Pabellón para la Trienal de Milán de 1957, García de Paredes y Carvajal encalan en blanco las paredes de ladrillo de la sala cuadrada adjudicada a España en el Palazzo dell'Arte de Milán, para colocar en el centro del espacio un cilindro de malla metálica de 12 m de diámetro sobre el que flota una tensa lona negra que cubre todo el espacio, una experiencia con lo textil que prelude algunas de las tectónicas propuestas del *Stella Maris*. En sentido inverso, las exposiciones que Mies realizó en colaboración con Lily Reich al final de la década de los veinte, particularmente la

Construcción de la estructura

Iglesia y Convento de Nuestra Señora de Belén 1961-64, hoy *Stella Maris*. José María García de Paredes

Fotografía de José Hevia Fundación Docomo





El dramatismo de la junta es especialmente intenso en los encuentros de esquina y en los escasos huecos verticales que rasgan los ciegos paramentos de esta arca arquetípica. El ladrillo no se traba en los cambios de paramento y los paños cerámicos son enmarcados y cosidos por un obstinado pespunte metálico que recorre paramentos verticales y horizontales, tanto en muros principales como en elementos secundarios como balcones y antepechos. Los huecos nunca perforan el aparejo, sino que se sitúan en los encuentros con la estructura.

La vigorosa anatomía del Stella Maris soporta un tectónico artefacto de moderna monumentalidad y ambigua percepción. Por una parte, el orden de la suprematista estructura, cuya formal belleza parece relegar al cerramiento cerámico al papel de inevitable y funcional cortina, que en miesiano parangón anhela su disolución en una total transparencia que descubra la elegante trabazón de perfiles metálicos. En inversa lectura, la indisolubilidad de membrana y estructura, fundidas con especial *veneración de la junta*<sup>119</sup>: el encuentro de materiales convertido en el motivo principal del proyecto, la construcción trascendida a sistema:

*Uso el término construir como el acto de ordenar y unir (juntar), lo que comporta la existencia de al menos dos elementos o materiales que deben ordenarse y vincularse en el acto de la construcción.*

*Uso fabricar en el sentido de producir algo, a partir de uno o más materiales, no necesariamente identificables como elementos visibles: se construye una casa; se fabrican sus elementos y materiales.*

*Representar la construcción supone, pues, añadir una mediación de carácter formal al orden inicial que sugiere la técnica de modo que, sin negarlo ni violentarlo, da sentido, universalidad y estabilidad formal al edificio: eso es -como se ha visto- la arquitectura.*

---

Exposición de la Sed en la *Exposition de la Mode* de Berlín de 1927, una etéreo entramado de velos de seda y terciopelo con el que Mies deja atrás la experiencias con el ladrillo del Monumento a Rosa Luxemburgo o de las casa Wolf, Lange y Esters hacia una desmaterialización de sus edificios, que como señala Kenneth Frampton supuso para su obra una intensificación de lo tectónico:

*El paso de lo opaco y pesado a lo luminoso y traslúcido produjo consecuencias estéticas y tectónicas. En primer lugar, el cristal suponía e incluso exigía un armazón a modo de esqueleto, y por tanto un sistema estrictamente tectónico para sostenerse frente a la gravedad.*

*De hecho, resulta significativo que las efímeras pantallas semitransparentes de la Exposition de la Mode fueran de hecho textiles, pues con ellas Mies regresaba literalmente al muro de cortina colgante de Semper como forma simbólica representativa del cerramiento constructivo.*

Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX* (Madrid: Akal, 1999), 167.

Detalle de encuentro de estructura y lienzos cerámicos

Iglesia y Convento de Nuestra Señora de Belén 1961-64, hoy *Stella Maris*. José María García de Paredes

Fotografía de José Hevia Fundación Docomo

<sup>119</sup> Término acuñado por Kenneth Frampton para referirse a unos de los grandes maestros de lo tectónico. Véase *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*.





*De ese modo, la lógica técnica es la materia prima del proyecto de arquitectura no la dificultad que hay que esquivar: el coeficiente de rozamiento, como se ha dicho, en ocasiones, insinuando cierta oposición básica entre construcción y arquitectura (...)*

*A lo largo de la historia, la construcción se ha constituido en sistemas que incorporan la mediación de la arquitectura, es decir, que tratan de aunar construcción y representación en una sola entidad formal. Así, han aparecido los sistemas arquitectónicos (artísticos) como superación y enriquecimiento de los sistemas constructivos (técnicos) <sup>120</sup>.*

Aunque en el Stella Maris la representación de la construcción surge espontánea e inevitablemente de una razón de necesidad - reunir dos materiales, cerámica y acero, de dispar comportamiento físico -, contingencia superada por un obstinado proceso de sublimación que resulta en la construcción de una singular urdimbre metálica entreverada de anudados paños cerámicos.

El sistema arquitectónico establecido en la Iglesia de Belén es un modelo de precisión en la representación que no renuncia a una rica y sutil ambigüedad en la percepción de la forma que, como se ha señalado, hacen que pueda considerarse uno de los proyectos de la arquitectura moderna española de las primeras décadas del pasado siglo más próximo a la sensibilidad de Kahn: una singular afinidad entre la arquitectura de juventud de García de Paredes, de precoz madurez, y la categórica y visionaria arquitectura del maestro americano <sup>121</sup>.

120 Helio Piñón, *Observaciones elementales sobre el proyectar* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2023), 40.

121 En los escritos de Kahn se encuentran pasajes inusualmente apropiados para explicar tantas intenciones advertidas en el Stella Maris:

Sobre la estructura habitada:

*En tiempos del gótico, los arquitectos construían con piedras macizas. Ahora podemos construir con piedras huecas. Los espacios definidos por los miembros de una estructura son tan importantes como los propios miembros. Estos espacios abarcan en su escala desde los alveolos de un panel de aislamiento o los huecos para que circule el aire, la iluminación o la calefacción, hasta espacios lo bastante grandes como para pasear por ellos o vivir en su interior (...)*

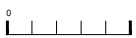
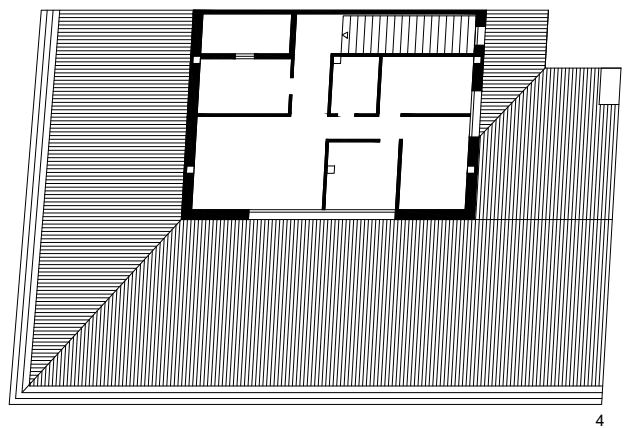
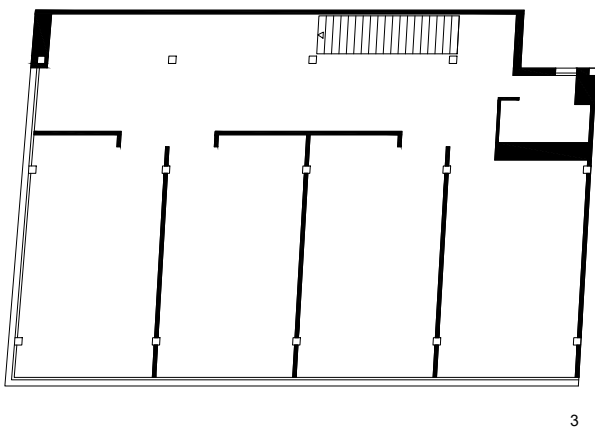
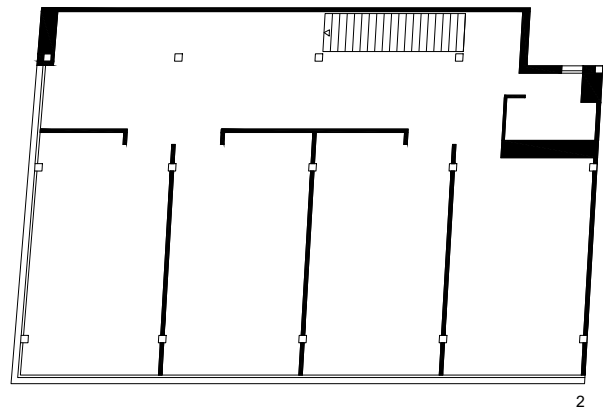
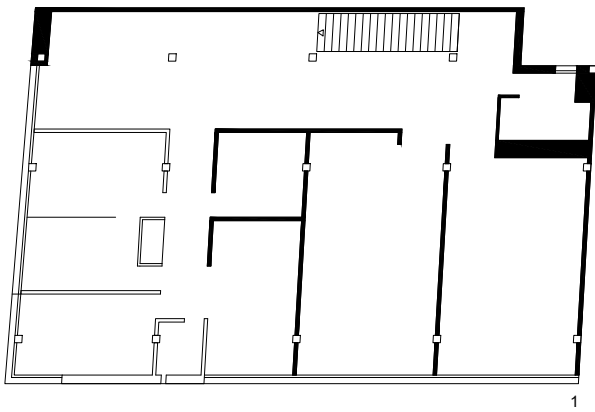
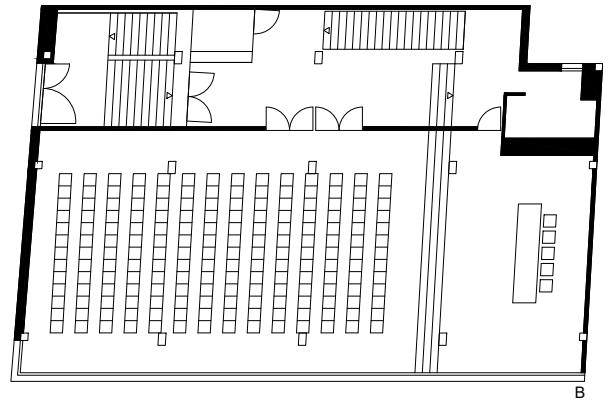
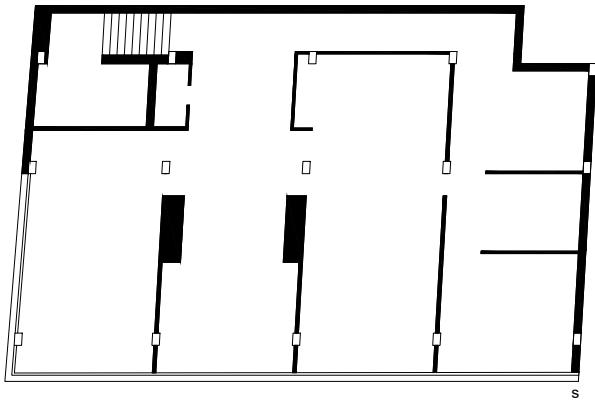
*Los hábitos de diseño que llevan a la ocultación de la estructura no tienen cabida en este orden implícito. Tales hábitos retrasan el desarrollo del arte. Creo que, en arquitectura, como en todas las artes, el artista deja instintivamente las marcas que revelan cómo se hizo cada cosa.*

Y sobre la junta, unas líneas más adelante:

*Si tuviésemos que aprender a dibujar tal como construimos, de abajo arriba, cuando lo hiciésemos, deteniendo el lápiz para hacer una marca en las juntas de vertido o de elevación, el ornamento nacería de nuestro amor por la expresión del método. De ello se deduciría que pegar sobre la construcción los materiales acústicos y de iluminación, y enterrar los tortuosos e indeseados conductos, tubos y cañerías sería intolerable. El deseo de expresar cómo está hecho debería filtrarse por toda la comunidad de la construcción: arquitectos, ingenieros, constructores y delineantes.*

Louis Kahn citado por Kenneth Frampton en

Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna* (Madrid: Gustavo Gili, 2009), 247.



10

Después de las experiencias de Madrid y Málaga - vibrantes ensayos sobre la disposición de los cerramientos cerámicos en los límites de la estructura - García de Paredes opta en Teruel por el enmascaramiento de esta, escamoteando un orden rígido que podría interferir en el complejo entorno histórico del Plaza de la Catedral.

Esta liberación del orden estructural activa nuevas reglas de formación: una recuperación de la optimista militancia de las primeras vanguardias, matizada por el espíritu crítico del arquitecto. Por una parte, la presencia de la planta y la fachada libre del primer Le Corbusier y sus enfáticos *Cinq points d'une architecture nouvelle*<sup>122</sup> fundamento de los tersos y argentinos artefactos erigidos en la etapa entreguerras y por otra, el empirismo e intensa materialidad de la obra de García de Paredes, quien apenas gustó de las blancas y delgadas membranas de la primera modernidad, libérrimamente horadas en abstractas composiciones de purista geometría.

En la memoria del proyecto, la justificación de la solución estructural ocupa un apartado relevante. La irregularidad de la parcela provoca la deformación de la natural ortogonalidad que se espera en una estructura de pórticos de hormigón y provoca que la planta adquiera una oblicuidad de espacios romboidales próxima, en cierta medida, a geometrías constructivistas.

*La ordenación general adoptada, de dividir el edificio en dos crujiás asimétricas en todas sus plantas, con los pórticos de estructura normalmente dispuestos para*

---

122 La revista *Arquitectura* había traducido el manifiesto de la versión en alemán del omnipresente Alfred Roth. Repetidos hasta la extenuación y en cierta medida vulgarizados en el panorama de la arquitectura española de los inicios de la segunda mitad de siglo no dejan de ser una referencia para los jóvenes arquitectos del momento que buscan su legitimidad en los balbuceos de la vanguardia en la década de los treinta, bruscamente interrumpidos por la contienda civil y la subsecuente arquitectura "nacional" instaurada a su término, que en *los brillantes 50* iba a ser desplazada definitivamente.

En relación con la estructura proyectada por García de Paredes para la Escuela de Artes de Teruel y la prolija e infrecuente justificación de esta que realiza en la memoria del proyecto, es pertinente recuperar algunas líneas del manifiesto de Le Corbusier, tan apropiadas para explicar muchas de las intenciones perseguidas en el "esqueleto" de Teruel

*Los soportes*

*Resolver un problema por vía científicas, quiere decir, en primer lugar, distinguir sus elementos. Por esto, en un edificio, se pueden separar, desde luego, las partes que llevan el peso de aquellas otras que no soportan nada. En vez de los cimientos antiguos en que descansaba la obra sin previo cálculo, entran en función fundamentos aislados y, en vez de muros, soportes independientes(...)*

*La estructura libre de la fachada*

*Como el suelo de los pisos avanza sobre los puntos de apoyo, como los balcones, en todo el edificio, la fachada*

*toda sobresale del esqueleto que soporta. Pierde, por consiguiente, su cualidad de soporte y las ventanas pueden distribuirse a voluntad, sin tener en cuenta el reparto interior. Lo mismo puede tener 10 metros de anchura la ventana de una vivienda, que 200 la de un palacio (nuestro proyecto para el de la Sociedad de Naciones en Ginebra).*

Le, Corbusier, y Pierre Jeanneret. «Cinco puntos sobre una nueva arquitectura». *Arquitectura: órgano de la Sociedad Central de Arquitectos*, n.º 107: 78-80.

Plantas

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
Dibujo del autor



*ser cubiertos mediante forjados continuos, es evidente la más lógica desde el punto de vista económico además de serlo ya desde el funcional. Es importante consignar que los ejes principales de estructura se conservan paralelos a los lados del paralelogramo fundamental, es decir, que no son ortogonales entre sí. Esta disposición ayuda a obtener la máxima simplificación y rendimiento en las plantas evitando superficies asimétricas en sus ángulos. Por otra parte, la no ortogonalidad de los ejes fundamentales apenas si será perceptible a simple vista y los espacios interiores creados darán una sensación de aparente regularidad* <sup>123</sup>.

Merece la pena detenerse en la incomodidad de García de Paredes ante la irregularidad de la planta y la disculpa de esta en la confianza de que una suerte de anamorfosis inversa evite una percepción distorsionada por la pérdida de perpendicularidad. Lo cierto es que, en el examen de las plantas del proyecto, particularmente de los precisos documentos gráficos de la estructura, no deja de advertirse el elegante dinamismo que emana de la superación de la ortogonalidad de sus espacios levemente romboidales, dotando a la planta de un exótico halo constructivista, infrecuente en la arquitectura española del momento <sup>124</sup>.

123 García de Paredes, Memoria del Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios, 4.

124 Los violentos, en ocasiones crípticos, pliegues del Constructivismo no tuvieron gran eco en la arquitectura española del momento. El dinamismo de la obra de Melnikov es desplazado por la admiración hacia el atemperado organicismo nórdico.

El grupo escolar en Herrera de Pisuerga de Corrales y Molezún (1958) es tal vez el máximo y aislado exponente de esta corriente.

Sobre el dinamismo de la planta señala Juan Antonio Cortés:

*Desde el punto de vista propiamente arquitectónico, la obra de Melnikov responde a un leit motiv omnipresente en toda su producción, la comunicación a través de su obra de un espíritu de dinamismo (...)*

*Así, como respuesta a una voluntad de abstracción, utiliza en sus proyectos formas elementales, pero unas formas que puedan expresar el dinamismo por su propia condición geométrica -como la planta triangular o romboidal, la pirámide, el doble cono o la interpretación de cilindros- o que por el modo de agruparse adquieran ese sentido no estático -como cuadrados adosados en posición girada, formando un doble diente de sierra-(...)*

*Y sobre la Escuela de Herrera de Pisuerga:*

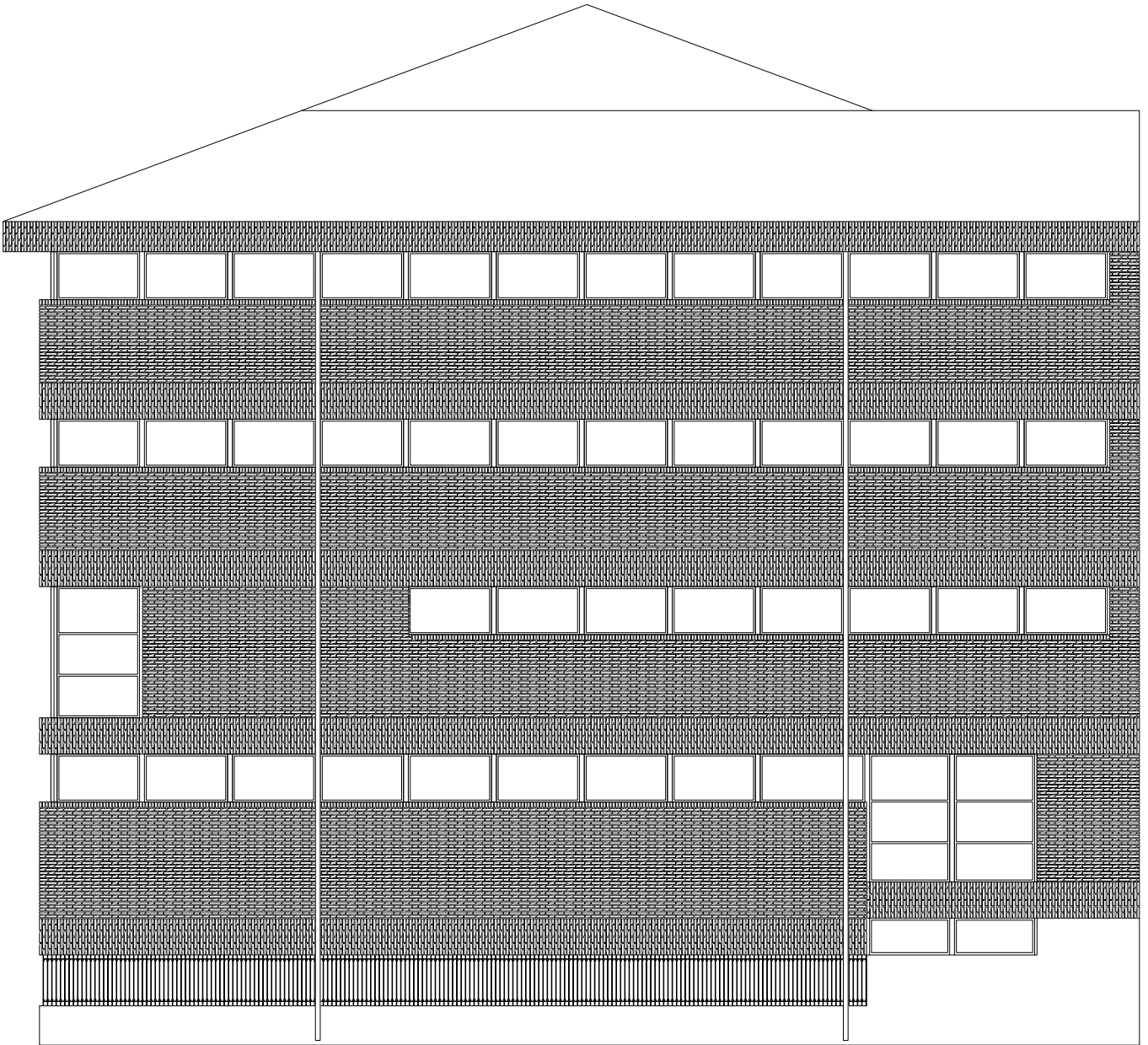
*El único gesto singular de la planta es la oblicuidad - ¿reminiscencia melnikoviana? - de su disposición respecto al rectángulo de la parcela, pero sin que la planta en sí deje de ser absolutamente ortogonal. Los arquitectos explican ese giro por la búsqueda de la exacta orientación sur (...)*

*La no convencionalidad de las cubiertas y su repetición seriada adscribe vigorosamente al proyecto a una condición de modernidad que juega en contrapunto con el carácter tradicional que le confiere su construcción, con sus muros de ladrillo de tejar en parte vistos y en parte encalados y sus cubiertas de madera y teja árabe o fibrocemento.*

Juan Antonio Cortés, «A vueltas con Melnikov», *Bau: Revista de arquitectura*, n.7 (1993): 50-55.

Rafael Moneo identificó otros cuatro "Melnikovianos españoles", título del escrito donde da cuenta del influjo del arquitecto ruso en la arquitectura de los cincuenta

*Los proyectos de Juan Ignacio Gefeall y Emilio de la Torre para una hipotética reconstrucción de Saint-Gall (Premio de Roma de 1960), el proyecto de iglesia en Cuenca de Barandiarán, la cubierta de la planta baja en una de las casas de Fernández Alba en Salamanca, las escuelas de Fullaondo, etc., son muestras de la atracción que la solución de Herrera tuvo.*



Los cinco planos de estructura del proyecto de la Escuela de Artes de Teruel, más allá de su inevitable funcionalidad, poseen una singular belleza gráfica. El orden de la estructura tiene su partitura en el pentagrama de cinco ejes verticales y cinco horizontales, en cuyas intersecciones se encuentran los quince pilares de hormigón que soportan el edificio, sombreados en negro entre las exactas líneas del entramado. El esqueleto de hormigón se reduce a una regular secuencia - cada 5.70m - de cinco pórticos equidistantes, dispuestos paralelamente a la pared medianera con el colindante edificio de la calle de los Amantes. Tanto en el Aquinas como en el *Stella Maris*, García de Paredes había colocado los soportes a modo de marcos en el límite de los cerramientos cerámicos, confinados en la voluntariamente evidenciada trama estructural. En Teruel se invierte el sistema, la fachada se despega totalmente de los soportes mediante una sencilla pero rotunda operación: los de la estructura vuela dos metros a ambos lados de las dos crujías centrales permitiendo el desarrollo de los tramos continuos de escalera y la disposición de la fachada libre en la calle de los Amantes. Corresponde al primer pórtico, alineado a la Plaza de la Catedral, la absorción de la ligera falta de paralelismo con el resto de la serie, mientras que el último pórtico, entre edificios, es el único que se funde con el cerramiento. Esta disposición es una lección de economía estructural, los vuelos compensan las luces de las crujías interiores, y de sabiduría compositiva: el orden estructural determina la distribución interior mientras la fachada queda estratégicamente liberada para una composición autónoma.

El sistema de soportes y planos horizontales volados de la Escuela de Artes de Teruel remite en cierta medida al vigor militante de las primeras estructuras de hormigón de la modernidad, particularmente a las conocidas imágenes del prototipo *Dom-Ino*<sup>125</sup> de Le Corbusier 1915<sup>126</sup>, concebido para su producción masiva con mano de obra poco especializada. Es obvio que en la España de los sesenta eran habituales las estructuras de hormigón como la empleada en Teruel, y carecían de la impronta de manifiesto que tuvieron a comienzos de siglo, pero hay que señalar

---

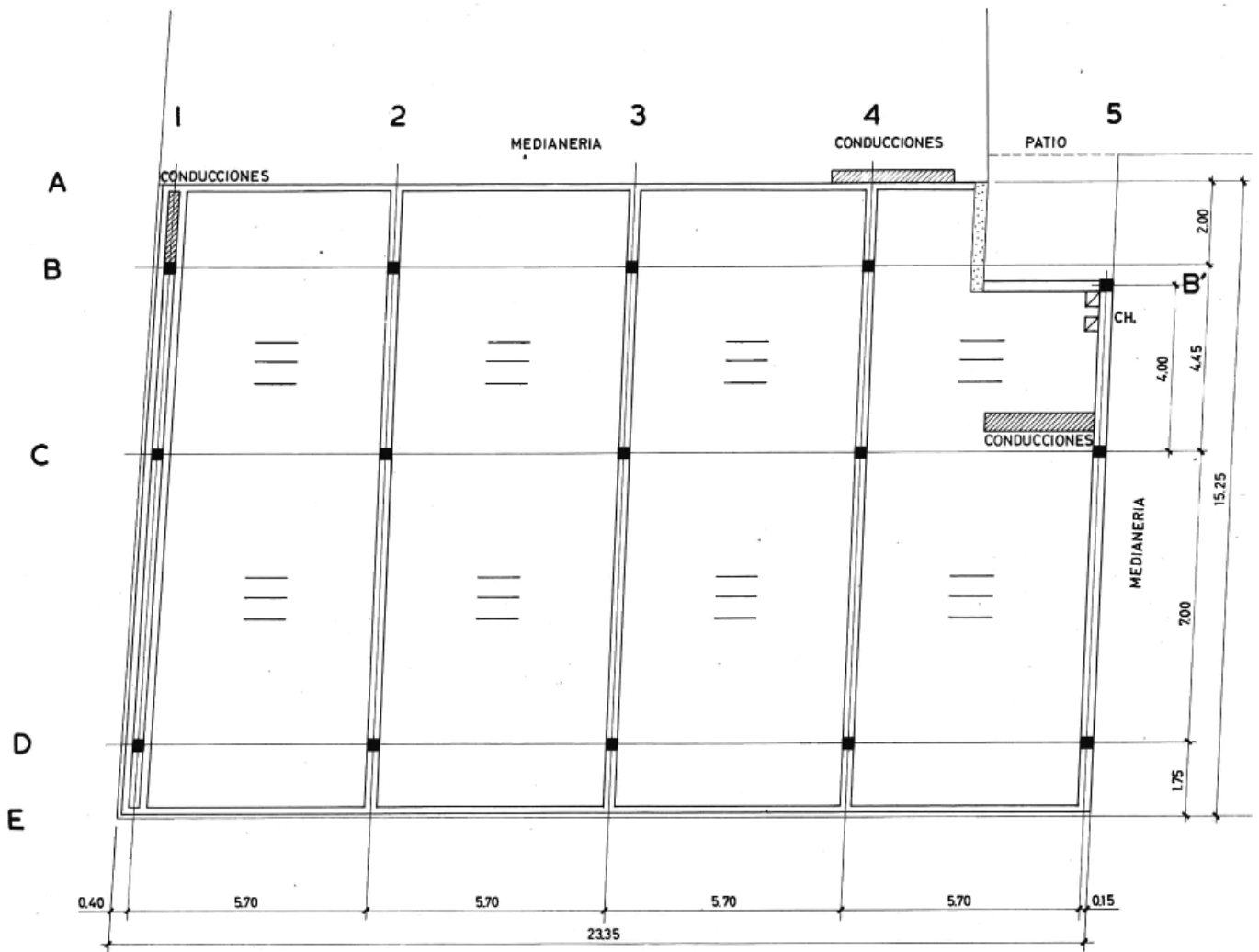
Rafael Moneo, *Escritos sobre arquitectos españoles* (1961-2021) (Madrid: Ministerio de Fomento, 2022), 81.

125 La famosa perspectiva de la estructura Dom-Ino de 1914 aparece en la página 170 de la *Encyclopedia of modern architecture*, tan frecuentada por García de Paredes

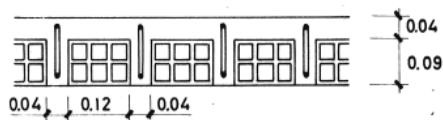
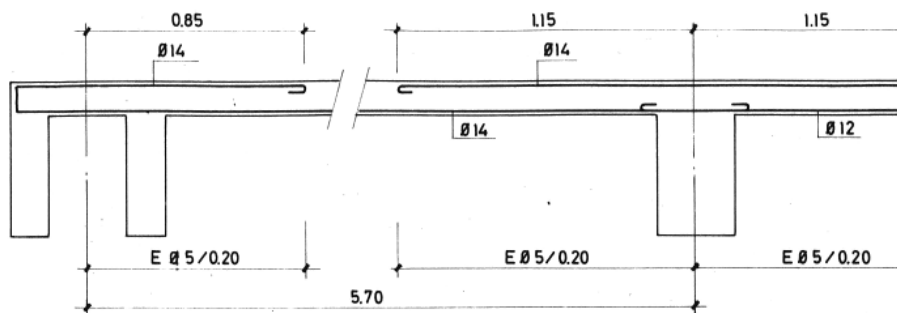
126 Señala Kenneth Frampton que el sistema Dom-Ino combinaba una iluminista condición de objet-type destinado a ser ensamblado en la *machine à habiter* y, por otra parte, el pragmático reconocimiento de su vulgarización como solución a la imposibilidad de la fabricación en serie de viviendas por falta de una estructura productiva que lo posibilitase.

*No obstante, al mismo tiempo comprendió que esta producción sólo podía ser obtenida a través del ejercicio de unas capacidades de alto nivel bajo condiciones de fábrica, una combinación de circunstancias rara en la industria de la construcción. Reconoció estas limitaciones en su propuesta de Maison Dom-Ino, que, aparte del encofrado y de los refuerzos de acero, estaba destinada a ser construida por mano de obra no especializada.*

Kenneth Frampton, *Historia crítica de la arquitectura moderna* (Madrid: Gustavo Gili, 2009), 145.



CALLE DE LOS AMANTES





que la sencilla elegancia de la estructura de García de Paredes resplandece por la tensión formal que establece en su relación con el cerramiento, relevado de su misión portante en un entorno histórico de estereotómica arquitectura muraria.

Las vigas de canto se ajustan estrictamente al ancho de pilares para sostener entrepaños de 23 cm de canto, unas sobrias y eficaces losas aligeradas mediante la interposición de hiladas continuas de dos ladrillos huecos superpuestos entre los nervios macizos de 6 cm de espesor. En el pórtico de la fachada de la Plaza de la Catedral se libra una disimulada lucha entre cerramiento y estructura de la que García de Paredes sale airoso: los vuelos de dos metros no son posibles en este primer pórtico puesto que los soportes invadirían la ajustada distribución de aulas, por lo que se opta por reducir a cuarenta centímetros el vuelo de la fachada norte, lo que permite que los pilares esquiven el cierre cerámico sin impedir que en el borde del forjado continúe la viga en “u” invertida que forma los dos frentes de forjado de ambas fachadas, ingeniosa solución que permite escamotear los cajones de las persianas de madera, ocultos en los frentes de la estructura horizontal.

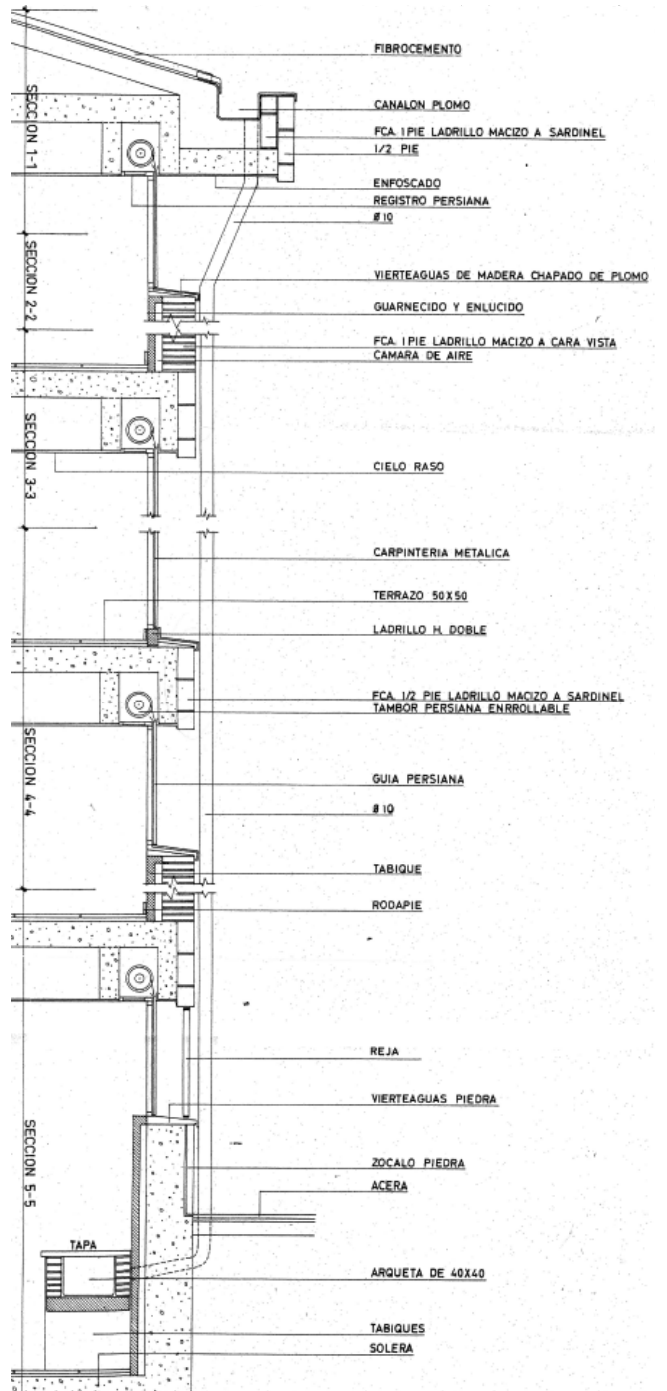
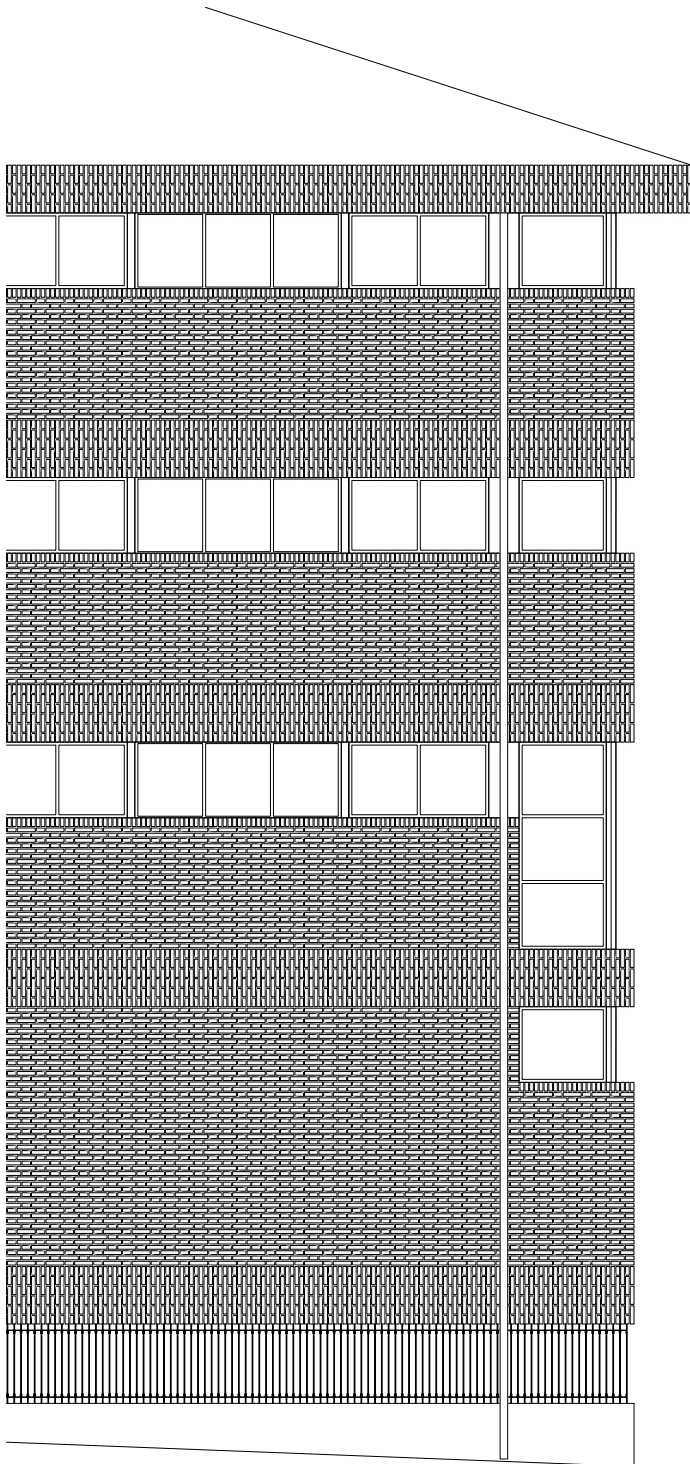
La oculta estructura de la Escuela de Artes de Teruel es el resultado del apilamiento funcional de los requerimientos del programa. La disposición en altura es una solución incómoda para las constantes circulaciones requeridas por un edificio docente, especialmente si deben producirse con cambios de planta, inevitables con la reducida parcela disponible, que García de Paredes, como se ha señalado, aprovecha para volver a experimentar con espacios apilados. No es necesaria la vigorosa musculatura metálica del Stella Maris para sostener las aulas de Teruel, lo que no impide que la esencial y modesta estructura de la Escuela de Artes posea una intensa formalidad: cinco estratos entre planos de hormigón soportadas por los quince pilares. El primer plano, quebrado sostiene la planta noble sobre los espacios de talleres y almacenes empotrados en el terreno, con una medida secuencia de alturas: 5,95 m en el acceso, que tras los diez peldaños de 17.5 cm se reduce a 4.20 m, para retomar al fondo del edificio la distancia de 3.50 m, tras la elevación de cuatro peldaños de 17.5 cm que expande la tribuna del salón de actos. Las plantas superiores se superponen a un ritmo contante de 3.50 m, entre ellas, losas inclinadas de escalera de un solo tramo con veinte peldaños de 17.5 cm. En la coronación, el plano quebrado de cubierta envuelve el espacio doméstico de la vivienda del conserje. Este riguroso sistema de estratos, con una modulación de alturas vinculada a las series regulares de peldaños de 17.5 cm de contrahuella, no sólo es el soporte del apilamiento funcional de la Escuela de Artes, sino que también debe sostener en sus bordes el tejido de fábrica de ladrillo, vidrio enmarcado por carpinterías de acero y persianas de madera de Guinea<sup>127</sup>, que cierra sus fachadas.

Planta de estructura

Detalles de forjado

*Plano 14*  
José María García de Paredes  
Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios Artísticos de Teruel.  
Exp 152/64  
Archivo del Ayuntamiento de Teruel

127 Aunque en el presupuesto del proyecto los materiales son ambiguamente descritos: *fábrica de*



La aparente independencia estructural que expresan los dinámicos lienzos cerámicos rasgados de Teruel es una más de las medidas ambigüedades con las que juega García de Paredes. Una paradójica relación que se explicita en la conexión entre los bordes de forjado y el cerramiento, línea en la que se funden estructura y fábrica. La construcción de la estructura requiere del concurso del ladrillo para su terminación. La línea cerámica proyectada en el borde de la estructura horizontal es descrita en el proyecto como *fajas de fábrica de ladrillo macizo cerámico escogido, de medio pie, colocado a sardinel y dos caras vistas, asentado con mortero de cemento y cogido con alambre de atar al hormigón de las vigas, sirviendo de encofrado de estas*<sup>128</sup>. Esta línea de ladrillo aparejado a sardinel que estaba prevista con un ancho de dos pies y medio, tal como aparecía en la sección constructiva del proyecto, se construyó finalmente con un aparejo isódomo de tres ladrillos de amplitud, fusionado con la viga perimetral de hormigón. Esta dimensión, con mejor ajuste a la modulación en altura impuesta por el peldañeado, se mantiene en todos los niveles salvo en el borde del alero de cubierta donde se recupera la proyectada anchura de dos pies y medio.

Esta fusión de hormigón y fábrica en los frentes de fachada permite el apoyo eficaz de la hoja exterior de ladrillo de un excepcional espesor de un pie, aparejado a la flamenca. La elección de esta manera de tejer la fábrica no es casual. Ni el ladrillo en retícula del Aquinas, ni el aparejo a tizón del *Stella Maris*, parecen convenientes en la fachada de Teruel, tanto por razones de estabilidad como por la necesidad de conjugar dimensionalmente la confluencia de las dos caras vistas de la pieza base en el encuentro entre la secuencia horizontal de treinta y nueve hiladas a soga y tizón dispuesta entre forjados, y su apoyo en cada planta sobre el sardinel regular de tres ladrillos verticales. Esta estricta base formal se constituye en un sistema que no solo pauta el ritmo horizontal, sino que también controla el tamaño e inserción de los huecos. La carpintería se modula en vertical en tres partes, lo que permite la coordinación total de las dos alturas de hueco: apertura total entre impostas cerámicas, o ventanas altas de un tercio de la distancia entre fajas cerámicas, limitadas superiormente por el sardinel del frente de forjado y apoyadas en una fábrica de un pie de veintitrés hiladas coronada por un sardinel de medio pie, sobre la que apoya la carpintería metálica.

Se ha señalado la impronta que tuvo en los lienzos cerámicos de Teruel la arquitectura de ladrillo de la primera época de Mies, de intenso conflicto entre

Detalle de Alzado a la Plaza  
de la Catedral

Sección constructiva

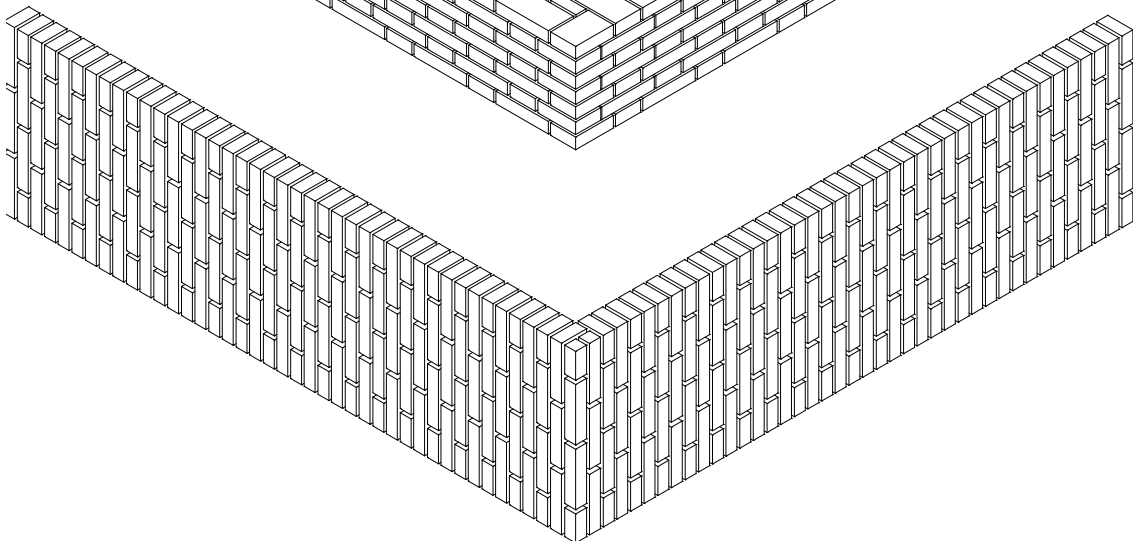
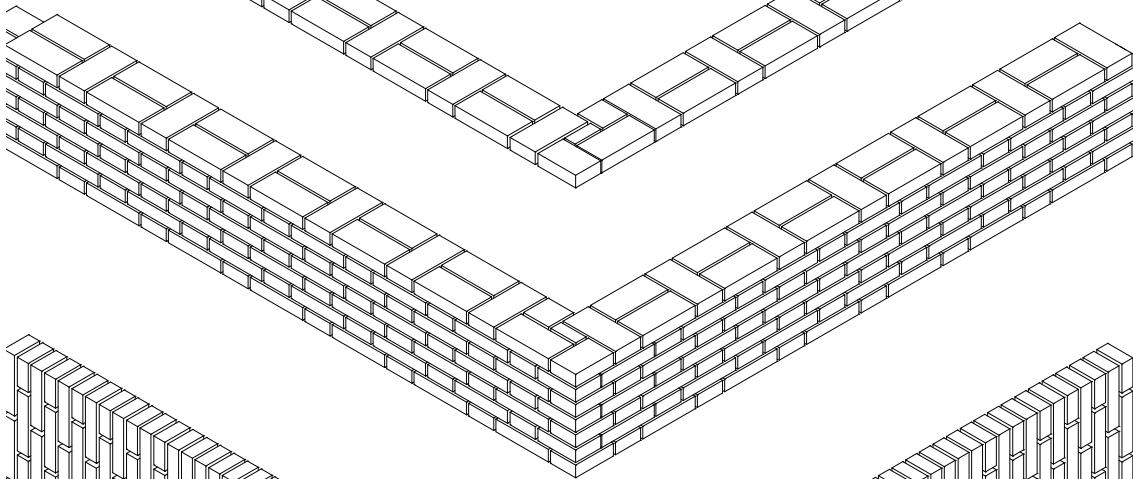
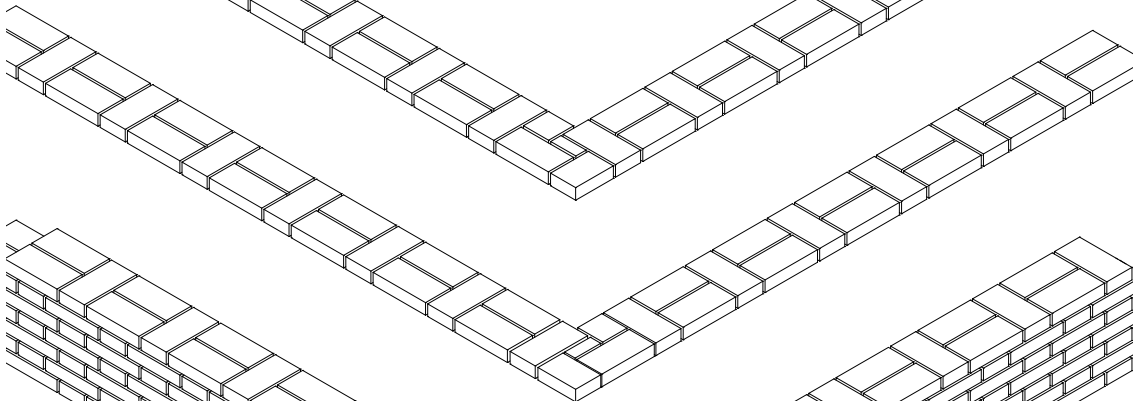
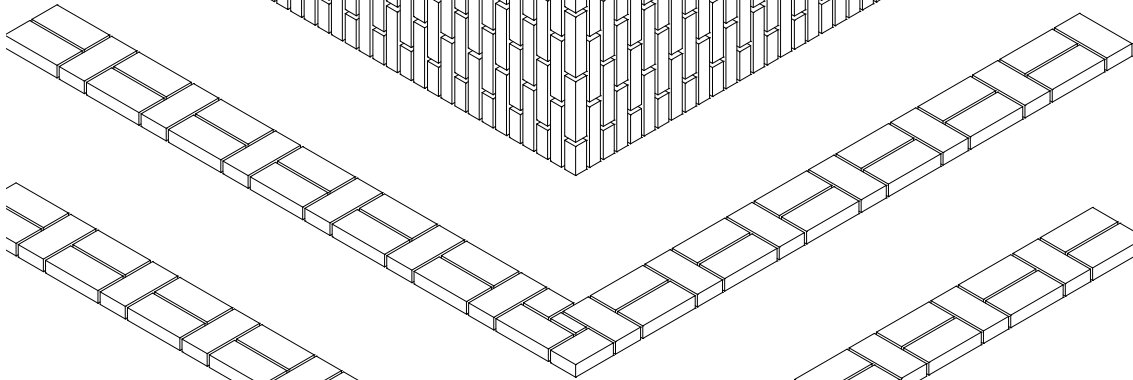
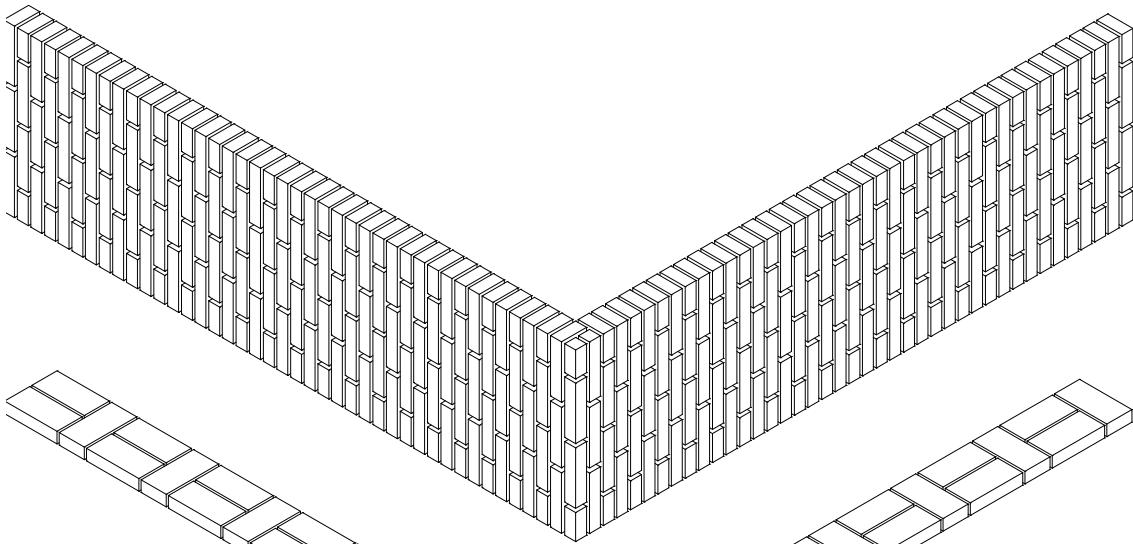
Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel

*Dibujo del autor*

Plano 9  
José María García de  
Paredes  
Proyecto para la Escuela  
de Artes y Oficios Artísticos  
de Teruel.  
Exp 152/64  
Archivo del Ayuntamiento  
de Teruel

*ladrillo cerámico escogido a una cara vista, sentado con mortero de cemento y un pie de espesor, ventanas metálicas construidas con perfiles especiales, para las persianas enrollables se exigen maderas de Guinea, todavía colonia española en 1963, y punto de importación de duras y resistentes maderas tropicales.*

128 García de Paredes, *Memoria del Proyecto para la Escuela de Artes y Oficios de Teruel, Mediciones*, 4.



construcción y forma estética, entre portantes muros estereotómicos y dinámicos desplazamientos tectónicos<sup>129</sup>, especialmente manifiestos en el Monumento a los héroes del levantamiento espartaquista de 1919

*Dado el énfasis en la desmaterialización y en el carácter plano y liso que se aprecia en la posterior formulación del “estilo internacional”, resulta interesante que varias de las construcciones reales de Mies van der Rohe a mediados de la década de 1920 recurriesen a los efectos de la fábrica de ladrillo rugoso, incluso basto. El monumento a los mártires comunistas espartaquistas, Karl Liebknecht y Rosa Luxemburg, levantado en Berlín en 1926 (luego destruido) se construyó a base de volúmenes de ladrillo maclados y salientes de varios tamaños y profundidades. Lejos de evocar esa clase de abstracción maquinista defendida por, digamos, Oud o Rietveld, esta obra se deleitaba en la materialidad táctil, el juego entre la densidad, el peso y la sombra, y una poderosa sensación artesanal que recordaba la admiración de Mies por Berlage. Los propios ladrillos eran de color púrpura, muchos de ellos desechos recocidos con los bordes partidos, o burdos fragmentos<sup>130</sup>.*

*El valor expresivo de la fuerte textura del Monumento a Rosa Luxemburg - en palabras de Javier Carvajal -, de la irregular y táctil materialidad cerámica con la que paradójicamente se construyen sus exactas y levitantes masas macladas, es convocado en Teruel como soporte visual para la integración de una forma moderna en la dominante arquitectura mudéjar de la ciudad. En la casa Hartmann de Carvajal y la Escuela de Artes de García de Paredes, sus arquitectos – cada uno*

129 Kenneth Frampton insiste en esta tensión:

Confronta las vehementes palabras de Mies en 1923:

*Rechazamos reconocer problemas de forma; sólo problemas de construcción. La forma no es el objetivo de nuestro trabajo, tan sólo el resultado.*

*La forma por sí misma no existe. La forma como objetivo es formalismo, y lo rechazamos.*

*Nuestra tarea consiste esencialmente en liberar a la práctica de la construcción del control de los especuladores estéticos y convertirla en lo que debería ser: construcción.*

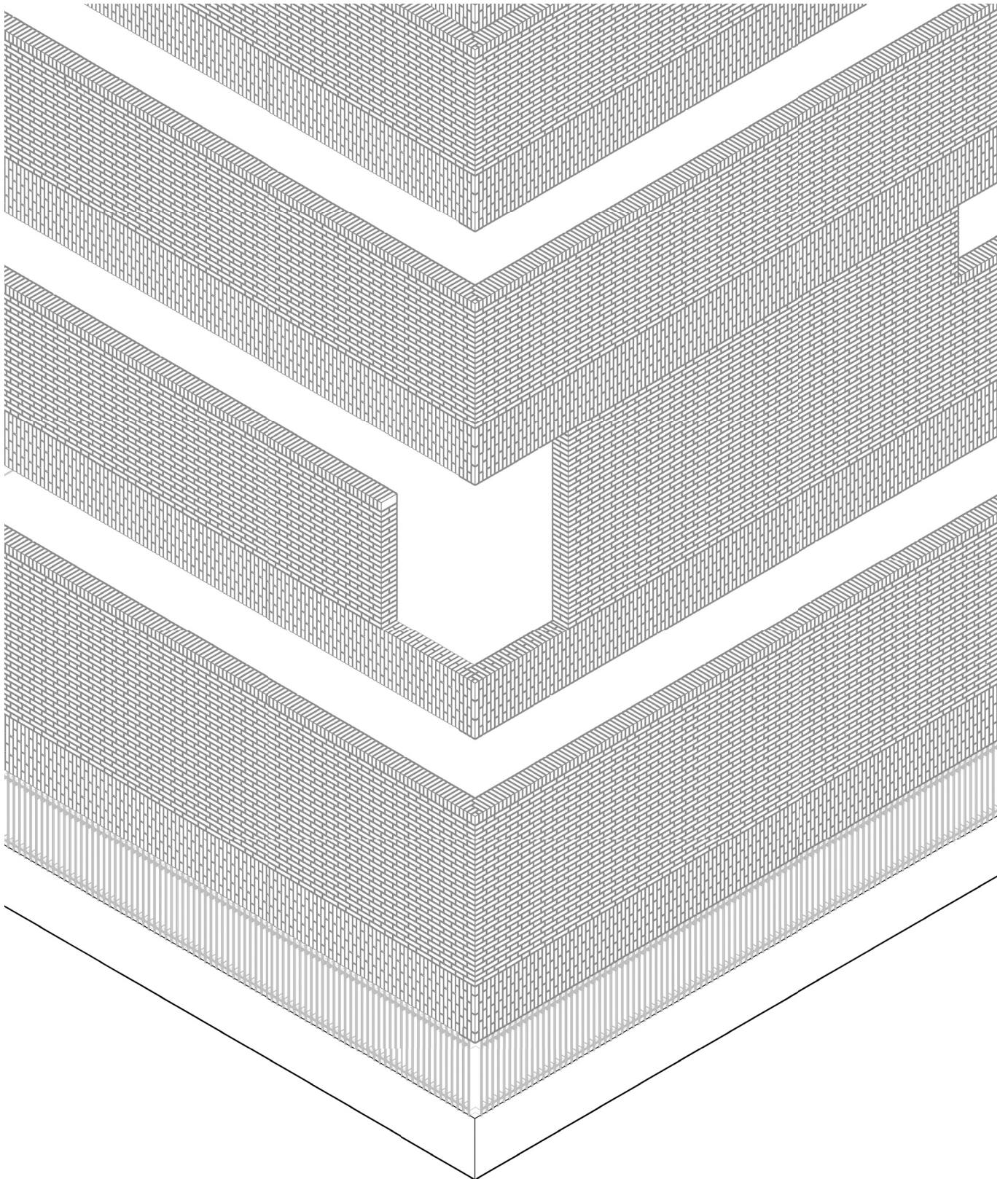
Con un esclarecedor análisis

*Resulta difícil imaginar una declaración más categórica que ésta, pero la siguiente obra de Mies no dejará de ser una propuesta estética, a pesar de que el resultado dinámico se expresa tectónicamente. La predilección de Mies por determinar el poder de la forma tectónica puede explicar la existencia de dos versiones de la casa de campo que proyectó entre 1922 y 1924, una en ladrillo y otra en hormigón (...)*

*Un contraste similar entre forma estereotómica y espacialidad plana aparecerá unos años después en el monumento a Karl Liebknecht y Rosa Luxemburgo (Berlín, 1926), y hasta cierto punto en la Casa Wolf, construida en Guben el mismo año. Resulta particularmente significativo el emplazamiento completamente atectónico de las hiladas superiores de ladrillo del monumento Liebknecht-Luxemburgo, colocadas deliberadamente por debajo de la hilada de soga más baja de los planos proyectados.*

Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX* (Madrid: Akal, 1999), 160-61.

130 William J. R. Curtis, *La arquitectura moderna: desde 1900* (New York: Phaidon Press, 2007), 192.



en su medida y en circunstancias diversas - abordan la trasposición de la tectónica plasticidad de una de las obras más ambiguas y crípticas de Mies<sup>131</sup>, de la que tantas interpretaciones, muchas veces contradictorias, se han escrito. Destruído por los nazis a comienzos de 1935, sólo pudo ser conocido a través de las escasas fotos existentes<sup>132</sup> que tuvieron el valor de afirmar la modernidad del ladrillo en la época entreguerras, un momento en que los puros y tersos volúmenes del Estilo Internacional eran dominantes. El sistema constructivo empleado por Mies es un enigma: apenas bocetos y una planta general en la que apenas es posible discernir algunas de las cuestiones menos conocidas del monumento como son sus alzados laterales y posterior<sup>133</sup>. De las imágenes conservadas concluimos que la fábrica de irregulares ladrillos púrpura esta aparejada a soga, salvo incursiones de tendidos a sardinel en la hilada inferior de las masas voladas, una distorsión que se ha calificado como atectónica, pero que tal vez sea la única disposición posible para un aparejo horizontal de la fábrica en los planos inferiores de los cuerpos salientes. El aparejo isódomo garantiza la continuidad dimensional de los lienzos cerámicos a modo de envoltura con un ambiguo carácter de membrana: la pérdida

---

131 La predilección de Mies por esta obra se confirma cuando visita la exposición retrospectiva de su obra en el Museo de Arte Moderno de Nueva York inaugurada en septiembre de 1947 y clausurada en enero de 1948. El arquitecto se fotografía, plano en mano, frente a la reproducción casi a tamaño natural de la reproducción del edificio en la página 37 del catálogo de la exposición comisariada por Philip Johnson: un hitchcockiano trampantojo en el que Mies se pasea frente a su obra destruida.

En el citado catálogo, Johnson analiza certeramente la importancia de la obra en ladrillo de Mies, tan a contracorriente de la materialidad moderna a finales de la década de los veinte:

*Durante los años 1925-1929 construyó tres casas y un monumento de ladrillo, un material del que se había prendado en Holanda. Fue el único arquitecto moderno que usó ladrillos en esa época. Sus contemporáneos, todavía bajo la influencia de la estética de la máquina, se negaron a hacerlo debido a sus connotaciones artesanales, textura rugosa y sugerencia de masa en lugar de superficie. Mies, con su enfoque berlagiano, apreció el hecho de que el ladrillo era un material estructural que no necesitaba ocultarse. Se complacía en el ritmo regular logrado por la repetición de un módulo y disfrutó de la artesanía presente en su fabricación y aparejo. Su admiración devino en una obsesión dimensional: para asegurar la regularidad del aparejo en esquinas y los huecos, calculó todas las dimensiones en módulos de ladrillo y, en ocasiones, llegó a separar los ladrillos largos poco cocidos de los cortos demasiado cocidos, usando el largo en una dimensión y el corto en la otra. Llegó a cotas de refinamiento con el irregular ladrillo clinker púrpura del monumento a Karl Liebknecht y Rosa Luxemburg y el preciso aparejo del ladrillo holandés importado para la casa Wolf. Esta última, como la casa Lange combina una planta compleja con un exterior de serenidad schinkelesca; mientras que el monumento tiene cierta semejanza con una composición de Stijl, aunque sus formas rectangulares superpuestas no se entrelazan y sugieren peso en lugar de planos.*

Philip C. Johnson, *Mies Van Der Rohe* (New York: Museum of Modern Art, 1947),35.

132 En la página 192 de la *Encyclopedia of modern architecture*, se reproduce la imagen del catálogo del MoMa.

133 El objeto MR16.3 del archivo Mies Van der Rohe del Moma es un diazotipo de 67.9x48.9 cm coloreado con acuarela y lápiz que incluye la planta de conjunto del monumento y unos alzados generales.







de la traba hacia la interior evidencia la inexistencia de un núcleo cerámico. Una paradójica tensión entre el carácter masivo que el monumento pretende y una visualidad de macladas cajas huecas revestidas de un delgado tejido cerámico en la que se manifiesta la obsesión con el aparejo de ladrillo que caracteriza las casas que construyó entre 1925 y 1929, en las que la fábrica isódoma es desplazada por el aparejo a la flamenca, cuyo anudamiento es consecuente con el carácter portante de los muros, y en las que Mies se debate en la cuestión de la coronación de la masa cerámicas, unas veces terminadas con tajantes y delgadas pletinas metálicas, y otras con sardineles de aparejo vertical en los apoyos de la estructura

134.

Los epígonos españoles de Mies también se enfrentaron a semejantes paradojas. En la casa Hartman, Carvajal despliega potentes paños volados cuyos límites invierten el sentido del aparejo del monumento de Mies: los lienzos a soga se apoyan en pletinas colgadas de la estructura y se rematan superiormente con hiladas a sardinel. En Teruel, descartado cualquier vuelo por su acusada condición urbana, García de Paredes rasga horizontalmente la fábrica para establecer una visualidad de lienzos flotantes, que ante la imposibilidad de proyectar volumétricas sombras se deslizan entre huecos continuos de acusada horizontalidad. Como se ha señalado, la relación con la estructura se expresa en el cambio de aparejo, una aproximación a la tramazón que Mies idea para la casa Wolf, con la que la Escuela de Teruel comparte la fábrica a la flamenca y los sardineles de ladrillo en los encuentros con la estructura.

134 Señala Kenneth Frampton:

*Es interesante señalar las sutiles variaciones de los detalles de estas casas. La Casa Wolf posee un aparejo flamenco frente al aparejo inglés de las otras dos casas; en la Casa Wolf, los muros verticales están rematados con hiladas de ladrillos, mientras que en las casas Lange y Esters los muros están acabados de forma tajante con peanas de metal. Más aún, en comparación con las casas Lange y Esters, que son posteriores, los muros portantes de la Casa Wolf inhiben el dinamismo espacial incipiente de su planta. Al mismo tiempo, la lógica estructural queda comprometida de diversas formas en las tres obras, puesto que los dinteles de acero utilizados en cada caso para enmarcar las diversas aberturas horizontales resultan completamente inexpresivos. En cada ejemplo, las viguetas o el entramado se ocultan tras las hiladas de ladrillo a soga. No se trataba de ninguna desviación menor de la práctica habitual, como podrían indicar los complejos mecanismos estructurales empleados para sostener la mampostería de la Casa Lange. El ingeniero de Mies, Ernst Walther, se quejó sobremanera de los problemas técnicos y económicos que suponía la realización de esas aberturas tan grandes de ladrillo. En una carta a Mies se quejaba del empleo tan liberal de las vigas Reiner y otros complejos mecanismos estructurales. Sin embargo, estos medios permitieron que Mies realizara enormes ventanas en las residencias Esters y Lange, esta última equipada con láminas de cristal retráctil que podían bajarse de forma mecánica hasta la base. Ambas casas, junto con la segunda casa Ulrich Lange y la casa Hubbe, proyectadas en los años treinta, resultan de especial relevancia para nuestra comprensión de la obra de Mies, puesto que fueron construidas con métodos constructivos tradicionales y estaban influidas por conceptos espaciales vanguardistas.*

Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX* (Madrid: Akal, 1999), 162-63.

Detalle de la fachada a la entrada de la calle de los Amantes

Escuela de Artes y Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022



La tectónica de las fachadas de Teruel es otra muestra de la predilección de García de Paredes por la *afinidad* con el contexto. La reverberación de la lógica textil del mudéjar en la Escuela de Artes se resuelve sin la renuncia a su moderna formalidad. Las sinuosas líneas de sardinel de ladrillo expresan la costura entre cerramiento y estructura, cenefas o respuntes que alcanzan la condición de ornamento moderno desde su propia lógica constructiva. Estos cambios de aparejo dibujan una pauta general de lógica textil ampliada a la carpintería de metal, que soporta el vidrio enmarcado por perfiles de dimensiones mínimas ordenados en una trama de nudo de paso mayor, estrictamente coordinada con el apilamiento cerámico. Las persianas, escamoteadas en los forjados, son apenas membranas de madera que se deslizan coplanarias con el vidrio por guías fundidas en los marcos de carpintería. Así, el sistema de huecos, de espesor mínimo, adquiere la condición de liviana rejilla inserta en los anudados lienzos cerámicos.

La concienzuda planificación de la labor de ladrillo en la Escuela de Teruel- matemática combinación de espesor de junta y tamaño de la pieza- evita los cortes o encuentros incongruentes. Pero como en todo tejido aparecen costuras ornamentales: un trampantojo surge en el encuentro de planos de las fajas a sardinel, resuelto con una pieza cortada en la que tabla y sogas tienen la misma dimensión provocando el efecto óptico de la continuidad del respunte de ladrillos verticales en su giro en la arista común de ambas fachadas<sup>135</sup>. De la misma manera en la base de la fábrica cerámica se interpone un enrejado textil, una secuencia de pletinas verticales equidistantes cosidas con dos casquillos de perfil en “u”, un diseño deudor de las verjas de acceso al Stella Maris de Málaga. La reja no solo resuelve una cuestión funcional, la protección de los talleres del empotrado semisótano, sino que forma una sintáctica junta en el encuentro entre la tectónica estera cerámica y la estereotómica terraza de piedra que es el zócalo que media en el encuentro del edificio con el suelo<sup>136</sup>. Además, este elemento metálico destila una sutil ambigüedad perceptiva, su factura es moderna, pero la posición de pletinas y perfiles de acero sugiere una sutil estilización de la forja característica

135 En el Monumento a Rosa Luxemburgo, Mies opta por mostrar las dimensiones de la tabla del sardinel lateral en el encuentro de esquina de la hilada inferior de los volúmenes volados, rompiendo la secuencia de ladrillos aparejados verticalmente a testa.

136 Sobre el carácter primigenio del vallado o la reja escribe Semper:

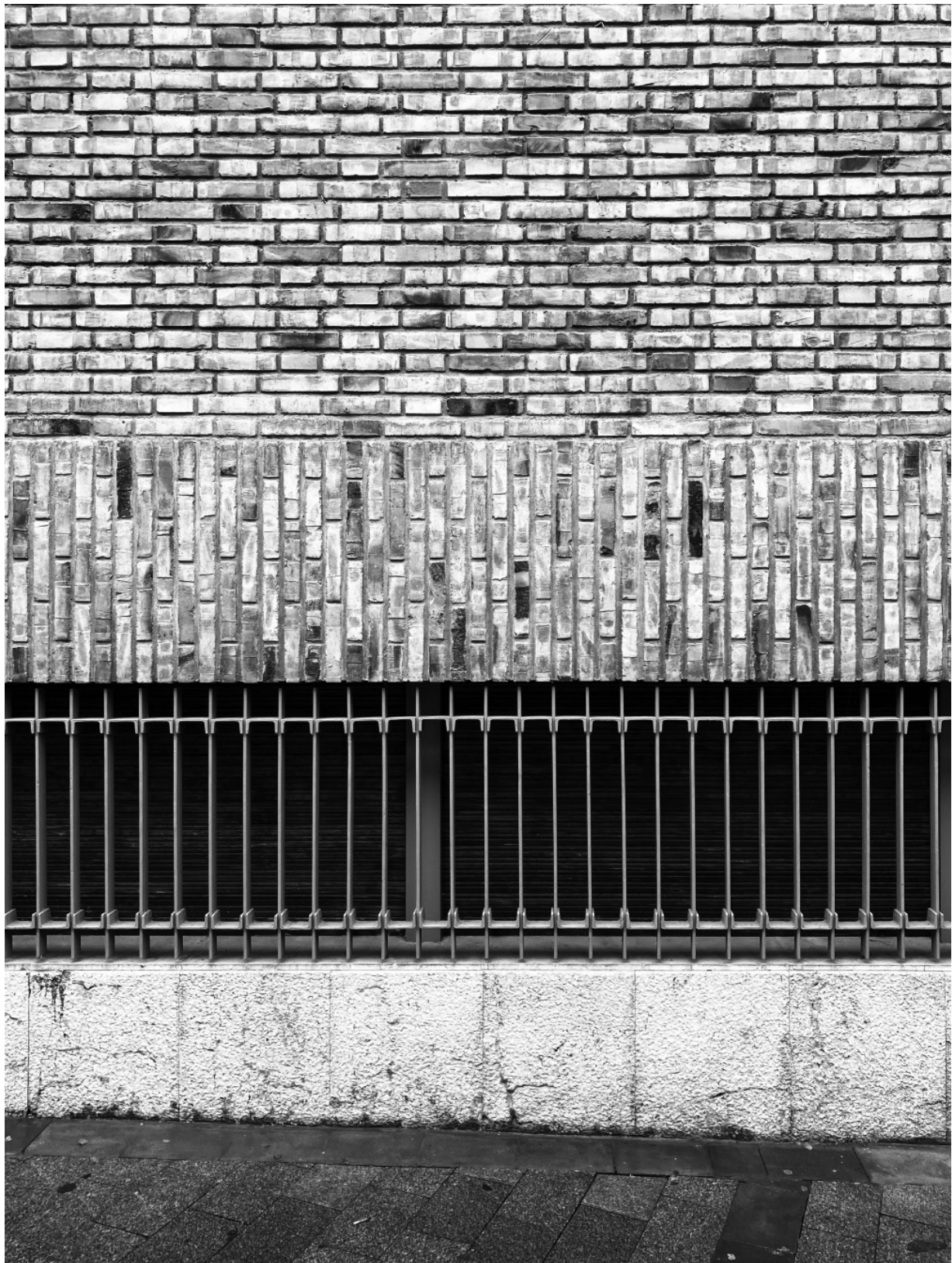
*En la mayoría de los casos, sobre todo en condiciones climáticas adecuadas, la utilización del vallado entretejido para delimitar la propiedad privada de la que no lo es, el uso de las esteras y tapices para proteger los pies, resguardarse de los rayos del sol y del frío y como separación del espacio interior de las viviendas precedió durante largo tiempo al muro de ladrillo. Este constituyó una intrusión en el ámbito propio del arte del que ejecutaba la cerca (der Wandbereiter), al estar el arte de la albañilería sujeto a otras condiciones estilísticas, muy diferentes, pues estas se desarrollaron primero en la construcción de muros para conformar terrazas.*

Gottfried Semper, *Escritos fundamentales de Gottfried Semper: el fuego y su protección* (Barcelona: Fundación Arquia, 2014), 159.

Detalle de la reja de la  
puerta principal

Iglesia y Convento de  
Nuestra Señora de Belén  
1961-64, hoy *Stella Maris*.  
José María  
García de Paredes

Fotografía de José Hevia  
Fundación Docomo



de los edificios históricos próximos como la Casa del Deán, rejas habitualmente superpuestas a los huecos en posición saliente, y que en la Escuela de Artes se sitúa coplanaria en la fisura entre fábrica cerámica y zócalo de piedra.

Más allá de su tectónica concepción, la urdimbre cerámica de la Escuela de Artes despide un halo de intemporalidad, una desgastada pátina ya presente en el mismo momento de su construcción<sup>137</sup>. Como se ha señalado, García de Paredes elige un ladrillo para la Escuela de Teruel totalmente ajeno al producido en las tejerías de Teruel más rojizo y uniforme, tan vinculado a las tradicionalistas reconstrucciones de la primera posguerra. Opta por la afinidad cromática con el pasado mudéjar con un irregular ladrillo destonificado, levemente dorado y manchado por el recocado, tan próximo a la sensibilidad fenomenológica de su admirado Aalto<sup>138</sup>. La táctil visualidad de las fachadas de Teruel confirma la impresión- de la que derivaron tantas asociaciones formales posteriores - que produjo en el joven García de Paredes la visión de los masivos paramentos ciegos de la Sala de Juntas del Ayuntamiento de Säynätsalo - un hermético volumen de ladrillo recocado aparejado a la flamenca hendido por estrechas rasgaduras que se extienden por sus aristas, indiscutible referente del cofre cerámico de Teruel- o del exhaustivo *patchwork*<sup>139</sup>

137 Como se verá, está anticipación al paso del tiempo, es compartida con la obra de Aalto *Las rugosas superficies de ladrillo daban la impresión de que el edificio era ya viejo, y los efectos de la intemperie habían sido previstos y provocados. El contraste con la tersura mecánica por entonces en boga en los Estados Unidos era total y parecía indicar el rechazo del industrialismo en favor de temas humanos más duraderos* William J. R. Curtis, *La arquitectura moderna: desde 1900* (New York: Phaidon Press, 2007), 455.

138 La contemplación de la obra de Aalto en su periplo europeo 1957 produjo una indeleble huella en su obra posterior

*El viaje a Finlandia de ambos arquitectos en otoño de 1957, en el que conocieron in situ la obra de Aalto, les afirma en ese factor humano que deseaban para el Panteón y que García de Paredes describe en la memoria sobre su estancia en Roma:*

*“Cada uno de sus edificios, muestra la preocupación de Aalto por el factor humano en la arquitectura. Procediendo de una investigación psicológica, consigue un nuevo avance técnico. No parte de una gran teoría a semejanza de los maestros racionalistas, sino de un gran amor y estudio exhaustivo de los pequeños problemas de la vida cotidiana.”*

Ángela García de Paredes, «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra» (Madrid, E.T.S. Arquitectura (UPM), 2015), 194-95.

139 La vibrante geometría del collage cerámico de la casa de Muuratsalo, resultado de una acumulación supuestamente aleatoria, deriva desde supuestos funcionales en la incómoda cuestión de la decoración moderna, anatemizada por impura, un prejuicio que en el caso de la arquitectura de raíz islámica, y por otras razones, supone que la que caligrafía y ornamento geométrico sean el remedio a la condena iconoclasta.

Aalto describe este intrincado tapiz:

*En el edificio no se ha utilizado ni la misma forma, ni la escala, ni la construcción que en una casa normal; esto se debe al carácter experimental que se le ha querido dar. Así, las paredes del patio central están divididas en aproximadamente cincuenta campos diferentes, donde se ha probado la eficacia de diversos materiales cerámicos - ladrillo, en tamaños y con acabados de superficie diferentes, rejuntados, etc.- La experimentación de formas se combina siempre con pruebas de durabilidad, algo con lo que los arquitectos están acostumbrados a tratar día tras día. Lo mismo*





de la casa experimental en Muuratsalo, cuyo heterogéneo bordado resulta tan inesperadamente próximo a la textil plasticidad mudéjar. Un viaje inverso que trae a Teruel las enseñanzas de una empírica sensibilidad nórdica en un material tan poco frecuente en Finlandia como extendido en las más humildes construcciones de la España de la década de los sesenta del pasado siglo.

En la correlación entre míticos orígenes textiles y construcción en ladrillo también hay espacio para la *representación*: el velo cerámico que recubre el espacio construido tiene la capacidad de alterar la percepción de lo envuelto como si de una máscara se tratase. Una paradoja de la modernidad es el conflicto intrínseco entre la moral tenacidad en la vindicación del aserto sullivaniano de que *la forma sigue a la función* y la fachada libre, una liberación que no sólo compete a la autonomía de la estructura, sino que también propugna reglas formales independientes para el cerramiento basadas en las categorías formales de las vanguardias. Como remedio para este conflicto, a menudo se opta por la fractura entre envolvente y contenido, una disociación que resulta en una nueva *representación* moderna que desplaza el orden clásico con una formalidad independiente del cerramiento del artefacto arquitectónico directamente vinculada a los valores puristas o neoplásticos como el equilibrio, la clasificación o la equivalencia. En estas condiciones la máscara y sus ritos, tan queridos por las vanguardias, mutan al campo de la arquitectura y resurgen en geométricos velos y telones, superpuestos a tantos edificios modernos.

La tensión en la *representación* palpita en la formalidad del edificio para la Escuela de Artes, tan próximo en cierta medida a otras obras modernas como el magnífico cíclope del Gobierno Civil de Tarragona que Alejandro de la Sota concluyó en 1963, año en el que García de Paredes entrega el proyecto de Teruel. Como en la Escuela de Artes, el apilamiento funcional es la base de su estructura interna y el germen del conflicto entre la necesidad de representación de su fachada a la Plaza de la Imperial Tarraco y la diversidad de los espacios uniformemente distribuidos en planos horizontales:

*Para borrar las referencias domésticas en una fachada que tan sólo debía comunicar Autoridad, convierte las terrazas en huecos abstractos galvanizados por un movimiento en zigzag que hace desaparecer de los mismos cualquier referencia a la habitabilidad. Por el contrario, el balcón del gobernador se presenta con naturalidad en el centro de la fachada, en vuelo sobre la acera como lo hacen tantos balcones anónimos de cualquier casa<sup>140</sup>.*

---

*podemos decir del revestimiento del patio central, donde año tras año se probarán los diversos tratamientos técnicos, desde el de las superficies esmaltadas o pétreas hasta los efectos estéticos o la resistencia de plantas decorativas y musgos.*

Alvar Aalto, *Alvar Aalto: de palabra y por escrito*, ed. Göran Schildt (Madrid: El Croquis, 2000), 323.

Detalle de la fachada a la Plaza de la Catedral

Escuela de Artes y Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022





Como en Tarragona, García de Paredes debe encajar en un ortoedro ideal un programa con distintos niveles de privacidad para construir un artefacto con altas exigencias de representación por su condición de edificio público en un entorno patrimonial. El apilamiento funcional incluye los enterrados talleres, una planta pública, tres plantas de aulas y una vivienda: una heterogénea sucesión de estratos.

Si examinamos el cerramiento del edificio de Teruel en su condición de velo cerámico de libre composición, envoltorio de espacios dispares cuya competencia es la construcción de una fachada/esquina unitaria y representativa, podemos comprender algunas de las claves de su formalidad. Como se ha indicado, el sistema de huecos se inserta en la modulación de la masa cerámica con una escala múltiple de ésta. El hueco base es la ventana rasgada longitudinal de un metro de altura, característico de la célula espacial dominante, el aula. Las diez clases de la Escuela de Artes se iluminan de la misma manera, un hueco superior corrido, situado por encima de los ojos del espectador, que prima la luz al fondo del aula sobre el contacto visual directo con el exterior<sup>141</sup>. Aunque aparentemente toda la fenestración sigue la lógica de los espacios interiores, lo cierto hay una evidente dislocación de esta correspondencia mediante la activación de sencillos, pero eficaces mecanismos compositivos. La textil modulación de la carpintería difumina las particiones interiores, cuyos frentes se ocultan entre sus montantes, y siguiendo el anudamiento de la fábrica, gira diversa y dinámicamente en la arista entre ambas fachadas. Este giro produce una intensidad diagonal que convierte a la esquina del edificio en protagonista de una composición que pretende la total continuidad visual de los dos alzados del edificio como si de una fachada única se tratase.

Paradójicamente la continuidad se consigue mediante la expresión del anudamiento de materiales en la esquina, en la que se evidencia no sólo la traba cerámica – las señaladas fajas a sardinel que recorren los frentes de forjado – sino también una suerte de aparejo de la modulada carpintería. Este anudamiento se sucede planta a planta con marcadas variaciones. En las dos plantas superiores la carpintería se extiende en continuidad de fachada a fachada. En planta primera

---

Juan Antonio Cortés, *Gobierno Civil de Tarragona, 1957-1964: Alejandro de la Sota* (Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2006), 97.

141 Esta introspección del aula es una singularidad de la arquitectura docente de García de Paredes, que llega a disposiciones tan radicales como las desplegadas en las Escuelas de Granada donde la desconexión es total, tanto en aulas como en zonas comunes, escalonados edificios orientados al cielo. En Teruel, primer ensayo de este sistema, se atempera esta solución, tal vez por su emplazamiento tan urbano. La mirada se dirige en contrapicado a las fachadas enfrentadas de los edificios colindantes mientras que el espacio común se abre lateralmente a la Plaza de la Catedral, mediante una alineación vertical de huecos completos entre forjados que enmarcan la portada del Ayuntamiento.

Vista lateral de la Escuela desde la calle de los Amantes con la Torre de San Martín al fondo

Escuela de Artes y Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022



cambia la traba para enfatizar el carácter institucional: el hueco longitudinal se interrumpe en la calle de los Amantes y un paño ciego da paso a una abertura en esquina, una diédrica ventana de forjado a forjado que evidencia el despacho de dirección. Mientras que en esta planta prevalecen los huecos a la plaza de la Catedral, en la planta noble se invierte la proporción, las aberturas se trasladan a la calle de los Amantes, concentradas en el salón de actos, cuya presencia se disimula con la repetición del mismo sistema de hueco corrido utilizado en las aulas, apenas alterado en un extremo, donde se expande en altura para encontrarse con el plano del estrado del salón. En el otro extremo el giro se interrumpe abruptamente, sólo un módulo perpendicular se extiende a la Plaza, vinculado visualmente al mirador de dirección, para dar paso a una gran porción ciega de fábrica cerámica de doble altura que flanquea la única puerta del edificio, estratégicamente enfrentada a la portada del Ayuntamiento. En este punto es precisamente donde el dinámico y helicoidal ritmo de fachada se sosiega con un apilamiento vagamente figurativo de huecos verticales que unifican los rellanos de planta con el acceso al edificio, una brecha vertical que cose todas las plantas con un explícito orden monumental .

La máscara cerámica de Teruel mantiene en todo momento su carácter unitario y una deliberada ambigüedad perceptiva derivada del dinámico equilibrio entre figura y fondo. Por una parte, puede ser comprendida como una totalidad cerámica de la que se sustraen geométricas porciones, un vaciado que genera amplias y dinámicas fisuras que en combinación con la firme peana pétreo de su base no solo no debilitan, sino que refuerzan su potente materialidad. Otra lectura también es posible desde una lógica textil, la fachada puede ser entendida como un tapiz formado por distintos tipos de tejidos, nudos cerámicos y entramados metálicos, tensamente extendido sobre espacios diversos con propósito de una uniforme representatividad

La rica complejidad conseguida por García de Paredes en la fachada de Teruel con economía de medios y materiales es otra más de las razones para reivindicar su relevancia, no suficiente reconocida, en el periodo más brillante de la arquitectura moderna española de la segunda mitad del siglo XX <sup>142</sup>.

142 Señala Miguel Ángel Baldellou:

*La fachada-esquina de Teruel es sin lugar a duda el punto de arranque de otras obras del arquitecto, en las que el recurso al aparejo y la forma del hueco se convierten en el leitmotiv compositivo de la fachada. Esto sucede especialmente en varios de sus edificios para viviendas producidos años más tarde curiosamente proyectados, firmados en torno a 1967, cuando se estaba terminando la Escuela de Teruel (1966). Los edificios de plaza de los Campos y Elvira en Granada y los de Diego de León, 23 y Comandante Zorita de Madrid, y también el Hotel Luz Granada este un poco posterior (1968).*

Miguel Ángel Baldellou, *J.M. García de Paredes, Arquitecto (1924-1990)* (Madrid: Colegio de Arquitectos de Madrid, 1992),89.

## Paisaje con ruinas

*Dice Jean Cocteau que sólo la buena arquitectura produce hermosas ruinas y yo añadiría que por esta vez el polifacético Cocteau ha producido un hermoso pensamiento. Soñemos, pues, por unos momentos, sobre un inmenso paisaje con ruinas, un paisaje tan inmenso como nuestra propia tierra, un paisaje sin fronteras, con luces y con sombras, con amaneceres y con ocasos. Sobre él, la ruina sin tiempo.*

*Pero hay ruinas y ruinas. A algunas, quizás, no podemos llamarle tales porque después de miles de años aún cumplen la función para la que fueron construidas. El acueducto aún puede conducir agua a Segovia, aún podemos sentarnos en las gradas de Mérida o de Epidauró para oír las sonoras estrofas de Esquilo en boca del corifeo, aún ves al sol cada mañana en la frente del faraón, en el fondo de la gruta de Abu Simbel, aún pueden ser tumbas las pirámides si las momias no estuvieran en el Museo del Cairo, pirámides que probablemente serían el último vestigio humano en desaparecer sobre nuestro planeta.*

*Mágicas ruinas mayas de Tikal, de Chichén, de Uxmal, devoradas por la selva, celosas guardianas de un lenguaje aún arcano, celosas guardianas de ignotas sabidurías astronómicas. Ya eran ruinas cuando los ojos de Alvarado se posaron por primera vez sobre ellas. Pirámides aztecas convertidas en colinas de Cholula, pedestal de templos de nuevas religiones. Ruinas dormidas junto al mar en Selinonte, templos destruidos por Cartago y aún presentes. Ruinas entre olivos y acantos en Olimpia, Delfos, Paestum o Agrigento. Ruinas gloriosas de los foros: arcos, templos, basílicas. Explotadas canteras del Coliseo para construir la Roma Papal según el dicho romano “quod nod fecerunt barbari, fecerunt Barberini”, sin conseguir acabar con él.*

*Pero hay más. Frente a la moda de la arquitectura dibujada podemos contraponer la ruina dibujada, grabados de Jean Baptista Piranesi: Antigüedades romanas, Vistas de arcos triunfales, Invención de cárceles, Trofeos de Octaviano Augusto, Caprichos, y una plaza romana de los caballeros de Malta, intacta hoy, que para mí es ruina desde el mismo momento de su construcción.*

*Yo no sé qué quedará de nuestro tiempo en los tiempos futuros, qué clase de ruinas producirá nuestra modesta arquitectura del siglo XX. Ante unas, sin duda hermosas y ojalá lejanas, ruinas de San Pedro, ruinas de Chartres, ruinas del Escorial, qué especie de cementerio de automóviles vamos a legar a nuestros nietos. Quizás una montaña de cristales rotos - hermoso espectáculo sin duda- en el lugar que un día ocupara Nueva York. Quizás un montón de chatarra oxidada en el sitio de la Torre Eiffel. Quizás algún puente retorcido, rotos sus cables, como un arpa sin cuerdas, sobre el Tajo o sobre la bahía de San Francisco.*

*Pero quizás no sean estas las verdaderas ruinas de nuestro tiempo. Nuestro legado no debería leerse en clave de piedras como las de otras épocas que no disponían de otro lenguaje que el de construir para la eternidad. Ante el aparente pesimismo de este sueño sobre un paisaje con ruinas es posible que surjan otras claves, quizás aún no bien conocidas, que sean para las generaciones futuras de tan clara lectura como las de este país tercer paisaje con el que cierro estas palabras <sup>143</sup>.*

143 Últimas palabras, dedicadas al tercer paisaje, *el Paisaje con Ruinas*, transcripción del autor del documento sonoro conservado en la Fundación Juan March:

José María García de Paredes, “Tres Paisajes con Arquitectura” (Conferencia pronunciada por el



La súbita y prematura muerte en 1990 de García de Paredes, en plenitud creadora, reviste de especial trascendencia a la conferencia pronunciada en 1986 en la Fundación March que adquiere por esta circunstancia la condición de insospechada y sobrevenida retrospección de su pensamiento arquitectónico, celebrada apenas unos meses después del crucial discurso *Paseo por la Arquitectura de la Música* en su ingreso en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando<sup>144</sup>.

La conferencia es un personal paseo por *Paisajes con Arquitectura* que insiste en la idea del espacio arquitectónico signado por el tiempo, no sólo pasado sino también futuro, en el que sitúa su lírico y críptico tercer paisaje: el paisaje con ruinas.

No es difícil establecer reveladoras asociaciones- humilde y discretamente evitadas por el arquitecto- entre las ruinas bellamente enumeradas y clasificadas por García de Paredes y su propia obra. Imponentes y sonoros graderíos de Mérida y Epidauró, inolvidables para el gran constructor de espacios escénicos, alguno entre los más hermosos de la arquitectura moderna española. Espacio infinito en las bóvedas de la Capilla Real de Naturales en Cholula, replicado antes de ser conocido, en el proyecto de San Esteban Protomártir o la Iglesia de Almendrales. Aterrazadas pirámides aztecas en los escalonados colegios de Granada. Y al final, la ruina sin tiempo.

La invocación de la Ruina tiene una mayor trascendencia cuando es realizada por un arquitecto clave de la arquitectura española de la segunda mitad del siglo XX, cuya obra tiene la rara cualidad de haber mantenido un sereno equilibrio – basado en el sentido común y su vasta cultura - entre la modernidad militante y el peso de la historia. El cíclico rito de destrucción y creación desencadenado por las vanguardias a comienzos de siglo XX en búsqueda de la autonomía que debería caracterizar a un *arte puro* como es la Arquitectura, parecía agotado cuando García de Paredes pronuncia estas palabras. Para entonces ha sido privilegiado protagonista de los mejores años de la eclosión de la modernidad en España y testigo de los primeros ataques doctrinales que se producen contra la arquitectura moderna en pleno proceso de maduración. Brutalismo, realismo e historicismo fueron los primeros embates, aunque la mayor carga doctrinal tuvo lugar en la

José María García de Paredes en la Fundación March  
Conferencia *Tres Paisajes con Arquitectura*  
3 de junio de 1986

arquitecto el 3 de junio de 1986, con ocasión de la exposición "Arte, Paisaje y Arquitectura", muestra que tuvo lugar en la Fundación Juan March, del 9 de mayo al 4 de julio de 1986).

144 José María García de Paredes, "*Paseo por la Arquitectura de la Música*" (Discurso de Ingreso en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando pronunciada por el arquitecto el 27 de abril de 1986,).



década de los setenta con el populismo venturiano, las maniobras gramaticales de la deconstrucción y el racionalismo tipológico de Rossi y Grassi<sup>145</sup> que impusieron un relativismo en el que continuamos inmersos.

Habría quien vea el germen de la duda en las palabras de García de Paredes, una duda que atenazó a tantos arquitectos de su generación, educados durante los estertores de la etapa beauxartiana, adelantados de la modernidad en los inicios y madurez de su carrera, y finalmente subyugados por un superficial figurativismo, perplejos ante sus compañeros más jóvenes que renegaban de las vanguardias en un recorrido inverso al que ellos realizaron para despojarse de la tiranía clasicista a comienzos de la segunda mitad del siglo XX: una contradictoria revolución en la que tradición declara anatema a la vanguardia.

¿Es García de Paredes un arquitecto antimoderno?. Es indudable que no<sup>146</sup>. Sin embargo, es procedente señalar que una visión humanista atempera la formalidad moderna de sus obras con la empatía hacia el pasado resuelta en un discurso en el que tiempo y contexto se integran sin contradicciones<sup>147</sup> en nuevas categorías

145 Helio Piñón señala acertadamente la injusticia de la inexplicable crisis de la modernidad en pleno desarrollo de su potencia creadora, máxime cuando el ciclo del clasicismo al que vino a desplazar tuvo cuatro siglos para mostrar su eficacia. Posiblemente la gran actividad constructora de la Humanidad iniciada tras la segunda guerra mundial, nunca vista antes, la explosión de los *mass media*, y la extensión de una *sociedad del espectáculo* insaciable consumidora de modas, se conjuraron en esta implosión relativista.

Este estado de la cuestión está magníficamente explicado con agudas e irónicas palabras en: Helio Piñón, *Observaciones elementales sobre el proyectar* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2023), 14-21.

146 Carlos Flores incluye explícitamente a García de Paredes entre el elenco de los arquitectos de la segunda generación de posguerra:

*Son todos ellos arquitectos jóvenes, hombres que salieron en fecha más reciente de las aulas y cuya formación incluye ya una idea clara sobre la arquitectura que se hace en el mundo y el papel que España juega en relación con ella. Bohigas, Carvajal, Corrales, Correa, Cubillo, García de Paredes, La Hoz, Martorell, Milá, Molezún, Ortiz Echagüe, Romany, Sáenz de Oiza, Sierra, etc., se encuentran entre los arquitectos más representativos de la década 1946-1956, todos los cuales van a constituir una segunda generación de posguerra, generación perfectamente diferenciada de la anterior, con características propias.*

Carlos Flores, *Arquitectura española contemporánea: 1950-1960* (Madrid: Aguilar, 1989), 258.

La obra de la práctica totalidad de todos ellos es reflejo del devenir de la arquitectura española en la segunda mitad del siglo XX: desde la modernidad triunfante de los *brillantes 50* hasta la explosión iconográfica de las complicadas décadas de los ochenta y los noventa.

147 Jose Ignacio Linazasaro, citando a Antoine Compagnon, propone una visión de la *antimodernidad* exenta de nihilismos. Hay antimodernos que no son más que nuevos tradicionalistas que reniegan de la formalidad de las vanguardias para abrazar el *significado* y la *representación* de los órdenes antiguos. El arquitecto antimoderno no es conservador, sino que opta por vías laterales, caminos sinuosos que no dejan de ser una variante más del discurso autorreferencial de la autonomía moderna:

*Compagnon deja muy clara la diferencia entre «tradicionalistas» y «antimodernos». Los primeros propugnarían claramente una vuelta al pasado, mientras que los últimos serían críticos con las premisas ortodoxas o los derrotados de la modernidad, sin plantear como alternativa esa vuelta al pasado. Se trataría de espíritus libres de ataduras frente a todo tipo de convenciones, incluidas las*





visuales que no reniegan de la vanguardia.

Resulta más convincente pensar que la ruina tiene para García de Paredes un significado más profundo vinculado a la búsqueda de una atemporalidad que legitime la vida posterior de los edificios: la ruina es una invocación al Tiempo en la Arquitectura. García de Paredes, desde sus comienzos, siempre se movió con destreza en las delicadas y difusas fronteras de modernidad y tradición, produciendo una arquitectura aparentemente contenida que disimulaba una soterrada e intensa pulsión vanguardista. En este sentido la ruina en García de Paredes tiene más que ver con la arcaica y despojada arquitectura de la última etapa de Le Corbusier o con el humanismo pintoresquista de Alvar Alto, búsquedas de atemporalidad en arquitecturas pasadas marcadas por la huella del paso del tiempo, obras que expresan como pocas *la condición de non finito de la arquitectura moderna*<sup>148</sup>.

Este deslizamiento hacia la atemporal parece estar unido, en cierta manera, a la revisión en la madurez del imborrable recuerdo de los iniciáticos viajes juveniles donde pudieron admirar y dibujar clásicas arquitecturas y arcaicas ruinas de los orígenes. Resulta reveladora la invocación a Giovanni Battista Piranesi, recuerdo de su estancia romana, y de la impresión que le produjo la contemplación de la disolución del orden clásico en la *Piazza dei Cavalieri di Malta*, única obra construida de Piranesi, precoz anticipo de lo *Sublime Moderno*<sup>149</sup>. Los órdenes delicuescentes de Santa María del Priorato, el *sfumato* de sus molduras inacabadas, la construcción *ex novo* de fragmentos descoyuntados en una nueva visualidad de reglas ignotas, son una anticipada declaración de modernidad, entre la angustia por el orden Perdido y una nueva abstracción basada en la autonomía de sus categorías formales<sup>150</sup>.

---

*modernas, de manera que el discurso moderno contendría en sí mismo el antimoderno.*

José Ignacio Linazasoro, *La arquitectura del contexto* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022), 27.

148 José Ignacio Linazasoro, *La arquitectura del contexto* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022), 52.

149 Ya se ha señalado la relación del sensismo de los escritos de Joseph Addison en *The Spectator* y de la obra de Edmund Burke *Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello* en la formación de la noción de lo sublime arquitectónico, y el desarrollo de una arquitectura autónoma, germen de la modernidad, que supere una periclitada arquitectura heterónoma, como argumenta Emil Kaufmann en *De Ledoux a Le Corbusier: origen y desarrollo de la arquitectura autónoma*

150 La modernidad de la Ruina está acertadamente examinada por José Ignacio Linazasoro.

*La arquitectura moderna carece de todos aquellos elementos que, si bien hacían de ella un arte impuro, servían de referencia a su propio pasado y le permiten integrarse en el contexto. Se ha visto también cómo esta situación era fruto de un proceso largo y continuado por medio del cual, partiendo de premisas racionalistas, se quiso alcanzar la autonomía de una arquitectura pretendidamente «pura» (...).*

*Las ruinas constituyen por ello el paradigma de una arquitectura fragmentaria, pero con sentido y con mémoire, una arquitectura que no se refiere solo a una ruina ad litteram, sino a toda arquitectura moderna que deposite la mirada en su propio pasado, en aquellos valores que, siendo propios, sean también comunes con anteriores experiencias históricas. Una arquitectura que posea raíces,*

Detalle de la arista del edificio con la torre de la Catedral

Escuela de Artes y Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022



Detalle de la articulación de paños en el cambio de nivel del Salón de Actos

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
*Fotografía del autor. 2022*

*La representación de la ruina estaba imbuida de un carácter propedeúico, en Piranesi simboliza el estado fatal al que llega la arquitectura debido a la acción del tiempo.*

*Pero esta consideración no significa necesariamente para Piranesi el final de la arquitectura, sino la constatación de que ésta permanece a través de la propia ruina (...)*

*Debido a ello las ruinas, al contrario que en la pintura de paisaje, no detentan un papel subalterno en la composición, sino que ocupan una posición central y protagonista. Piranesi afirma, en consecuencia, que la ruina es la condición mediante la cual la arquitectura se manifiesta según su verdadera identidad. De este modo ésta no es ni puede ser estrictamente construcción, pura techné, pues la ruina es también mémoire, memoria del orden, y es, al mismo tiempo, fragmento, una forma de non finito que guarda referencias con el orden perdido <sup>151</sup>.*

#### Algo del silencio geométrico <sup>152</sup> del Altar de la Iglesia de los Caballeros de Malta

---

*no una experiencia puramente adanista, como proponían los más radicales de los racionalistas, ni tampoco un «objeto estético» sujeto a los cánones de las vanguardias.*

José Ignacio Linazasoro, *La arquitectura del contexto* (Madrid: Ediciones Asimétricas, 2022), 48.

151 José Ignacio Linazasoro, *La Memoria del Orden* (Madrid: Abada, 2013), 55.

152 Entre las fatalistas líneas de Tafuri dedicadas a la obra del “arquitecto loco”, un agudo examen con sombrías conclusiones, también podemos encontrar fragmentos reveladores sobre los primeros pasos de una modernidad, que en palabras de Emil Kaufmann lleva de *Ledoux* a *LeCorbusier*.

*Ninguna otra obra de Piranesi como el altar de la iglesia de los Caballeros de Malta consigue hacer tan violentamente explícita la esencia última de su investigación. Lo que las dos caras, a la vez, del altar de San Basilio hacen brutalmente evidente es el descubrimiento del principio de contradicción. Ciertamente, en la esfera del altar del Priorato se pueden leer muchas valencias cosmológicas, y podremos divertirnos contando sus precedentes en la escenografía barroca, así como sus consecuencias en las invenciones geométricas de los arquitectos de la Ilustración. Pero haciendo esto entorpeceríamos la comprensión del trágico desencanto de Piranesi. Abstracción y representación, silencio y comunicación, enfriamiento de los signos e imágenes redundantes: estas parejas de opuestos están estrechamente unidas en el altar de San Basilio.*

*Se puede afirmar tranquilamente que la esfera hermética inserta en el coloquio mudo de los sólidos geométricos que emergen del altar es el término último, continuamente evitado y temido, de la búsqueda de Piranesi. El vacío absoluto, el silencio de las «cosas solas», la afirmación tautológica del sino puro, dirigido únicamente a sí mismo: habíamos entrevisto ya en el Campo Marzio la demostración ad absurdum de esta necesaria «nulificación del significado». En la iglesia del Priorato ya no se alude a aquel vacío semántico. Aquí se enuncia finalmente como tal, en toda su brutal desnudez. El auténtico horror de Piranesi está aquí, no en las metáforas todavía ambiguas de las Carceri. Precisamente porque Piranesi debe demostrar que el silencio de la arquitectura, la reducción a cero de sus atributos simbólicos y comunicativos es la consecuencia inevitable de la «constricción a la variación - es el tema del Parere, una vez más-, las dos caras del altar no son separables entre sí. La destrucción del universo simbólico se encuentra estrechamente vinculada con el último, patético triunfo de la alegoría, que se despliega en el lado dirigido a los fieles. Hasta el punto de que, si el altar de Piranesi contiene un residuo simbólico, éste no significa otra cosa que el anuncio del vacío semántico que ha de seguir a la desacralización del universo artístico.*



Detalle de la puerta de la  
Escuela de Artes

Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel  
*Fotografía del autor. 2022*

de Piranesi reverbera en tantas obras de García de Paredes como la Escuela de Artes de Teruel, cuya despojada y geométrica materialidad - tan próxima al *non finito* que anticipa la pátina del tiempo - resuelve el tránsito por el difícil camino en la frontera entre formalidad moderna y figurativismo historicista, una frontera a veces difusa, jamás traspasada por García de Paredes, quien siempre entendió su arquitectura en términos de Forma tensada por el Tiempo.

*La forma no es nada más que voluntad concentrada en la búsqueda de una vida eterna sobre la tierra* <sup>153</sup>.

Volviendo a la cita de Cocteau con la que García de Paredes inicia su *Paisaje con Ruinas*, podemos afirmar que sin duda su arquitectura producirá hermosas ruinas, anticipadas por la pátina de intemporalidad que envuelve sus obras desde el mismo momento de su construcción, en delicado equilibrio entre la abstracción y la empatía.

En el cofre cerámico de la Escuela de Teruel, García de Paredes supera el peso de la historia con una exploración decidida de invariantes modernos y cuestiones arquitectónicas cuya vigencia permanece intacta. La inteligente separación de estructura y fachada destila una ambigua lectura de los lienzos cerámicos, entre los valores textiles del cerramiento anunciados por Semper y las composiciones suprematistas del Mies del monumento a Rosa de Luxemburgo o las casas de ladrillo, donde la esquina evidencia su condición ingravida como arista dislocada, un monumental aparejo de sus dos únicas fachadas.

---

*Cuando Ledoux, Boullée, Sobre o Vaudoyer aislen el silencio geométrico de Piranesi, se sentirán obligados a sustituir la antigua simbología de la trascendencia por una simbología del hombre que se ha hecho sagrado a sí mismo*

Manfredo Tafuri, *La esfera y el laberinto* (Barcelona: Gustavo Gili, 1984), 115.

<sup>153</sup> En 1925 Alvar Aalto pronuncia la conferencia *El Sermón del Abad Coignard* en una de las primeras emisiones radiofónicas en directo que se pudieron escuchar en Jyväskylä de la que se conservan algunos retazos, entre ellos, una de las más hermosas definiciones de la tarea del arquitecto como creador de forma:

Alvar Aalto, *Alvar Aalto: de palabra y por escrito*, ed. Göran Schildt (Madrid: El Croquis, 2000), 76.





Integrado dentro del registro Docomo de equipamientos modernos, declarado Bien Catalogado del Patrimonio Cultural Aragonés en 2008 <sup>154</sup>, el Edificio de la Escuela de Artes y Oficios de Teruel permanece abierto y dedicado al mismo uso para el que fue concebido y es un magnífico paradigma de la validez de la modernidad para afrontar la cuestión de la inserción de arquitecturas nuevas en entornos históricos.

---

154 El Boletín Oficial de Aragón del día 10 de junio de 2008 publica la Orden de 16 de mayo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se declara la Escuela de Artes y Oficios como Bien Catalogado del Patrimonio Cultural Aragonés

En la motivación de la declaración de protección patrimonial se indica:

*“La Escuela de Artes y Oficios de Teruel (1963-1967), obra del arquitecto José María García de Paredes, es uno de los escasos ejemplos destacados de arquitectura contemporánea en la trama consolidada del centro histórico de Teruel.*

*Se sitúa en un solar en esquina con fachadas a la plaza de la Catedral y la calle Amantes, en un entorno monumental creado por la proximidad de la Catedral, la Casa del Deán y la Casa Consistorial. El edificio se apoya en un conocimiento profundo del lugar para integrarse de manera ejemplar en su entorno sin perder la expresión propia de un centro de enseñanza proyectado en pleno siglo XX. El volumen queda definido por las dimensiones de la parcela de forma casi rectangular, por el edificio colindante y por el amplio programa de necesidades. Se desarrolla en cinco plantas más bajo cubierta, siendo una de ellas semisótano.*

*Exteriormente las dos fachadas de la Escuela se conciben en continuidad. El cerramiento se realiza con ladrillo visto de color tostado oscuro combinado con el verde de carpinterías y bajantes. En la composición los huecos horizontales se disponen entre amplias fajas horizontales de ladrillo, predominando el macizo sobre el hueco. El orden horizontal se altera intencionadamente por los huecos verticales del acceso, por el hueco singular en esquina de la planta primera y por las líneas verticales de las bajantes vistas. En la coronación, el alero es continuo en todo el perímetro y vuela sobre la fachada, creando una zona de sombra en la parte superior del edificio.*

*Además, la Escuela de Artes y Oficios de Teruel es el punto de arranque de otras obras de García de Paredes en las que el recurso del aparejo y la forma del hueco se convierten en argumento compositivo. En general, podemos decir que el edificio conserva gran parte de su autenticidad e integridad al no haber sufrido reformas importantes que hayan alterado su imagen.”*

Vista Este de la Plaza de la Catedral desde la calle Amantes de Teruel

Escuela de Artes y Oficios de Teruel  
Fotografía del autor. 2022



# Conclusiones

Siguiendo el sabio consejo de un buen amigo ante la tribulación inicial por la redacción del texto crítico que hasta aquí ha discurrido, decidí afrontar la labor como un proyecto, un camino, que de tan frecuentado es más familiar, aunque tantas veces resulte fatigoso. La propia configuración formal del documento abunda en esta condición. A un lado, un discurso visual que reúne el redibujo de arquitecturas construidas y fotos propias con dibujos y fotos de los autores de los edificios en lo que intenta ser una secuencia de miradas elocuentes que desentrañe las obras estudiadas. En páginas enfrentadas, el arquitecto después de analizar la obra de otros debe valerse, agotados los recursos gráficos, de la escritura.

El arquitecto que enjuicia la obra de otros se adentra en caminos de incertidumbre. *Debemos recordar que lo que observamos no es la naturaleza en sí misma, sino la naturaleza expuesta a nuestro método de cuestionamiento*<sup>1</sup> señalaba Werner Heisenberg para terciar definitivamente en las implicaciones epistemológicas de su famoso principio. Tal vez en mi caso la observación ha producido el efecto inverso: es el objeto, la obra construida, la que cuestiona al propio observador suscitando afinidades -encontradas o perseguidas- con la obra propia. Por eso me permito - con humildad y antes de abordar las conclusiones del trabajo - referirme brevemente a mi labor proyectual en el campo de los espacios docentes, y exponer algunas *afinidades electivas* – descubiertas al paso de la elaboración de este estudio - con arquitecturas propias<sup>2</sup> desde la formidable piedra de toque que es el conjunto de obras reunidas en las páginas que nos anteceden.

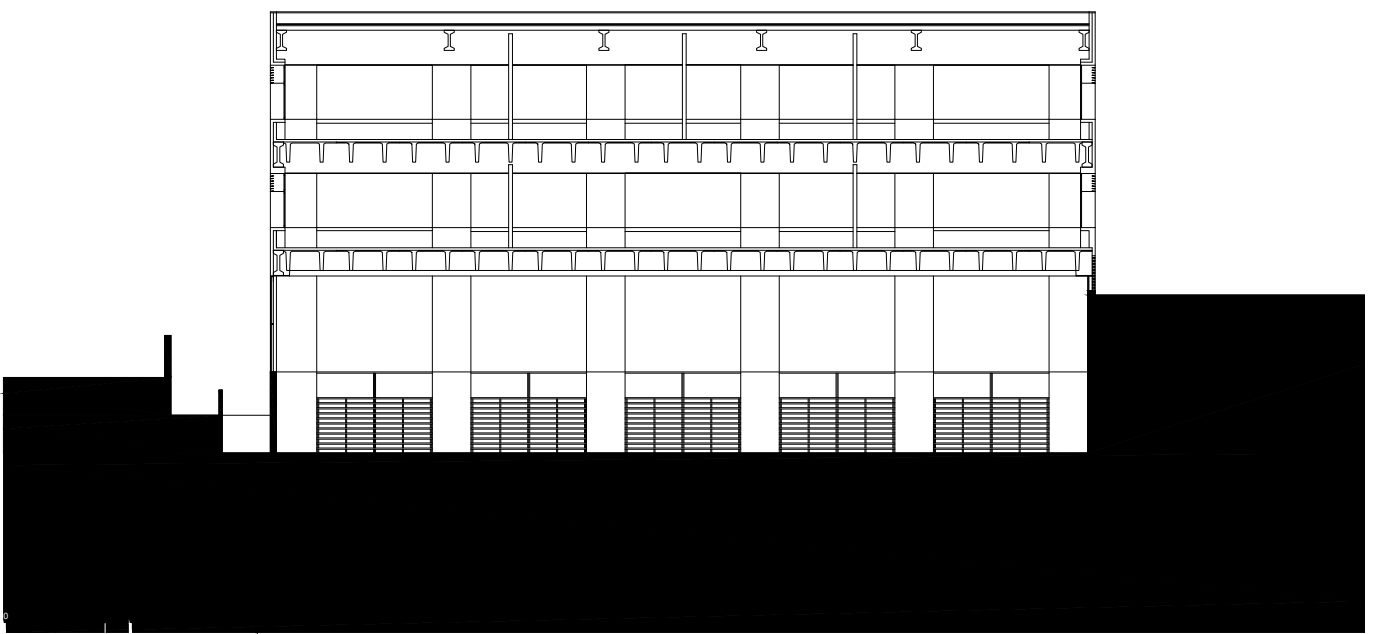
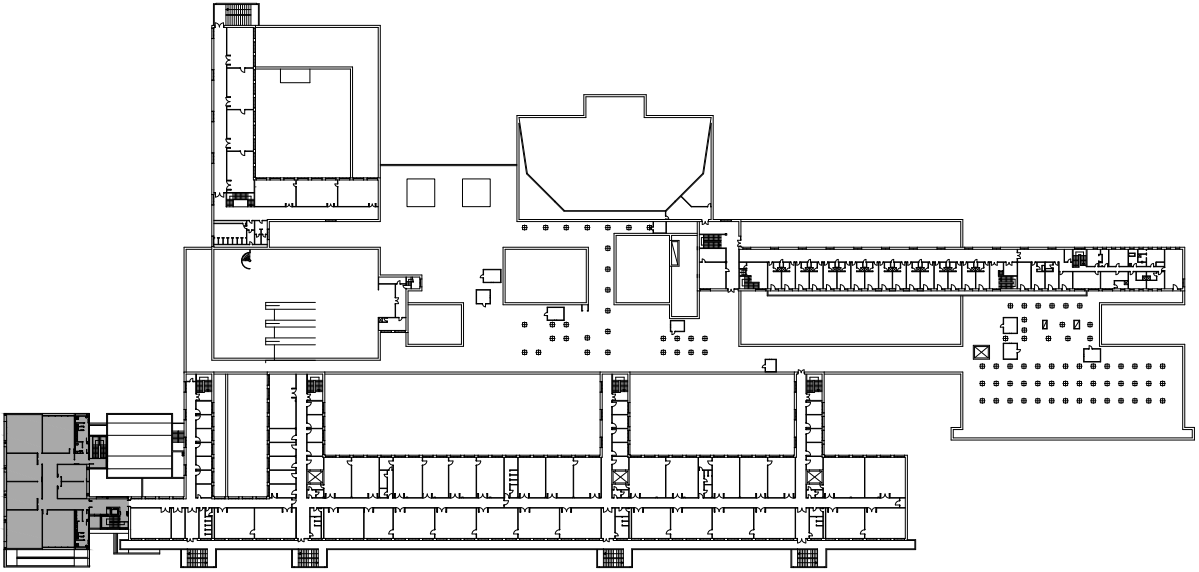
La obra del arquitecto discurre por itinerarios incontrolables dibujados por un cúmulo de anhelos perseguidos y encuentros inesperados. En el año 1997 se terminó de construir el Pabellón de Bachillerato y Polideportivo, una pequeña ampliación al enorme edificio del colegio del Salvador de los padres jesuitas de Zaragoza construido en 1967<sup>3</sup> según el proyecto del arquitecto José Romero, cuya renuncia a la dirección de obra nos privó de la hermosa capilla piramidal proyectada. La ampliación debería albergar las aulas de bachillerato y un polideportivo cubierto y ubicarse en el extremo oeste del edificio ocupando el espacio vacío dejado por

---

1 Werner Heisenberg, *Physics and Philosophy* (Londres: Penguin Books, 2000),26.

2 Obras fruto de la inteligencia colectiva desarrollada a lo largo de más de tres décadas de trabajo con mis compañeros, los arquitectos Carlos Labarta, Gabriel Oliván y Pablo de la Cal, unidos por la amistad que se forjó en nuestros años de formación en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra. También hemos disfrutado del trabajo común con otros estupendos arquitectos, como es el caso de Alejandro Deán, tan presente en la ampliación del colegio Agustín Gericó de Zaragoza.

3 En un capítulo previo, dedicado a la Universidad Laboral de Huesca, se ha tratado este edificio, cuyo magnífico anteproyecto pude consultar gracias al hermano Jordana, archivero del colegio. Allí se encontraban los primeros esbozos de la pirámide ausente del edificio construido. Años más tarde pude acceder a los planos originales del proyecto de Romero y comprobar que la pirámide, situada en el centro de la planta del edificio, fue alterada durante la construcción hacia una forma más conservadora.



un pabellón de internado no construido usado como frontón y caracterizado por un muro de contención que delimitaba dos niveles de patios. El espacio disponible era escaso por lo que se optó por un *apilamiento funcional*<sup>4</sup>: las dos plantas de aulas se elevarían sobre el campo de juegos cubierto. Así, el estricto ortoedro proyectado se empotraría cuatro metros en el terreno para nivelar los dos niveles de las nuevas aulas con las alturas homólogas del edificio existente. La construcción es posible gracias al empleo de una estructura industrializada de hormigón: esbeltas placas nervadas de 20 m de luz simplemente apoyadas en dos pórticos paralelos de pilares de una pieza con vigas encajadas entre ellos. Una vigorosa estructura que se muestra en el espacio deportivo y que se retira con discreción en las plantas de aulas, cerradas con el humilde y eficaz aparejo de ladrillo propio del edificio al que se une<sup>5</sup>.

En 2001 se debe abordar el encargo de la Universidad de Zaragoza para urbanizar el espacio vacante entre dos de los edificios principales del campus Río Ebro: una plaza que debería incluir una pérgola que conectase el edificio Torres Quevedo y el Edificio Betancourt, así como la construcción de unos pequeños pabellones situados en límite norte de este espacio. La pérgola devino en el motivo principal del proyecto. El desnivel entre ambos edificios se supera con una *promenade* de planos decalados que cubren un tránsito pausado entre tres plataformas. Cubiertas metálicas soportadas por esbeltos pilares vistos en *H*, cálidos planos de madera que levitan sobre el tenso espacio horizontal sombreado pautado por remansos para el reposo entre diedros de madera. La mera funcionalidad es transcendida con la dignificación del paseo en una escenografía de miradas cruzadas. La pérgola de la Plaza de la Ingeniería es hoy una gran habitación abierta entre los dos edificios que acerca, un nuevo lugar cuya vitalidad atestigua su brillante pavimento de hormigón, pulido por el paso diario de centenares de estudiantes<sup>6</sup>.

En el proyecto para el concurso de la Escuela Oficial de Idiomas de Zaragoza de 2009 se trata la cuestión del patio en el edificio docente y sus probadas virtudes en espacios escolares. Se propuso un edificio compacto, casi acorazado, donde las palabras quedan protegidas entre los muros y patios del edificio, resguardadas del abigarrado y denso entorno donde ha de situarse. El proyecto, como tantos

---

4 El inimitable Gimnasio Maravillas de Alejandro de la Sota era la prueba construida con la que se convenció a la propiedad de la posibilidad real de construcción de un sistema que debería soportar no una, sino dos plantas de aulas sobre una pista polideportiva salvando una luz de veinte metros

5 La secuencia de estratos apilados del pabellón anexo al Colegio Jesuitas se proyectó con un conocimiento escaso de las experiencias de García de Paredes en el *Stella Maris* de Málaga o en los colegios de Granada. El recuerdo de este proyecto de juventud se reavivó más de dos décadas después con el estudio intenso de las primeras obras de García de Paredes.

6 No resulta extraña, tras la experiencia de este proyecto, la admiración por las enfiladas infinitas de las pérgolas tristemente destruidas de la Universidad Laboral de Zaragoza o por la vitalidad de las escaleras de los edificios docentes de José María García de Paredes.



otros de la modernidad, fabrica sus exteriores a modo de patios inundados de luz y silencio, elementos necesarios para la concentración del alumno y el correcto aprendizaje. El rigor como fuente de fecunda libertad creativa. Ecos de las palabras de Mies - *satisfacer la ley para alcanzar la libertad*- en un proyecto enraizado con las arquitecturas modernas que basaron su interés en la consistencia del objeto, entendida como suma de relaciones entre las partes derivadas, a su vez, de la ordenación del programa <sup>7</sup>.

En la ampliación del colegio Agustín Gericó de Zaragoza de 2016 se debe incluir un nuevo programa para educación infantil y residencia de profesores. En un entorno urbano dispersamente consolidado la propuesta se pliega a la alineación como testimonio de urbanidad. Sobre el zócalo de aulas se eleva la caja cerámica de la residencia de profesores con su habitación abierta al cielo en cubierta. El material es entendido como garante de la unidad del proyecto. En continuidad con la tradición constructiva local la expresión del conjunto es confiada al ladrillo. El proyecto está caracterizado por el meticuloso tejido de diferentes trabajos con el material cerámico utilizado en las celosías. De alguna manera, se revisita la tradición moderna dulcificada por la presencia del material. Las diferentes celosías adaptan su diseño al programa al que sirven con un variado gradiente de respuestas según las orientaciones de los muros. Rigor y oficio en un proyecto entendido como el mecanismo de construcción del lugar desde la estricta resolución de un programa. La arquitectura se distancia de las referencias personales para incorporarse a una secuencia anónima construida desde la fidelidad al tiempo propio.

---

<sup>7</sup> Es evidente la deuda de este proyecto con la arquitectura de Jacobsen en la Escuela Munken-gards y sobre todo con el magnífico damero de aulas y patios de la Universidad Laboral de Huesca.



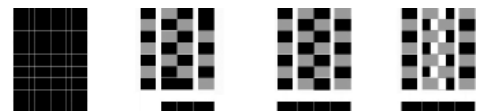
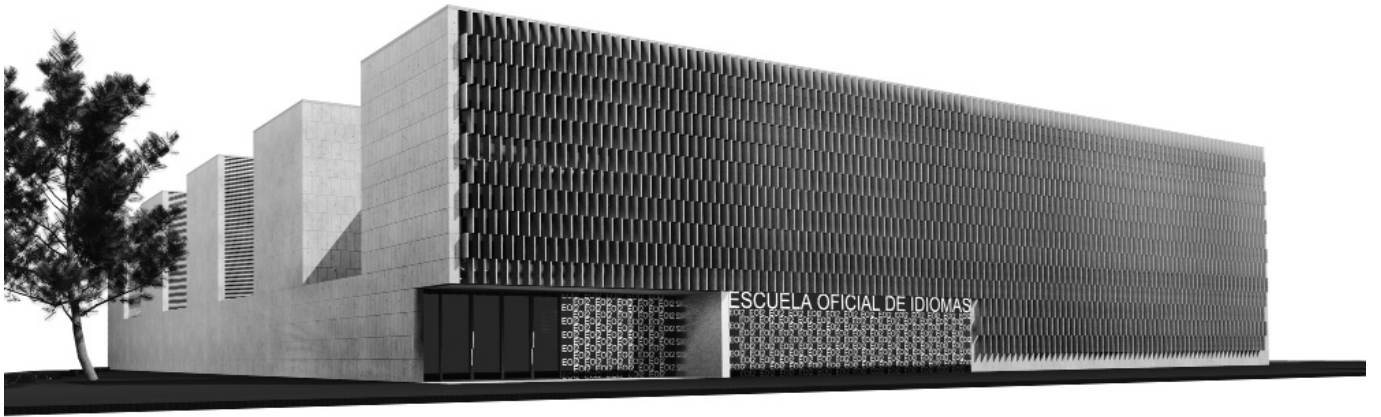
Entre 1949 y 1978 se desarrolla en España una experiencia singular en el campo de la formación profesional: la creación de los Institutos y Universidades Laborales destinados a formar a la clase obrera de la España en desarrollo tras las penurias de posguerra. Entre el 16 de julio de 1949, en que se promulga la *Ley de Enseñanza Media y Profesional*, hasta el *Decreto de 16 de noviembre de 1978*, que supone la extinción del estatus jurídico de las Universidades Laborales, las enseñanzas impartidas en estos centros, con bases formativas similares y complementarias, pretenden la modernización de la educación laboral en un país que intenta superar la autarquía imperante a mediados de siglo. El régimen de Franco no desperdició el valor propagandístico de esta reforma, y dedicó ingentes recursos a impulsar una red de centros diseminados por toda la nación: tres centenares de institutos y veintiuna Universidades Laborales. Se trataba de ofrecer un futuro a los hijos de las clases más desfavorecidas, con un doble objetivo: controlar la presión social derivada del empobrecimiento acelerado de lo más humildes, así como activar la economía de las zonas más atrasadas promoviendo el desarrollo agrícola e industrial a través de estos centros que actuarían como focos de desarrollo de las economías regionales.

Para la arquitectura española fue una ocasión única. A comienzos de los '50, también los arquitectos españoles emprenden su propia apertura al exterior. Las primeras generaciones de posguerra, con una actitud de abierta rebeldía hacia la arquitectura oficial de la década anterior, en general entregada a una rancia y populista monumentalidad, encuentran en los concursos para estos centros una gran oportunidad de experimentar sus ideas.

También la administración estaba cambiando, y brillantes arquitectos de convicción moderna llegaron a puestos claves. Y ello se nota en las propias bases de los concursos, que no ocultan sus simpatías modernas, alentadas en ocasiones por el propio régimen, que con su habitual pragmatismo no duda en aprovecharse de su valor simbólico. Además, la participación en las diversas convocatorias nacionales de los mejores y más avanzados arquitectos permitió que entre los nuevos centros construidos se encontrasen algunos de los edificios más significativos de la modernidad en nuestro país.

El *Concurso nacional de anteproyectos para Institutos Laborales de 1953* es uno de los grandes momentos del viaje de la arquitectura española - y en particular de la arquitectura educativa - hacia la modernidad. La presencia del experto internacional en arquitectura escolar, el suizo William Dunkel, invitado por Fisac para establecer las bases del concurso y orientar al jurado, es una oportunidad única de apertura hacia las corrientes modernas europeas, y fue aprovechada con una progresiva presencia de España en el debate europeo de la nueva arquitectura docente a través de la Sección de la Comisión de Construcciones Escolares de la





### Unión Internacional de Arquitectos.

La nutrida participación, en estrictas condiciones de anonimato, culminó con una acertada selección de ganadores, en su mayor parte reconocidos miembros de la primera y segunda generación de posguerra como Fisac, De Miguel, Corrales, Bohigas, Laorga y Aburto. Las propuestas premiadas comparten el rechazo a los mitos de un “estilo nacional”, propio de los primeros años de posguerra, y un abierto compromiso con el proyecto moderno. Las categorías esenciales de la forma moderna se abren paso en los nuevos edificios para los Institutos Laborales, que son encargados a los equipos premiados y serán construidos en todo el país.

La arquitectura de estos centros, que nada debe envidiar a las realizaciones internacionales de la época, posee notas singulares. La gran escasez de medios es superada con la honestidad constructiva. Se trata de “hacer más con menos”, y de la cuidada selección de técnicas y materiales resultan formas de gran tectonicidad. En este sentido, la modernidad de los nuevos institutos se caracteriza por una singular abstracción de lo vernacular, derivada las condiciones de partida del concurso nacional.

La exigencia de que las edificaciones fuesen de una sola planta y de que se incorporasen las técnicas constructivas locales fue determinante para la configuración de un tipo de instituto laboral de pabellones que evoca las construcciones rurales, cuyas formas son destiladas en una arquitectura de visualidad moderna donde priman los valores sensoriales de los espacios construidos con materiales primarios e intemporales como la piedra, el ladrillo o los revestimientos de cal. Estos edificios dan fe de la intensa transferencia de la arquitectura nórdica hacia la obra de los arquitectos españoles emergentes. Los maestros de posguerra como Sota o Fisac reinterpretan con indudable fortuna la sensualidad formal de Aalto y la elegancia cartesiana de Jacobsen. Este influjo del empirismo nórdico se sumará a la tradición mediterránea y la sabiduría constructiva para conformar las señas de identidad de la arquitectura moderna española de la segunda mitad del siglo XX.

En Aragón se construyeron siete Institutos Laborales y sólo uno de ellos, el San Alberto Magno de Sabiñánigo (Huesca) debe ser considerado una pieza de arquitectura moderna y reconocido en un lugar destacado en la historia de la arquitectura moderna de Aragón como uno de los principales exponentes nacionales de la serie de edificios construidos tras el concurso nacional de proyectos que lo propició. El instituto de Bohigas, Martorell, Gili y Bassó tiene la singularidad de ser la materialización del proyecto más avanzado entre los premiados en 1953. Es una obra de juventud de unos arquitectos que se sienten continuadores de las vanguardias anteriores a la contienda civil, particularmente de los manifiestos del GATEPAC para la renovación de la arquitectura docente. En Sabiñánigo ya aparecen dos de las principales preocupaciones de la obra de Bohigas y su estudio



MBM: la base teórica e investigadora de sus proyectos de arquitectura docente que los consagrará como grandes especialistas españoles, y la especial sensibilidad urbana de sus edificios.

La topografía del solar propuesto para el instituto es el origen de una formalización que desmiente la falta de urbanidad atribuida a la arquitectura moderna. No se trata de un objeto implantado en el paisaje sin referencias a su entorno, sino de un inteligente ejercicio de incorporación de los espacios exteriores y de los vacíos urbanos al sistema general de relaciones entre las partes del edificio. El entorno no es considerado como un decorado o telón de fondo, sino que desempeña un papel activo en la génesis de la forma. Los materiales de proyecto también son sensibles al contexto y conforman una elegante abstracción de los invariantes de la arquitectura pirenaica en pabellones de piedra y paramentos blancos. Por todo ello, el conjunto es un admirable ejemplo de la eficacia del proyecto moderno para resolver las cuestiones medulares de espacio, tiempo y arquitectura.

Por su parte, la evolución de la arquitectura de las Universidades Laborales refleja fielmente la historia de la arquitectura española moderna de posguerra. En la etapa inicial, de 1945 a 1959, predominan las experiencias antimodernas de Luis Moya en Gijón y Zamora, y una arquitectura en transición hacia las vanguardias europeas. En el periodo de desarrollo, entre 1960 y 1964, la modernidad cristaliza definitivamente, con magníficas obras como las de Laorga y López Zanón en La Coruña, Cáceres y Huesca. La fase de expansión y crisis, que termina con el último edificio construido en Vigo en 1975, es la más prolífica, con once nuevos centros. Cano Lasso y Moreno Barberá serán los arquitectos más señalados de este periodo con una obra que ya manifiesta las primeras dudas de una modernidad vacilante ante las incursiones de otras disciplinas como la sociología o la historia y que empieza a cuestionar la validez del Estilo Internacional.

En Aragón se construyeron casi simultáneamente dos centros: la Universidad Laboral Femenina de Zaragoza y la Universidad Laboral *Quinto Sertorio* de Huesca. Son conjuntos edificatorios sin precedentes por su programa y tamaño, levantados de una sola vez en las afueras de ambas ciudades. En su formalidad responden a los dos principales sistemas arquitectónicos empleados en las veintiún Universidades construidas en toda España: las organizaciones racionales de pabellones inspiradas en la tradición de los campus universitarios, de clara estirpe lecorbusierana y una nueva estructura que empieza a implantarse en Europa a comienzos de los sesenta, los *mat-buildings* o *edificios alfombra*, cuyo paradigma es la *Freie Universität* de Berlín. Ambos centros, con su diversa formalidad pueden considerarse los últimos representantes modernos en la región del auge y caída de las *megaestructuras* de la década de los sesenta que tan certeramente categorizó Reyner Banham.



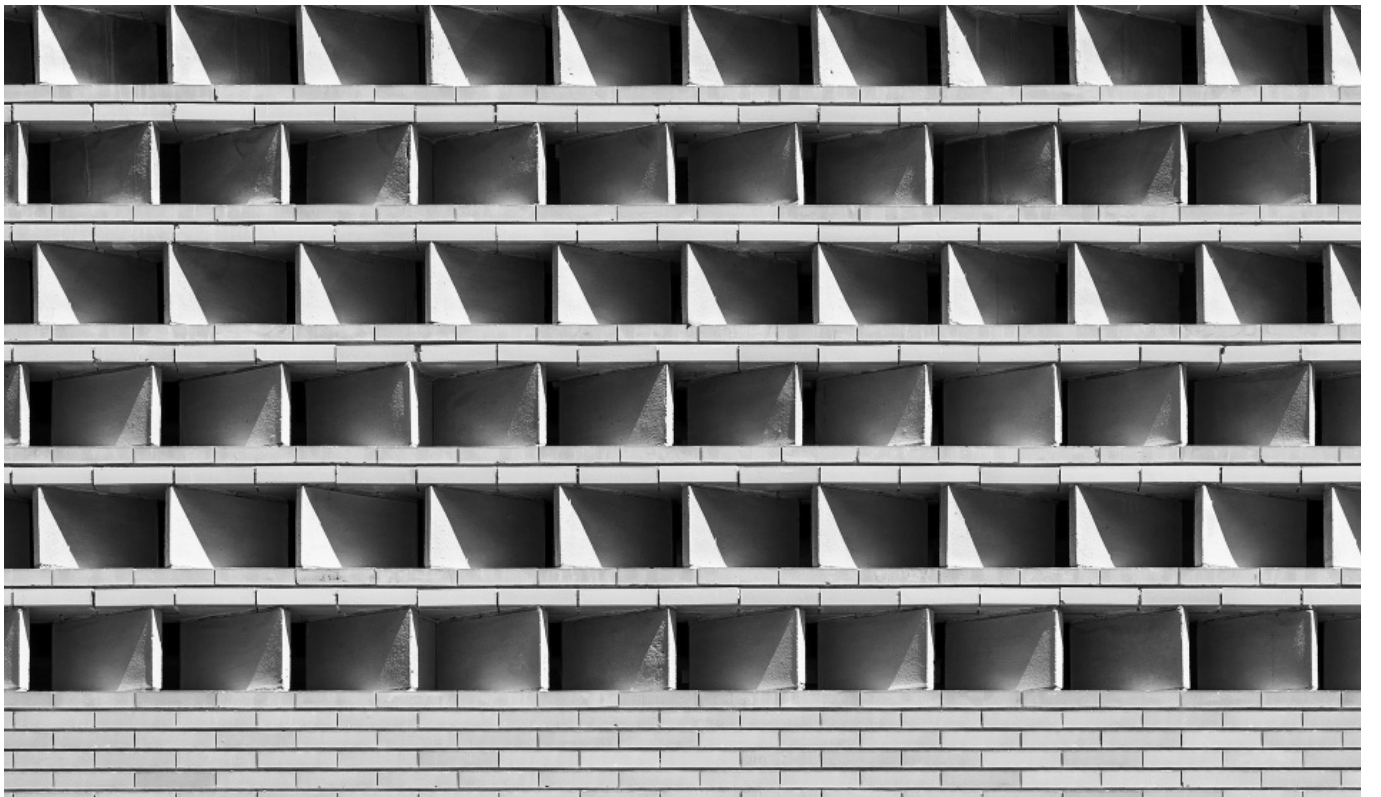
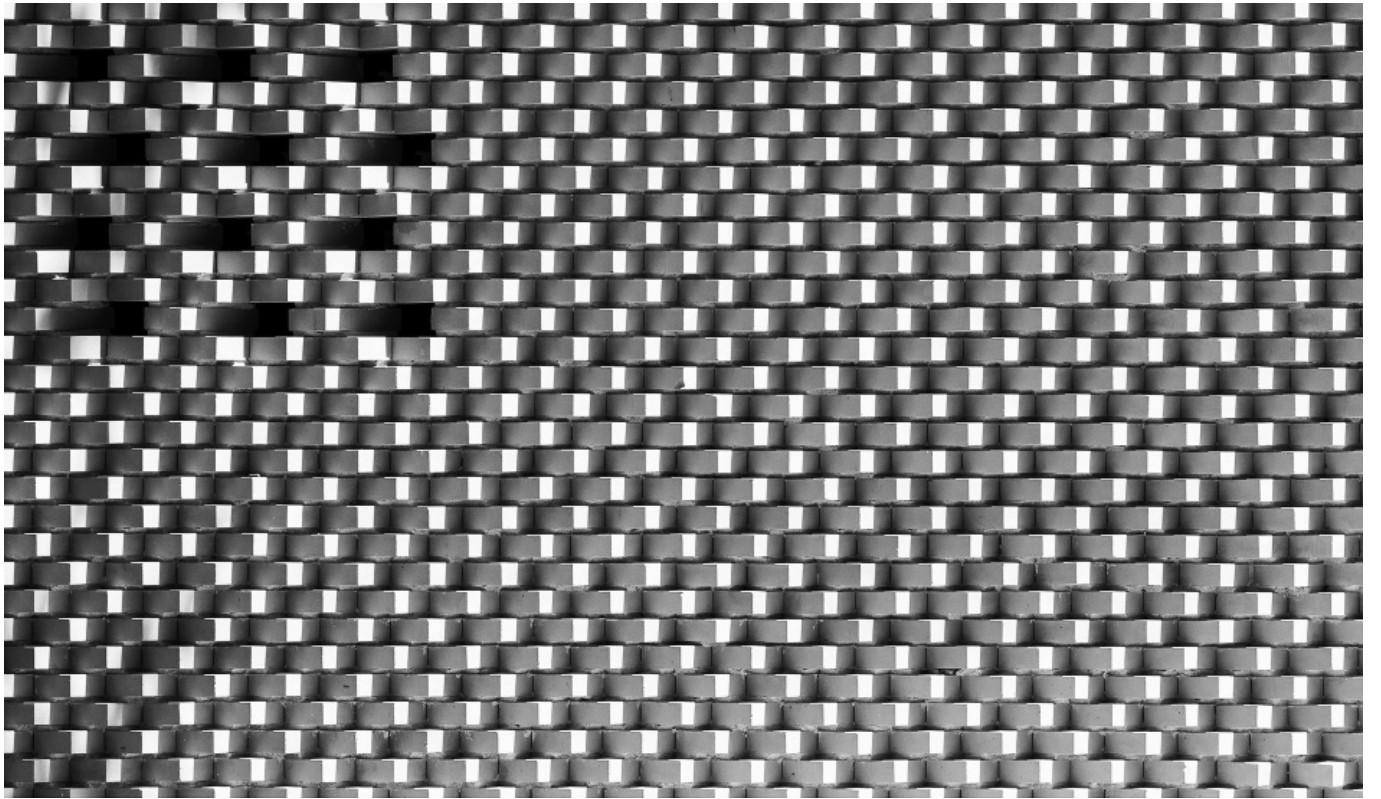
La Universidad Laboral Femenina de Zaragoza reproduce los mecanismos de ocupación del territorio de la ciudad moderna ideal, particularmente la segregación funcional y las estructuras diagramáticas, organizada según un sistema aditivo de edificios con funciones diferentes y tamaños diversos según una composición neoplástica en planta apoyada en largos ejes ortogonales de comunicación. Es la gran obra en nuestra región de Manuel Ambrós Escanellas, arquitecto elegante y eficaz, cuya presencia en la modernidad aragonesa no ha sido suficientemente reconocida. El gran edificio pantalla de doce plantas que acoge la residencia de alumnas mantiene su poderosa presencia en la margen izquierda del río Ebro a pesar de que la expansión del área metropolitana de Zaragoza ya le alcanzó décadas atrás. Megaestructura de otros tiempos, su tamaño entrañaba el germen de su destrucción. Hoy está siendo demolida entre la indiferencia y laxitud de una administración incapaz de encontrar un destino a sus instalaciones más allá de su trágico derribo para permitir que sobre sus ruinas modernas se construya un parque logístico.

La Universidad Laboral de Huesca es un magnífico conjunto de volúmenes puros a la manera de un gigantesco bodegón arquitectónico donde pirámide, bloque laminar y losa horizontal se imponen en el paisaje con intensidad metafísica. A nuestro juicio, el centro de Huesca junto con la Universidad Laboral de Almería, más reconocida en publicaciones, son los mejores representantes de la modernidad entre los veintiún centros que se construyeron en España.

En Huesca, el proyecto moderno alcanza las mayores cotas de abstracción. La malla de 3,6 x 3,6 m que ordena muros de ladrillo y láminas de vidrio para encerrar vastos espacios, tiene una presencia intensa y obsesiva que hace de la Laboral un paradigma de los *mat-buildings* en España.

Sistema, extensión, flexibilidad, tiempo. Las categorías del mat building establecidas por Alison Smithson en 1974 se anticipan en la Universidad de Huesca. Laorga y López Zanón son pioneros con este edificio de un tipo que sigue obsesionando a los *arquitectos contemporáneos*. Desde una aguda intuición arquitectónica abordan la construcción de un *edificio fortaleza desde* una aparente sencillez geométrica que genera una topología de valor simbólico que apela a los arquetipos de las *instituciones humanas*.

La Universidad Laboral de Huesca es una lección de la eficacia de la Forma Moderna en la resolución de programas complejos. La consistencia visual preside todos los niveles del proyecto, desde la esencial tectonicidad del detalle constructivo, base de un sistema de relaciones fundado en los criterios de economía, rigor y precisión, hasta la construcción del lugar con la introducción de un nuevo orden visual de enorme potencia, que hunde sus raíces en la búsqueda





del *genre terrible* para configurar un particular *témenos* de exquisita geometría que se impone en el paisaje con intensidad metafísica y que medio siglo después no ha perdido un ápice de su fuerza primigenia. Nos encontramos ante un edificio único en la arquitectura española moderna, paradigma de la sensibilidad iluminista de las primeras vanguardias, enraizada con la idea de lo sublime en arquitectura que iniciaron los visionarios arquitectos de la Francia revolucionaria del siglo XVIII, tan afín al afán de pureza y autonomía de la modernidad.

En 1963, José María García de Paredes compone un estricto cofre cerámico para albergar los nuevos espacios de la Escuela de Artes y Oficios de Teruel. El solar, un paralelogramo, se situaba la esquina de una de las manzanas que conforman la Plaza de la Catedral.

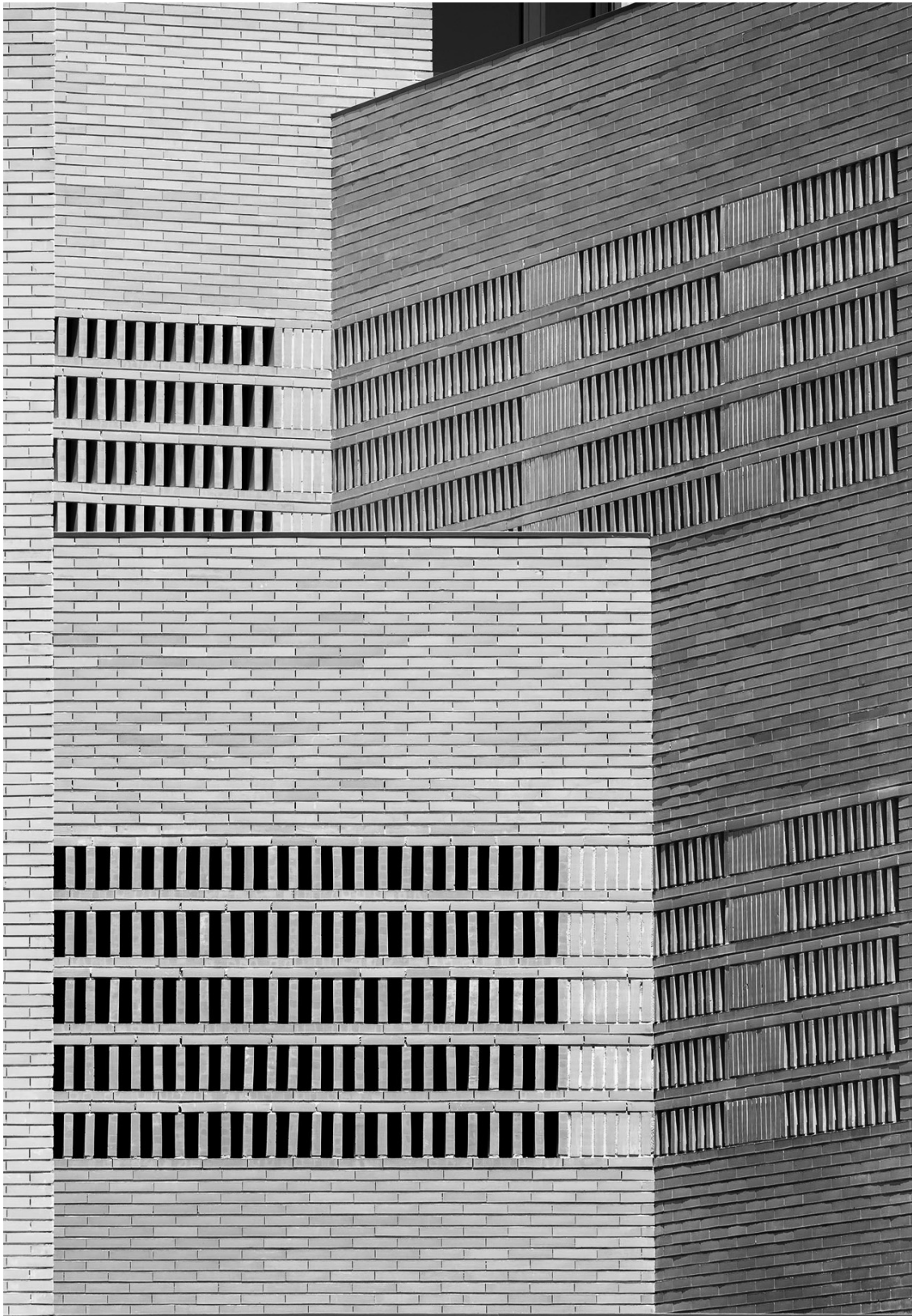
En la memoria del proyecto, el autor insiste en la necesidad de *expresión* de un edificio moderno desde el estudio cuidadoso de las preexistencias ambientales: una arquitectura monumental, dominada por la poderosa presencia la Casa del Deán y la Torre de la Catedral. Los invariantes que identifica como argumento de proyecto son la cubierta y el alero, el color y la textura del ladrillo, el predominio del macizo sobre el vano, el basamento y la asimetría de los huecos.

García de Paredes elige una estrategia de *armonización por afinidad* para construir un edificio de expresión y funcionalidad contemporáneas en un espacio histórico, mediante una gradual mutación de los valores del contexto hacia las categorías de la Forma Moderna. La filigrana cerámica mudéjar del entorno suscita un poderoso apilamiento de ladrillos macizos - material principal de proyecto - que alterna pesados estratos con acusadas rasgaduras horizontales que reúnen los huecos de cada planta. Un cofre cerámico donde García de Paredes condensa lo aprendido en sus primeros edificios y que abre nuevos caminos de su obra posterior.

En la Escuela de Teruel, García de Paredes supera el peso de la historia con una exploración decidida de invariantes modernos y cuestiones arquitectónicas cuya vigencia permanece intacta. La inteligente separación de estructura y fachada - en un estricto apilamiento funcional- que destila una ambigua lectura de los lienzos cerámicos, entre los valores textiles del cerramiento anunciados por Semper y las composiciones suprematistas del Mies del monumento a Rosa de Luxemburgo o las casas de ladrillo. La cuestión de la esquina con una arista dislocada entre las dos fachadas, evidencia de su condición ingrátida. La cubierta, más allá de la mera funcionalidad, se desarrolla en sutiles plegaduras que prolongan los paramentos cerámicos verticales, en continuidad con la sutil dislocación de la ortogonalidad de la planta hacia geometrías romboidales de matriz constructivista.

La experiencia educativa de los Institutos y Universidades Laborales, y de las renovadas Escuelas de Artes y Oficios, ha dejado en Aragón cuatro soberbios





edificios que demuestran la eficacia y vigencia del Proyecto Moderno. Estas obras contribuyeron decisivamente a la difusión de la modernidad en nuestra región y son muestra patente de un periodo en que la mayor parte de los arquitectos concibieron sus edificios con los principios y sistemas modernos, obteniendo resultados de tanta solvencia que han asegurado que sus espacios sigan utilizándose hasta nuestros días, renovados como centro cultural en Sabiñánigo, o centro de secundaria en Huesca, prácticamente intactos en la Escuela de Artes y Oficios de Teruel. En suma, obras que merecen, sin duda, formar parte destacada, no sólo de la historia de la modernidad aragonesa, sino también de la arquitectura española.

Hasta aquí la glosa de una arquitectónica suite moderna en cuatro tiempos. Topografía en Sabiñánigo, construcción del lugar en Zaragoza y Huesca, y el peso de la Historia en Teruel. Como en la música nos encontramos ante una composición integrada por movimientos variados, basados en una misma tonalidad – inéditos espacios para una nueva educación laboral- construida al compás único de su espacio y tiempo, interpretada con seguridad y confianza absoluta en los instrumentos del Proyecto Moderno.

# Bibliografía

---

**Teoría del  
Proyecto Moderno**

- Addison, Joseph. 1991. *Los placeres de la imaginación y otros ensayos*. Madrid: Visor.
- Banham, Reyner. 2001. *Megaestructuras*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Burke, Edmund. 2014. *Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello*. Madrid: Alianza Editorial.
- Curtis, William J. R. 2007. *La arquitectura moderna: desde 1900*. New York: Phaidon Press.
- Eliade, Mircea. 1991. *Mito y Realidad*. Barcelona: Labor.
- Frampton, Kenneth. 1999. *Estudios sobre cultura tectónica: poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*. 22. Madrid: Akal.
- . 2009. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Madrid: Gustavo Gili.
- . 2020. *Teoría*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gastón, Cristina, y Teresa Rovira. 2007. *El proyecto moderno: pautas de investigación*. Barcelona: Edicions UPC.
- Kant, Immanuel. 2015. *Observaciones acerca del sentimiento de lo bello y lo sublime*. Madrid: Alianza Editorial.
- Kaufmann, Emil. 1982. *De Ledoux a Le Corbusier: origen y desarrollo de la arquitectura autónoma*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Le Corbusier. 1998. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Ediciones Apóstrofe.
- . 2005. *Acerca del Purismo. Escritos 1918-1926*. Madrid: El Croquis.
- Linazasoro, José Ignacio. 2013. *La Memoria del Orden*. Madrid: Abada.
- . 2022. *La arquitectura del contexto*. Madrid: Ediciones Asimétricas.
- Löwy, Michael. 2018. *Redención y Utopía*. Santiago de Chile: Ariadna Ediciones.
- Martí, Carlos. 2005. *La cimbra y el arco*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- . 2014. *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos.
- Martienssen, Rex D. 2020. *La idea de espacio en la arquitectura griega*. Ediciones Asimétricas. Madrid.
- Moneo, Rafael. 2022. *Escritos sobre arquitectos españoles (1961-2021)*. Madrid: Ministerio de Fomento.
- Montaner, Josep María. 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Mumford, Lewis. 2013. *Historia de las utopías*. Logroño: Pepitas de Calabaza.
- Pallasmaa, Juhani. 2022. *Diseminaciones: Semillas para el pensamiento arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Perec, Georges. 1999. *Especies de Espacios*. Barcelona: Montesinos.
- Piñón, Helio. 1997. *El Sentido de la arquitectura moderna*. Barcelona: Edicions UPC.
- . 2005. *El Proyecto como (re)construcción*. Barcelona: Edicions UPC.
- . 2006. *Teoría del proyecto*. Barcelona: Edicions UPC.

- . 2008. *El Formalismo esencial de la arquitectura moderna*. Barcelona: Edicions UPC.
- . 2023. *Observaciones elementales sobre el proyectar*. Madrid: Ediciones Asimétricas.
- Sedlmayr, Hans. 1957. *La revolución del arte moderno*. Madrid: Rialp.
- Semper, Gottfried. 2014. *Escritos fundamentales de Gottfried Semper: el fuego y su protección*. Barcelona: Fundación Arquia.
- Solá Morales, Ignacio. 2003. *Inscripciones*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Solaguren-Beascoa, Félix. 2017. *Investigar en Arquitectura*. Valencia: TC Cuadernos.
- Tafuri, Manfredo. 1984. *La esfera y el laberinto*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Vidler, Anthony. 1992. *The Architectural Uncanny: Essays in the Modern Unhomely*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- . 2002. *Warped Space: Art, Architecture, and Anxiety in Modern Culture*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.

- Darian-Smith, Kate, y Julie Willis. 2017. *Designing Schools: Space, Place and Pedagogy*. New York: Routledge.
- Foucault, Michel. 2012. *Vigilar y castigar*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Hille, Thomas. 211d. C. *Modern Schools: A Century of Design for Education*. Oxford: Wiley.
- Mayordomo Pérez, Alejandro. 1979. *Historia de la Educación en España*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Pozo Bernal, Melina. 2021. *La disolución del aula: Mapa de espacios arquitectónicos para un territorio pedagógico*. 2021.<sup>a</sup> ed. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla.
- Puelles Benítez, Manuel. 2009. *Modernidad, republicanismo y democracia: una historia de la Educación (1898-2008)*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Roth, Alfred. 1966. *The New Schoolhouse / Das Neue Schulhaus / La Nouvelle Ecole*. Zurich: Verlag für Architektur.
- Suarez Rodríguez, José Luis, ed. 1966. *Enciclopedia de la Nueva Educación*. Madrid: Apis.

---

**Arquitectura  
Moderna**

- Aalto, Alvar. 2000. *Alvar Aalto: de palabra y por escrito*. Editado por Göran Schildt. Madrid: El Croquis.
- Blas Gómez, Felisa de. 2021. *Arquitectura efímeras: Adolphe Appia, música y luz*. Buenos aires: Nobuko.
- Campo Baeza, Alberto. 2016. *Varia Architectonica*. Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).
- Drexler, Arthur, Thomas S. Hines, y Richard Joseph Neutra. 1982. *The Architecture of Richard Neutra: From International Style to California Modern*. New York: Museum of Modern Art.
- Jacobsen, Arne. 2005. *Edificios públicos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Johnson, Philip C. 1947. *Mies Van Der Rohe*. New York: Museum of Modern Art.
- Juarez, Antonio. 2006. *El universo imaginario de Louis I. Kahn*. Barcelona: Fundación Arquia.
- Kidder Smith, George Everard. 1963. *Guida dell'Architettura Contemporanea in Europa*. Milano: Edizioni della Comunita.
- Lamprecht, Barbara, Julius Shulman, y Peter Gössel. 2010. *Neutra. Complete Works*. Colonia: Taschen.
- Le Corbusier, y Pierre Jeanneret. 1995. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre complète*. Basel: Birkhauser Verlag.
- Martínez Roger, Ángel, ed. 2004. *Adolphe Appia. Escenografías*. Madrid: Círculo de Bellas Artes.
- Neutra, Richard Joseph, Willy Boesiger, y S. Giedion. 1964a. *Richard Neutra, 1950-60: Buildings and Projects*. 6th ed. London: Thames and Hudson.
- Neutra, Richard Joseph, Willy Boesiger, y Sigfried Giedion. 1964b. *Richard Neutra, 1923-50: Buildings and Projects*. 6th ed. London: Thames and Hudson.
- Pehnt, Wolfgang. 1964. *Encyclopedia of Modern Architecture*. New York: H. N. Abrams.
- Solaguren-Beascoa, Felix. 2001a. *Arne Jacobsen. Aproximación a la obra completa:1926-1949*. Barcelona: Fundación Arquia.
- . 2001b. *Arne Jacobsen. Aproximación a la obra completa:1950-1971*. Barcelona: Fundación Arquia.
- . 2001c. *Arne Jacobsen. Dibujos:1958-1965*. Barcelona: Fundación Arquia.
- . 2004. *Arne Jacobsen. Obras y Proyectos*. Barcelona: Gustavo Gili.

- AA, VV. 2010. *Equipamientos I. Lugares públicos y nuevos programas, 1925-1965. Registro Docomomo Ibérico*. Barcelona: Fundación Arquia.
- Carvajal, Javier. 2000. *Javier Carvajal*. Madrid: Munilla Leira.
- Cortés, Juan Antonio. 2006. *Gobierno Civil de Tarragona, 1957-1964: Alejandro de la Sota*. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería.
- Couceiro, Teresa, ed. 2015. *II Congreso Pioneros de la Arquitectura Moderna Española: Aprender de una obra*. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota y General de Ediciones de Arquitectura.
- , ed. 2016. *III Congreso Pioneros de la Arquitectura Moderna Española: Análisis Crítico de una obra*. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota y General de Ediciones de Arquitectura.
- Flores, Carlos. 1989. *Arquitectura española contemporánea: 1950-1960*. Madrid: Aguilar.
- González Capitel, Antón. 1986. *Arquitectura española, años 50, años 80*. Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).
- Landrove, Susana. 2010. *Equipamientos II. Ocio, deporte, comercio, transporte y turismo. Registro Docomomo Ibérico, 1925-1965*. Barcelona: Fundación Arquia.
- Ortiz-Echagüe, Cesar. 1965. *La Arquitectura Española Actual*. Madrid: Rialp.
- Otxotorena, Juan Miguel, Miguel Angel Alonso, y José Manuel Pozo, eds. 1998. *De Roma a Nueva York: Itinerarios de la Nueva Arquitectura Española 1950-1965*. Pamplona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Navarra.
- Pozo, José Manuel, ed. 2000. *Los años 50: La arquitectura española y su compromiso con la historia*. Pamplona: T6 Ediciones.
- , ed. 2004. *Los brillantes 50: 35 proyectos*. Pamplona: T6 Ediciones.
- Pozo, José Manuel, Héctor García-Diego, y Beatriz Caballero, eds. 2016. *Arquitectura importada y exportada en España y Portugal (1925-1975): actas preliminares. Pamplona 5/6 mayo 2016*. Pamplona: T6 Ediciones.
- Ruiz Cabrero, Gabriel. 2001. *El moderno en España: arquitectura 1948-2000*. Madrid: Tánais.
- Urrutia, Angel. 2002. *Arquitectura española contemporánea: documentos, escritos, testimonios inéditos*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- . 2003. *Arquitectura española. Siglo XX*. Madrid: Cátedra.

---

**Arquitectura  
Docente Moderna  
España**

- AA, VV. 2013. *Espacios para la enseñanza 1. Arquitecturas docentes de 6 arquitectos españoles de la mitad del siglo XX*. Madrid: Ediciones Asimétricas.
- . 2014. *Espacios para la enseñanza 2. Arquitecturas docentes de 6 arquitectos españoles de la mitad del siglo XX*. Madrid: Ediciones Asimétricas.
- . 2015. *Espacios para la enseñanza 3. Arquitecturas docentes de 6 arquitectos españoles de la mitad del siglo XX*. Madrid: Ediciones Asimétricas.
- . 2016. *Espacios para la enseñanza 4. Nuevos Estudios sobre Arquitectura Docente en España*. Madrid: Ediciones Asimétricas.
- Burgos, Francisco. 2007. *La arquitectura del aula: nuevas escuelas madrileñas, 1868-1968*. Madrid: Ayuntamiento de Madrid, Área de las Artes.
- Casqueiro, Fernando. 2014. *Canon de Centros Escolares del siglo XX*. Madrid: Marea Libros.
- Dirección General de Enseñanza Primaria. 1957. *Plan Nacional de Construcciones Escolares (Volumen I). Proyectos tipo de escuelas y viviendas de maestros*. Madrid: Ministerio de Educación.
- . 1958. *Plan Nacional de Construcciones Escolares (Volumen II). Proyectos tipo de escuelas graduadas*. Madrid: Ministerio de Educación.
- . 1960. *Plan Nacional de Construcciones Escolares. Operación Escuela*. Madrid: Ministerio de Educación.
- García-Pablos, Rodolfo, ed. 1962. *Construcciones escolares*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Martínez Marcos, Amaya. 2016. «Modernidad y vigencia en la arquitectura escolar de Barcelona y Valencia (1956-1968)». *TDX (Tesis Doctorals en Xarxa)*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Rodríguez Méndez, Francisco Javier. 2004. «Arquitectura escolar en España: 1857-1936: Madrid como paradigma». Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).
- Visedo Godínez, José Miguel. 1986. «La construcción escolar primaria en los centros públicos españoles de 1857 a 1985. Evolución histórica y análisis comparativo». Murcia: Universidad de Murcia.



- Basterra, Pablo. 2015. «Arquitectura para una utopía. Universidades laborales 1952-1976». Pamplona: Universidad de Navarra.
- Cano Lasso, Julio. 2003. *Universidad Laboral de Ourense*. Pamplona: T6 Ediciones.
- Chust Torrent, Javier Ignacio. 2015. «El centro de orientación de universidades laborales de Cheste (1969-1978). Un proyecto innovador para una sociedad en cambio». Valencia: Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Delgado Granados, Patricia. 2005. *La universidad de los pobres: historia de la Universidad Laboral sevillana y su legado a la ciudad*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- . 2012. *Formación profesional, educación y trabajo: retrospectiva de las universidades laborales*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Dirección General de Enseñanza Laboral. 1955. *Institutos Laborales*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Gonzalez, Jose Ramon. 2016. «La arquitectura de la universidad laboral de Almería. Génesis y desarrollo». Granada: Universidad de Granada.
- Jordà, Carmen. 2005. *Universidad de Cheste, 1967-1969*. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería.
- Monteys, Xavier. 2006. *La Universidad Laboral de Tarragona*. Tarragona: Colegio de Arquitectos de Cataluña.
- Río Vázquez, Antonio S. 2011. *Las universidades laborales gallegas: arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio de Arquitectos de Galicia.
- Ríos González, Sergio, y César García de Castro. 1997. *La Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: Ediciones Trea.
- Robles Cardona, Miguel Ángel. 2014. «La arquitectura de las Universidades Laborales españolas (1946-1978)». Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya .
- Valero, Elisa. 2008. *Universidad Laboral de Almería, 1971-1974*. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería.
- Vasileva, Aneta, ed. 2015. *Fernando Moreno Barberá: un arquitecto para la universidad*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Zafrilla, Ricardo. 1998. *Universidades laborales, un proyecto educativo falangista para el mundo obrero (1955-1978): aproximación histórica*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.
- . 2008. *Universidades laborales: datos y cifras para su historia*. Albacete: Popular Libros.
- . 2008. *Universidades laborales: hacia una historia económica y gráfica*. Albacete: Popular Libros.
- . 2008. *Universidades laborales: imágenes para su historia*. Albacete: Popular Libros.

---

## Escuelas de Artes y Oficios

- Bueno, María Belén. 2010. *La Escuela de Arte de Zaragoza: la evolución de su programa docente y la situación de la enseñanza oficial del grabado y las artes gráficas*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Carlo, Giancarlo de. 1955. *William Morris*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Forcadell, Carlos. 2019. *Oficios e industrias. Cien años de enseñanzas técnicas en Zaragoza (1895-1995)*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- López Gómez, José Manuel. 2005. *La reconstrucción de Teruel 1939-1957*. Teruel: Gobierno de Aragón, Departamento de Educación, Cultura y Deporte.

---

## Arquitectos de los casos de estudio

- Arenas Laorga, Enrique. 2015. «Luis Laorga, Arquitecto». Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).
- Baldellou, Miguel Ángel. 1992. *J.M. García de Paredes, Arquitecto (1924-1990)*. Madrid: Colegio de Arquitectos de Madrid.
- Bohigas, Oriol. 2003. *Oriol Bohigas: realismo, urbanidad y fracasos*. Lecciones-documentos de arquitectura 8. Pamplona: T6 Universidad de Navarra, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
- Bohigas, Oriol, y otros. 1979. *Martorell-Bohigas-Mackay: Arquitectura 1953-1978*. Madrid: Xarait Ediciones.
- Frampton, Kenneth, y Adolfo Martínez. 1985. *Martorell, Bohigas, Mackay: 30 años de arquitectura, 1954-1984*. Madrid: Xarait Ediciones.
- García de Paredes, Ángela. 2015. «La arquitectura de José M. García de Paredes ideario de una obra». Madrid: E.T.S. Arquitectura (UPM).
- García de Paredes, Angela, ed. 2019. *José María García de Paredes, 1924-1990*. arquia/temas 43. Madrid: Fundación Arquia.
- Hernández, Carlos, Alberto Schommer, y Lluís Casals. 1992. *José María García de Paredes*. Málaga: Colegio de Arquitectos de Málaga.
- Laorga, Luis, José López Zanón, y Ramón Pico. 2010. *Escuela Oficial de Náutica y Formación Náutico-Pesquera de Cádiz*. Lampreave.
- Redaelli, Gaia, ed. 2004. *J.M. García de Paredes*. Itinerarios de Arquitectura, I. Córdoba: Fundación Arquitectura Contemporánea.
- Tárrago, Jorge, ed. 2011. *Iglesia y convento Santa María de Belén, Stella Maris: Málaga 1961-1965*. 10. Pamplona, España: T6.

---

**Arquitectura  
Docente Moderna**

- Burgos, Francisco. 2001. «Revolución en las aulas». *Arquitectura Viva*, n.º 78: 17-21.
- Carvajal, Javier. 1965a. «Colegio Internado en Aravaca (Madrid)». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 79: 20-22.
- . 1965b. «El Humanismo de Neutra». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 81: 31-34.
- Consejo Superior de Arquitectos. 1979. «Concurso de Centros Escolares 1979». *Arquitectos: Consejo Superior de Colegios Oficiales de Arquitectos de España*, n.º 25: 6-48.
- Corbusier, Le, y Pierre Jeanneret. 1928. «Cinco puntos sobre una nueva arquitectura». *Arquitectura: órgano de la Sociedad Central de Arquitectos*, n.º 107: 78-80.
- Cortés, Juan Antonio. 1993. «A vueltas con Melnikov». *Bau: Revista de arquitectura*, n.º 7: 50-56.
- Dirección General de Enseñanza Primaria, VV. 1957. «Concurso de Escuelas». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 183: 21-34.
- . 1958. «Concurso de Prototipos para Escuelas Graduadas». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 194: 1-11.
- Durá Gúrpide, Isabel. 2012a. «La revista como referencia, testigo y difusora de la nueva arquitectura escolar». En *Las revistas de arquitectura (1900-1975): crónicas, manifiestos, propaganda: actas preliminares*, 455-64. Pamplona.
- . 2012b. «La Escuela Activa en las Revistas de Arquitectura.» En *4IAU 4ª Jornadas Internacionales sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo, Valencia, 2011*.
- Echaide, Rafael, y César Ortíz-Echagüe. 1970. «Colegio Retamar en Pozuelo de Alarcón (Madrid)». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 146: 56-58.
- Fernández Huidobro, Rafael. 1967. «Concurso de Proyectos Tipo de Construcciones Escolares». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 102: 51-77.
- Hoz, Rafael de la. 1958. «Microescuelas». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 204: 2-8.
- Jacobsen, Arne. 1997. «Escuela Munkegards, Gentofte». *2G: revista internacional de arquitectura*, n.º 4: 42.
- Jacobsen, Arne, y Ingenieros Birch y Krogboe. 1958. «Escuela secundaria, en Gentofte, cerca de Copenhague». *Informes de la Construcción* 10 (097): 9-19.
- Kump, Ernest J. 1957. «The Space-modul School». *Architectural Forum*, diciembre, 124-27.
- Maggi, Angelo. 2016. «The Visual Transmission of European Architecture by George Everard Kidder Smith». En *Congreso Internacional: Inter Photo Arch “ Interpretaciones*», 140-51. Pamplona: Servicio de Publicaciones Universidad de Navarra.
- Martínez Marcos, Amaya. 2010. «Congresos internacionales de arquitectura escolar: Viajes de ida y vuelta en busca de la escuela moderna». En *Viajes en la transición de la arquitectura española hacia la modernidad: actas preliminares, Pamplona, 6-7 mayo 2010, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra*, 239-48. T6 Ediciones.

- Neutra, Richard J. 1960a. «Refugio, nido, hogar». *Informes de la Construcción* 13 (122): 3-6.
- . 1960b. «Escuela intermedia, en Alamitos». *Informes de la Construcción* 13 (125): 3-10.
- . 1961a. «Notas sobre una escuela circular prefabricada». *Informes de la Construcción* 14 (133): 5-6.
- . 1961b. «Hombre, calor y aislamiento». *Informes de la Construcción* 14 (135): 5-12.
- . 1962. «Escuela elemental, Kester Avenue, California». *Informes de la Construcción* 15 (142): 9-12.
- . 1965. «Escuela Superior de Palos Verdes». *Informes de la Construcción* 17 (167): 3-10.
- Neutra, Richard J., y R. Alexander. 1961. «Colegio en Costa-Mesa, California». *Informes de la Construcción* 14 (134): 11-19.
- Ogata, Amy F. 2008. «Building for Learning in Postwar American Elementary Schools». *Journal of the Society of Architectural Historians* 67 (4): 562-91.
- Prentice, Paul, ed. 1953a. «School Issue: Forum on school Building». *Architectural Forum* 99 (4): 117-88.
- . 1953b. «Should the design of today's school be domestic». *Architectural Forum* 99 (4): 166-71.
- Ramírez Potes, Francisco. 2009. «Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna». *Revista Educación y Pedagogía* 21 (54): 29-65.
- Ruiz Cabrero, Gabriel, y Luis Domenech. 1979. «Concurso de Soluciones Arquitectónicas de Centros Docentes». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 219: 15-52.
- Smithson, Alison. 2011. «How to recognise and read mat-building». Traducido por Virginia Renalias y Roger Such. *DPA: documents de projectes d'arquitectura*, nº27-28: 5-22.
- Torres Cuelco, Jorge, Débora Domingo, y Raúl Castellanos. 2012. «El mat-building en las revistas de arquitectura españolas de los 60: la oportunidad de los nuevos campus universitarios». En *Las revistas de arquitectura (1900-1975): crónicas, manifiestos, propaganda*, 447-54. Pamplona: T6 Ediciones.
- Wang, Wilfried. 2006. «La esquina como revelación. De Schinkel a Mies». *Ra. Revista de Arquitectura* 8: 9-18.

---

## Escuelas de Artes y Oficios

- Bravo, Julio, Rafael Lozano, y Pablo Pintado. 1959. «Escuela de Artes y Oficios: Premio Nacional de Arquitectura 1959». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 3: 25-28.
- Moya, Juan. 1956. «Escuela de Artes y Oficios: Premio Nacional de Arquitectura 1955». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 172: 17-21.
- Trapero, Juan, y Enrique Spinola. 1972. «Escuela de Artes y Oficios en Lanzarote». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 165: 45.

---

## Institutos Laborales

- Allanegui, Alejandro. 1954. «Instituto Laboral de Tarazona (Zaragoza)». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.o 145: 1-5.
- Bergera, Iñaki. 2000. «Institutos laborales: de la teoría a la práctica». En *Los años 50: La arquitectura española y su compromiso con la historia: actas del congreso internacional: Pamplona 16-17 marzo 2000*, 195-207. T6 Ediciones.
- Corrales, José Antonio. 1961. «Instituto Laboral de Alfaro (Logroño)». *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 36: 17.
- . 1962. «Instituto Laboral de Alfaro». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 43: 2-7.
- . 1963. «Instituto Laboral en Miranda de Ebro.» *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 44: 29-34.
- Feliu, Ricardo. 1968. «La enseñanza profesional en España». *Revista de educación*, n.º 196: 206-15.
- Fisac, Miguel. 1953. «Instituto Laboral en Daimiel». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 139: 3-14.
- . 1958. «Conjunto de Edificios para la Formación del profesorado de enseñanza laboral en la Ciudad Universitaria de Madrid». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203: 3-10.
- López Mora, José. 1949. «Los Institutos laborales». *Cuadernos de política social*, n.º 3: 123-30.
- Miguel, Carlos de, y Mariano Rodríguez Avial. 1958. «Instituto Laboral de La Carolina». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203: 39-42.
- . 1959. «Instituto Laboral de Sabadell». *Cuadernos de arquitectura*, n.º 36: 30-34.
- Rodríguez Garrido, Fernando. 1954. «Institutos Laborales. Datos sobre un nuevo tipo de Enseñanza». *Revista de educación VIII (23)*: 186-98.

- Rodríguez Valcárcel, Carlos, y otros. 1954. «Concurso de Institutos Laborales de España». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 153: 1-44.
- Sota, Alejandro de la, Javier Carvajal Ferrer, y José Antonio Corrales Gutiérrez. 1974. «Instituto Laboral en Galicia». *Nueva forma: arquitectura, urbanismo, diseño, ambiente, arte*, n.º 107: 50-51.
- Tenreiro, Antonio. 1958. «Instituto Laboral de Betanzos». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203: 27-31.
- Vázquez, Guillermo. 1952. «Institutos y Centros Superiores Laborales». *Revista de educación* II (4): 20-22.

- Agrasar-Quiroga, Fernando. 1996. «Universidad Laboral Crucero Baleares». En *Arquitectura del movimiento moderno: registro DOCOMOMO ibérico: 1925-1965*, 161. Barcelona: Fundación Mies van der Rohe.
- Barrantes, Carlos. 2004. «La universidad laboral de Cáceres: un ejemplo significativo en la arquitectura escolar extremeña en la década de los sesenta». *Ars et sapientia: Revista de la asociación de amigos de la Real Academia de Extremadura de las letras y las artes*, n.º 14: 25-47.
- Basterra, Pablo. 2012. «Las inexistentes universidades laborales y su difusión en las revistas de arquitectura españolas. 1952-1976». En *Las revistas de arquitectura (1900-1975): crónicas, manifiestos, propaganda: actas preliminares, Pamplona, 3-4 mayo 2012*, 373-80.
- . 2016. «Las universidades laborales de Luis Laorga y José López Zanón: estudios sobre el módulo». *Ra. Revista de Arquitectura*, 89-96.
- Bravo, Juan. s. f. «Razón y modernidad de la Universidad Laboral de Cheste (1967-1969).» En *III Congreso Pioneros de la Arquitectura Moderna Española: Análisis Crítico de una obra, 2016, ISBN 978-84-608-7409-6, págs. 131-142*, 131-42. Fundación Alejandro de la Sota.
- Cano Lasso, Julio, y Alberto Campo Baeza. 1985. «Universidad Laboral de Almería». *Arquitectura Andalucía Oriental*, n.º 3: 28-33.
- Cano Lasso, Julio, Alberto Campo Baeza, Miguel Martín Escanciano, y Antonio Mas Guindal. 1976. «Concurso Nacional de Arquitectura 1975: Universidad Laboral de Almería». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 198: 78-92.
- Capitel, A. 1976. «La Universidad Laboral de Gijón o el poder de las arquitecturas». *Arquitecturas bis: información gráfica de actualidad*, n.º 12: 25-31.
- Delgado Granados, Patricia. 2005. «La Universidad Laboral de Sevilla y su proyección en la ciudad». En *1as Jornadas de Historia de la Educación en Andalucía*, 143-50.

- Gutiérrez Soto, Luis. 2002. «Crítica sobre la Universidad Laboral de Gijón». En *Arquitectura española contemporánea: documentos, escritos, testimonios inéditos*, 248-49. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Jiménez, Francisco Robles, Miguel de los Santos, y Daniel Sánchez Puch. 1953. «Proyecto de Universidad Laboral en Córdoba». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 138: 1.
- Laorga, Luis, y José López Zanón. 1971. «Universidad Laboral de Huesca». *Informes de la construcción* 23 (227): 33-44.
- Moya, Luis. 1955. «Universidad Laboral José Antonio Girón en Gijón». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 138: 35-38.
- . 2002. «Entrevista con Luis Moya (sobre la Universidad Laboral de Gijón)». En *Arquitectura española contemporánea: documentos, escritos, testimonios inéditos*, 247-48. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Palomares, Maite, Ivo Vidal, y Ciro Vidal. 2015. «La singularidad en la Universidad Laboral de Cheste: la gran escala en el equipamiento docente». En *VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico. La arquitectura del Movimiento Moderno y la educación*, 161-67. Málaga: Escuela de Arquitectura, Universidad de Málaga.
- Pavón, Guillermo Pavón, y Fernando Quiles. 2005. «La Universidad Laboral de Sevilla, arquitectura en el paisaje.» *Atrio: revista de historia del arte*, n.º 10-11: 13.
- Pérez Escolano, Víctor. 1996. «Universidad Laboral». En *Arquitectura del movimiento moderno: registro DOCOMOMO ibérico: 1925-1965*, 150-51. Fundación Mies van der Rohe.
- Río Vázquez, Antonio. 2011. «Las capillas de las universidades laborales como recuperación de la modernidad en la arquitectura española del siglo XX». *Actas de Arquitectura Religiosa Contemporánea* 2 (2011): 84-91.
- Robles Cardona, Miguel Ángel. 2014. «El vacío como elemento ordenador del espacio construido en las universidades laborales: la plaza o patio central y los otros patios». *Boletín Académico: Revista de investigación y arquitectura contemporánea*, n.º 4: 23-32.
- Rodríguez Marín, Francisco José. 2015. «Nueva arquitectura para una enseñanza nueva: la Universidad Laboral de Málaga». En *VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico. La arquitectura del Movimiento Moderno y la educación*, 196-203. Málaga: Escuela de Arquitectura, Universidad de Málaga.
- Rodríguez Méndez, Francisco Javier, y José Luis González Fueyo. 2009. «La construcción de la universidad Laboral de Zamora». En *Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, 1179-88. Valencia: Instituto Juan de Herrera.
- Vaz-Romero, Manuel. 2006. «La Universidad Laboral de Cáceres». *Alcántara: revista del Seminario de Estudios Cacereños*, n.º 65: 75-92.

- Alfaro, José Antonio. 2015a. «Megaestructuras Modernas: la Universidad Laboral de Huesca». En *II Congreso Pioneros de la Arquitectura Moderna Española: Aprender de una obra*, editado por Teresa Couceiro, 17-30. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota.
- . 2015b. «Megaestructuras Modernas: la Universidad Laboral de Huesca». En *Pioneers of modern spanish architecture: learning from a building*, 12-27. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota y General de Ediciones de Arquitectura.
- Basterra, Pablo. 2016. «Las universidades laborales de Luis Laorga y José López Zanón: estudios sobre el módulo». *RA: revista de arquitectura*, n.º 18: 89-96.
- Labarta, Carlos, y José Antonio Alfaro. 2015. «Educación de la mirada y construcción del lugar: la Universidad Laboral de Huesca». En *VIII Congreso DOCOMOMO Ibérico. La arquitectura del Movimiento Moderno y la educación*, 301. Madrid: Fundación DOCOMOMO Ibérico.
- Laorga, Luis, y José López Zanón. 1971. «Universidad Laboral de Huesca». *Informes de la construcción* 23 (227): 33-44.

- Basterra, Pablo. 2012. «Luis Laorga y José López Zanón. Los concursos para las Universidades Laborales de A Coruña y Madrid». En *Concursos de arquitectura: 14 Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica. Oporto, del 31 de mayo al 2 de junio de 2012, 2012, ISBN 978-989-640-106-1, págs. 307-312*, 307-12. Oporto: Servicio de Publicaciones.
- Laorga, Luis. 1958. «Colegio de Nuestra Señora del Recuerdo en Chamartín de la Rosa». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203: 32.
- . 1960. «Colegio para los Jesuitas en Chamartín (Madrid)». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 23: 36-40.
- . 1970. «Colegio en Andujar (Jaén)». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 142: 44-45.
- Laorga, Luis, y José López Zanón. 1957. «Concurso de Escuelas: Andalucía Interior y Bajo Aragón». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 183: V.
- . 1959. «Urbanización de “El Encinar de los Reyes s.a.”». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 9: 31-40.
- . 1961. «Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 31: 19-22.
- . 1962. «Concurso para la Universidad Laboral de Madrid». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 42: 2-5.
- . 1963. «Concurso de ideas para el Proyecto y Construcción de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 59: 3-9.



———. 1997. «Escuela Superior de Ingeniero de Caminos de Madrid: 1963-67». *BAU: revista de Arquitectura, Arte y Diseño*, n.º 15: 26-31.

Laorga, Luis, y FranciscoJavier Sáenz de Oiza. 1950. «Concurso de Anteproyectos para la nueva Basílica de Nuestra Señora de Aránzazu». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 107: 469-73.

López Zanón, José. 1964. «Seminario de edificios de enseñanza». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 68: 59-60.

Torres Mc Crory, Álvaro. 2009. «José López Zanón, arquitecto y urbanista». *Arquitectos de Madrid*, n.º 6: 38-43.

---

## Universidad Laboral de Zaragoza

Alfaro, José Antonio. 2018. «El Buque Fantasma: la Universidad Laboral Femenina de Zaragoza». En *Actas del IX Congreso DOCOMOMO ibérico/ Actas do IX Congresso DOCOMOMO ibérico. Movimiento moderno: patrimonio cultural y sociedad/ Movimento moderno: património cultural e sociedade*, Fundación DOCOMOMO Ibérico, 243-49. Barcelona.

Ambrós Escanellas, Manuel. 1969. «Universidad Laboral Femenina de Zaragoza». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 123: 29-32.

Sambricio, Carlos. 1996. «Iberia: capital federal de la IIª República Española (Un proyecto de Rubio i Tuduri)». *Espacio Tiempo y Forma. Serie VII, Historia del Arte*, n.º 9: 317-42.

---

## Ambrós Escanellas Obra

Ambrós Escanellas, Manuel. 1944. «Bar Salón de té "Loto"». *Cortijos y rascacielos: casas de campo, arquitectura, decoración*, n.º 23: 11.

———. 1950. «Teatro Albéniz en Madrid». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 104: 352-56.

———. 1953. «Local de la Unión Relojera Suiza». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 142: 435-38.

———. 1969. «Ciudad escolar Francisco Franco». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 123: 33-36.

Ambrós Escanellas, Manuel, Mariano García Benito, y Eduardo García Rodríguez. 1966. «Barrio de Manoteras. Madrid». *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 62: 3

Alfaro, José Antonio. 2015. «Modernidad empírica: el Instituto Laboral de Sabiñánigo.» En *III Congreso Pioneros de la Arquitectura Moderna Española: Análisis Crítico de una obra: Actas digitales*, 7-18. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota.

———. 2016. «Modernidad empírica: el Instituto Laboral de Sabiñánigo.» En *Pioneers of modern spanish architecture: critical analysis of a work of architecture*, 138-52. Madrid: Fundación Alejandro de la Sota y General de Ediciones de Arquitectura.

Bohigas, Oriol, Francisco Bassó, Joaquín Gili, y José María Martorell. 1958. «Instituto Laboral de Sabiñánigo». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 203: 23-26.

---

**Instituto Laboral  
de Sabiñánigo**

Bohigas, Oriol. 1963a. «Grupo escolar “Barón de Viver”, Barcelona». *Cuadernos de arquitectura*, n.º 51: 12-13.

———. 1963b. «Grupo escolar “El Timbaler del Bruch”, Barcelona». *Cuadernos de arquitectura*, n.º 51: 14-16.

———. 1972a. «La escuela viva: un problema arquitectónico». *Cuadernos de arquitectura y urbanismo*, n.º 89: 34-38.

———. 1972b. «Obras y proyectos: una evolución de la tipología escolar de los últimos 15 años a través de la producción del taller M/B/M». *Cuadernos de arquitectura y urbanismo*, n.º 89: 38-49.

Bohigas, Oriol, y José María Martorell. 1957. «Casa Guardiola en Argentona. Barcelona, 1955». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 185: 23-24.

Durá, Isabel. 2016a. «La arquitectura escolar de Martorell, Bohigas y Mackay. El modelo concentrado como oportunidad educativa». *RA: revista de arquitectura*, n.º 18: 71-80.

———. 2016b. «Una Escuela Pública de Vanguardia. La Escuela Timbaler Del Bruc de Oriol Bohigas y Josep Martorell (Barcelona, 1957)». *Rita\_revista Indexada de Textos Académicos*, n.º 6 (diciembre): 148-55.

---

**Bohigas y  
Martorell  
Obra**

Bassó, Francisco, y Joaquín Gili. 1956. «Proyecto de edificio para una Editorial en Barcelona». *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 172: 28.

Carvajal, Javier, y Rafael García de Castro. 1962. «Escuela de Altos Estudios Mercantiles. Centro Universitario de Barcelona». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 38: 2-

---

**Gili y Bassó  
Obra**

---

**Escuela de Artes y  
Oficios de Teruel**

- Cañellas, Jaime. 1995. «Cien años de artes aplicadas en Aragón: del regeneracionismo a las transferencias 1895-1995». *Xiloca*, n.º 16: 91-141.
- De Carlo, Giancarlo. 1979. «Questioni». *Spazio e Società*, n.º 6: 31-33.
- Fornies, Julián Francisco. 1940. «La reconstrucción de Teruel.» *Reconstrucción*, n.º 4: 8-16.
- García de Paredes, José María. 1968. «Escuela de Artes y Oficios de Teruel.» *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 77: 40-49.
- . 1969. «Escuela de Artes y Oficios, Teruel.» *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 132: 40-43.
- Labarta Aizpún, Carlos, Mariano Pemán, y Fernando Tabuenca. 2015. «El ladrillo: vigencia y permanencia en el tiempo». En *LIFE + TERUEL: Recuperación del entorno de las Arcillas*, 112-28. Zaragoza: Prensas Universidad de Zaragoza.

---

**García de Paredes  
Obra**

- Carvajal, Javier, y José María García de Paredes. 1960. «Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles de Vitoria». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 17: 31-35.
- Delgado Orusco, Eduardo. 2013. «Retorno a Campo Verano». *ZARCH: Journal of interdisciplinary studies in Architecture and Urbanism*, n.º 2: 132-45.
- Flores, Carlos. 1965. «La arquitectura de García de Paredes.» *Hogar y arquitectura: revista bimestral de la obra sindical del hogar*, n.º 61: 18-21.
- García de Paredes, José María. 1967. «Iglesia y convento de los Padres Carmelitas Descalzos, Malaga». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 105: 5-8.
- . 1969. «Centro de Enseñanza Media "Juan XII" en Granada». *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM)*, n.º 132: 44-45.
- . 2011. «Centro de Enseñanza Media Cristo Rey». *Conarquitectura*, n.º 40: 69-75.
- Hispan, S. Castillo, y E. Valero Ramos. 2016. «La arquitectura escolar de José María García de Paredes en Granada. Un prototipo, tres escuelas». *Informes de la Construcción* 68 (541): 138.
- Labarta Aizpún, Carlos. 2014. «Dos pabellones para la bienal de Venecia, 1956: el valor germinal de la arquitectura expositiva en el origen de las trayectorias de Carvajal y García de Paredes». En *Las exposiciones de arquitectura y la arquitectura de las exposiciones. La arquitectura española y las exposiciones internacionales (1929-1975)*, 385-94. Pamplona: T6 Ediciones.
- Sánchez Lampreave, Ricardo. 2004. «José María García de Paredes: García de Paredes: una idea perseverada». En *Los brillantes 50: 35 proyectos*, 158-73. T6 Ediciones.

# ANEJOS

---

## A

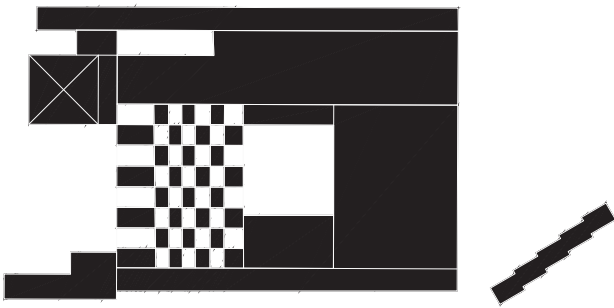
	<b>a1</b>
Institutos Laborales de España	<b>a2</b>
El Instituto Laboral de Sabiñánigo	<b>a3</b>
Universidades Laborales de España	<b>a4</b>
Universidad Laboral de Zaragoza	<b>a5</b>
Universidad Laboral de Huesca	<b>a6</b>
Escuelas de Artes y Oficios	<b>a7</b>
Escuela de Artes y Oficios de Teruel	



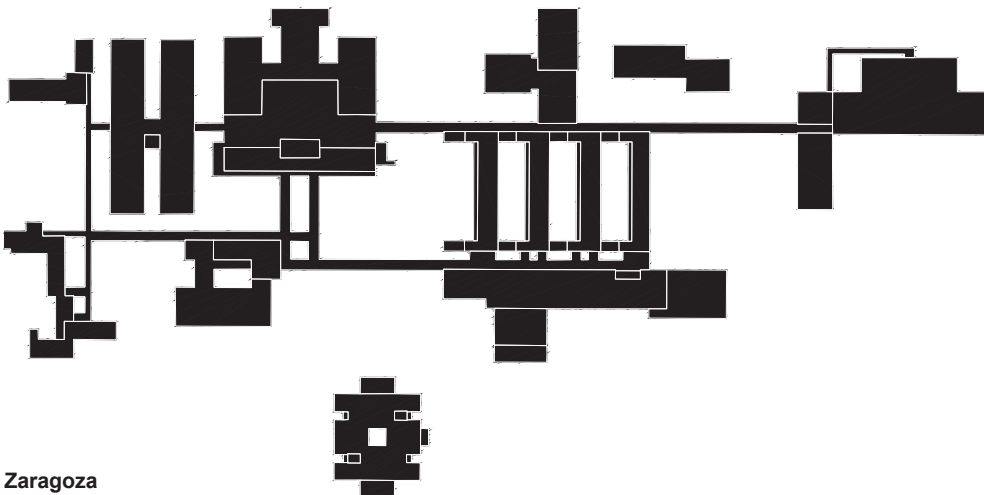
Teruel



Sabiñánigo



Huesca



Zaragoza



	<b>a1</b>	
<b>Institutos Laborales de España</b>		<b>a1</b>
	<b>a2</b>	
<b>El Instituto Laboral de Sabiñánigo</b>		<b>a7</b>
Joaquim Gili y Francesc Bassó / Oriol Bohigas y José Martorell		a9
Instituto Laboral de Sabiñánigo. Documentación de Proyecto		a13
Instituto Laboral de Amposta. Documentación de Proyecto		a23
Instituto Laboral de Tánger. Documentación de Proyecto		a31
	<b>a3</b>	
<b>Universidades Laborales de España</b>		<b>a39</b>
	<b>a4</b>	
<b>Universidad Laboral de Zaragoza</b>		<b>a53</b>
Manuel Ambrós Escanellas		a55
Universidad Laboral de Zaragoza. Documentación de Proyecto		a57
	<b>a5</b>	
<b>Universidad Laboral de Huesca</b>		<b>a85</b>
Luis Laorga y José López Zanón		a87
Universidad Laboral de Huesca. Documentación de Proyecto		a89
	<b>a6</b>	
<b>Escuelas de Artes y Oficios</b>		<b>a99</b>
	<b>a7</b>	
<b>Escuela de Artes y Oficios de Teruel</b>		<b>a105</b>
José María García de Paredes		a107
Escuela de Artes y Oficios de Teruel. Documentación de Proyecto		a109



# Institutos Laborales de España

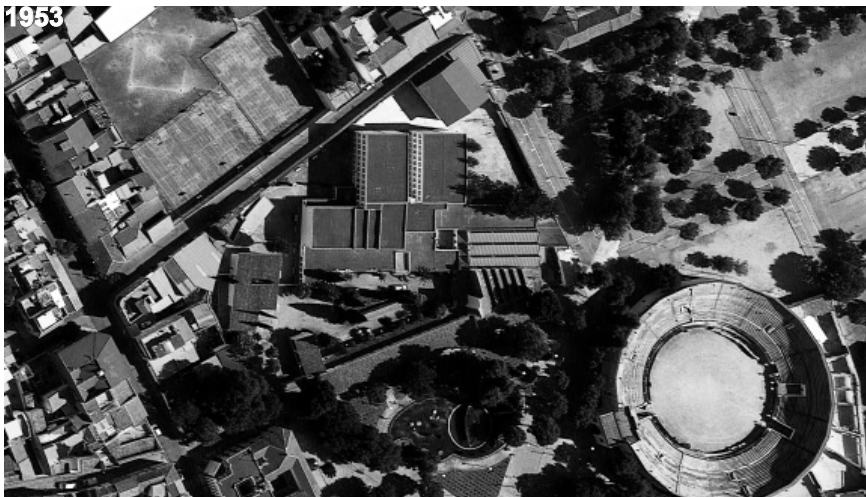
a1

- 1 **Daimiel (Ciudad Real)**
- 2 **Miranda de Ebro (Burgos)**
- 3 **Alfaro (La rioja)**
- 4 **Amposta (Tarragona)**
- 5 **Sabiñánigo (Huesca)**
- 6 **La Carolina (Jaen)**
- 7 **Elche (Alicante)**
- 8 **Sabadell (Barcelona)**
- 9 **Mora de Ebro (Tarragona)**



Imágenes : Google Earth  
Fuentes: Registro DOCOMOMO  
Elaboración propia





### Instituto Laboral de Daimiel

Miguel Fisac Serna **autor**

Parque del Carmen, sn **emplazamiento**  
13250 Daimiel (Ciudad Real)

Centro de Interpretación y Documentación del  
Agua y los Humedales Manchegos (CIDAHM) **Uso actual**

1949 **proyecto**

1953 **construcción**



### Instituto Laboral de Miranda de Ebro

José Antonio Corrales **autor**

Avda República Argentina 2 **emplazamiento**  
09200 Miranda de Ebro ( Burgos )

IES "Fray Pedro de Urbina" **Uso actual**

1956 **proyecto**

1957 **construcción**



### Instituto Laboral de Alfaro

José Antonio Corrales **autor**

Paseo de la Florida 25 **emplazamiento**  
26540 Alfaro (La Rioja)

IES "Gonzalo de Berceo" **Uso actual**

1955 **proyecto**

1960 **construcción**

## Instituto Laboral de Amposta

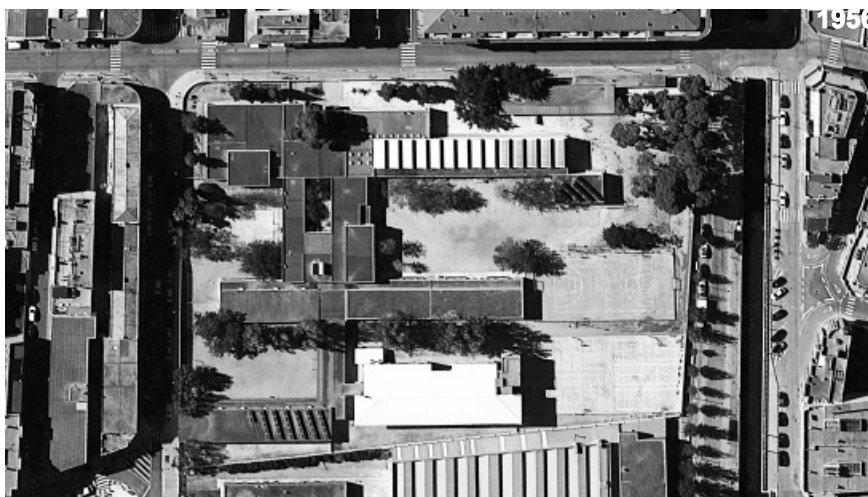
**autor** Oriol Bohigas i Guardiola  
Josep Maria Martorell i Codina  
Francesc Bassó  
Joaquim Gili

**emplazamiento** Calles del Mestre Sunyer 1-37, Madrid 15-39 y  
Paseo del Canal 2  
43870 Amposta (Tarragona)

**Uso actual** IES "Ramón Berenguer IV"

**proyecto** 1955

**construcción** 1956



## Instituto Laboral de Sabiñánigo

**autor** Oriol Bohigas i Guardiola  
Josep Maria Martorell i Codina  
Francesc Bassó  
Joaquim Gili

**emplazamiento** Calle Instituto Laboral 9  
22600 Sabiñánigo (Huesca)

**Uso actual** Centro Educativo y Cultural "Capitiellos"

**proyecto** 1955

**construcción** 1958



## Instituto Laboral de La Carolina

**autor** Carlos de Miguel  
Mariano Rodríguez Aviar

**emplazamiento** Avenida de Madrid, 18  
23200 La Carolina (Jaén)

**Uso actual** IES "Martín Halaja"

**proyecto** 1958

**construcción** 1958



1960



**Instituto Laboral de Sabadell**

Carlos de Miguel autor  
 Mariano Rodríguez Aviar  
 Carrer Mare de les Aigües emplazamiento  
 08206 Sabadell  
 IES "Ferrán Casablanca" Uso actual  
 1956 proyecto  
 1960 construcción

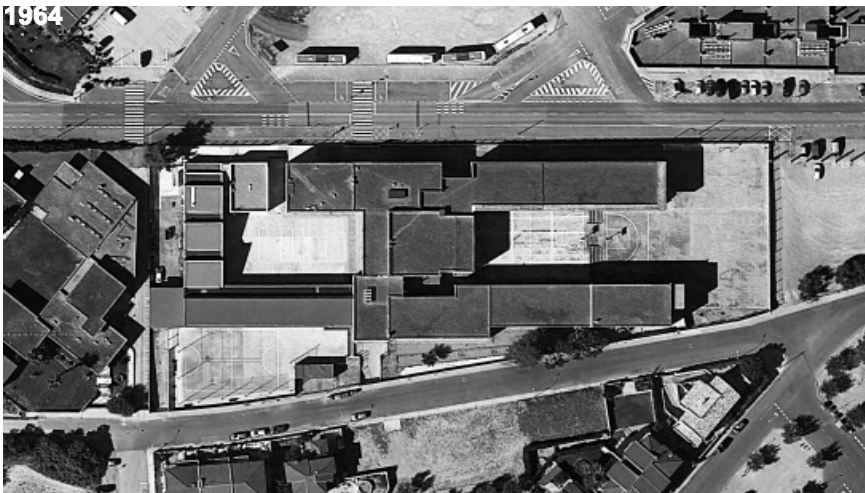
1963



**Instituto Laboral de Elche**

Rafael Aburto autor  
 Calle Camí del Gat emplazamiento  
 03200 Eliche (Alicante)  
 desaparecido Uso actual  
 1956 proyecto  
 1963 construcción

1964



**Instituto Laboral de Mora de Ebro**

Oriol Bohigas i Guardiola autor  
 Josep Maria Martorell i Codina  
 Francesc Bassó  
 Joaquim Gili  
 Av. Comarques Catalanes emplazamiento  
 43740 Mora de Ebro  
 IES Julio Antonio Uso actual  
 1964 proyecto  
 1964 construcción



**Instituto Laboral  
de Sabiñánigo**

**a2**

## Joaquim Gili y Francesc Bassó



*Edificio de la Editorial Gustavo Gili de Barcelona  
Fotografía de Francesc Catalá Roca  
Archivo Histórico COAC*

Joaquim Gili i Moros y Francesc Bassó i Birulés finalizan sus estudios en la ETSA de Barcelona en 1947 y 1949 respectivamente. Desde 1953 hasta los primeros años de la década de los setenta estuvieron asociados profesionalmente. Ambos fueron miembros destacados del Grupo R, del que Gili fue fundador.

La colaboración profesional de ambos arquitectos se concretó en una amplia obra construida. Entre los proyectos realizados en esa época destacan: la tienda Canadá, de 1953, en la Gran Vía de las Cortes Catalanas de Barcelona, que introducía la calidez de los materiales naturales, madera y piedra y las líneas curvas de inspiración nórdica, la Casa Roig, también de 1953, o las dos viviendas en Llafranch de 1956. En 1961, año en que se acaba la obra de la Editorial Gili, proyectan las oficinas de la British European Airways, en el Paseo de Gracia de Barcelona. De 1968 es la Casa Eggart, construida en Barcelona. Entre 1955 y 1961 Bassó dirigió la obra de la Escuela de Altos Estudios Mercantiles, proyecto de Javier Carvajal Ferrer y Rafael García de Castro.

La Editorial Gustavo Gili es la obra que más impacto causó en el medio profesional de la época y mayor prestigio aportó a los arquitectos.



Oriol Bohigas y José Martorell



Viviendas Meridiana. Barcelona  
Fotografía de Francesc Catalá Roca  
Archivo Histórico COAC

*Mi estudio, desde el año 51, está constituido por un matrimonio indisoluble: Josep Martorell y yo. Empezamos a estudiar juntos en la escuela de párvulos, antes de la guerra, y seguimos asociados hasta hoy. Creo que es uno de los pocos matrimonios arquitectónicos no divorciados que quedan en Cataluña. Quedamos dos o tres, todos de nuestra generación. Los jóvenes se divorcian más fácilmente. Quizás hay una cierta oposición al divorcio cuando se es ya demasiado viejo. Al cabo de diez o doce años de trabajar juntos, llegó a Barcelona un estudiante inglés que estaba enamorado de una amiga nuestra. No sabía ni una palabra de español ni de catalán. Nos hicimos muy amigos y acabó asociándose con nosotros. Se trata de David Mackay. Por lo tanto, siempre que hable de los autores de las obras me estaré refiriendo a Martorell, Bohigas y Mackay (MBM, es el nombre de nuestro estudio)*

Oriol Bohigas y Josep Martorell nacen en Barcelona en 1925. Titulados por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de esa ciudad en 1951, año en el que fundan su estudio propio al que se unirá en 1962 David Mackay. Bajo el nombre de MBM Arquitectes inician una intensa actividad que perdura hasta hoy.

Será Oriol Bohigas quien lidere la imagen pública del equipo. Hiperactivo, brillante y polémico es una de las figuras centrales de la arquitectura catalana del siglo XX. Fue fundador del Grupo R, y miembro desta-

cado del grupo de intelectuales y artistas de la llamada *gauche divine*. Catedrático de Composición en 1971, director fugaz de la Escuela de Arquitectura en 1977, es el cerebro de las transformaciones urbanísticas de la Barcelona preolímpica como consejero de Urbanismo del Ayuntamiento desde 1984 y concejal de Cultura en 1991.

Intensa es su labor crítica y ensayística, con publicaciones de referencia como *La arquitectura modernista* y *La arquitectura española de la Segunda República* y presencia activa en las revistas de arquitectura como *Lotus Internacional* y la mítica *Arquitecturas Bis*. Oriol Bohigas murió, casi centenario, en noviembre de 2021.

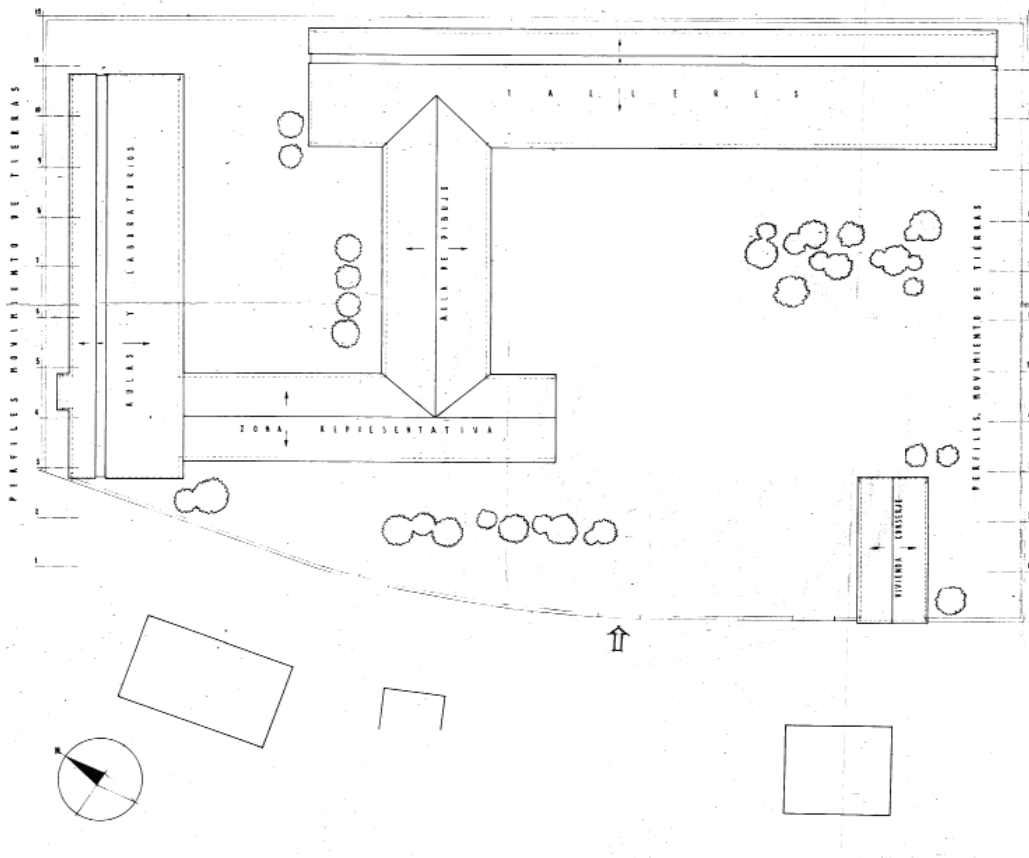
Véase

José Manuel Pozo, ed., *Los brillantes 50: 35 proyectos* (Pamplona: T6 Ediciones, 2004),29.

Oriol Bohigas, *Oriol Bohigas, realismo, urbanidad y fracasos* (Pamplona: T6 Ediciones, 2003),6.

**Instituto Laboral  
de Sabiñánigo**

Planos Originales  
Memoria del Proyecto  
*Archivo COAC C2572/60*



  
**PROYECTO DE "INSTITUTO LABORAL"**  
 PARA  
**SABIÑANIGO**  
 LOS ARQUITECTOS:  
 J. Gili  
 F. Basso  
 J. Mantorell  
 O. Bohigas  
  
**ORDENACION GENERAL**  
**1**  
 ESCALA 1-200

El presente proyecto tiene por objeto la construcción de un centro de enseñanza Media y Profesional (Instituto Laboral) en la localidad de Sabiñánigo (provincia de Huesca)

Los terrenos a situar este edificio se encuentran en la zona norte de Sabiñánigo en la ladera del monte totalmente rocoso y en violentísima pendiente hacia el SO. Como hechos determinantes de las características del presente proyecto hay que señalar, por tanto, la naturaleza y pendiente de estos terrenos. Pero, además, tiene una capital importancia el extremísimo clima de localidad. Sabiñánigo llega algunos inviernos a temperaturas del orden de los 30 grados bajo cero. Esto obliga a extremar las precauciones constructivas sobre todo en lo que afecta a cubiertas, instalaciones de calefacción y en general todas las demás instalaciones auxiliares

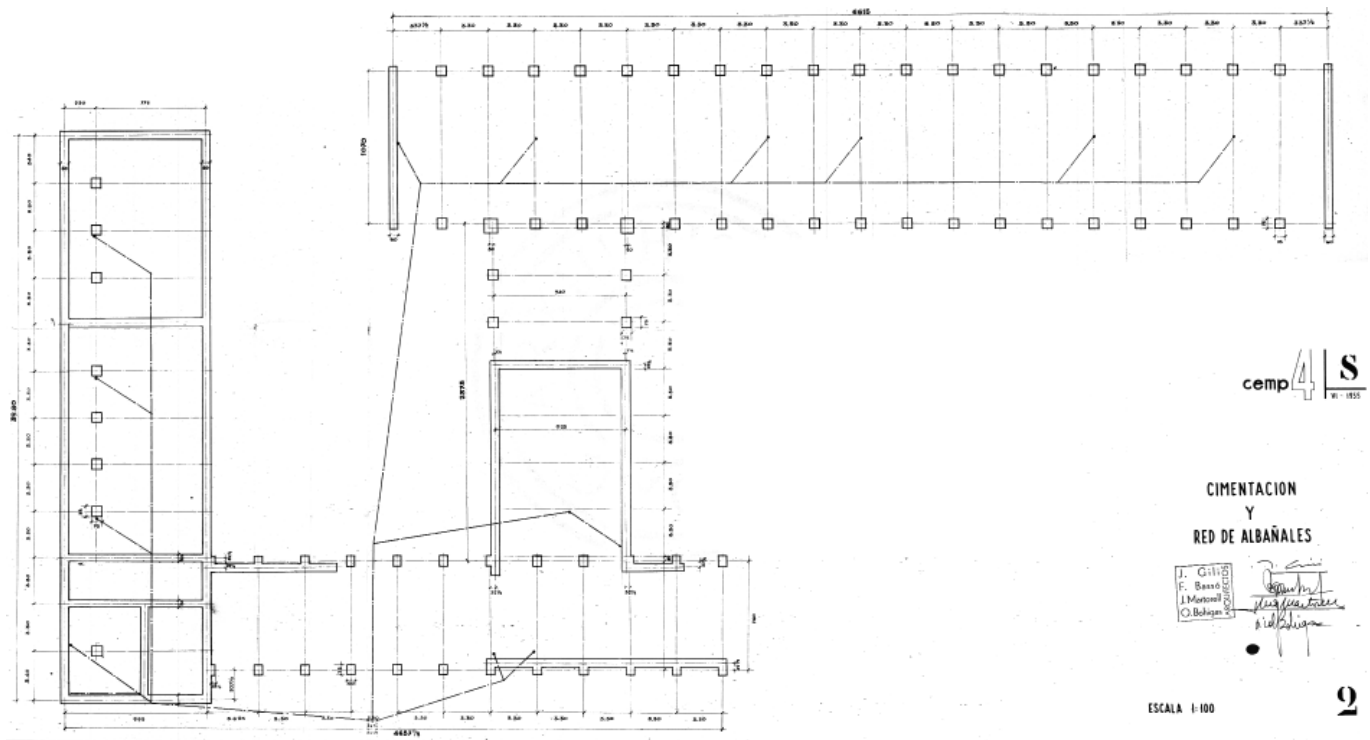
El proyecto se dispone en cuatro zonas perfectamente diferenciadas y que corresponden a:

- Aulas y Laboratorios.
- Talleres.
- Aula de dibujo y gimnasia.
- Zona representativa.

Debido a las escasísimas dimensiones del solar y también a las condiciones climatológicas de la localidad, se ha tendido a proyectar una planta concentrada y en algunas zonas dispuesta en pisos superpuestos. Así, las Aulas y laboratorios se sitúan en un cuerpo de edificio abierto al SE en cuatro plantas. En la planta baja se sitúa el Aula de respeto con acceso inmediato desde la entrada exterior y en contacto con todas las dependencias de utilización pública (Biblioteca, Museo, etc.). En las otras tres plantas se sitúan las Aulas de enseñanzas teóricas, y los laboratorios. Para lograr una distribución lógica y racional se ha creído conveniente proyectar seis aulas en vez de las cinco que prescribe el Reglamento. Esto tiene, ente todo, la ventaja de regularizar la distribución en planta porque se destinan dos plantas íntegras a Aulas teóricas. Pero, por otra parte, tiene la ventaja de resolver el problema de una inmediata ampliación. La disposición en altura dificulta en cierta manera las ampliaciones, que solo se facilitan con este mínimo exceso de elementos.

La iluminación de las Aulas responde totalmente al criterio establecido en el Reglamento. El problema de la iluminación diferenciada bilateral se ha resuelto vidriando ampliamente los pasillos y haciendo ventanas altas en los tabiques interiores de las Aulas. Debido a las temperaturas





extremas del país en la fachada de las aulas se dispone doble vidriera mientras que, en la fachada NO la interposición del pasillo entre las dos vidrieras provoca ya un suficiente aislamiento térmico.

Los laboratorios están situados en el último piso. La disposición de la cubierta permite la utilización de una iluminación diferenciada bilateral, con las ventajitas de una luz cenital de norte.

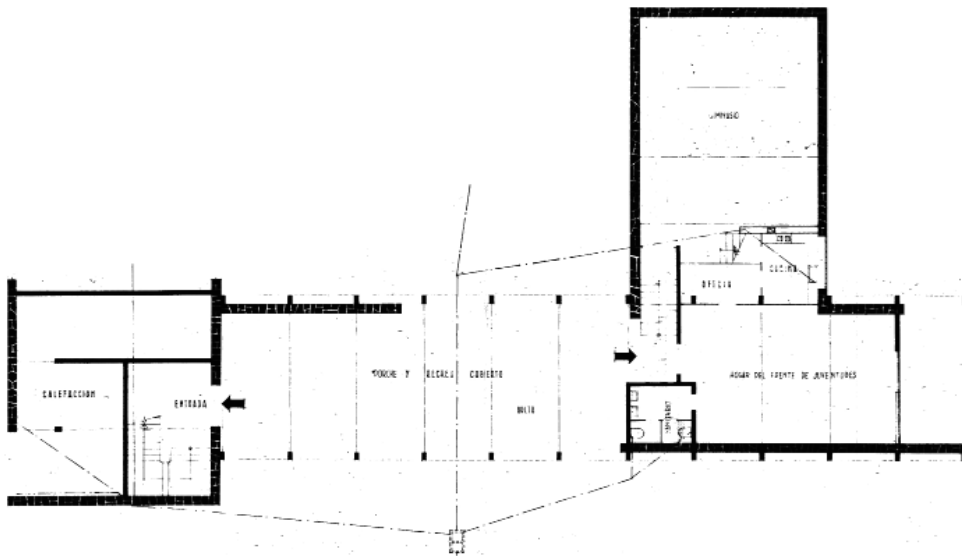
Los sanitarios de alumnos se fraccionan en varios grupos (uno en cada planta), por lo cual se resuelve el problema de excesivas acumulaciones sin dispersión de servicios.

La zona de talleres se sitúa en la misma planta general de circulaciones de alumnos, aprovechando el desnivel del terreno. Evidentemente la iluminación mejor para este tipo de dependencias es la cenital de Norte. Para lograr este tipo de iluminación es conveniente utilizar la estructura en diente de sierra, tal como se indica en el programa de necesidades y características generales aprobado por la Dirección General de Enseñanza Laboral el 11 de marzo de 1955. Pero, debido a

las grandes acumulaciones de nieve que se producen en la localidad durante los meses de invierno, es en absoluto de desaconsejable la utilización de cubiertas con limahoyas. Atendiendo a esta consideración fundamental se ha sustituido la estructura en diente de sierra por una cubierta a dos vertientes con perfil especial, que permita un lucernario superior orientado a Norte.

Entra la zona de aulas y la de talleres se sitúa un cuerpo de edificio que enlaza con la zona representativa, en el que se sitúa el aula de dibujo con iluminación bilateral con una estructura del mismo tipo que la de los talleres) y los sanitarios y vestidores para utilización preferente de los alumnos de talleres. Estos sanitarios se comunican también mediante una escalera próxima con el gimnasio, que se sitúa en el piso inferior, aprovechando el desnivel del terreno. De esta, forma los sanitarios de talleres y los del gimnasio se concentran en un núcleo único.

La fachada principal del edificio dando frente a la calle, constituye la zona representativa del mismo. El piso inferior de este cuerpo es un porche utilizable también como recreo cubierto. Desde este porche se entra directamente al hogar del Frente de Juventudes, en el que se dis-



PLANTA 0.

J. Gili  
F. Bassó  
J. Martorell  
O. Bohigas

ARQUITECTOS  
*[Handwritten signatures]*

ESCALA 1:100

3

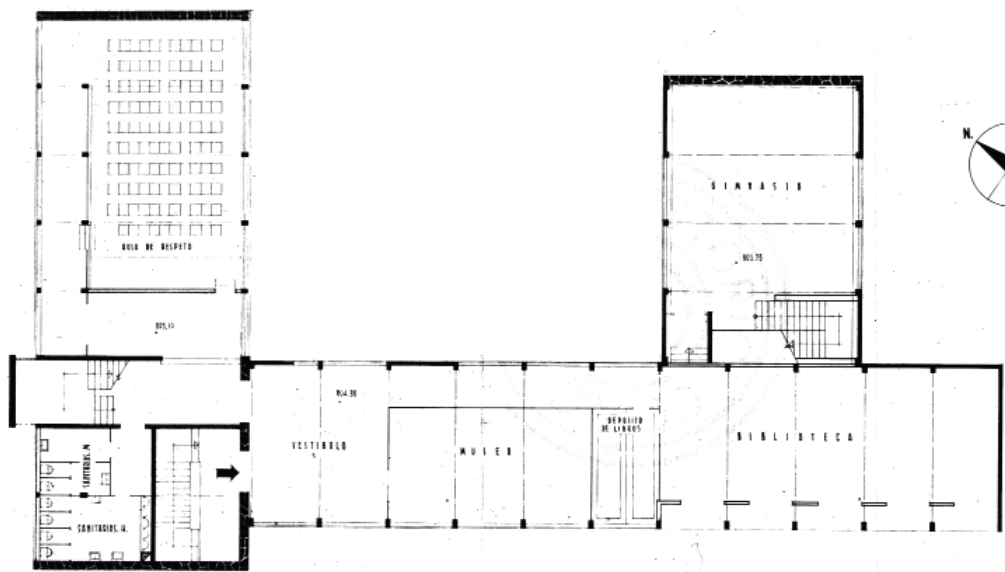
ponen las distintas dependencias de servicio. Desde el mismo porche se entra también al gimnasio y al piso superior básicamente ocupado por dependencias de utilización pública. En este piso se encuentren, en efecto, la biblioteca, el museo y el aula de respeto. En el piso superior se hallan las dependencias administrativas del centro y viene a constituir el núcleo directivo y circulatorio de todo al edificio. Desde esta planta se llega directamente a la zona de talleres y por la escalera lateral se sube a los pisos de aulas y laboratorios. La zona destinada a profesores y administración se desarrolla en línea por la fachada, independiente de la circulación de alumnos gracias a la interposición de un paramento divisorio.

Como se indica en los planos y documentos adjuntos la cubierta de todo el edificio se ha proyectado a base de pizarra natural, que es el tipo de construcción tradicional en la localidad. Este tipo de cubierta es evidentemente de mayor precio que la cubierta de teja plana. Después de meditar seriamente este problema, estudiar en la misma localidad el comportamiento de distintos tipos de cubierta y consultar especialistas conocedores de los sistemas constructivos de la región, hemos creído indispensable la utilización de la cubierta de pizarra que presente una vida prácticamente ilimitada, en contra de la de teja que exige unos constantes y enormes gastos de conservación.

Como se puede comprobar se ha omitido el proyecto de cobertizo para bicicletas porque creemos que la disposición del terreno, la pendiente excesiva que tiene y su situación respecto al conjunto del pueblo hace prácticamente inutilizable este medio de transporte. También se ha omitido la construcción de la zona deportiva y ello por las dos siguientes razones: primero, la gran inclinación del terreno no permite hacer, o si lo permite sería extraordinariamente antieconómico, las explanaciones suficientemente amplias que las instalaciones deportivas requieren, y segundo, el terreno donde debe emplazarse este centro se halla muy próximo a los campos de deporte municipales, durante casi toda la semana desocupados y por tanto a disposición de los alumnos.

Finalmente debemos justificar un precio unitario posiblemente superior al obtenido en otros centros de parecida extensión, pero de distintas características constructivas. Este relativo encarecimiento viene evidentemente obligado por las siguientes razones:

1º El clima tan extremado de Sabiñánigo obliga a tomar grandes precauciones en cuanto a impermeabilización de cubiertas y muros y a aislamientos térmicos.



camp4 | S  
VI - 1955

PLANTA 1

J. Gili  
F. Bassó  
J. Martorell  
O. Bohigas  
ARQUITECTOS

*J. Gili*  
*F. Bassó*  
*J. Martorell*  
*O. Bohigas*

4

ESCALA 1:100

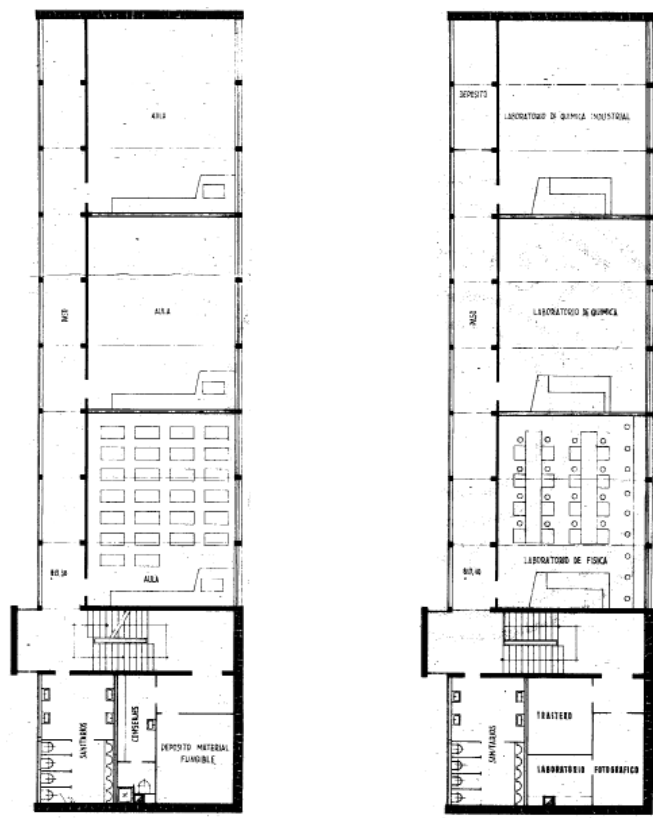
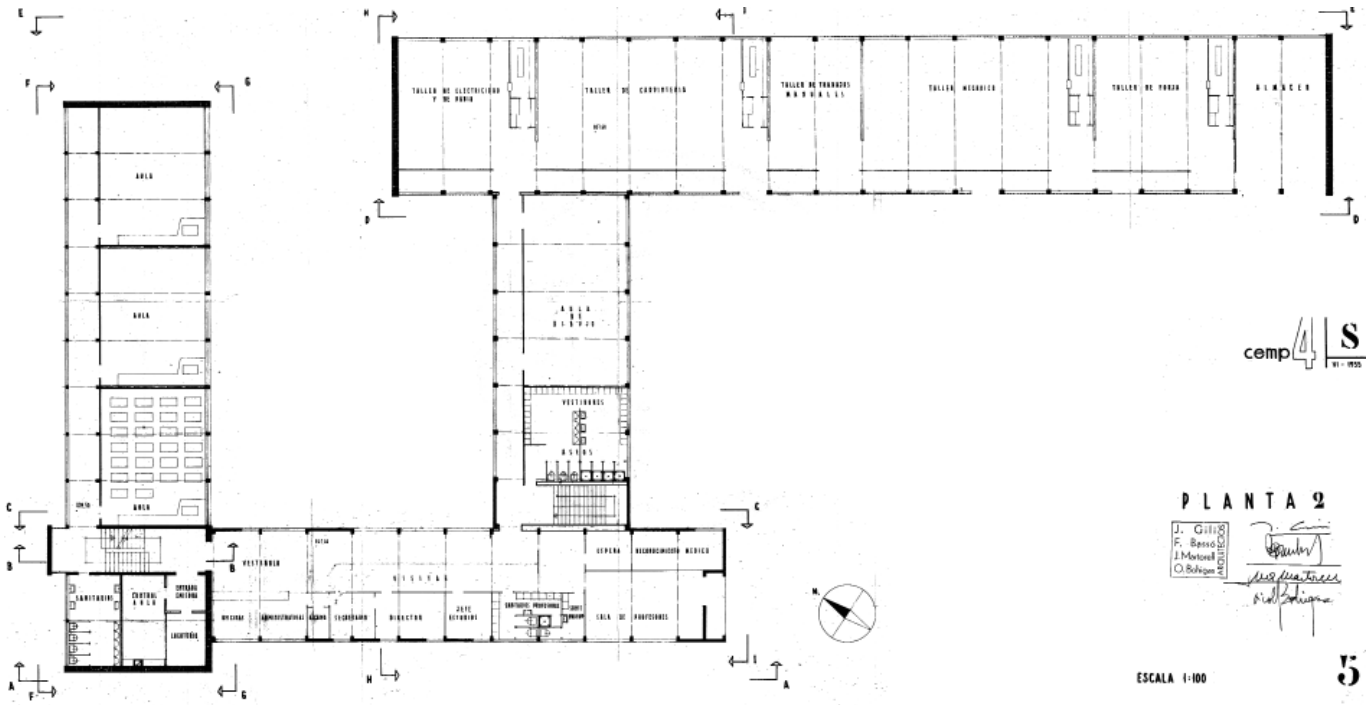
2º La excesiva pendiente del terreno ha obligado a una disposición con la cual, si bien se aprovecha en lo posible todos sus accidentes, se aumenta sensiblemente el volumen de obra.

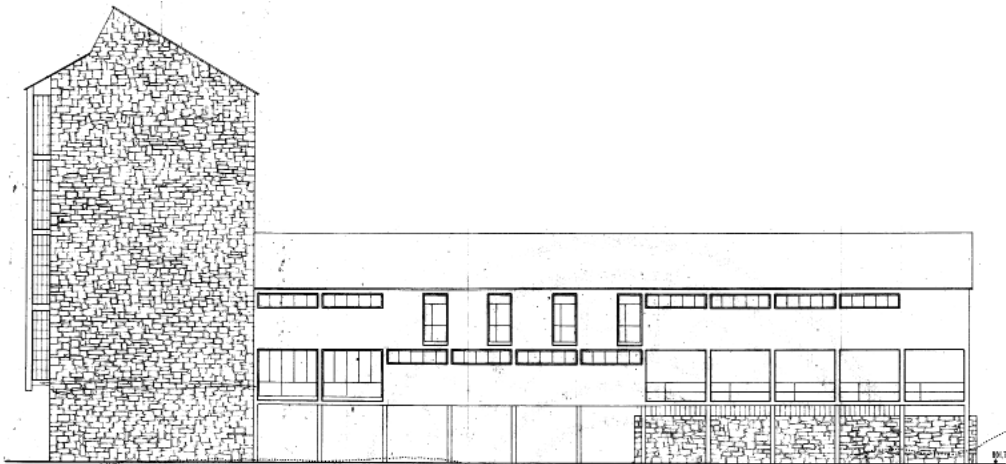
3º El hecho de que todo el terreno sea roca viva obliga a un considerable sobreprecio en las excavaciones, las cuales, por otra parte, presentan un cúbico muy elevado debido a la gran pendiente a que nos referíamos antes

Nótese que, a pesar de lo reducido del terreno, ha habido una constante preocupación por el aislamiento de todas aquellas funciones docentes, directivas y recreativas que pudieran estorbarse o molestarse mutuamente. En este sentido, y a pesar de las limitaciones del terreno, ha habido interés en diferenciar la zona de silencio y la zona de ruido. Por otra parte, y también a pesar de estas mismas limitaciones se ha previsto en parte la posibilidad de ampliación. Los talleres permiten una continuidad prácticamente ilimitada una vez propuestas nuevas adquisiciones de terrenos. Las aulas y laboratorios, aparte de la ampliación actual que ya supone la existencia de seis aulas, admite en caso de necesidad una mayor elevación.

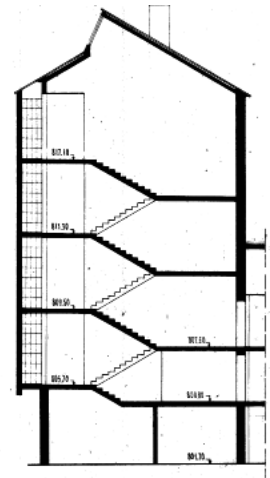
No creemos necesario extendernos en más explicaciones sobre la idea que ha motivado el presente proyecto, porque tanto la idea como sus detalles de desarrollo quedan suficientemente expuestos en el pliego de condiciones, presupuesto valorativo detallado y documentación gráfica que se adjunta.

Barcelona, 30 de junio de 1955

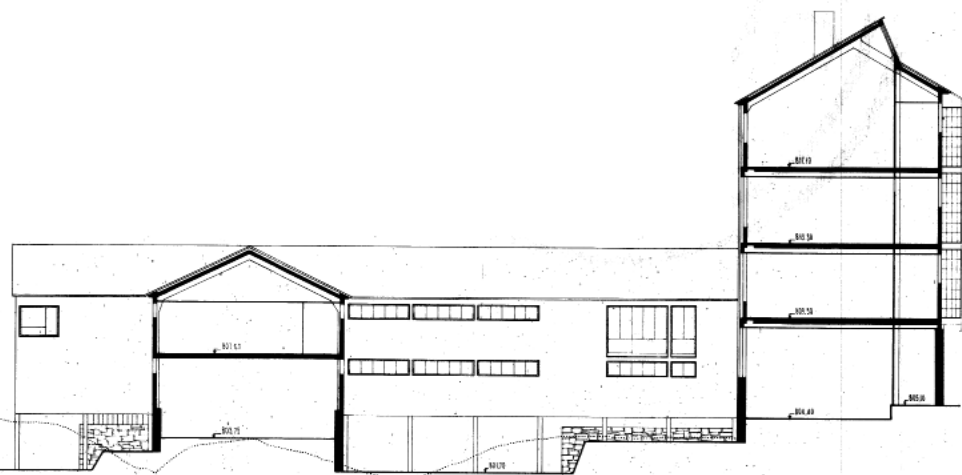




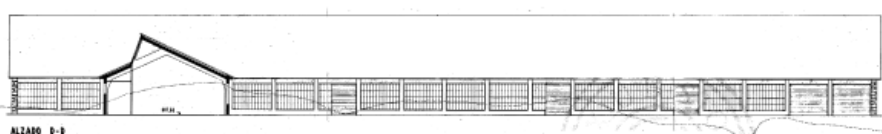
ALZADO A-A



SECCION B-B



ALZADO C-C



ALZADO D-D



ALZADO E-E

camp4 S  
VI-1955

J. Gilis  
F. Basso  
J. Martorell  
O. Bohigas  
ARQUITECTOS

*Handwritten signatures and initials, including 'Martorell' and 'Bohigas'.*

ALZADOS Y SECCIONES  
A - B - C

ESCALA 1:100

7

camp4 S  
VI-1955

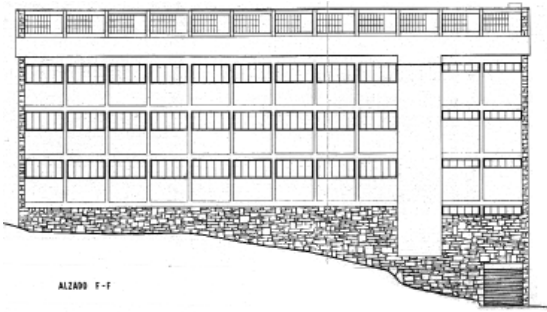
J. Gilis  
F. Basso  
J. Martorell  
O. Bohigas  
ARQUITECTOS

*Handwritten signatures and initials, including 'Martorell' and 'Bohigas'.*

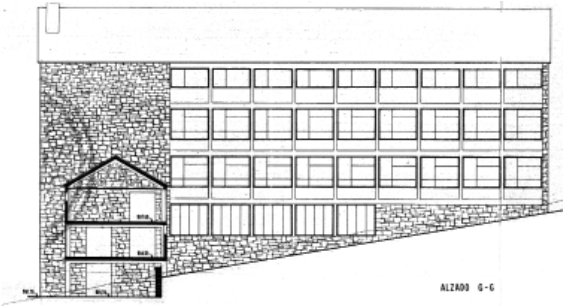
ALZADOS Y SECCIONES  
D - E

ESCALA 1:100

8



ALZADO F-F



ALZADO G-G

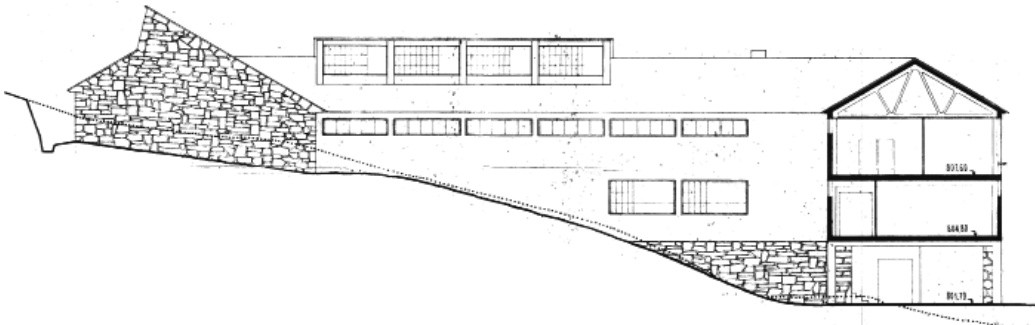
comp4 | S  
VI-1955

J. Gillo  
F. Basso  
J. Martorell  
O. Bohigues  
ARQUITECTOS

ESCALA 1:100

ALZADOS Y SECCIONES  
F - G

9



comp4 | S  
VI-1955

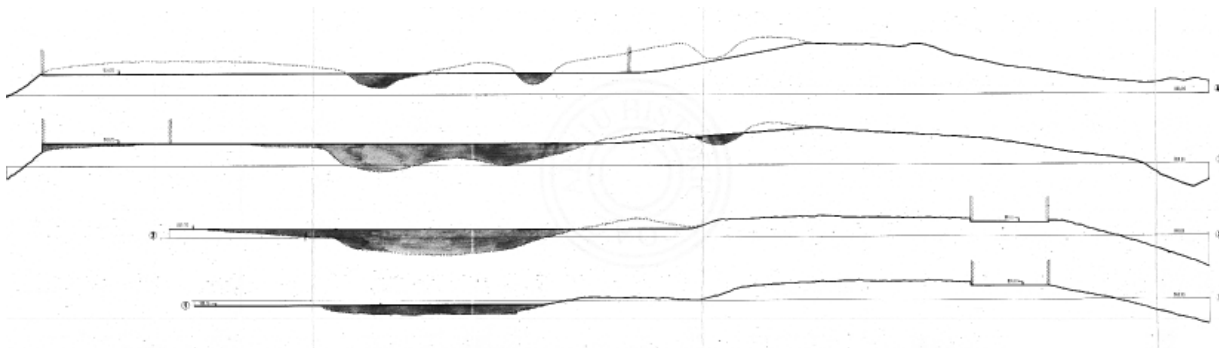
J. Gillo  
F. Basso  
J. Martorell  
O. Bohigues  
ARQUITECTOS

J. Gillo  
F. Basso  
J. Martorell  
O. Bohigues

ALZADOS Y SECCIONES  
H - I

ESCALA 1:100

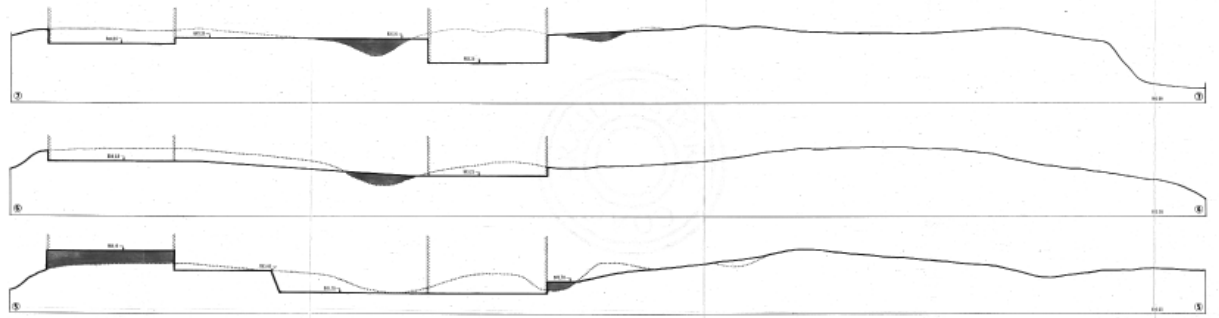
10



comp 4 S  
 J. Gil  
 F. Basso  
 J. Moreno  
 O. Balagué

MOVIMIENTO DE TIERRAS  
 PERFILES 12-3-4  
 ESCALA 1:100

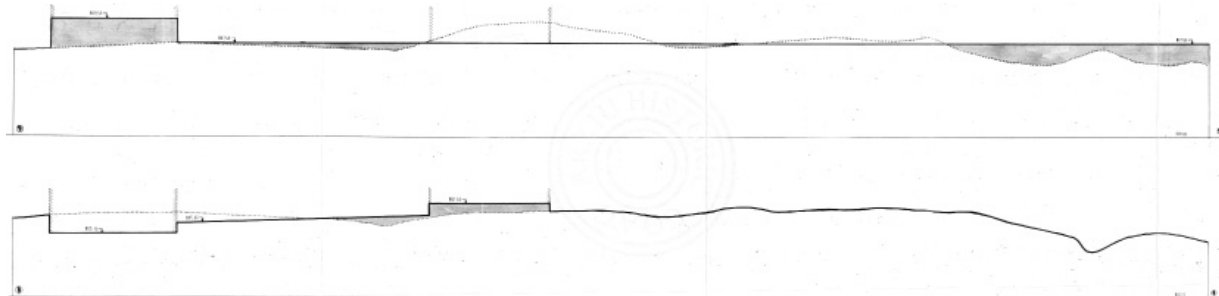
11



comp 4 S  
 J. Gil  
 F. Basso  
 J. Moreno  
 O. Balagué

MOVIMIENTO DE TIERRAS  
 PERFILES 5-6-7  
 ESCALA 1:100

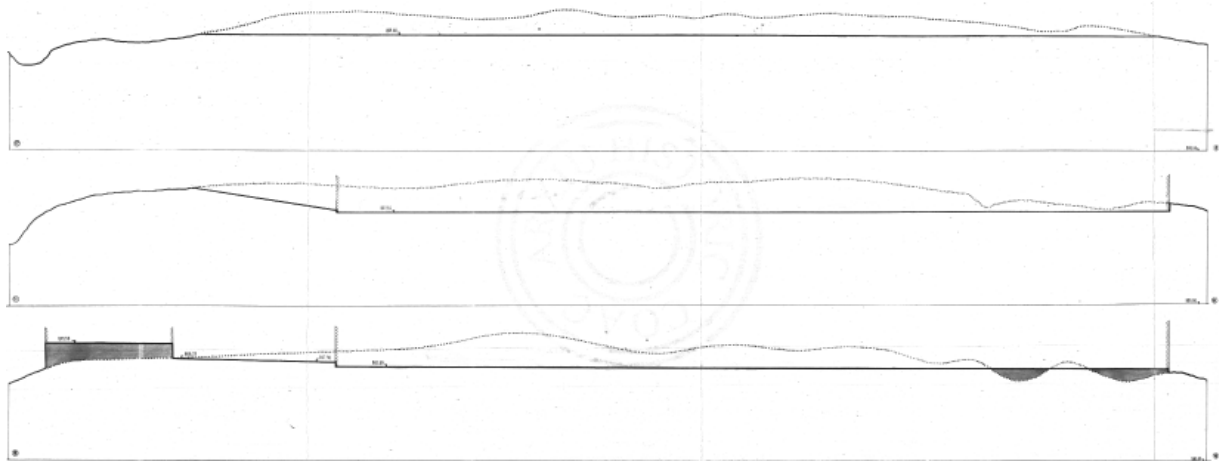
12



comp 4 S  
 J. Gil  
 F. Basso  
 J. Moreno  
 O. Balagué

MOVIMIENTO DE TIERRAS  
 PERFILES 8-9  
 ESCALA 1:100

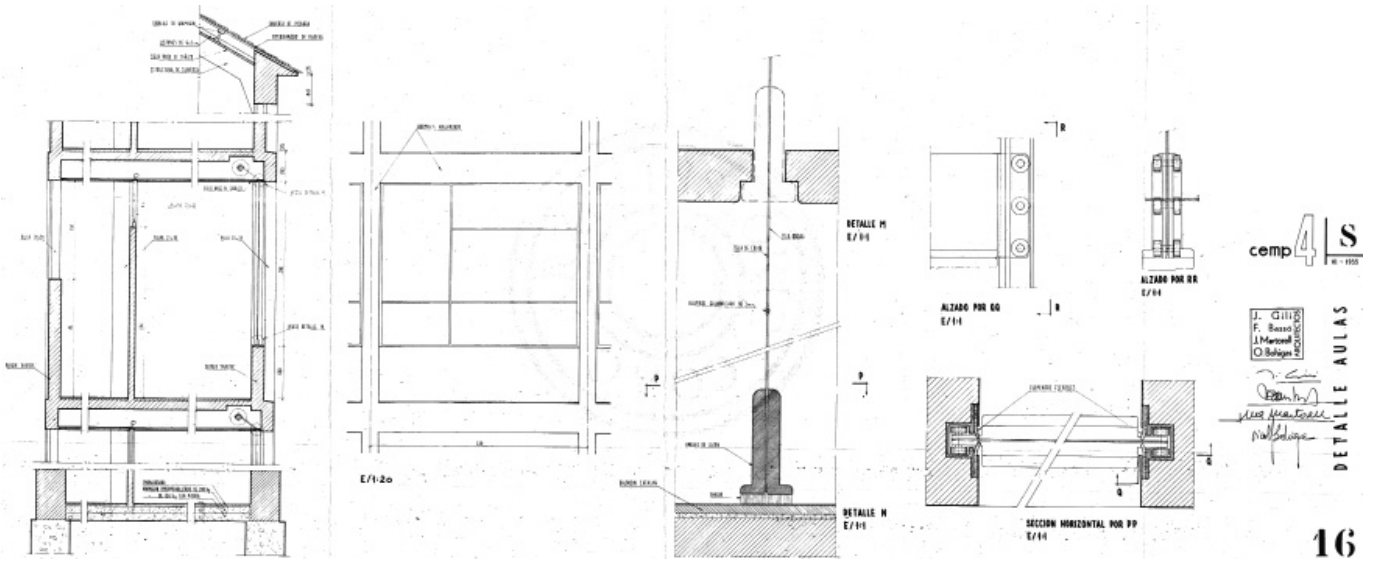
13



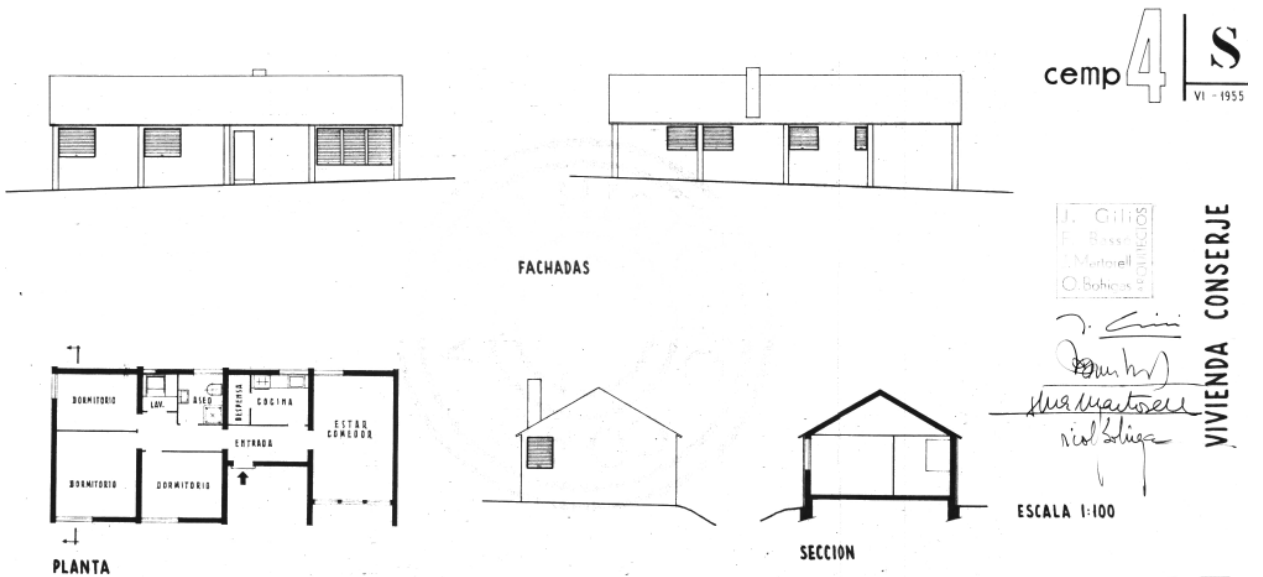
comp 4 S  
 J. Gil  
 F. Basso  
 J. Moreno  
 O. Balagué

MOVIMIENTO DE TIERRAS  
 PERFILES 10-11-12  
 ESCALA 1:100

14



16



17



**Instituto Laboral  
de Amposta**

Planos Originales  
Memoria del Proyecto  
*Archivo COAC C2576/65*

5 · 11 · 03

**INSTITUTO LABORAL  
DE AMPOSTA**

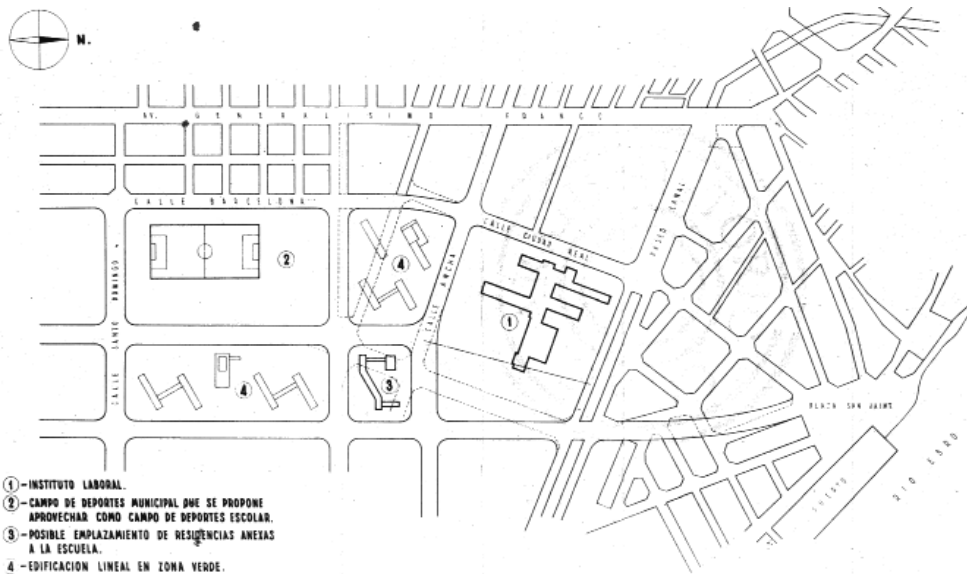
**ESTUDIO DE EMPLAZAMIENTO Y  
ORDENACION URBANA DE LA ZONA**

ESCALA  
1:2000.

ENERO DE 1955.

ARQUITECTOS.  
J. GILI  
F. BASSO  
J. MARTORELL  
O. BOHIGAS

ANEXO **C**



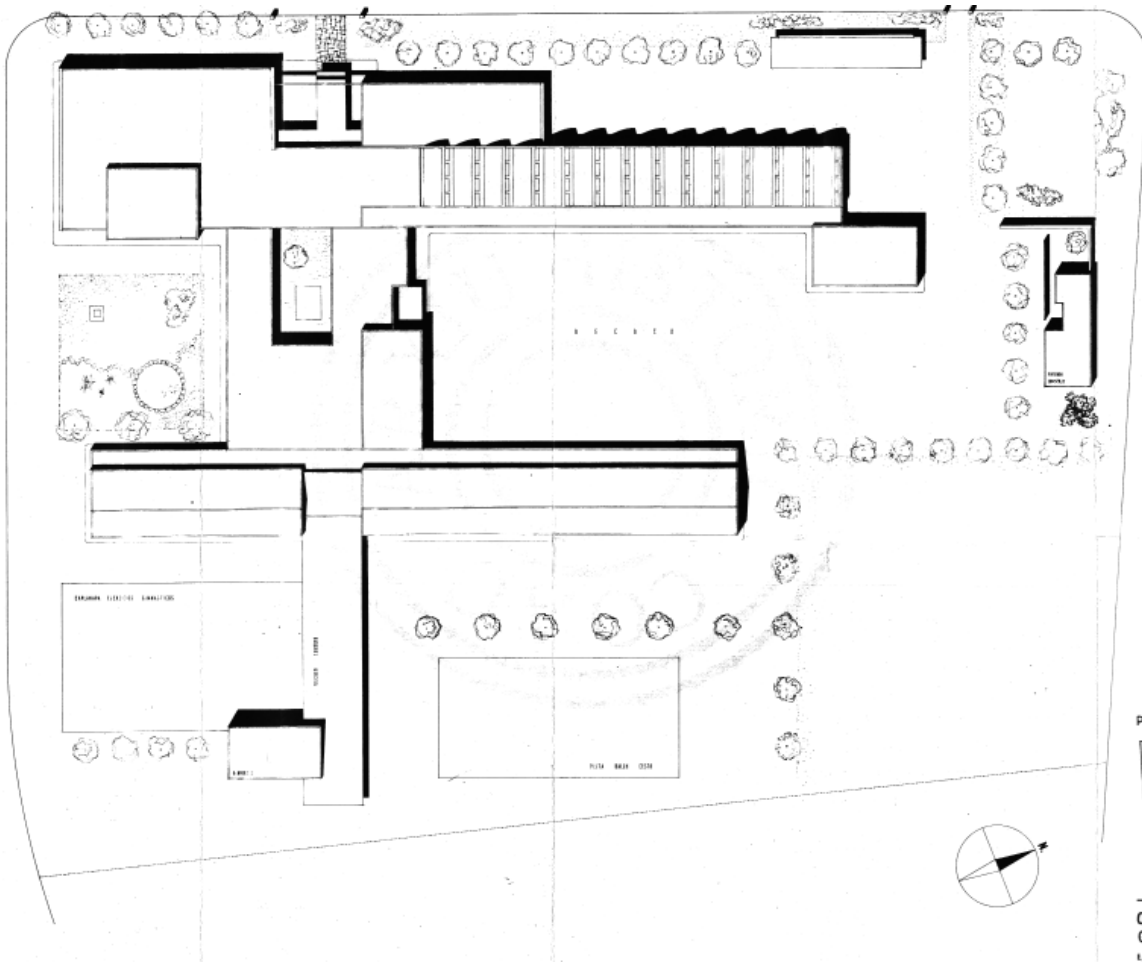
- ① - INSTITUTO LABORAL.
- ② - CAMPO DE DEPORTES MUNICIPAL QUE SE PROPONE APROVECHAR COMO CAMPO DE DEPORTES ESCOLAR.
- ③ - POSIBLE EMPLAZAMIENTO DE RESIDENCIAS ANEXAS A LA ESCUELA.
- ④ - EDIFICACION LINEAL EN ZONA VERDE.

Las ideas predominantes en el estudio del proyecto del Instituto Laboral de Amposta han sido

- Sujeción al programa formulado por el Ministerio de Educación Nacional y a las indicaciones o sugerencias del mismo.
- Adaptación a las circunstancias locales, del emplazamiento y forma del terreno, vías de acceso, orientaciones, etc.
- Aplicación práctica de los principios del proyecto presentado al Concurso de Anteproyectos de Centros de Enseñanza Media y Profesional convocado por el Ministerio, revisando y mejorando las soluciones de aquel.
- En realidad, esta Memoria debería, pues, limitarse a justificar la disposición general de la planta y a destacar las soluciones que constituyen un intento de mejoramiento de las adoptadas en el del Concurso, o la exposición de aquellas otras que por una u otra razón puedan considerarse inéditas.

Disposición general de la planta

La conveniencia de dar acceso al Instituto por la calle de Ciudad Real y lo más próximo posible a la calle Ancha, por ser estos los actuales accesos viables al emplazamiento, ha motivado una serie de problemas de no fácil solución por cuanto la orientación solar excluye una franca disposición de planta que permita presentar a la calle aquellas fachadas que por su naturaleza ofrecen un mayor atractivo estético. En efecto, la alineación del terreno en la calle de Ciudad Real tiene orientación noroeste, totalmente inadmisibles para las aulas. Naturalmente, el emplazamiento de estos elementos paralelos a la mencionada calle ofrecía un primer plano de pasillo escolar que si bien está perfectamente justificado en el paisaje de un recinto escolar, no nos parece justificable en este caso particular. Se estudian diversas soluciones que al combinarlas con la necesidad de prever un crecimiento del Centro y el número y superficie de los talleres, conducen a alejar las aulas de las proximidades de la calle adoptando la orientación sureste. Los talleres ocupan luego el lugar que inicialmente se pensó para los locales de enseñanza teórica. La estructura en diente de Sierra repitiéndose paralelamente a lo largo de la calle parece admisible y hasta ofrece un ritmo plástico que puede tener belleza. Por otra parte, ya no es pasillo o corredor lo que se ofrece en primer lugar a la vista del espectador, es una pared lateral que tiene un carácter muy distinto.



comp 4 A  
VI-1955

PROYECTO DE  
"INSTITUTO LABORAL"  
PARA AMPOSTA

J. Gilio  
F. Basso  
J. Mazzoni  
O. Bologna  
ARQUITECTOS

LOS ARQUITECTOS

ORDENACION  
GENERAL

1

E/ 1:500

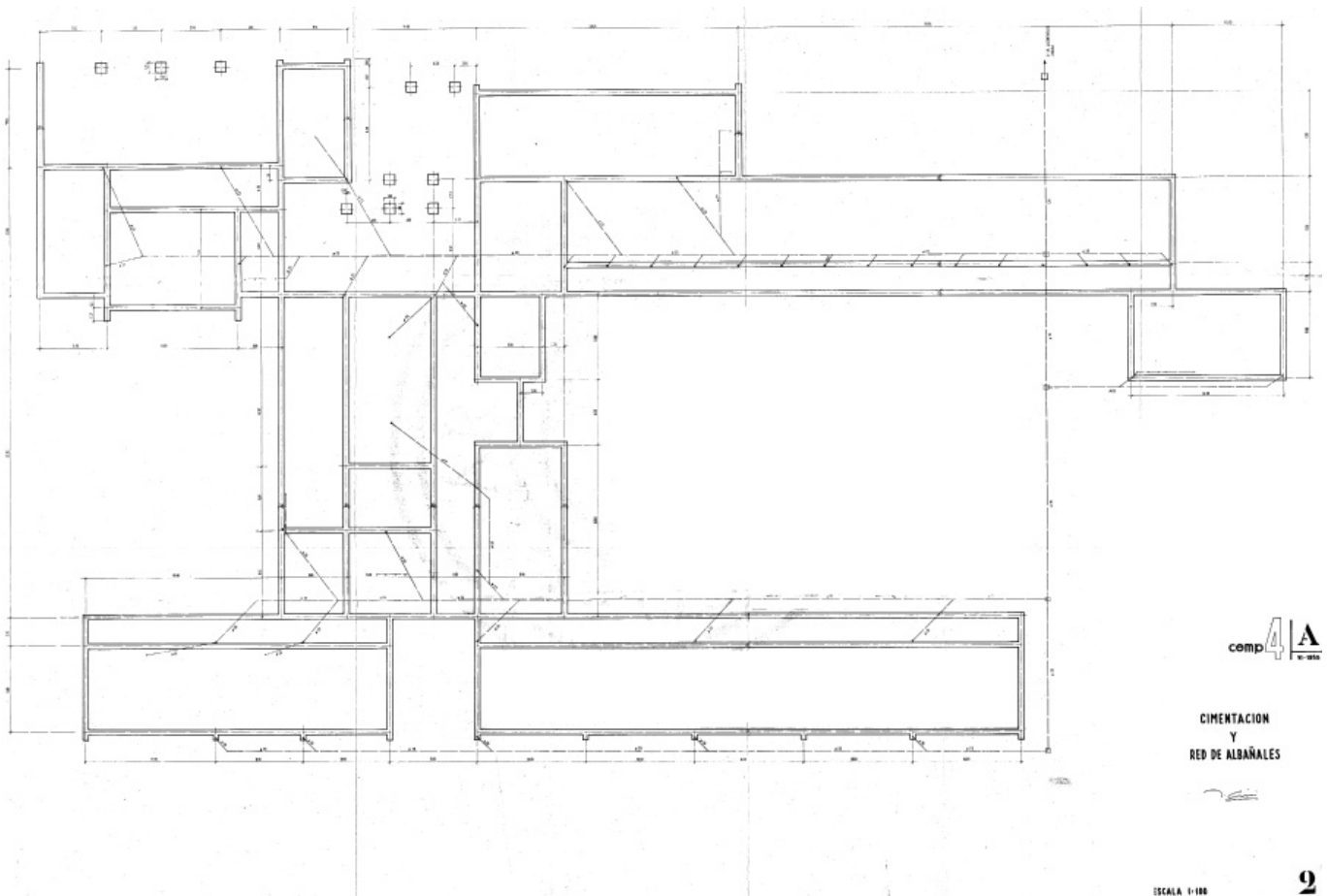
Los elementos fundamentales de composición son, evidentemente, la zona de aulas y la zona de talleres. Pero entre ambos y con acceso fácil desde cualquiera de las dos zonas se sitúan los laboratorios y el aula de dibujo. Tanto los laboratorios como el aula de dibujo son por su destino elementos a utilizar conjuntamente como ampliación de las enseñanzas teóricas y las enseñanzas prácticas. De estos elementos intermedios, los laboratorios han de ser ampliables, aunque en menor escala que las aulas y los talleres. Por esta razón los laboratorios se han situado en la misma ala que las aulas al otro lado del paso al recreo cubierto. Con ello se logra la posibilidad de una pequeña ampliación, que llegará a lo máximo a admitir otra unidad completa.

El aula de dibujo no necesita ninguna nueva ampliación. Queda enclavada en la zona central y perfectamente comunicada con aulas, laboratorios y talleres.

Además de la zona docente hay que considerar el conjunto de elementos representativos y de cierta utilización pública. Todos ellos se sitúan junto a la entrada para que en los días festivos y en ciertas solemnidades académicas puedan ser utilizados con independencia total

de las tareas docentes del Centro. La biblioteca se estructura a base de un depósito capaz para más de tres mil volúmenes comunicado a través de una ventanilla con la sala de lectura que permite la utilización cómoda a setenta y cinco lectores. El aula de respeto, cuya capacidad, dimensiones y características se adaptan al programa oficial aprobado por la Dirección General de Enseñanza Laboral, se orienta a sureste como las aulas de enseñanza teórica. Junto a ella se han colocado los sanitarios subdivididos en dos grupos, una para varones y otro para hembras. Completa esta zona pública el Museo de Ciencias Naturales.

Finalmente hay que indicar la disposición y situación de la zona directiva y administrativa. Es fundamental que el conjunto de estas dependencias quede centrada respecto a las distintas zonas de enseñanza y que, por otra parte, permita una lógica y cómoda circulación independiente de los profesores. Siguiendo este criterio se ha situado la serie de despachos y salas de visitas en la fachada suroeste con un paso general iluminado por un jardín central. Este jardín central tiene importancia en el criterio de composición de todo el conjunto. Además de centrar una zona de circulaciones y de crear unas transparencias y unos puntos de vista muy interesantes en el vestíbulo y en la zona ad-



ministrativa y directiva, viene a ser como una versión actual del claustro tradicional que ha constituido siempre la base de composición de nuestras viejas Escuelas y nuestras mejores Universidades.

En el extremo de la zona directiva y en contacto inmediato con el despacho del secretario se proyecta la oficina administrativa que se abre al vestíbulo general solamente resguardada por un ligero paramento. En el otro extremo de la zona directiva, abierta al paso que comunica las tres zonas de enseñanza y a la circulación interior de profesores, se proyecta la sala de reunión capaz para más de quince personas, que permite una fácil utilización como rincón de tertulia y como sala de reunión del claustro.

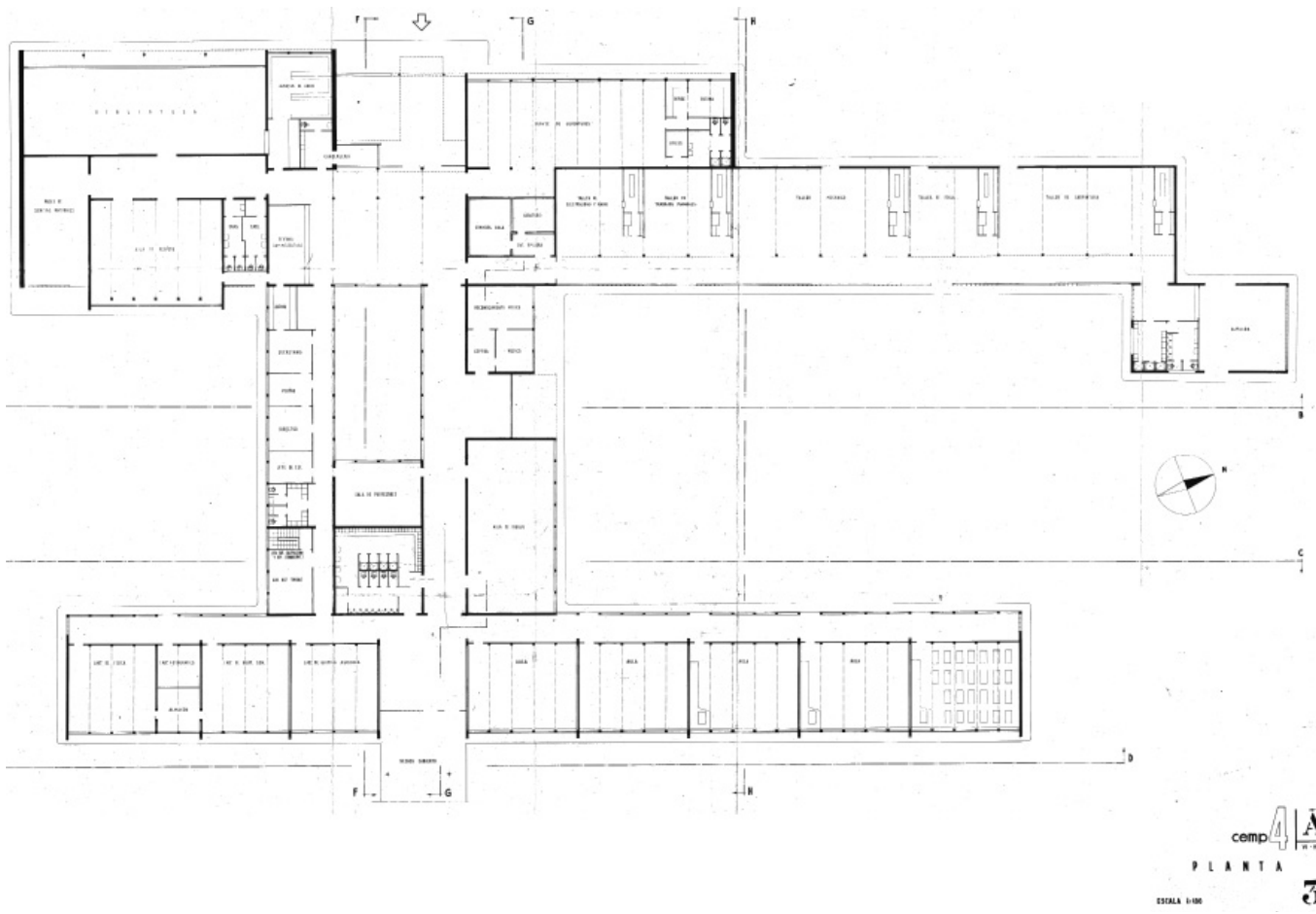
Dada la proximidad de este Centro de Enseñanza Media y Profesional con el Centro Municipal de Deportes de Amposta, se ha creído conveniente no proyectar la totalidad de instalaciones deportivas, de acuerdo con el criterio mantenido en este caso particular por la propia Dirección General. De todas formas, junto al edificio proyectado se sitúa al gimnasio cubierto que responde plenamente a las características impuestas por el programa oficial y que queda unido a la zona de circulación

de alumnos por el recreo cubierto. Junto al gimnasio, se proyecta asimismo un campo para baloncesto y balonvolea.

Cómo instalaciones anexas se ha proyectado la vivienda del conserje, que queda suficientemente aislada, pero situada de manera que permite una fácil vigilancia e inspección del Centro. En la fachada principal, relativamente cercana a la entrada se sitúa un cobertizo ligero para depósito de bicicletas.

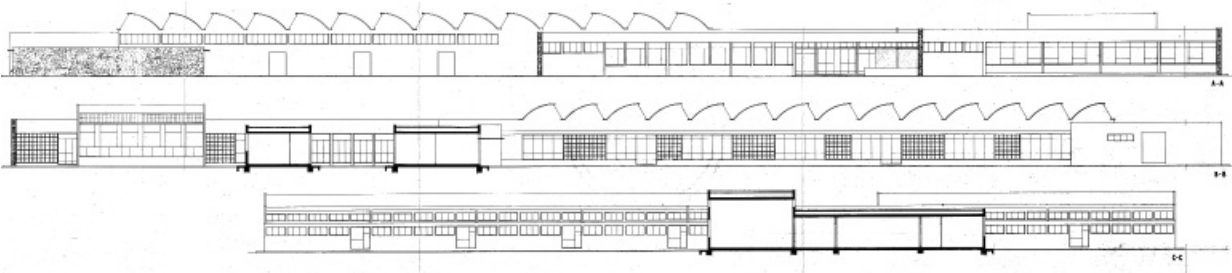
Nótese que en todo el proyecto ha habido una constante preocupación por el aislamiento de todas aquellas funciones docentes, deportivas, recreativas y directivas que pudieran estorbarse o molestarte mutuamente. En este sentido, ha habido un especial interés en diferenciar claramente la zona de silencio y la zona de ruido. Las aulas y los laboratorios quedan apartadas y de espaldas al conjunto de los talleres, y que constituyen la zona más ruidosa y molesta de todo el Instituto.

\*\*\*\*



No creemos necesario extendernos en más explicaciones sobre la idea que ha motivado el presente proyecto porque tanto la idea como sus detalles de desarrollo quedan suficientemente expuestos el Pliego de Condiciones, Presupuesto Valorativo detallado y documentación gráfica que se adjunta.

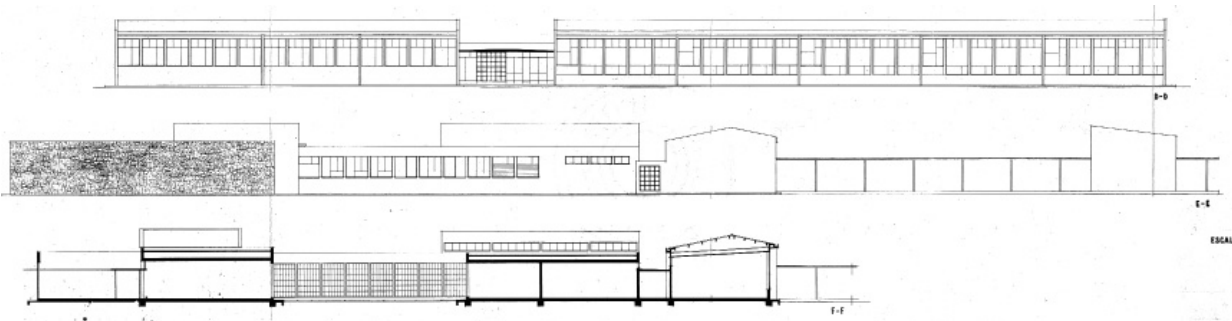
Barcelona 1 de junio de 1955  
Los Arquitectos



comp 4 A  
VI - 1955

ALZADOS Y SECCIONES  
A - B - C

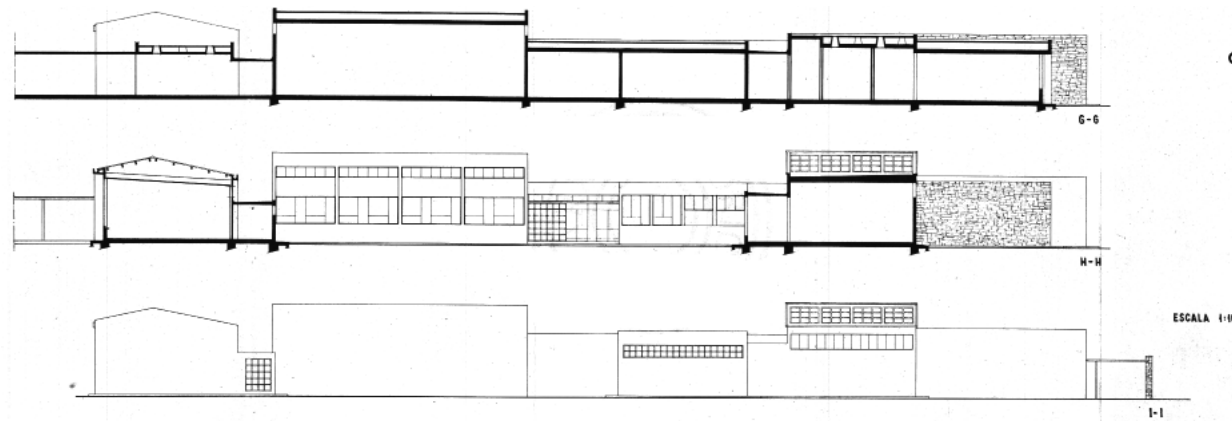
4



comp 4 A  
VI - 1955

ALZADOS Y SECCIONES  
D - E - F

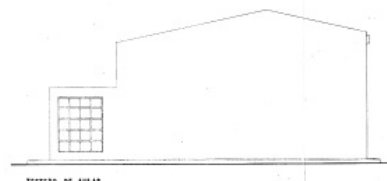
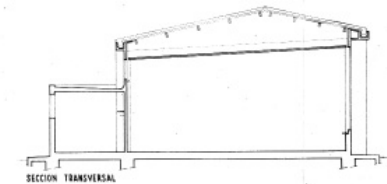
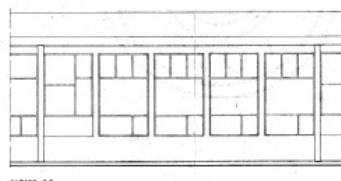
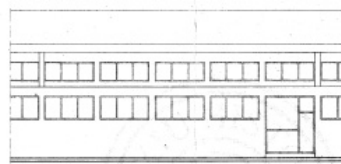
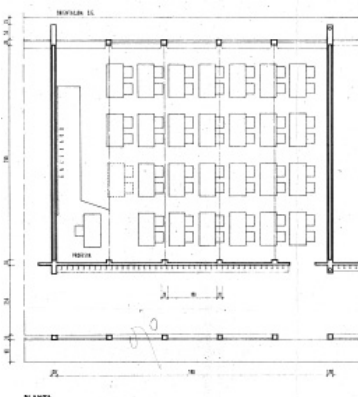
5



comp 4 A  
VI - 1955

ALZADOS Y SECCIONES  
G - H - I

6

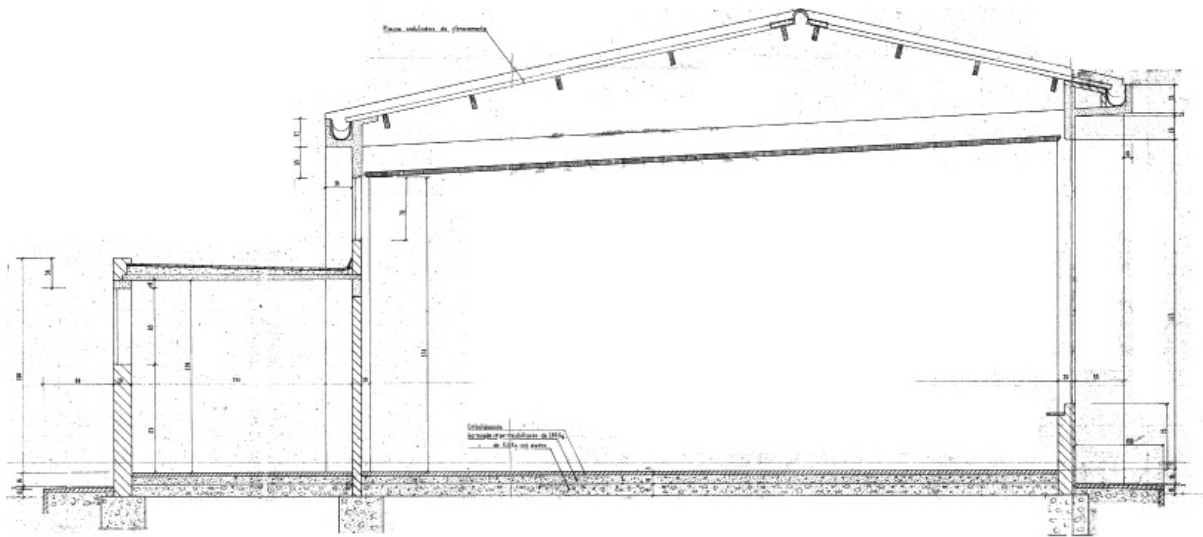


comp 4 A  
VI - 1955

UNIDAD 11  
PLANTA, ALZADOS Y SECCION

ESCALA 1:50

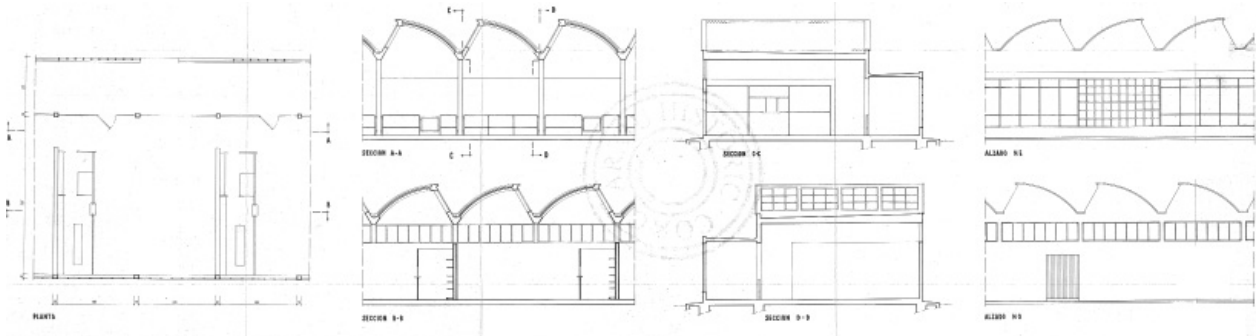
7



cemp 4 A  
VI-1993

UNIDAD AULA  
ESTRUCTURA  
ESCALA 1:20

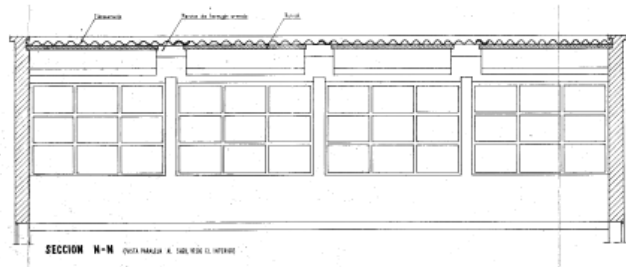
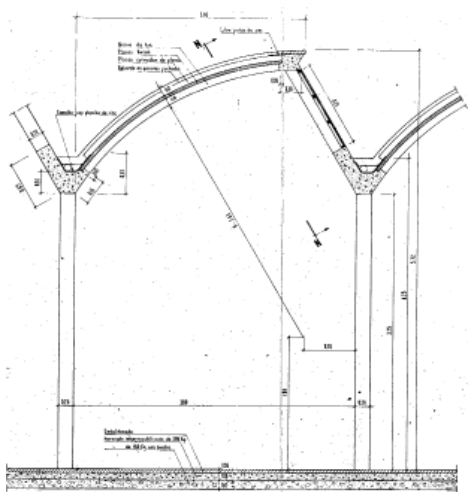
8



cemp 4 A  
VI-1993

UNIDAD TALLER  
PLANTA, ALZADOS Y SECCIONES  
ESCALA 1:50

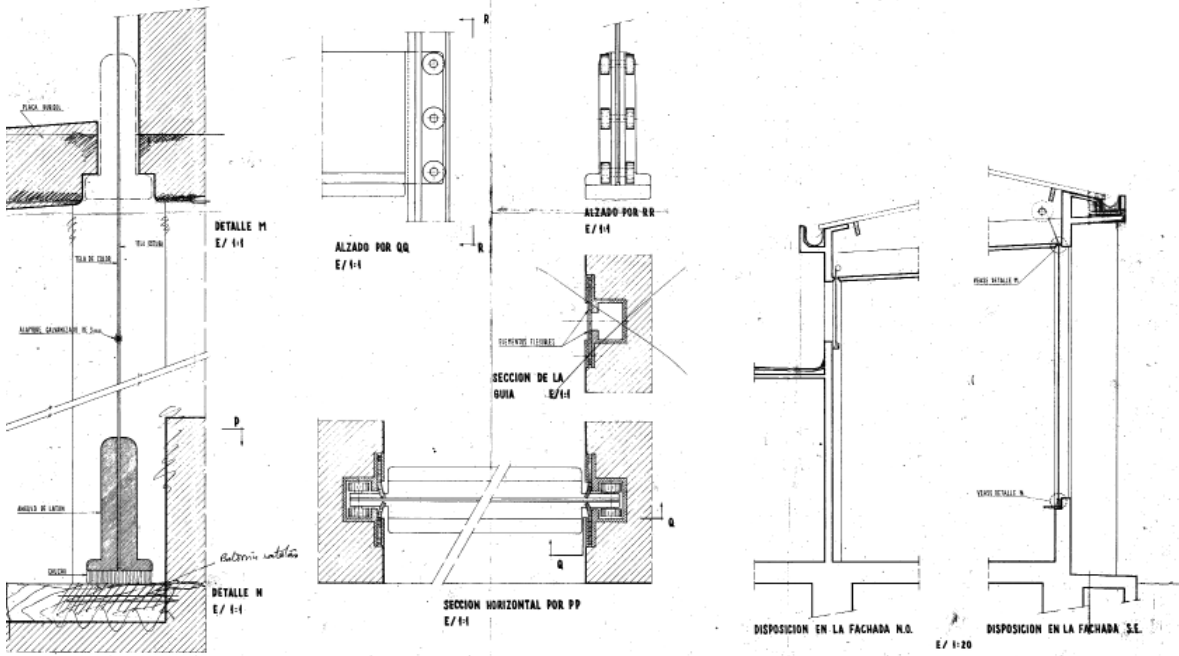
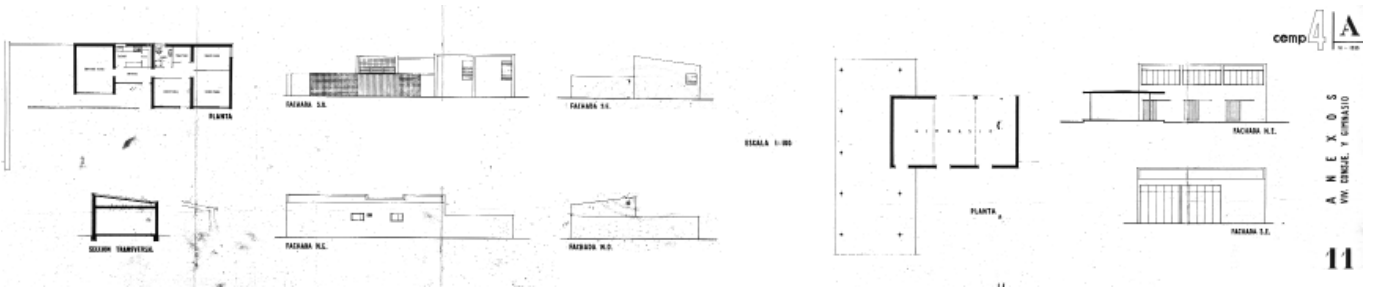
9



cemp 4 A  
VI-1993

UNIDAD TALLER  
ESTRUCTURA  
ESCALA 1:20

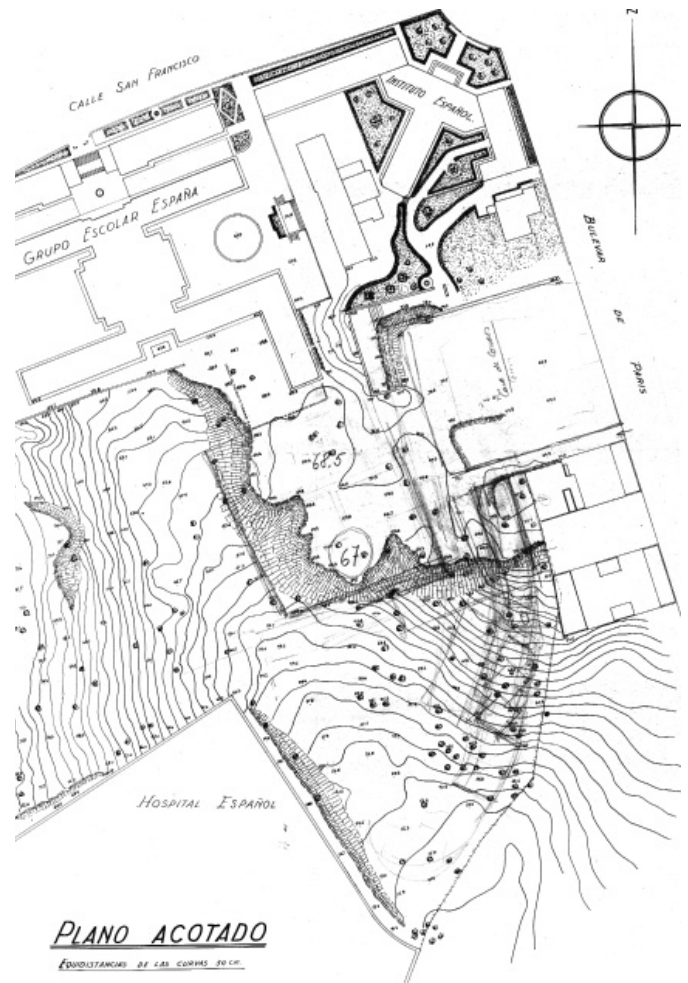
10





**Instituto Laboral  
de Tánger**

Planos Originales  
Memoria del Proyecto  
*Archivo COAC C2577/67*



El presente Proyecto se refiere a la construcción de un edificio para instalar en él las enseñanzas laborales en la Zona Internacional de Tánger, como anexo al Instituto Politécnico Español de dicha Zona.

Las ideas preponderantes y básicas en la confección del presente Proyecto han sido:

- Sujeción al programa concreto formulado por la Dirección General de Enseñanza Laboral en oficio de fecha 14 de julio de 1955 y a las indicaciones verbales hechas por el Il. Sr. director general y por la Embajada de España en Tánger.
- Adaptación de los anteriores criterios al Programa Oficial de Necesidades, condiciones técnicas y características generales que deben reunir los proyectos de Centros de Enseñanza Media y Profesional, aprobado por la Il. Dirección General de Enseñanza Laboral el 1º de marzo de 1955.
- Adaptación a las circunstancias locales de emplazamiento, clima, orientación, vías de acceso, materiales, sistemas constructivos, etc., de las ideas básicas del trabajo premiado en el Concurso de Anteproyectos de Centros de Enseñanza Media y Profesional convocado por el Ministerio de Educación Nacional, después de revisar y mejorar aquellas solu-

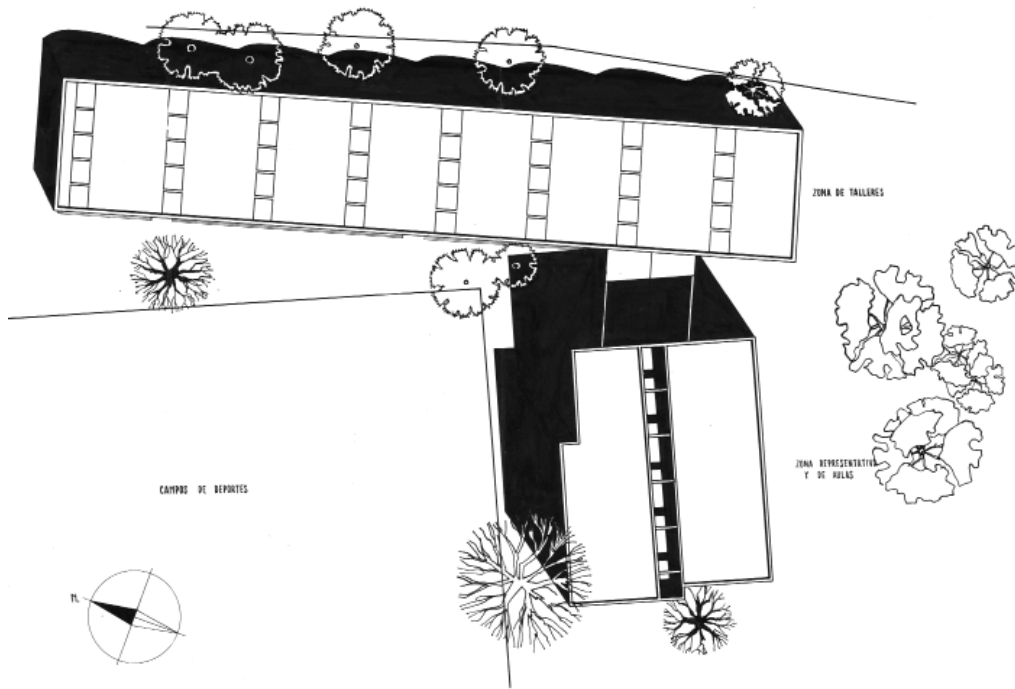
ciones que se consideraban deficientes.

- Creación de un conjunto que sea a la vez eficiente y representativo de la intensa labor cultural llevada a cabo por España en la Zona Internacional de Tánger. Esta preocupación ha sido precisamente la que ha determinado la calidad de los acabados y la utilización de materiales nobles.

#### DISPOSICIÓN GENERAL DE LA PLANTA

La planta del edificio se compone claramente de dos zonas: la de talleres y la de aulas.

La zona de talleres es la más extensa del proyecto y la que tiene una mayor importancia. Se compone de una nave única en la dirección aproximada norte-sur que se subdivide solamente con tabicónes de 2,20 m. de altura para dar lugar a los distintos talleres. Estos, en lugar de formar núcleos cerrados, quedan perfectamente comunicados en un solo ámbito. El pasillo de entrada, por ejemplo, se separa de los talleres solamente con una barandilla baja de tubo de hierro.



cemp 4 T  
XI - 1955

PROYECTO DE "INSTITUTO LABORAL"  
PARA  
TANGIER

LOS ARQUITECTOS.

ORDENACION GENERAL

ESCALA 1:200

1

La zona de aulas se desarrolla en altura. En ella se sitúan los elementos directivos y representativos; dos aulas de 36 alumnos cada una; el aula de dibujo y un pequeño laboratorio auxiliar.

La escasez de aulas, laboratorios y elementos directivos se justifica por la proximidad del Instituto Español de cuyos servicios harán uso también los alumnos del Instituto Laboral. En cambio, se da gran importancia al aula de respeto y a las clases de Dibujo porque son elementos que faltan o son insuficientes en las construcciones docentes vecinas.

Aprovechando el fuerte desnivel del terreno, se construye una planta inferior abierta exclusivamente al sur en la que se instala un pequeño porche cubierto; la vivienda del conserje y los servicios de calefacción.

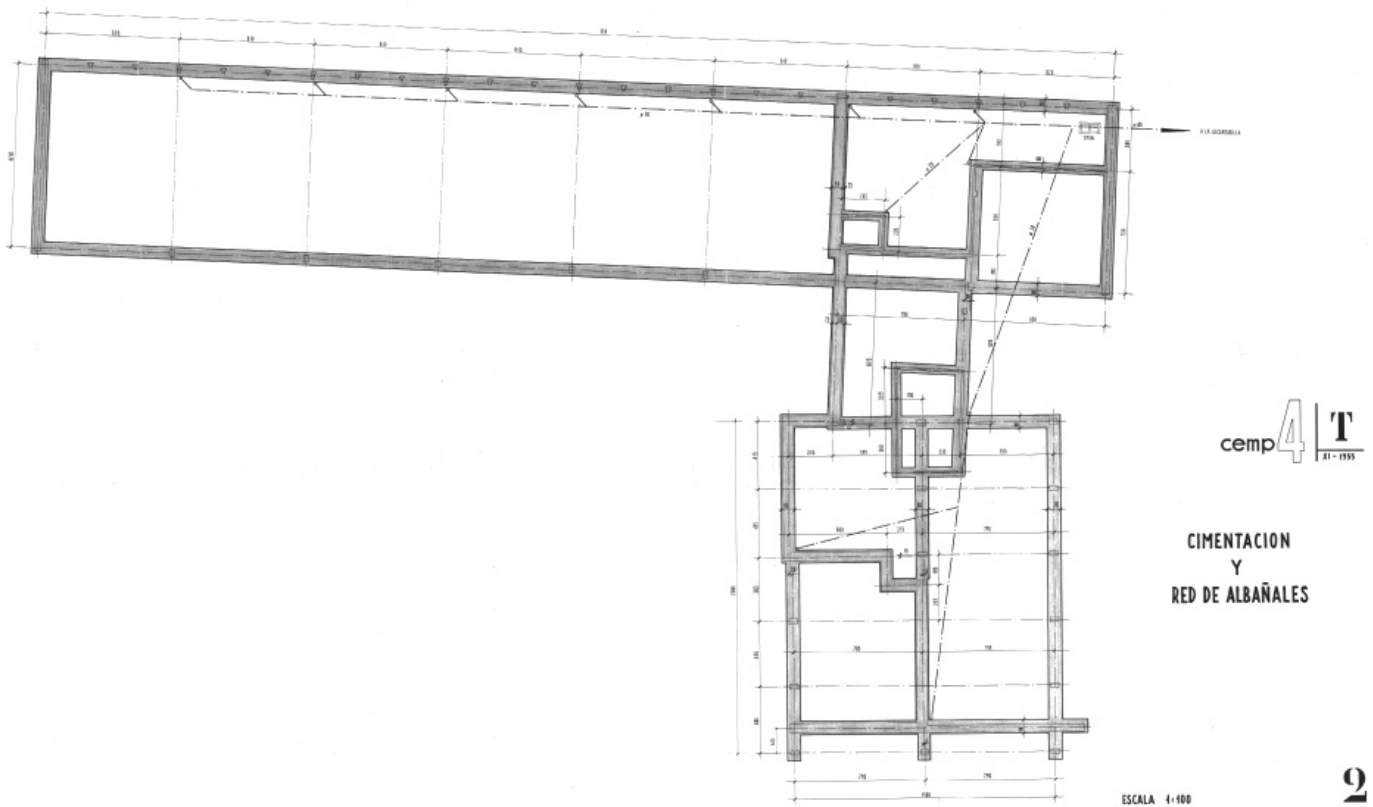
La Unión de la zona de talleres y la de aulas, se efectúa mediante un doble vestíbulo de distribución con entradas a nivel de las dos plantas inferiores, en el que se instala la cabina para el conserje.

Como puede observarse en los correspondientes planos, la nave de talleres y la de aulas no se mantienen perpendiculares. Esta falta de perpendicularidad fuerza ligeramente a la perspectiva del conjunto y da al edificio una mayor monumentalidad. Por otra parte, ello facilita el problema de accesos que resultaba bastante difícil, dadas la forma y

las características del solar. De esta forma se mantiene una pequeña calle junto a la fachada este que permite el fácil acceso hasta el fondo de los terrenos de la Embajada de España. Junto a la fachada oeste, por otra parte, se logra crear un espacio suficientemente amplio para la entrada principal del edificio.

#### ZONA DE TALLERES

Como hemos dicho, la zona de talleres es una nave única en dirección aproximada norte-sur. Aprovechando el fuerte desnivel del terreno, en el testero sur de esta nave, se añade una planta inferior, en la que se sitúa el almacén general y la emisora-escuela de radio. En la planta superior se instalan todos los talleres (Forja, Mecánica, trabajos manuales, carpintería y electricidad y radio), Y un núcleo importante de vestuario y aseos. El taller de radio queda ligeramente aislado de los demás, precisamente, por este núcleo sanitario. La comunicación entre el almacén y los talleres se logra gracias a un pequeño montacargas, y el taller de electricidad y radio se comunica con la emisora, mediante una escalera interior de caracol. La comunicación normal de alumnos entre una planta y otra se efectúa a través de la escalera principal, situada en el cuerpo de edificio destinado a aulas.



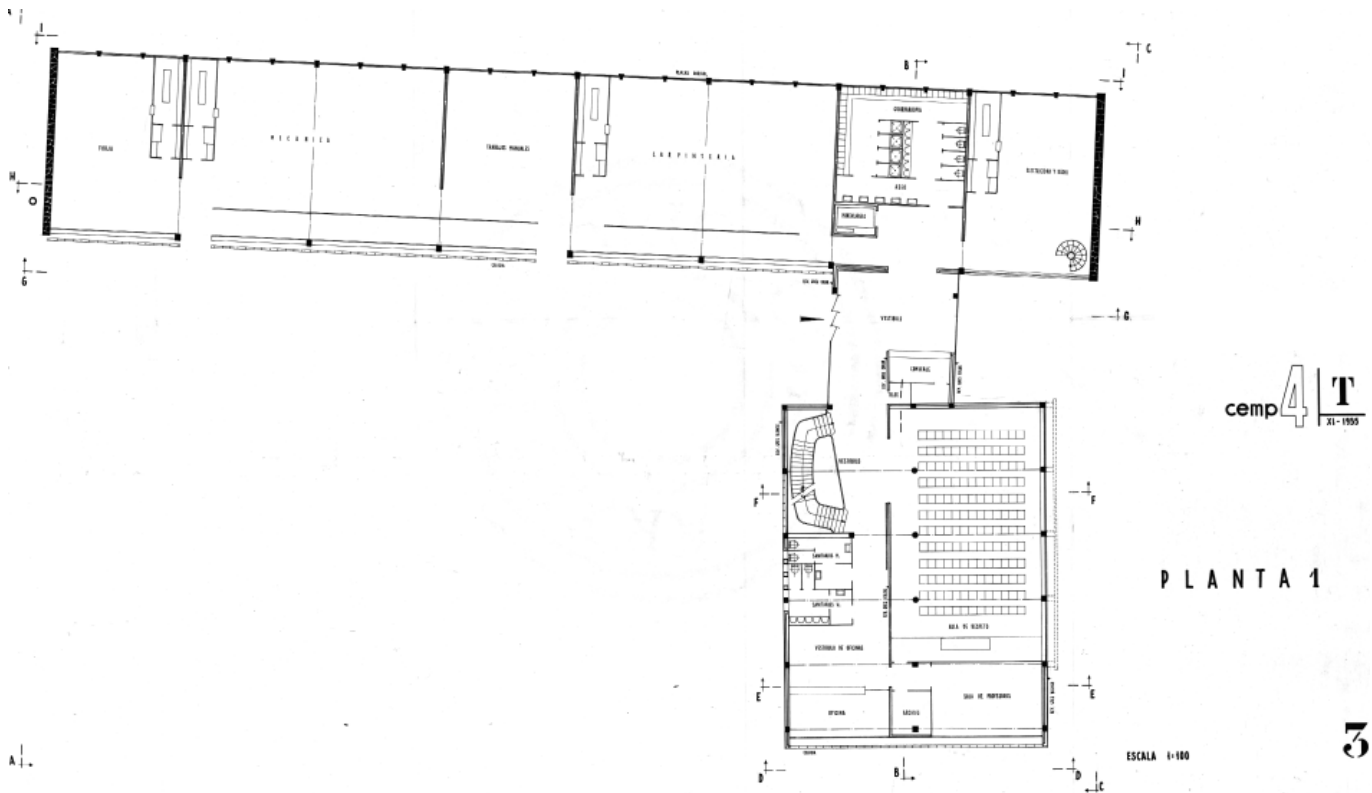
La iluminación y ventilación de los talleres ha sido especialmente cuidada. La nave se ha cubierto con unas bóvedas continuas de hormigón, cuyas vertientes orientadas al norte se perforan con una losa de pavés, debajo de la cual, y siguiendo el intradós de dichas bóvedas, se coloca un difusor metálico, de cristal o de plástico, para lograr uniformidad total de iluminación. El muro de cerramiento orientado a este se abre superiormente en amplios ventanales de estructura de aluminio, junto al mismo intradós de la bóveda. La fachada abierta a oeste en cambio se abre totalmente desde muy cerca del suelo hasta el arranque de las bóvedas para proporcionar a todos los talleres las amplias vistas sobre todos los campos de deportes del Centro. Como que esta gran superficie vidriada está orientada al oeste, zona incómoda por el sol bajo y penetrante de la tarde, se prevé la superposición de una gran zona de celosía de hormigón que, sin evitar las vistas, rompe el sol raso. Por otra parte, esta gran extensión de celosía liga toda la arquitectura del Proyecto con la arquitectura tradicional del país, en la que el muro continuo perforado se repite en tantos ejemplos importantes.

#### ZONA DE AULAS

La zona de aulas es un cuerpo de edificio de 2 plantas completas y una semiplanta inferior. En ésta se sitúan elementos de servicio, como son la central de calefacción y la vivienda del conserje, orientada a sur con un pequeño patio que la independiza de los jardines. La entrada de la vivienda se hace a través de un vestíbulo que intercomunica el porche cubierto, el vestíbulo de la escalera general y la vivienda, con lo cual, esta queda a la vez independiente y unida al Centro docente.

En la planta intermedia, que es la que queda a la misma altura del vestíbulo principal, se proyecta el aula de respeto y la zona directiva y representativa. Nótese que el estrado del aula de respeto queda comunicado con la zona del profesorado, lo cual permite un fácil acceso y salida del conferenciante.

En la planta superior se sitúan los elementos de enseñanza: dos aulas de 36 alumnos, un pequeño laboratorio auxiliar y el Aula de Dibujo. La cubierta de esta planta se proyecta de tal forma, que el paso intermedio quede de menor altura; de esta forma, las aulas se pueden iluminar bilateralmente y el aula de Dibujo puede tener ventanas a todo su alrededor, con lo cual se mejoran considerablemente sus posibilidades pedagógicas.



En el testero del pasillo se sitúan unos aseos auxiliares para los alumnos de las clases teóricas. Aunque la capacidad de estos aseos es reducida, es suficiente teniendo en cuenta que el núcleo importante es el que figura en la planta de talleres.

#### ESTRUCTURA Y MATERIALES

Todo el edificio se resuelve a base de una estructura reticulada de hormigón armado, con muros ligeros y aislantes de cerramientos.

La única excepción estructural son los dos testeros de mampostería careada de la nave de talleres, que sustituyen a sendos pórticos de hormigón.

Los muros de cerramiento en la parte este de la nave de talleres están contruidos con piezas prefabricadas de Durisol que llevan ya el revoco exterior y el acabado interior, lo cual proporciona un gran aislamiento térmico y permite una rapidez en la construcción, con el correspondiente ahorro de mano de obra.

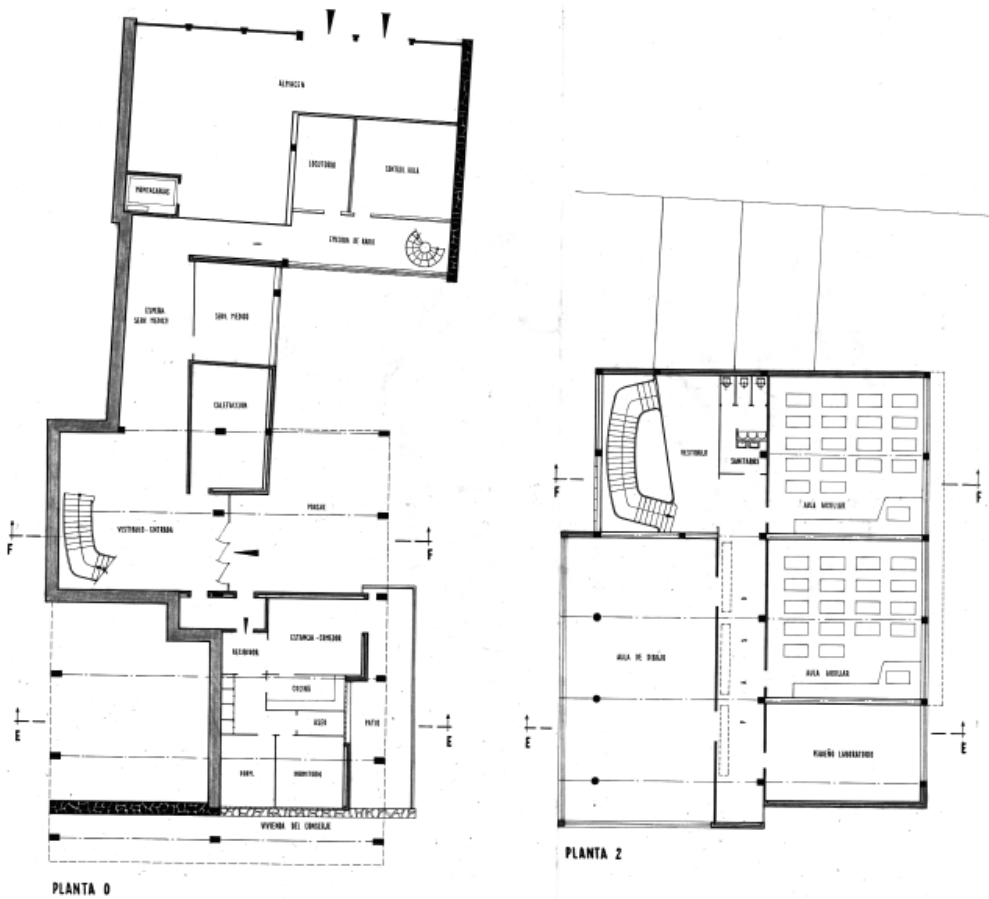
En el resto del edificio los muros de cerramiento son de cerámica con cámara de aire interior.

Las cubiertas se aíslan todas térmicamente con piezas de Durisol y se impermeabilizan con plancha asfáltica con recubrimiento metálico.

Los pavimentos de los talleres y almacenes serán de baldosa estriada de hormigón porque es el que presenta mayores ventajas económicas y de utilización. La zona de vestíbulo, la directiva y el Aula de respeto se pavimentarán con plancha de goma y todo el resto del edificio, incluida la emisora de radio y los aseos, con mosaico hidráulico. Los peldaños de la escalera serán de mármol natural.

Absolutamente todos los paramentos exteriores se revestirán con plaqueta de gres de 7x7 cm. Este gres será blanco en los dos cuerpos principales del edificio, es decir, en la nave de talleres y en la zona de aulas, pero será de un color a determinar oportunamente por la Dirección en la zona intermedia de vestíbulos. También se revestirá con gres de color, por ambas caras, el tabicón que limita el Aula de respeto y que se prolonga hasta la cabina del conserje.

Los vanos exteriores se harán todos con perfiles especiales de aluminio y se acristalarán con luna pulida.

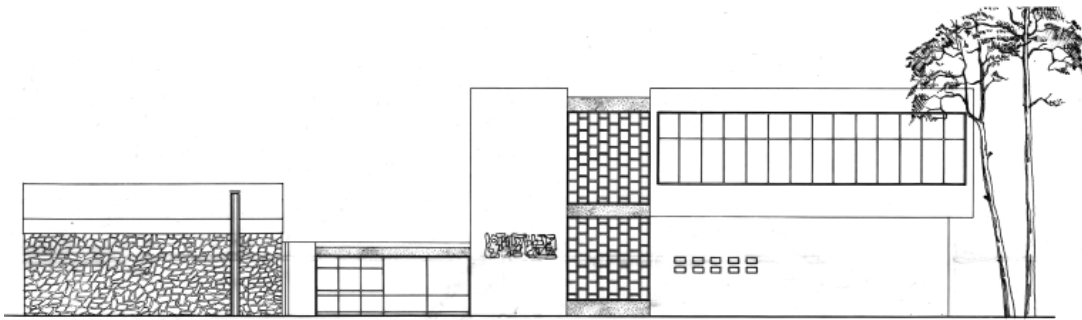


Todas las instalaciones se cuidarán en extremo y se harán de primerísima calidad; electricidad bajo tubo Bergmann empotrado, fontanería con tubo de plomo a presión, calefacción por paneles radiantes que corresponderán a los forjados de techo.

Todos los detalles y pormenores de la Obra se resolverán de acuerdo con los planos adjuntos, suficientemente explícitos; el Pliego de Condiciones, el estado de mediciones y las órdenes escritas o verbales de la Dirección de la Obra. Hay que hacer notar, no obstante que, dada la situación extraordinaria de esta obra, con la posibilidad de adquisición de productos nuevos aún no difundidos en nuestro mercado, es muy posible que durante la Obra se pueda mejorar y modernizar notablemente el Proyecto sobre todo en lo que respecta a materiales, instalaciones y acabados. Con todo ello, el Instituto Laboral de Tánger podrá ser un fiel exponente no solo de la preocupación cultural de nuestro país en aquella Zona Internacional, sino, además, testimonio de los más recientes avances logrados en España por la técnica y el arte de construcción.

Barcelona, noviembre de 1955

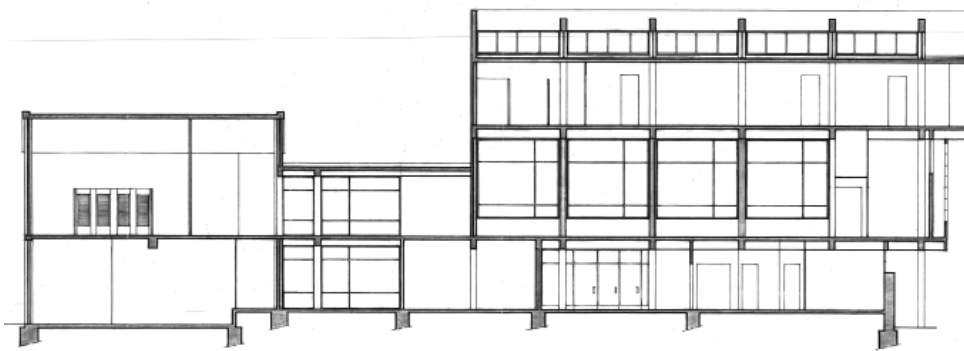
LOS ARQUITECTOS.



ALZADO A-A

1:50

cemp **4** | **T**  
XI - 1955



SECCION B-B

ESCALA 1:100

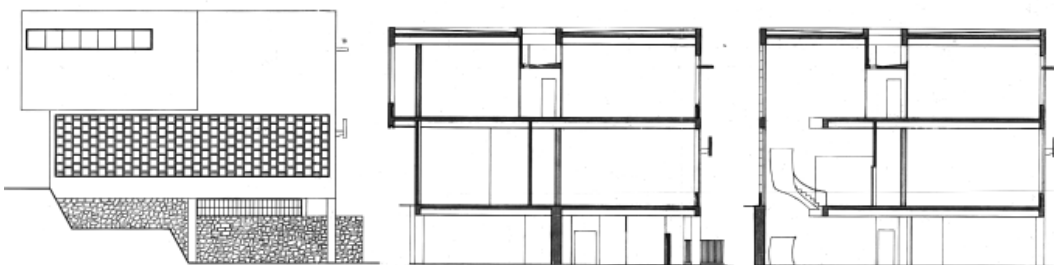
ALZADOS  
Y  
SECCIONES A-A, B-B

5



ALZADO C-C

cemp **4** | **T**  
XI - 1955



ALZADO D-D

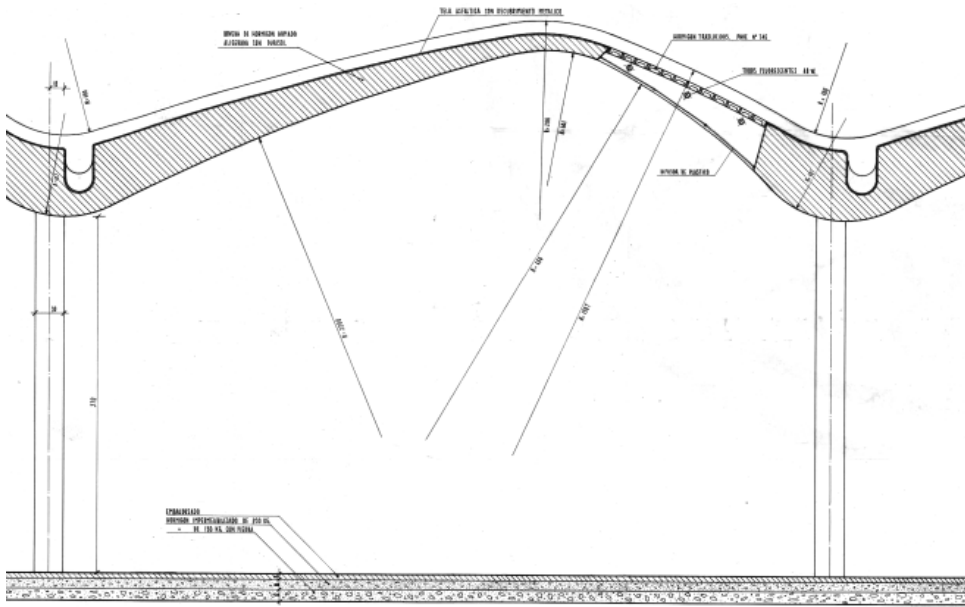
SECCION E-E

SECCION F-F

ESCALA 1:100

ALZADOS Y  
SECCIONES  
C-C, D-D, E-E, F-F

6

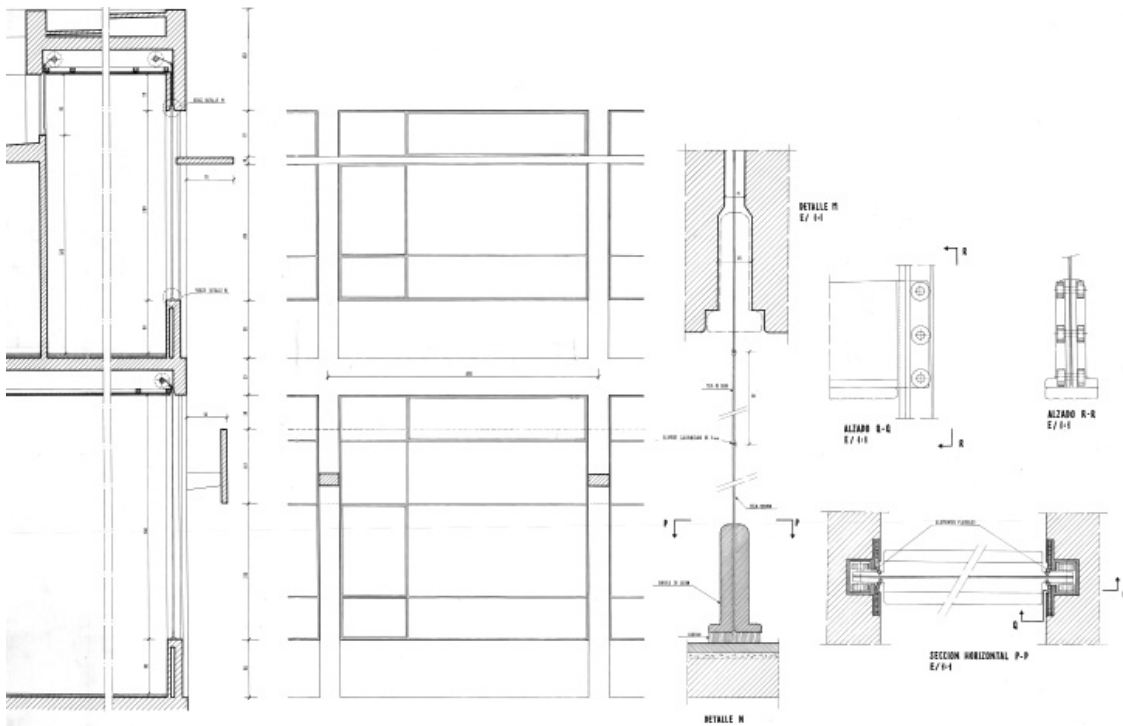


cemp 4 T XI - 1995

### DETALLE TALLERES

ESCALA 1:20

8



cemp 4 T XI - 1995

### DETALLE AULAS

ESCALA 1:20

9





**Universidades  
Laborales  
de España**

**a3**

- 1 **Gijón (Asturias)**
- 2 **Dos Hermanas (Sevilla)**
- 3 **Córdoba**
- 4 **Tarragona**
- 5 **Zamora**
- 6 **Culleredo (A Coruña)**
- 7 **Alcalá de Henares (Madrid)**
- 8 **Cáceres**
- 9 **Zaragoza**
- 10 **Huesca**
- 11 **Éibar (Guipúzcoa)**
- 12 **Cheste (Valencia)**
- 13 **Las Palmas de Gran Canaria**
- 14 **Tenerife**
- 15 **Toledo**
- 16 **Málaga**
- 17 **Almería**
- 18 **Logroño (La Rioja)**
- 19 **Albacete**
- 20 **Ourense**
- 21 **Vigo (Pontevedra)**



El siguiente catálogo reúne las 21 Universidades Laborales de España en el orden cronológico del inicio de sus actividades

Imágenes : Google Earth  
 Fuentes: arqunilab.blogspot.com  
 Registro DOCOMOMO  
 Elaboración propia



**Universidad Laboral de Gijón**  
Universidad Laboral "José Antonio Girón"

Luis Moya Blanco **autor**

Luis Moya Blanco, 261 **emplazamiento**

Laboral Ciudad de la Cultura: Laboral Centro de Arte, Radiotelevisión del Principado, Conservatorio de música, Escuela Superior de Arte Dramático, Centro Integrado de Formación Profesional, Universidad de Oviedo

1946 **proyecto**

1956 **construcción**



**Universidad Laboral de Sevilla**  
Universidad Laboral "José Antonio Primo de Rivera"

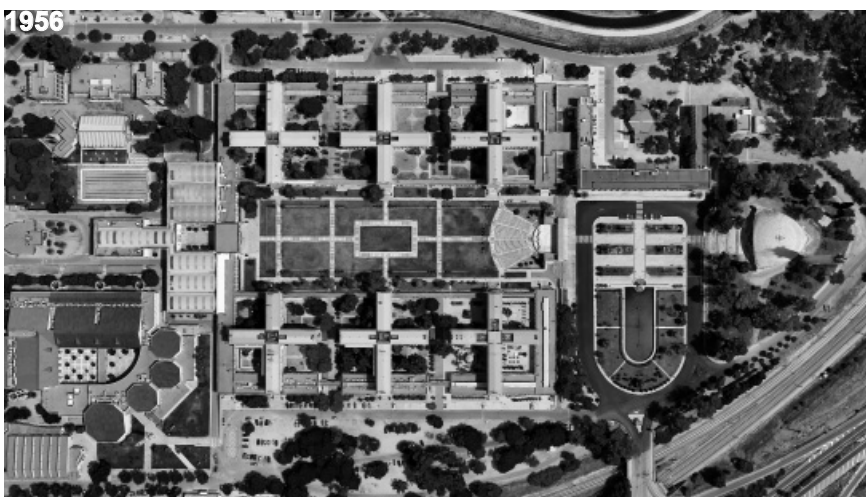
Rodrigo Medina Benjumea **autor**

LCtra. De Utrera, km 1 **emplazamiento**  
41013 Sevilla

Universidad Pablo de Olavide **Uso actual**

1949 **proyecto**

1955 **construcción**



**Universidad Laboral de Córdoba**  
Universidad Laboral "Onésimo Redondo"

Manuel de los Santos **autor**

Ctra. De Madrid, km 395 **emplazamiento**  
14014 Córdoba

Campus Agroalimentario Técnico y Científico de Rabanales. Universidad de Córdoba

1952 **proyecto**

1956 **construcción**



## Universidad Laboral de Tarragona

Universidad Laboral «Francisco Franco»

**autor** Antonio de la Vega Martínez, arquitecto director del proyecto (Comedores y residencias)  
Luis Peral Buesa, (Aulas y urbanización)  
Manuel Sierra Nava (Talleres)  
Antonio Pujol Sevil, (Teatro, capilla)

**emplazamiento** Autovía de Salou s/n  
43006 Tarragona

**Uso actual** Complex Educatiu de Tarragona  
I.E.S. Cal-Ipòlis

**proyecto** 1951

**construcción** 1956



## Universidad Laboral de Zamora

Fundación San José  
Escuelas Profesionales José Antonio Girón

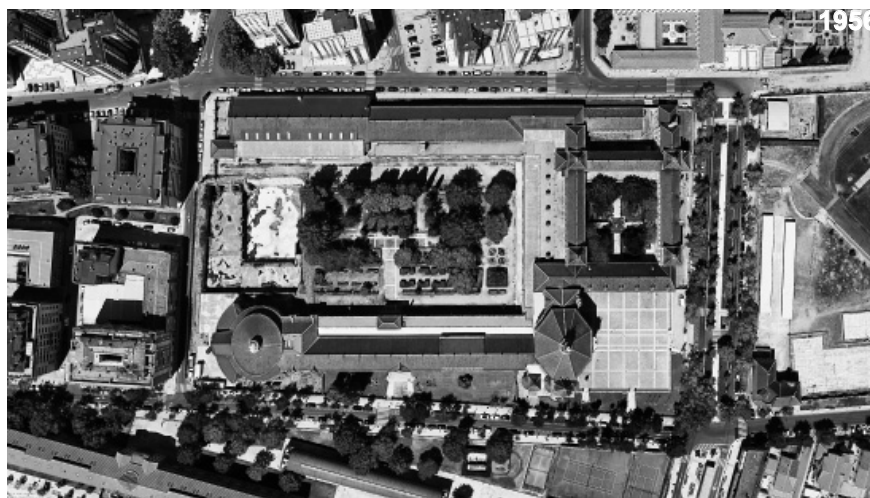
**autor** Luis Moya Blanco

**emplazamiento** Avda. Príncipe de Asturias, 53  
49071 Zamora

**Uso actual** I.E.S. Universidad Laboral Zamora

**proyecto** 1947

**construcción** 1953



## Universidad Laboral de La Coruña

Universidad Laboral "Crucero Baleares"

**autor** José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez

**emplazamiento** Salvador Allende, s/n  
15670 A Coruña

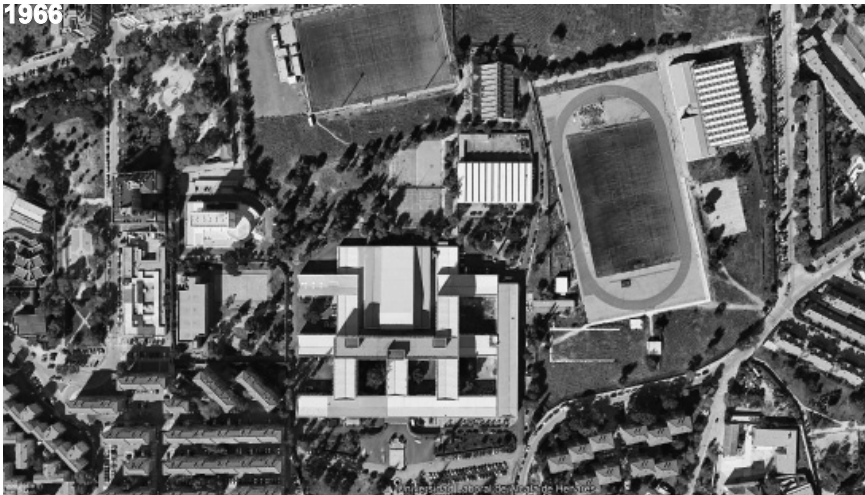
**Uso actual** I.E.S. Crucero Baleares  
Escuela Oficial de Idiomas  
Centro Residencial Docente da Coruña

**proyecto** 1960

**construcción** 1963



1966



**Universidad Laboral de Alcalá de Henares**

Universidad de Alcalá de Henares

Martín José Marcide Odriozola **autor**

Alalpardo, s/n **emplazamiento**  
28806 Alcalá de Henares (Madrid)

I.E.S. Antonio Machado **Uso actual**

1965 **proyecto**

1967 **construcción**

1967



**Universidad Laboral de Cáceres**

Universidad Laboral de Cáceres "Hispano-Americana"

Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón **autor**

Avda. de la Universidad, 53 **emplazamiento**  
10003 Cáceres

I.E.S. Universidad Laboral **Uso actual**

1966 **proyecto**

1967 **construcción**

1967



**Universidad Laboral de Zaragoza**

Universidad Femenina de Zaragoza "Virgen del Pilar"

Manuel Ambrós Escanellas **autor**

Avda. de Santa Isabel, **emplazamiento**  
Polígono Industrial Malpica  
-50016 Zaragoza

demolida **Uso actual**

1967 **proyecto**

1967 **construcción**

### Universidad Laboral de Huesca

Universidad Laboral "Quinto Sertorio"

**autor** José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez

**emplazamiento** Ctra. De Cuarte, s/n  
22071 Huesca

**Uso actual** I.E.S. Pirámide

**proyecto** 1967

**construcción** 1967



### Universidad Laboral de Éibar

Centro Técnico Laboral de Éibar

**autor** Álvaro Libano Pérez-Ulibarri

**emplazamiento** Avda. Otaola, 29  
20600 Éibar (Guipúzcoa)

**Uso actual** Escuela Universitaria de  
Ingeniería Técnica Industrial  
I.E.S. Uni Éibar-Érmua

**proyecto** 1967

**construcción** 1968



### Universidad Laboral de Ceste

Centro de Orientación de Universidades Laborales  
"Jesús Romero"

**autor** Fernando Moreno Barberá

**emplazamiento** Ctra. De Valencia-Ceste, s/n  
46380 Ceste

**Uso actual** Complejo Educativo de Ceste

**proyecto** 1965

**construcción** 1969



1972



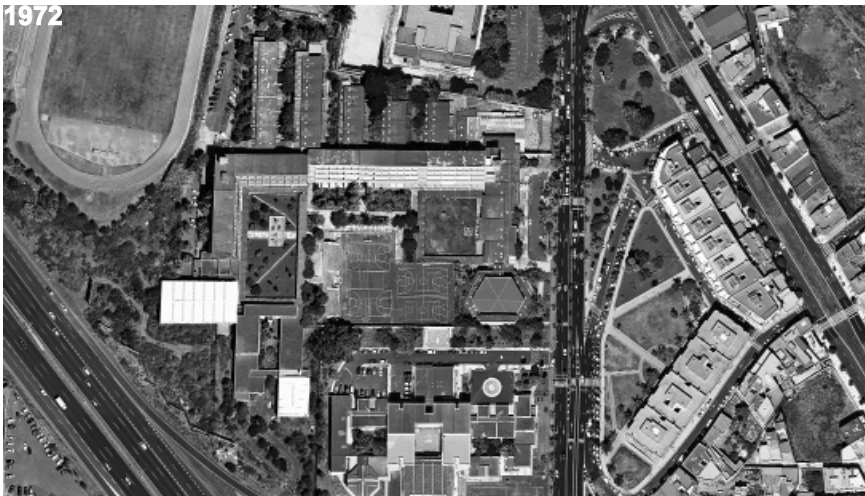
**Universidad Laboral de Las Palmas de Gran Canaria**  
Centro de Universidades Laborales "Licinio de la Fuente"

Fernando Moreno Barberá **autor**

Ctra Lomo Blanco, 48 **emplazamiento**  
35015 Tarifa

I.E.S. Felo Monzón Graus-Bassas **Uso actual**  
1972 **proyecto**  
1972 **construcción**

1972



**Universidad Laboral de Tenerife**  
Colegio de Promoción Social de Tenerife

Javier Díaz-Llanos La Roche **autor**  
y Vicente Saavedra Martínez

Avda. Lora Tamayo, 2 **emplazamiento**  
38205 La Laguna

I.E.S. Universidad Laboral **Uso actual**  
1972 **proyecto**  
1972 **construcción**

1972



**Universidad Laboral de Toledo**  
Centro de Universidades Laborales "Blas Tello"

Fernando Moreno Barberá **autor**

Avda. de Europa, 28 **emplazamiento**  
45005 Toledo

I.E.S. Universidad Laboral **Uso actual**  
1972 **proyecto**  
1972 **construcción**



---

## Universidad Laboral de Málaga

Centro de Universidades Laborales  
"Ultrera Molina"

**autor** Fernando Moreno Barberá

**emplazamiento** Julio Verne, 6  
29191 Málaga

**Uso actual** I.E.S. Universidad Laboral

**proyecto** 1970

**construcción** 1973



---

## Universidad Laboral de Almería

Centro de Universidades Laborales de Almería

**autor** Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza, Miguel  
Martín Escanciano, Antonio Más Guindal

**emplazamiento** Ctra. de Nijar, km 7  
La Cañada de San Urbano

**Uso actual** I.E.S. Sol de Portocarrero  
Residencia escolar "Carmen de Burgos"

**proyecto** 1973

**construcción** 1974



---

## Universidad Laboral de Albacete

Centro de Universidades Laborales de Albacete

**autor** Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande

**emplazamiento** Avda. de La Mancha, 2  
02006 Albacete

**Uso actual** I.E.S. Universidad Laboral

**proyecto** 1974

**construcción** 1975





1975



**Universidad Laboral de Ourense**  
Centro de Universidades Laborales de Ourense

Julio Cano Lasso **autor**  
Jose Manuel Sanz Sanz  
y Antonio Ortiz Carvajal  
Universidad, 18 **emplazamiento**  
32005 Ourense  
I.E.S. Universidad Laboral **Uso actual**  
Centro Residencial Docente  
1974 **proyecto**  
1975 **construcción**

1976



**Universidad Laboral de Logroño**  
Centro de Universidades de Logroño

Julio Cano Lasso **autor**  
Ramón Campomanes Grande  
Avda. de La Rioja, 6 **emplazamiento**  
26140 Lardero (La Rioja)  
I.E.S. Universidad Laboral **Uso actual**  
1973 **proyecto**  
1974 **construcción**

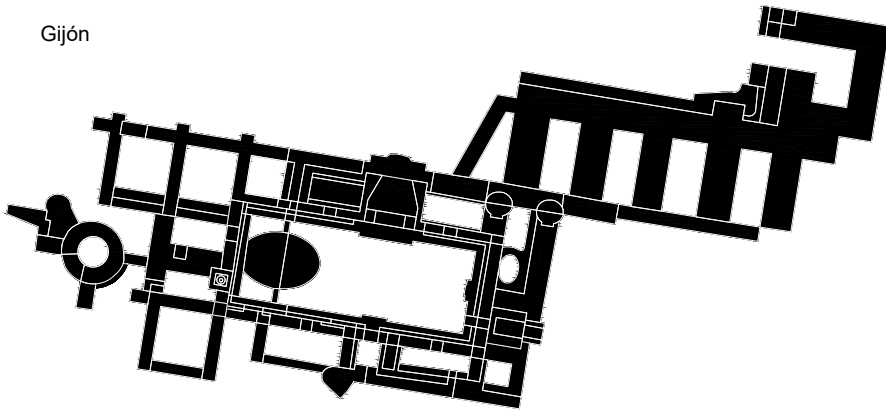
1976



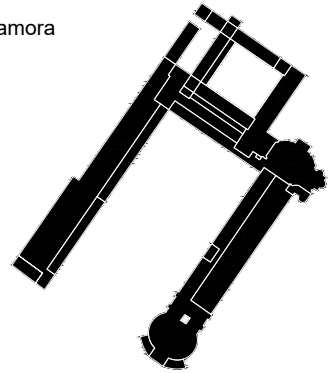
**Universidad Laboral de Vigo**  
Centro de Universidades Laborales de Vigo

José Antonio López Candiera **autor**  
Avda. de Madrid, s/n **emplazamiento**  
36214 Meixoeiro, Vigo  
I.E.S. Manuel Antonio **Uso actual**  
Centro Residencial Docente  
1974 **proyecto**  
1975 **construcción**

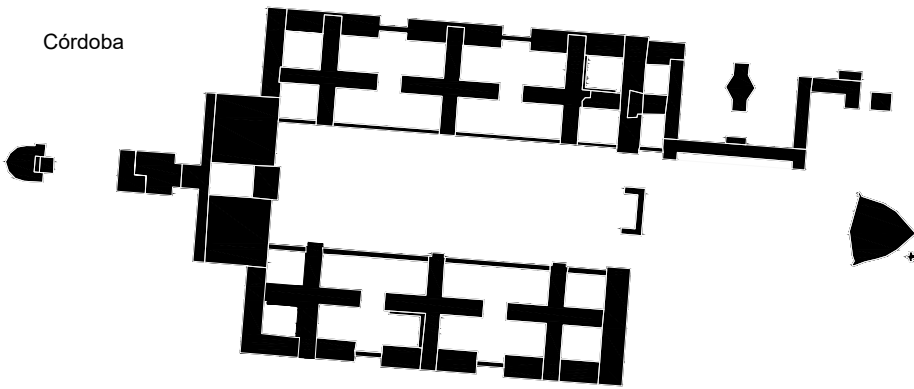
Gijón



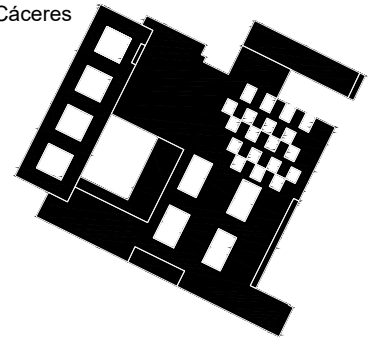
Zamora



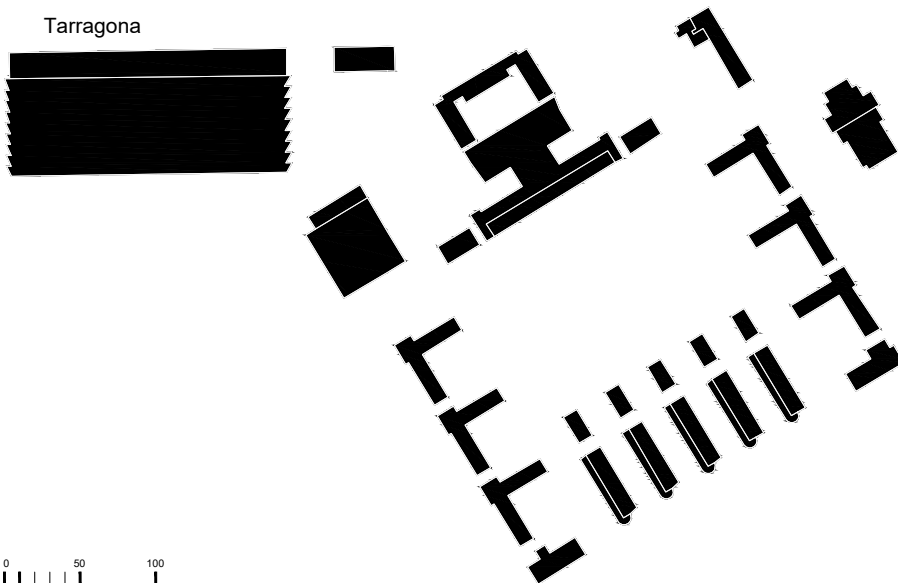
Córdoba



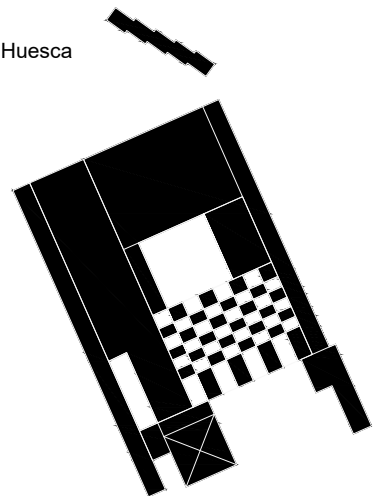
Cáceres



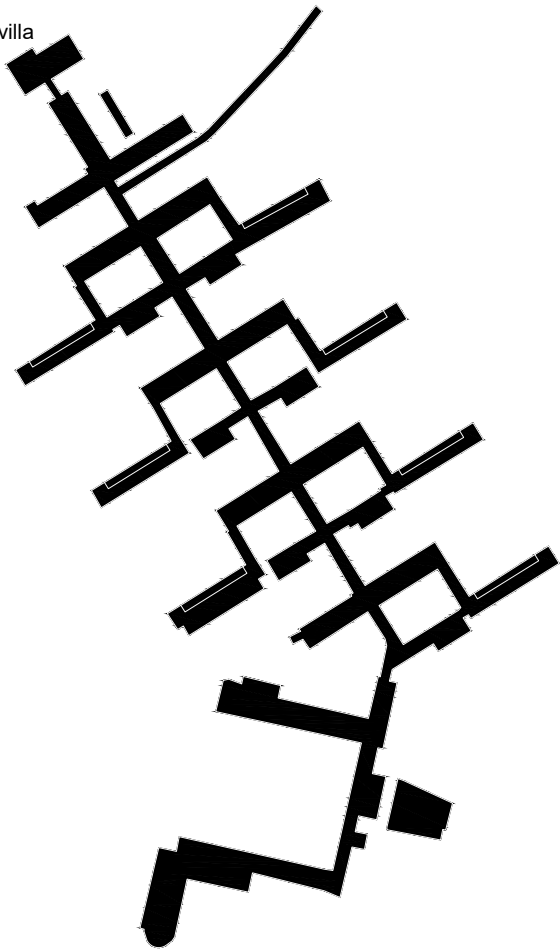
Tarragona



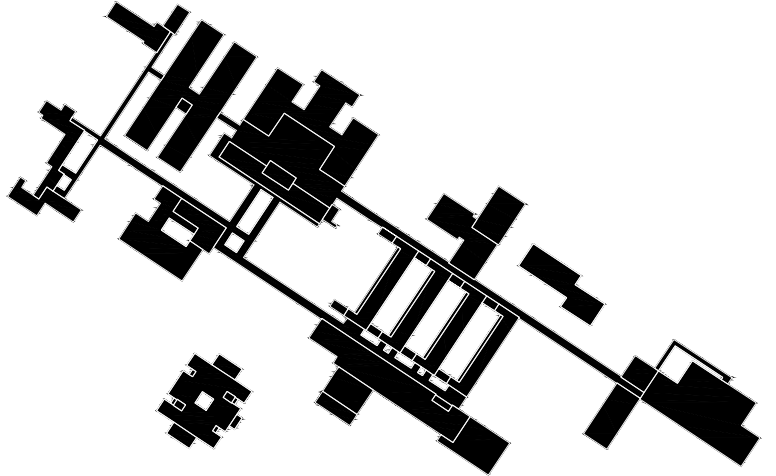
Huesca



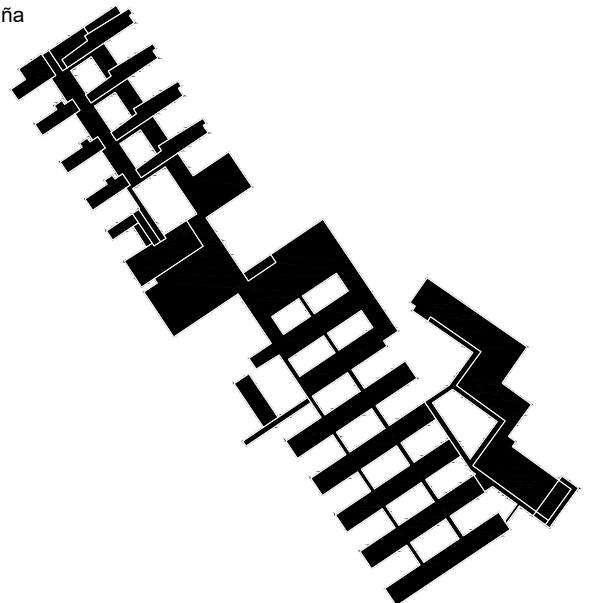
Sevilla



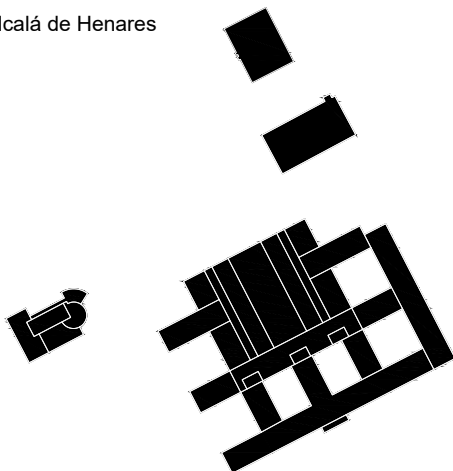
Zaragoza



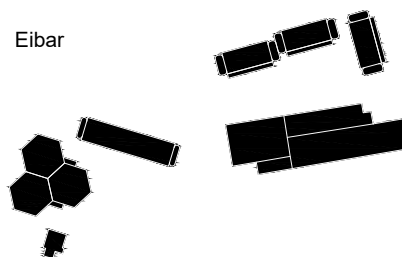
La Coruña



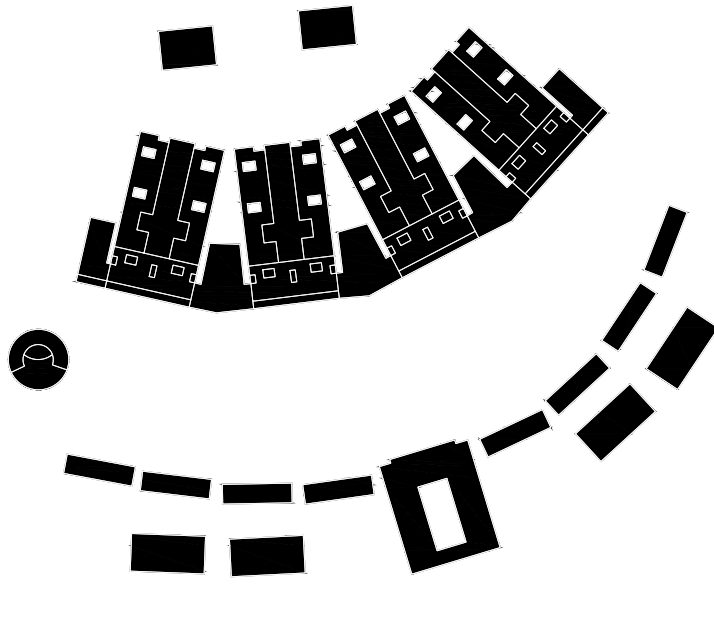
Alcalá de Henares



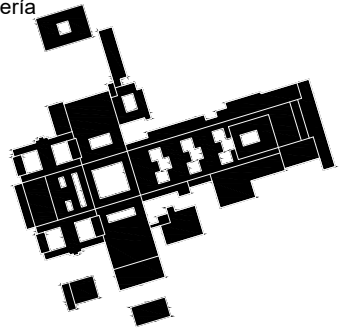
Eibar



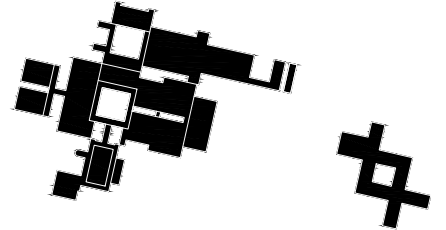
Cheste



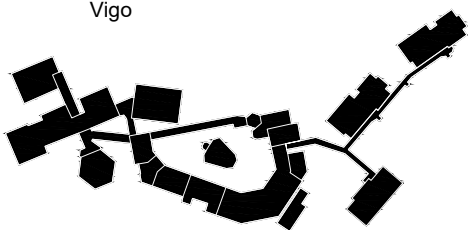
Almería



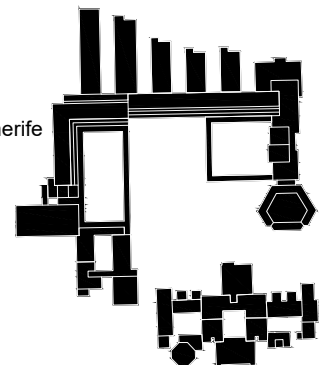
Logroño



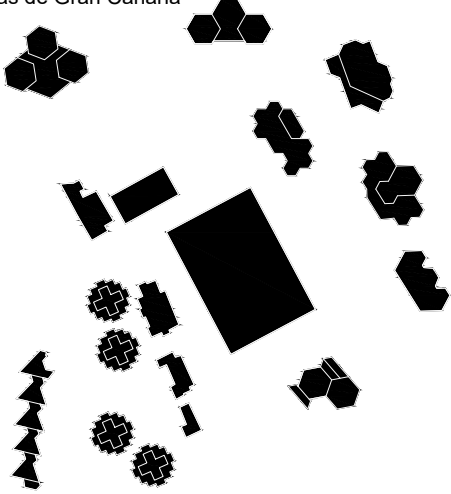
Vigo



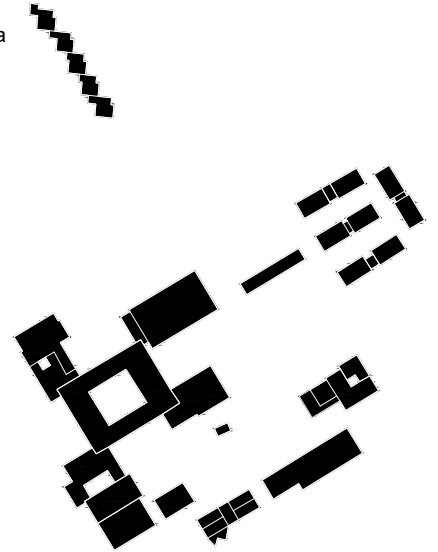
Tenerife



Las Palmas de Gran Canaria



Málaga



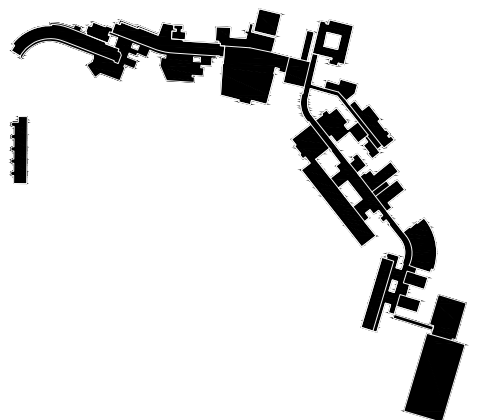
Toledo



Albacete



Orense



Universidad Laboral  
de Zaragoza

a4

DR. ARQUITECTO  
MANUEL AMBROS ESCANELAS  
AÑO DE 1967

## Manuel Ambrós Escanellas



Joyería Grassy de Madrid  
Foto de Catalá Roca .1953

El arquitecto Manuel Ambrós Escanellas nace en 1911 en Madrid, donde fallece en 2000. Termina sus estudios de Arquitectura en Madrid en 1936. Como tantos arquitectos de su generación verá interrumpida su práctica profesional por la guerra civil española. Afín al bando vencedor obtendrá encargos tan simbólicos como el proyecto de Casa del Partido para Falange Española (1943), a construir en el emblemático solar del Cuartel de la Montaña (Madrid). El proyecto realizado en colaboración con otros destacados arquitectos de Falange, José María Castell García, y Eduardo Olasagasti Irigoyen, acude al estilo herreriano del Escorial, proponiendo una colosal mole de piedra como imagen del nuevo imperio auspiciado por el Régimen.

Desde su estudio madrileño, trabaja ocasionalmente en Zaragoza durante las décadas centrales del siglo XX. En 1943 aparece como inscrito en el concurso de anteproyectos para el Monumento a los Héroes y Mártires de la Cruzada en la plaza del Pilar de Zaragoza, aunque su anteproyecto no llegó en plazo. Entre 1947 y 1949 realiza el Teatro-Cinema Albéniz, junto a José Luis Durán de Cottés y Rafael López Izquierdo. De 1952 es el nuevo local para la joyería Grassy de Madrid. En 1953 realiza el pabellón de Cádiz en la Feria del Campo de Madrid. Entre 1955 y 1960 interviene en un sector del nuevo Barrio de San Antonio de Madrid, levantado en los terrenos del Cuartel de la Montaña

En Zaragoza construye en 1960 la manzana de viviendas de Gran Vía 38. Significativa esquina residencial, mantiene hoy en día su intensa

presencia en el bulvar. Su compleja y delicada formalización supera las tradicionales organizaciones de zócalo pétreo y apilamiento horizontal de plantas de ladrillos de los edificios próximos para incorporar muchos de los hallazgos formales de la torre de viviendas de Cristo Rey en Madrid, levantada entre 1954 y 1958 por Javier Carvajal, maestro de tantos arquitectos. Los grandes planos de revestimiento vítreo, los balcones de profundos vuelos envuelven una poderosa quilla que articula el giro del paseo en su encuentro con el río Huerva.

En 1967 proyecta y construye de Zaragoza en un tiempo récord la Universidad Laboral Femenina en el polígono de Malpica. Ese mismo año se inician las obras de otro gran complejo docente de Ambrós: la Ciudad Escolar Francisco Franco en Madrid. Inaugurada en julio de 1968, es evidente su concordancia genética con el complejo zaragozano, una vasta construcción de pabellones sobre un solar de veinte hectáreas situado en el norte de Madrid. Comparte con la Universidad Laboral de Zaragoza la organización en pabellones con patio interior y corredores laterales, así como el empleo de las artes aplicadas a la arquitectura. La obra de Manuel Ambrós, elegante y eficaz, ocupa un lugar destacado en la arquitectura moderna de Aragón de la segunda mitad del siglo XX.

Véase Jesús Martínez Verón, *Arquitectos en Aragón- Diccionario histórico* (Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2001), p.28,

**Universidad Laboral Femenina  
de Zaragoza**

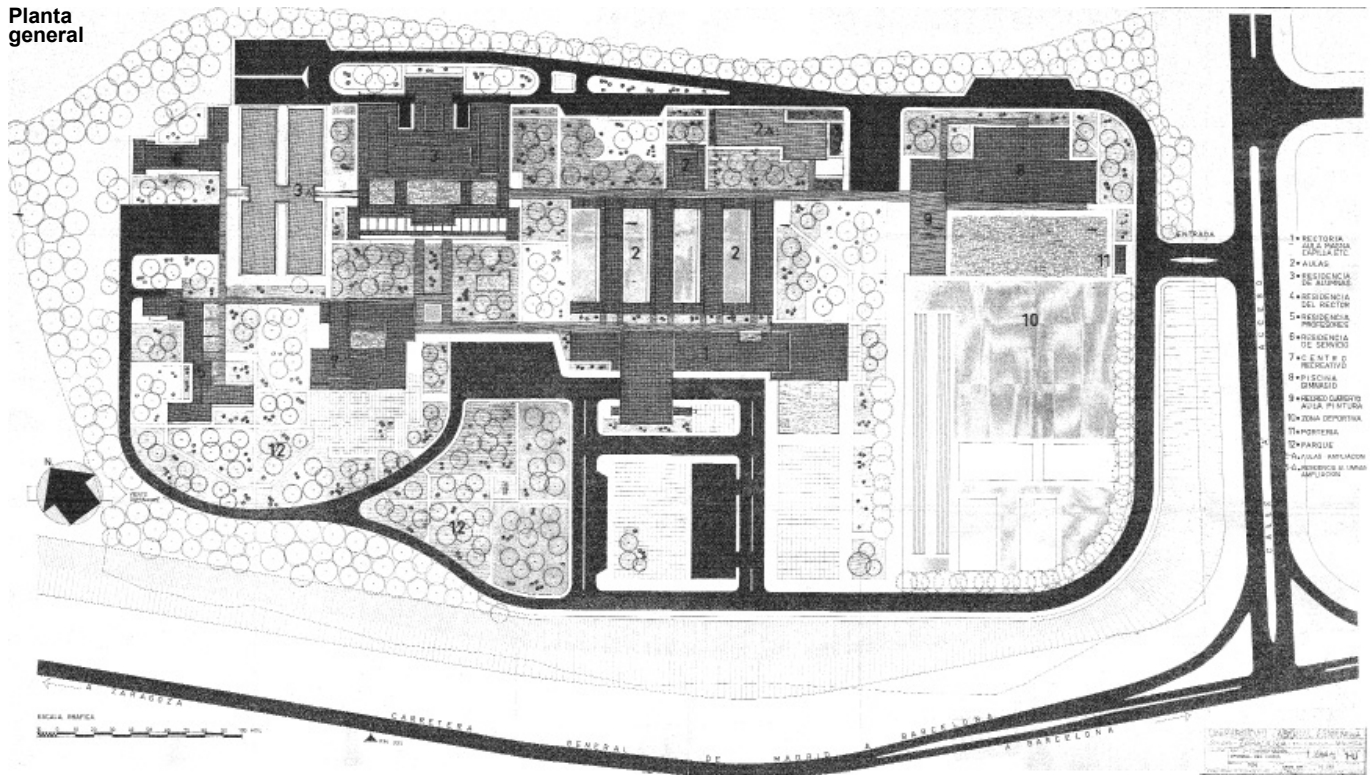
Planos Originales

Memoria del Proyecto

*Archivo COA Aragón exp 29804/67*



**Planta general**



En el emplazamiento descrito y en terrenos resultantes de la agrupación de diferentes parcelas, cuyas superficies parciales suman un total de 20 Ha, se proyecta la construcción epigrafiada, siguiendo las normas generales que quedarán expresadas en el Programa definitivo aportado al efecto

**Terreno. Características**

Ofrece las de una planicie elevada y sobre la carretera o acceso mencionado 12 metros y se halla enclavado colindante a la ordenación realizada por el Ministerio de la Vivienda -dirección General de Urbanismo- para el polígono industrial de Malpica, quedando, no obstante, separado de ella por la Avda. de Acceso a éste que arranca en lazo sencillo desde el Km. 331,500 de la carretera general. El terreno en sí ofrece condiciones aparentemente favorables para esta construcción ya que desde él se domina gran extensión de la vega regada por el Río Ebro y al fondo de la misma aparece la ciudad de Zaragoza que aporta las siluetas características de la Basílica del Pilar y la torre de la Catedral de La Seo. También puede preverse un firme relativamente somero, ya que en el pequeño acantilado que ofrece la fachada del terreno desde la carretera general, puede apreciarse en algunos sitios perforaciones o entrantes producidos por la explotación más o menos esporádica de extracciones de grava.

La superficie descrita queda atravesada por canalillos o riegos utilizados para estas tierras de labores agrícolas, servicios que, debidamente canalizados, deberán ser aprovechados para usos secundarios de este complejo universitario.

En el Plan General de Ordenación del Polígono industrial se ha tenido en cuenta el enclave de la Universidad Laboral por cuanto los servicios de agua, luz, vertido, etc, quedan incorporados a los resultados del estudio aludido.

**Proyecto, conceptos generales**

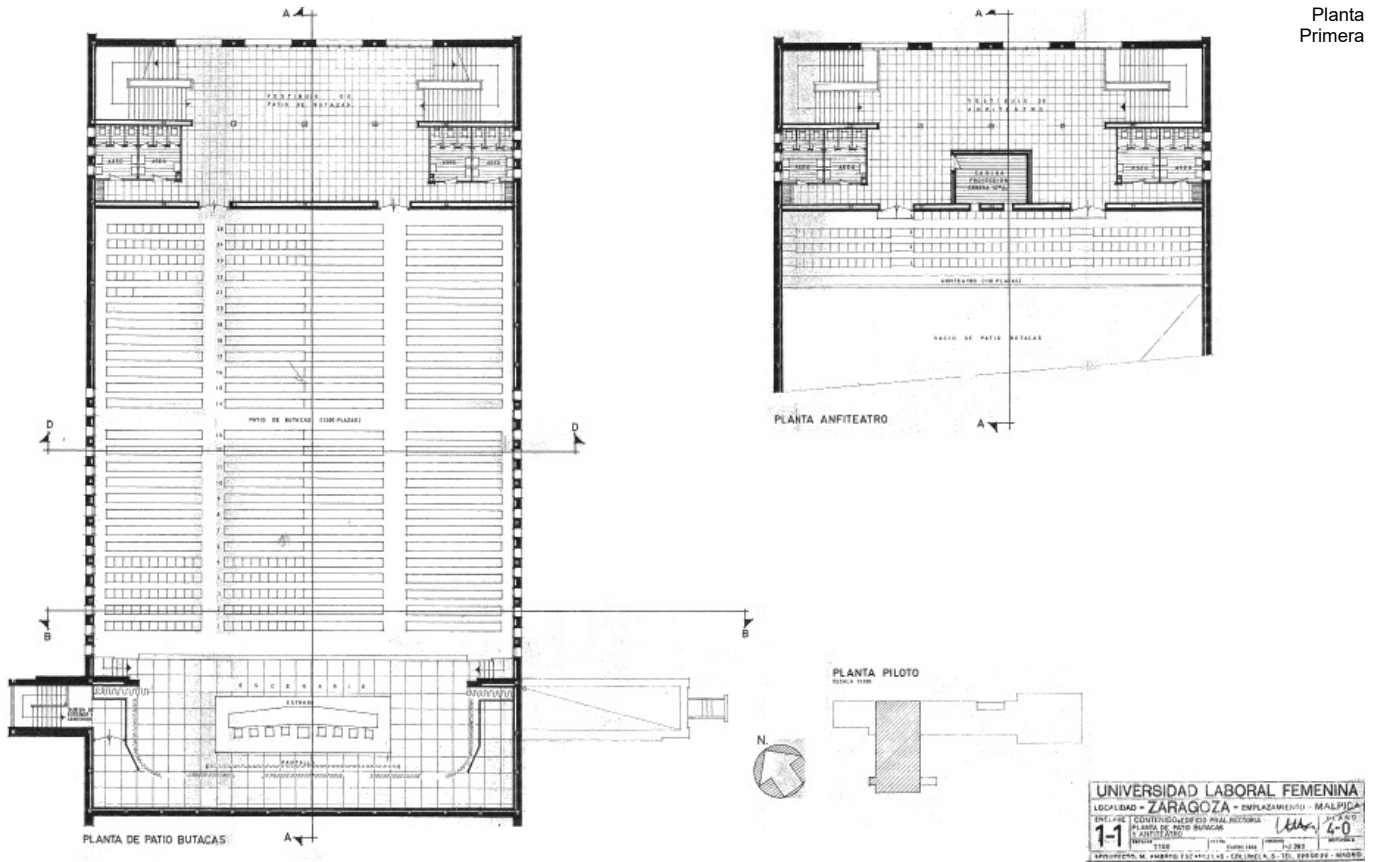
El proyecto ha sido desarrollado procurando tener en cuenta una serie de premisas o características impuestas por las condiciones del terreno, su emplazamiento, orientación y viento dominante, este último a tener en cuenta en esta localidad.

Con ello y con el programa facilitado, en el que claramente se fijan unidades independientes las cuales, agrupadas, forman un conjunto unidad, han dado como resultado la proyección de los enclaves que a continuación se expresan, los cuales son consecuencia de la agrupación de aquellos elementos que tienen una misma función o las complementarias.

Edificio principal, alojando Rectoría, Salas de Juntas, Capitular, Aula Magna, Aula de Música, Biblioteca, Capilla, vivienda Sacerdote, etc. Aulas generales y de cocina.







### Estructuras

Fundamentalmente, se ha proyectado el empleo de estructura metálica formada por perfiles laminados existentes en el mercado, los cuales formarán en sí unidades por la agrupación de aquellos, unidos por cordones de soldadura.

La carga adoptada ha sido de 450 Kg/m<sup>2</sup>. en forjados corrientes y 500 Kg en aquellos en que se prevé una mayor concentración de aquellas. Independientemente a lo expuesto se prevé, en el caso que las condiciones económicas lo exijan, la sustitución de elementos estructurales de hierro por hormigón armado, más ello siempre en zonas en que su empleo no haga cambiar el concepto general del proyecto en su parte proporcional o de concepto estético.

Igualmente podrá ser eliminada la estructura, tanto metálica como en hormigón armado, en aquellos enclaves de poca altura o con luces aseguibles para ello.

### Muros

Se prevé el empleo de muros de hormigón en masa, y hormigón armado, ambos impermeabilizados, en zonas enterradas parcial o totalmente.

De ladrillo macizo de calidades Tudela o característico de la región o blanco, en dimensiones 25 x 12 x 10. Este último solamente en zonas vistas que no se proyecta su revestimiento.

Las zonas objeto de revestido y que no soporten cargas superiores a su resistencia podrán realizarse con ladrillo hueco doble, siempre que vayan trasdosadas en cámara de aire y tabicado interior.

Los petos de terrazas, etc. se ejecutarán con ladrillo hueco doble.

Los ladrillos y fábricas se regarán convenientemente en clima cálido. En caso de temperaturas inferiores a 0°, estas fábricas serán protegidas y suspendida su ejecución.

Los dinteles de huecos llevarán viga de hormigón armado, haciendo el encofrado en un arco de descarga.

Se proyecta en enclaves especiales, el empleo de muros de hormigón con encofrado visto.

Igualmente, otros de mampostería a la inglesa o en lajas.

### Tabiquería y Tabicones

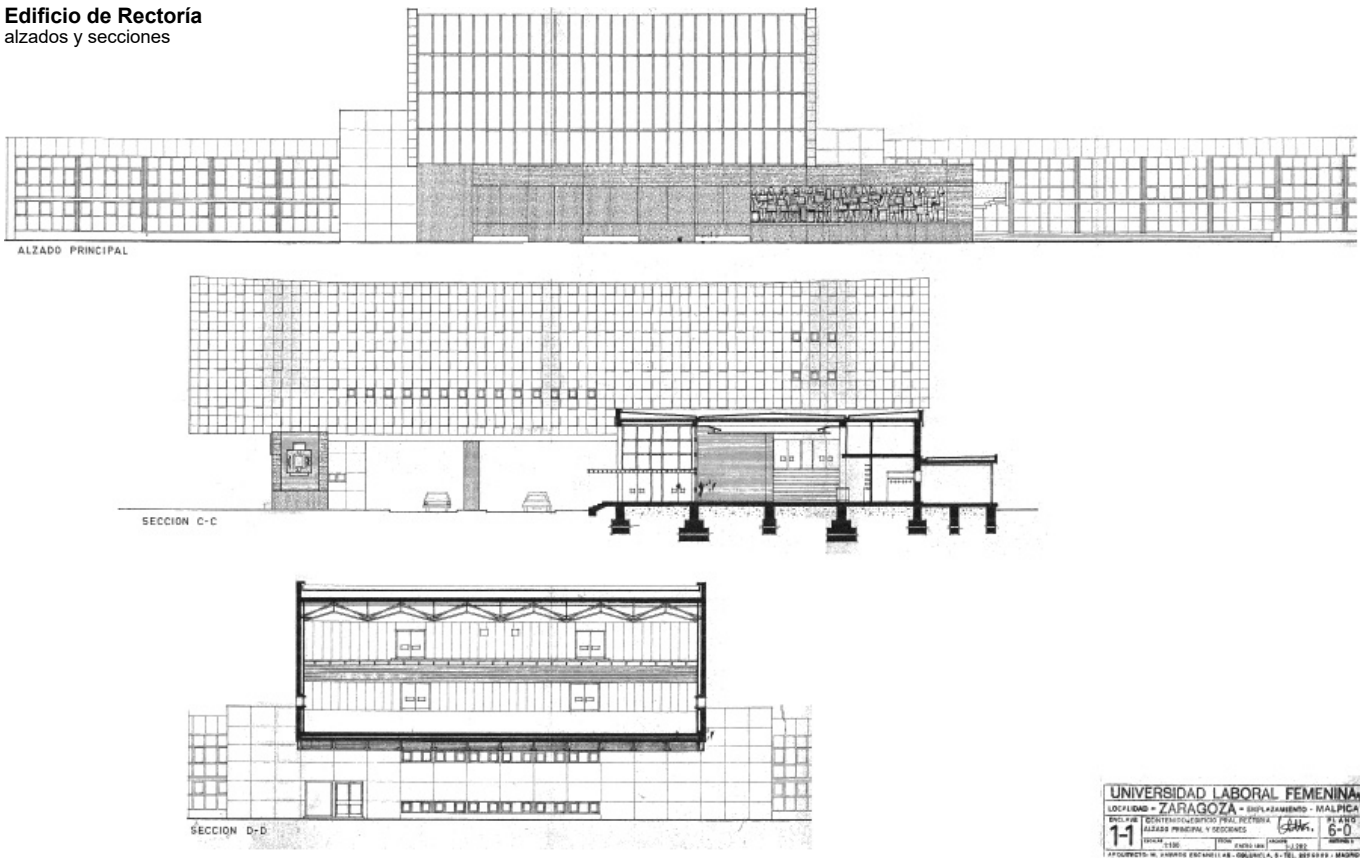
El estudio de los planos detallará el empleo de ladrillo hueco sencillo o doble, el primero sentado con mortero de yeso y el segundo tomado con yeso puro.

### Forjados y soleras

Desde las luces proyectadas, en las que sus mayores dimensiones se encuentran entre 4,50 y 5,00 m. Se proyecta el empleo de forjado tipo Rio cerámico o similar.

Se establecerán forjados compuestos por viguetas de hormigón y bo-

**Edificio de Rectoría**  
alzados y secciones



vedillas del mismo material o cerámicas en los suelos de plantas bajas o semisótanos, con objeto de es taller cámara de aire entre su cara inferior y el terreno natural o producto de excavación. Las zonas en que se prevé el empleo de soleras serán de hormigón en masa de 20 cm de espesor, sentadas sobre encachado de piedra impermeabilizada en masa.

**Guarnecidos, blanqueos y encofrados**

Se guarnecerán con yeso negro y se tenderán con blanco todos los lienzos horizontales y verticales de interiores, con la excepción de aquellos que sean paramentos de ladrillo macizo visto. Los paramentos de semisótanos o sótanos se enfoscarán con mortero de cemento. Igualmente se enfoscarán los lienzos exteriores que no vayan de ladrillo visto o con revestimientos especiales.

**Escaleras**

Se construirán según su emplazamiento, o a la catalana con bóveda de tres roscas, una de rasilla y dos de hueco sencillo o con forjado inclinado, o con estructura vista metálica. Las dos primeras soluciones, se peldañarán con ladrillo macizo visto para recibir posteriormente la pisa en el material que en su capítulo se indique.

**Terrazas**

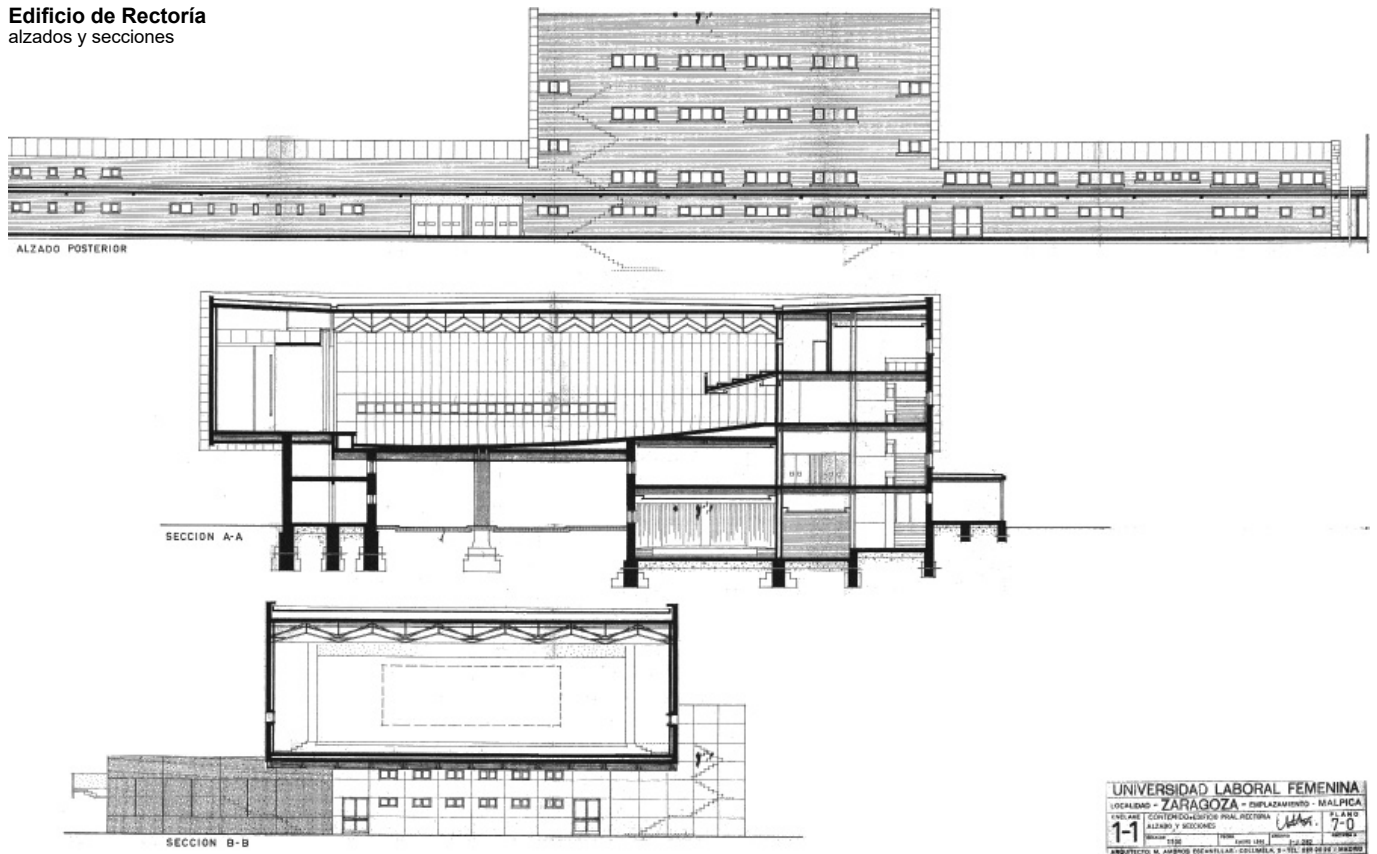
Las terrazas generales de edificios se proyectan tipo Sika, compuestas de  
 Capa de hormigón celular.  
 Tela asfáltica.  
 Chapa de hormigón fratasado.  
 Capa de arena en seco.  
 Hilada de rasilla común.  
 Material de agarre.

**Pavimento.**

Se dejarán, las correspondientes juntas de dilatación contra muros e intermedios, rellenando estas últimas con productos elásticos impermeables. Las juntas contra. muros se resolverán con piezas especiales. Las cubiertas de pasos de proyectan a base de hormigón celular para pendientes y capa de materiales asfálticos con protección superior de aluminio.  
 Se ha huido del empleo de sumideros en puntos de terminados a los que confluyen las variantes de terrazas y se proyecta la colocación de líneas interiores que recojan las aguas para dirigirlas a través de ellas a las bajantes,



**Edificio de Rectoría**  
alzados y secciones



UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAZADOS - MALPICA			
CONTENIDO: ALZADOS Y SECCIONES		PLANO 7-0	
1-1	ALZADO POSTERIOR	7-0	SECCION A-A
ARQUITECTO W. JORDAN DECHALLAR, COLUMELA, S. DEL 199 OFIC. 10400			

**Colocación de cercos**

Serán metálicos, de chapa estampada para pintar, siendo perfectamente aplomados y teniendo su parte baja bien sujeta con el fin de no perder el aplomo y lograr una buena sujeción.

En zonas de representación se colocarán cercos de pino de primera calidad para su revestido posterior con madera noble.

**Subidas de humos y ventilación**

Se construirán con fábrica de ladrillo macizo o de uralita revestida de hueco doble. Las ventilaciones de aseos en zonas interiores irán provistas de ventilación shunt.

**Varios de albañilería**

Además de todas las obras detalladas, el Contratista deberá prestar ayuda a los diversos oficios e instalaciones, indicando en la proposición los tantos por ciento correspondientes sobre el presupuesto de estas instalaciones, así como los recibidos de huecos interiores y exteriores, capialzados, encimeras, etc.

Queda aclarado que el Contratista deberá prestar ayuda de rozas, andamios, taladros, recibidos, etc., a los demás oficios e instalaciones.

**Pavimentos y Peldaños**

**Soleras:** En aquellas partes en que el pavimento asiente sobre el terreno, se hará un firme de hormigón en masa de 15 cm de espesor con dosificación de 200 Kg de cemento, 0,450 m<sup>3</sup> de arena de río y 0,900 m<sup>3</sup> de almendrilla por m<sup>3</sup> de hormigón elaborado. Se procederá al nivelado, apisonado y regado previo del terreno hormigonándose a continuación. La masa del hormigón será de consistencia semifluida, apisonándose con pisón de hierro, o impermeabilizada, El enrase se hará dejando 5 cm para gruesos de solados.

Pavimento continuo de cemento con masa de 3 cm y enlucido de 2 cm fino que se rematará pasando el rulo y despiezado a grandes losas. Los empalmes se harán precisamente en las líneas de las juntas para reanudar los tajos.

Pavimento de baldosa hidráulica de 25 x 25, 20 x 20 y 10x10

Pavimento tipo Nolla hexagonal

Pavimento losetas parque de madera.

Pavimento de losetas de amianto-vinillo.

Pavimento antideslizante en baldosas

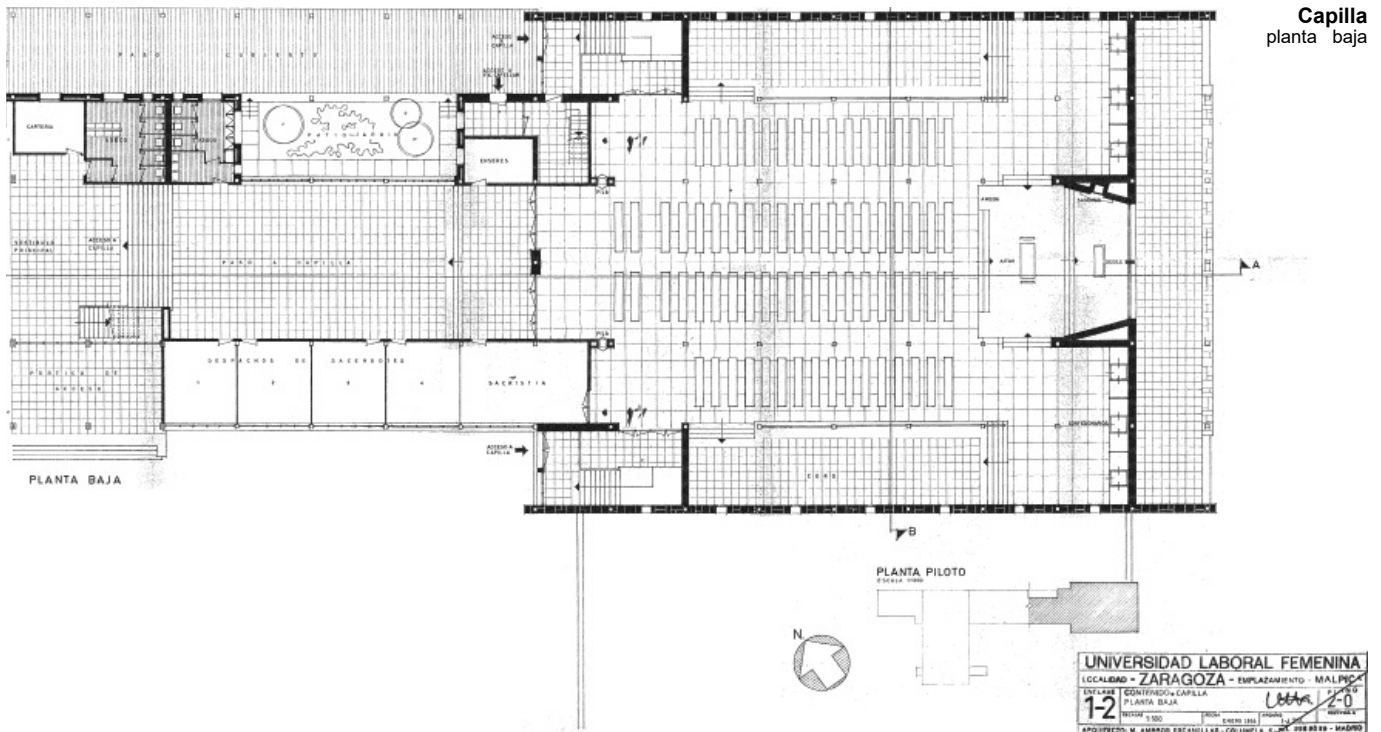
Pavimento catalán de 13 x 13

Pavimento de losas de piedra artificial

Pavimento de losetas de cemento.

Pavimento de Sintasol.

Pavimento de barro vidriado.



Capilla  
planta baja

- Pavimento de losas terrazo.
- Pavimento de baldosas de piedra artificial con cara lavada para aceras.
- Pavimento en id. armadas para pasos cubiertos.
- Pavimento de losas graníticas
- Peldaños de piedra granítica
- Peldaños de piedra artificial
- Peldaños de madera.

**Alicatados y rodapiés**

Se colocará Azulejo blanco de 15 x 15 de primera en aseos generales con la excepción de los de Rector en edificio principal y en vivienda del mismo, que lo será igualmente blanco de 10 x 10. Igualmente, de 15 x 15 se empleará en zonas de cocinas, oficios, cámaras, etc.

La máxima altura por considerar será hasta el dintel de puertas, restringiéndose su aplicación en zonas en que su uso sea menos necesario. Los rodapiés se colocarán en zonas en donde no aparezcan muros vistos de ladrillo, y sus calidades se aplicarán siguiendo las del pavimento en que se ubiquen.

Revestidos

Se prevén revestidos de piedra artificial en zócalos bajos de edificio Residencia de alumnos, petos de coronación en terrazas y pasos cubiertos en general.

Con igual material se colocarán peanas de ventanas y batientes de balcones, así como revestidos de paramentos de aula magna. Se revestirá con aplacado de piedra de Morata los paramentos del Edificio principal en zonas por bajo de aula magna. Los de piedra natural se aplicarán en zonas que en planos se detalla. Los paramentos enfoscados se revestirán con pintura Lesar para exteriores o aquellos se realizarán con productos Kentex o similar.

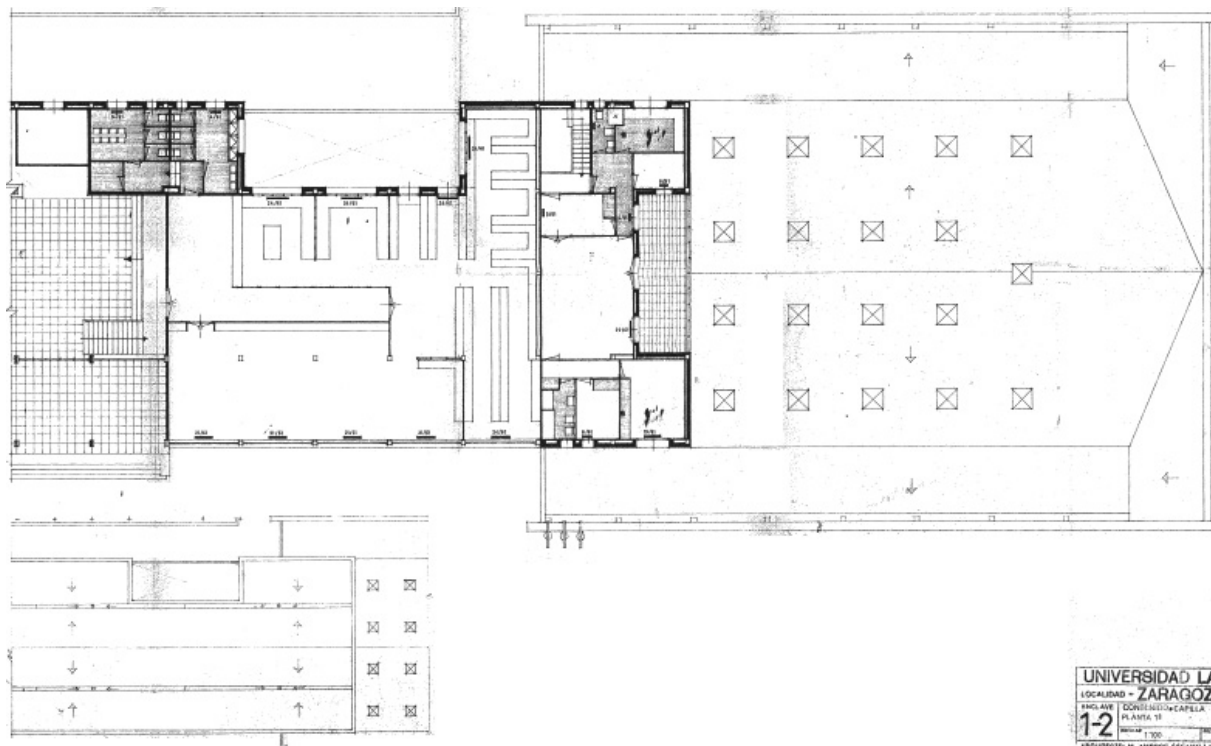
**Carpintería de Taller**

Con la excepción del edificio o enclave 1 en que las puertas del tipo enrasadas y cabeceadas llevarán tablero visto de madera de roble o nogal, en el resto de los en elevés se colocarán del mismo tipo pero con tablero de okumen para pintar o barnizar. El tipo a emplear será el de puerta de Werno.

Toda la carpintería tendrá un perfecto acabado y los herrajes de colgar y de seguridad tendrán la consistencia y calidades necesarias para el uso a que se destinan.

**Carpintería metálica**

Toda la carpintería exterior se proyecta compuesta por perfiles especiales conformados de hierro y sujeción de cristal con junquillo de madera o metálico. A la vista del resultado económico podrá estudiarse la colocación en aquellos enclaves que lo requieran o huecos de algunos,



**Capilla**  
planta primera

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
LOCALIDAD - ZARAGOZA	EMPLAZAMIENTO - MALPICA	PLANTA 1ª	
1-2	CONSTRUCCIÓN - CAPILLA	1/20	2-C
ESCALA 1:100	PROYECTO 1-282	MAYO 1964	
ARQUITECTO: M. AMERICO ESCARILLAS - COLABORA: S. TEL. 688 073 / MALPICA			

el tipo Sculponia, integrada por madera, hierro, dos cristales y persiana veneciana interior.

#### **Carpintería de aluminio. Paneles Cortina**

En enclave 1 y 5 parcialmente, se proyecta la colocación de paneles cortina compuestos por carpintería de aluminio, paneles opacos aislantes Panasa y, cristal doble o luna en las zonas transparentes.

#### **Cerrajería**

Se construirán y colocarán en obra los elementos de cerrajería que se incluyen en planos, estarán compuestos por pletinas, tubos rectangulares, angulares, etc. de hierro existentes en el mercado.

Las unidades irán soldadas esmerándose en la labor para evitar alabeos, rebabas o poros.

#### **Persianas**

Se colocarán persianas enrollables de plástico armadas en dormitorios de vivienda de rector y sacerdote, así como en otras dependencias que sea preciso su uso. Estas serán limitadísimas puesto que, en dormitorio de profesores, de alumnas y de servicio, se proyectan para los dos enclaves últimos, persianas correderas exteriores, integradas por bastidor de tubo de hierro con lamas de hierro deslizantes sobre carriles Klein.

La misma solución se empleará en dormitorios del enclave primero, pero con solución interior.

#### **Escayolas**

Se colgarán escayolas únicamente en enclaves 1 y 7 o sea Edificio Principal y Centro Recreativo, y especialmente en vestíbulos, sala capitular, sala de juntas, sala profesores, despacho Rector, sala de música, cafetería de externas, biblioteca y capilla, y recinto cafetería del segundo.

Estará compuesta la decoración con elementos y planchas o paneles tipo echostop, galápagos y cornisas terminales, así como planchas lisas del mismo material colgadas en planos horizontales o formando formas diédricas como en el aula magna.

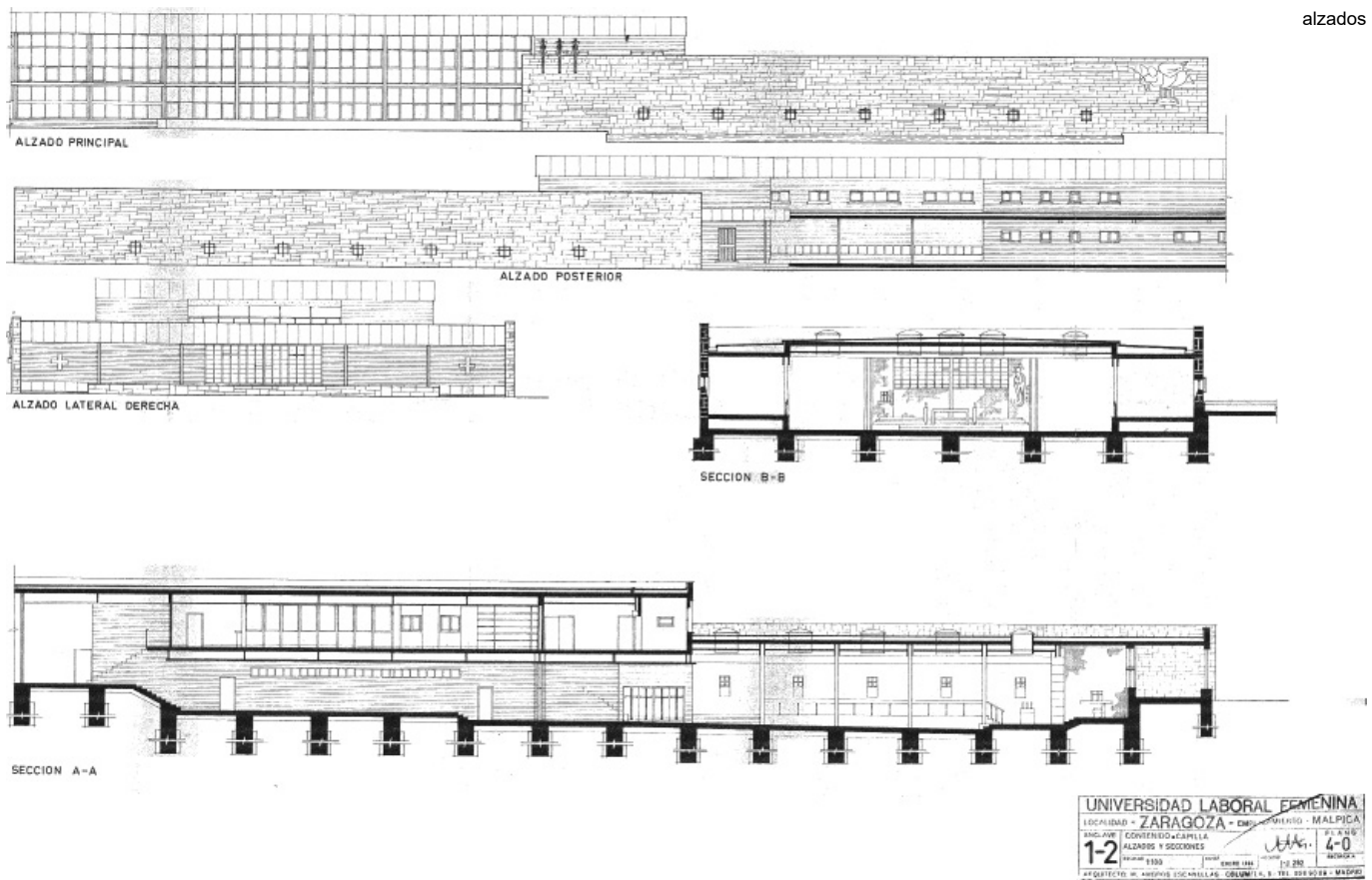
#### **Lunas y cristales**

Según su uso, emplazamiento y dimensiones, se colocarán en huecos de puertas y ventanas, vidrios transparentes dobles, sencillo o acanalados, así como lunas o cristalinas.

#### **Puertas Securit**

Se proyectan estos elementos en cierres de pasos de los enclaves 1 y 7.





### Fontanería y aparatos sanitarios

#### Materiales.

Los tubos de cualquier clase o tipo serán perfectamente lisos, de sección circular y bien calibrados, con generatrices rectas o con la curvatura que les corresponda en los codos o piezas especiales.

#### Tuberías.

##### Fibro cemento

Deberán satisfacer a las establecidas a este respecto en el artículo correspondiente del Pliego General de Condiciones para la Edificación.

##### Fundición

Se empleará fundición de segunda fusión en molde vertical de arena para los tubos rectos. Presentará fractura gris con grano uniforme y compacto, sin poros, coqueas, ni otros defectos que perjudiquen su resistencia.

Los tubos de fundición deberán resistir sin romperse ni presentar exudaciones ni fugas, presiones hidrostáticas interiores de prueba, dobles de aquellas que deban soportar en régimen normal de resistencia, como mínimo, ocho atmosferas.

##### Hierro forjado negro y galvanizado

Estarán fabricados sin soldadura hasta el diámetro de 2 y 1/4 pulgadas inclusive, y, con ella, para diámetros mayores. Serán perfectamente lisos y circulares, con generatrices bien rectas, y no deberán presentar rugosidades ni rebabas en sus extremos.

Los tubos sin soldadura se emplearán en los casos en que hayan de curvarse, reservándose los tubos con soldadura para los tramos rectos o de muy ligera curvatura.

El galvanizado estará ejecutado por baño caliente, debiendo ser uniforme y no presentar rugosidades, rebabas, calvas, etc. Los tubos que presenten curvas o garrotes en el mismo serán desechados.

El plomo que se emplee para la fabricación de estas tuberías será compacto, moldeable, dúctil y exento de materias extrañas.

Su coeficiente de rotura a extensión será, como mínimo, de 2 Kg/mm<sup>2</sup>, y el de compresión de 4 2 Kg/mm<sup>2</sup>.

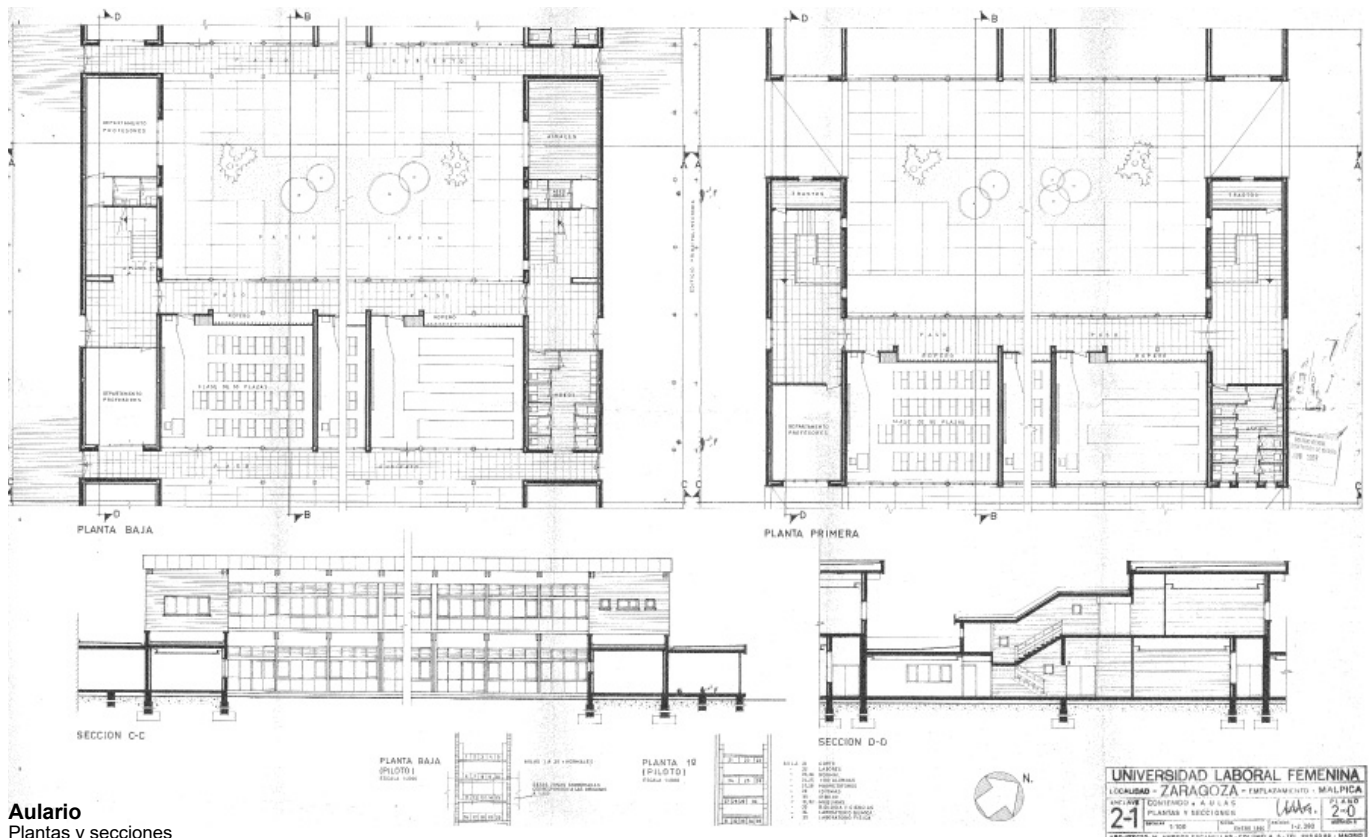
Las tuberías de plomo procederán de fábricas acreditadas. Las uniones se ejecutarán por soldadura, con el tipo blando, blanco o de hojalatero, compuesta de partes iguales de estaño y plomo; su punto de fusión será de 205 grados. La resistencia mínima interior de las tuberías de plomo a emplear en servicios de agua será de 4 atmosferas.

Grifería, llaves de paso, ventosas, tomas

El Contratista deberá presentar, para su examen y aprobación en su caso por el arquitecto director, modelos, dibujos o fotografías, etc. de los diferentes elementos y accesorios a emplear en las instalaciones de aguas limpias, con indicación de su procedencia.

Las presiones de prueba de todos estos elementos podrán alcanzar hasta 20 atmosferas.

Bocas de riego



**Aulario**  
Plantas y secciones

Las bocas de riego que se instalen serán rigurosamente iguales en todos y cada uno de sus detalles, a las del tipo que antes de verificarse la subasta o concurso, quedarán depositadas en la oficina de la dirección sin que por ningún concepto puedan introducirse modificaciones, en su forma, peso, diámetro y paso de rosca.

No obstante, si el arquitecto director de las obras estimara conveniente emplear en algún sector otro tipo de bocas de riego distinto del elegido, el Contratista estará obligado a colocarla.

#### Tuberías de unión

La tubería de unión de la boca y la red general será de un diámetro interior de 50 mm, de 5 mm de espesor de pared, y será capaz de resistir una presión de 10 atmosferas.

#### Llave de toma

La llave de toma será de bronce, e irá roscada directamente a la red general.

#### Muestras de materiales

Para facilitar la ejecución de las obras y comprobar la calidad de los materiales, el contratista vendrá obligado a presentar al arquitecto director, con quince días de anticipación al de su empleo, dos ejemplares o fragmentos de todos los materiales que se proponga emplear los cuales, si son aprobados por aquel, quedarán almacenados como muestras. Durante la ejecución de las obras no empleará, bajo ningún

concepto, materiales de distinta calidad a los que están almacenados como tipo de comparación.

El contratista queda obligado a montar por su cuenta los aparatos precisos para comprobar si los aparatos cumplen las condiciones de este pliego o las particulares que el arquitecto directo exija.

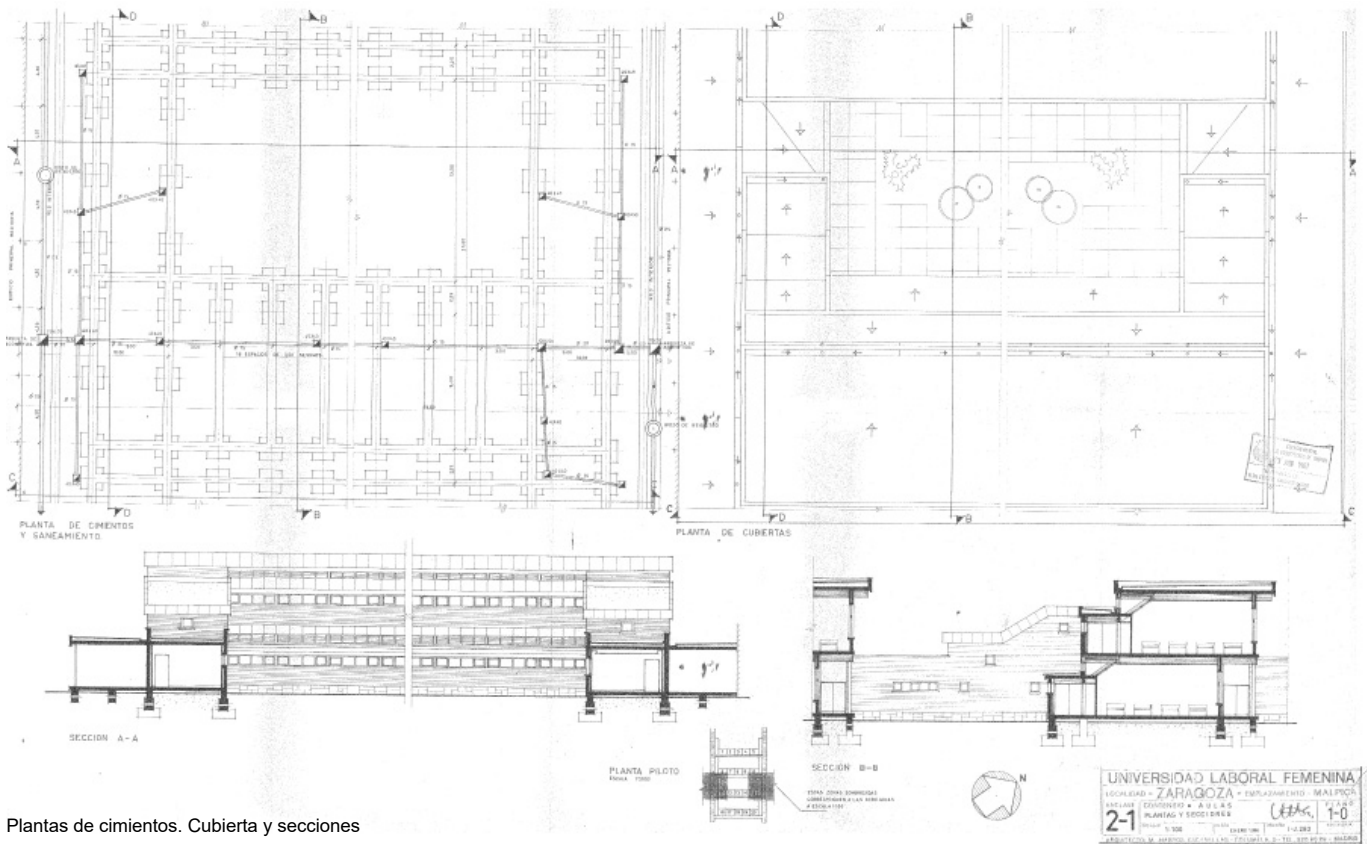
#### Aparatos sanitarios

Se instalarán los aparatos que en planos se reseñan los cuales serán del tipo Roca de primera calidad y desaguarán cumpliendo las normas constructivas especificadas en el Pliego de Condiciones que la Dirección General de Arquitectura a fin de conseguir que satisfagan las más exigentes prácticas y requisitos que la higiene requiere.

#### Calefacción y agua caliente

Las temperaturas en que se ha basado el cálculo son de 18° en los locales, y 20° en la piscina, para una mínima exterior de 22° bajo cero. El sistema de calefacción adoptado es por agua sobrecalentada a 140°, producida en una Central Térmica, y conducida por una red general de tuberías, hasta cada uno de los Edificios, en los cuales se prevén cambiadores de calor, con temperatura del agua de salida a 90°. y grupos motobombas para su circulación. Esta agua caliente a 90°. es la que abastece los radiadores en cada pabellón.

El grupo de preparación de agua caliente se dispone también con una



Plantas de cimientos. Cubierta y secciones

caldera de agua sobrecalentada en la misma Central Térmica, y tuberías de conducción desde la misma a los depósitos acumuladores de cada Edificio.

Para el calentamiento del agua de la propia piscina se ha previsto también una caldera a vapor a baja presión con capacidad para ponerla en régimen en 12 horas. Las tuberías de comunicación y equipo de bombeo necesario serán las mismas que se instalen para la depuración de agua que ha de llevar la piscina.

Todas las calderas que se incluyen van dotadas de sus correspondientes quemadores automáticos de fueloil, tanques de acumulación de combustible y equipos de bombeo y calentamiento.

### Electricidad

Se dispondrá de una acometida general de corriente alterna trifásica a 15 KV.

Según las necesidades previstas en los diferentes edificios que componen la Universidad, es necesario una potencia nominal para alumbrado de 444 Kw y para fuerza motriz de 240 Kw.

Para la instalación de alumbrado se ha previsto por comparación con otros edificios similares, un coeficiente de simultaneidad de 0,8 y para fuerza motriz un coeficiente de 0,6.

Descripción de la instalación.

Como la acometida general es en alta tensión, se ha de prever subesta-

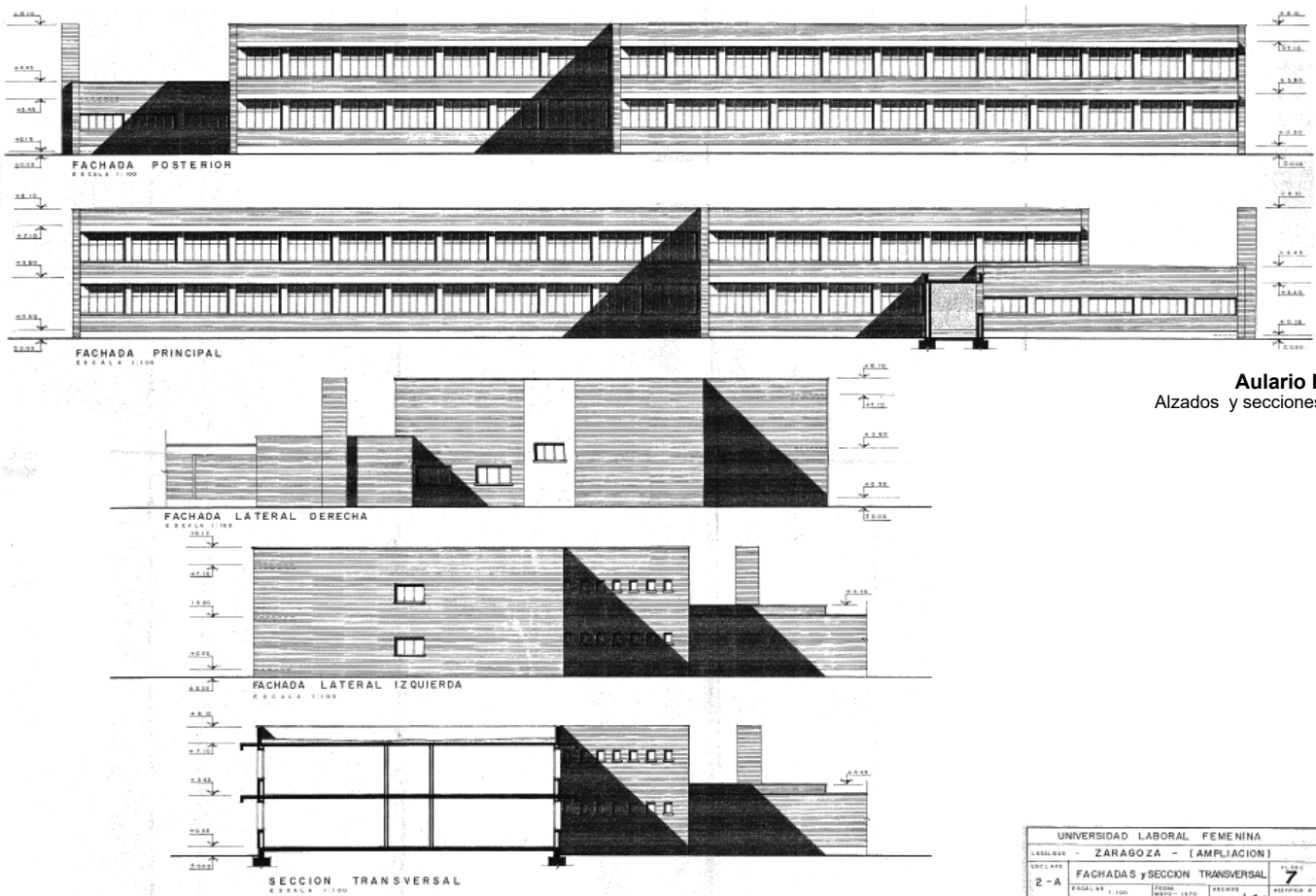
ción de transformación que se prevé situarla subterránea, aproximadamente en el centro de gravedad de consumo, que está en una esquina de la fachada de los edificios de aulas, según se indica en los planos.

Se prevé, según los cálculos de potencia necesarios expresados anteriormente para esta alimentación, una unidad de transformación de 500 Kva., relación 15 Kv./220/127 con todos los aparatos de protección necesarios e inclusive relé Buchholz con alarma acústica. Como la subestación va a ser subterránea se escoge el transformador del tipo Pyraleno. La subestación constará de tres celdas: una para el interruptor general trifásico en pequeño volumen de aceite, otra para el equipo de medida y otra para el transformador que deberá llevar como protección un seccionador en carga con sus cortacircuitos fusibles de alto poder de ruptura.

Para la distribución en baja tensión se han previsto 16 cuadros secundarios para alumbrado y 8 cuadros secundario para fuerza motriz, dispuestos estratégicamente según se indica en los planos. Estos cuadros llevarán las protecciones necesarias para las líneas que saldrán de ellos y que servirán para alimentar todos los receptores de la instalación.

Estos cuadros secundarios serán alimentados por líneas independientes desde cuadros generales que se montarán en la subestación, uno para alumbrado y otro para fuerza motriz.

Los cuadros generales de alumbrado y fuerza motriz llevarán un interruptor



**Aulario II**  
Alzados y secciones

general y un interruptor con tres cortacircuitos de alto poder de ruptura, por cada salida.

La instalación de alumbrado interior se prevé toda con tubo Bergman o plástico y conductor del tipo NT o similar y mecanismos de primera calidad en el mercado, del tipo empotrable. Solamente se prevén armaduras en los lugares que se indican en los plenos, en el resto de los puntos de luz no se estudian, dejándolas a criterio de los usuarios de la instalación.

La instalación de alumbrado exterior se ha previsto con fustes metálicos de 8 m de altura con basa y armaduras de aluminio anodizado con lámparas de mercurio luz corregida de 250 w. La maniobra de este alumbrado será automática mediante dos interruptores horarios uno colocado en la portería de entrada y otro en el cuadro situado en el edificio principal.

Los cuadros de distribución lo mismo los generales que los secundarios, serán de chapa de hierro de 2 mm de espesor visitables por delante y contendrán todos los aparatos de protección y maniobra que necesiten de acuerdo con los esquemas que se envían con el presente proyecto.

Los cables de alimentación, desde los cuadros generales a los secundarios, serán del tipo Sintenax Pirelli o similar y se llevarán por conducción subterránea, protegidos por un tubo de cemento y en aquellos lugares que no se pueda, se llevara engrapado por las paredes.

#### Ascensores

En enclave tres, se instalarán 4 ascensores, 2 montacargas y 1 plataforma

#### Pintura

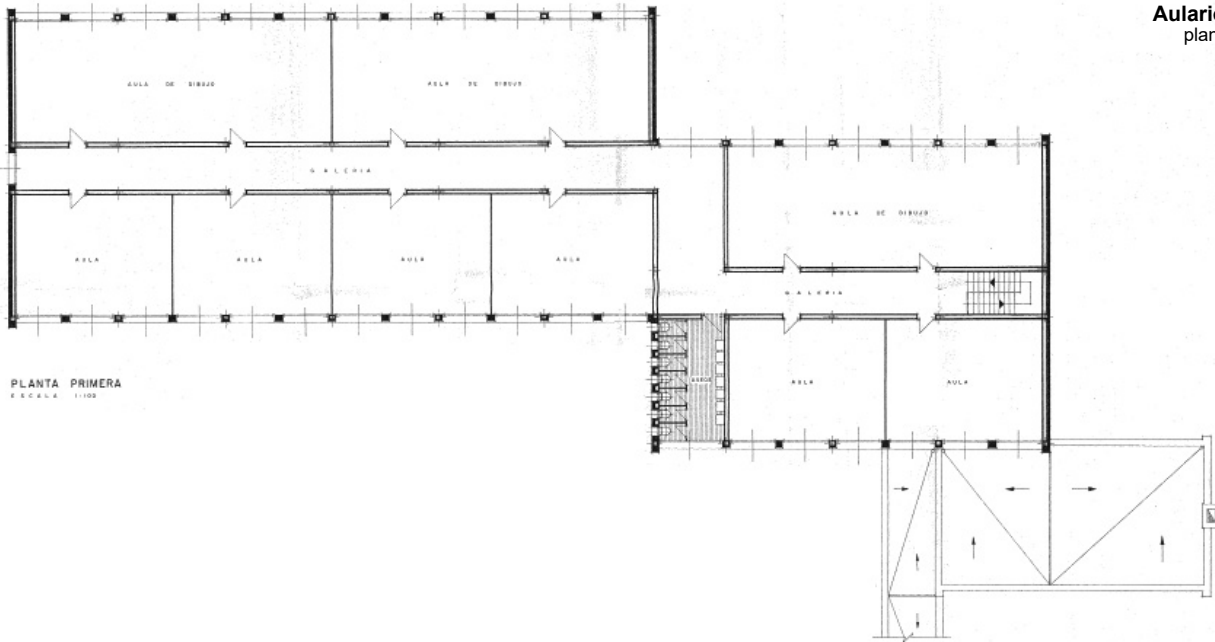
La obra a ejecutar se ajustará a cuanto se expresa en el Pliego General de Condiciones, procurándose el empleo de materiales Sherwin Williams o similar y sus características responderán a las de los elementos en que se apliquen.

#### Varios

En general se ejecutarán cuantas obras comprende el proyecto tales como pasos cubiertos, pozos para subcentral eléctrica, así como aquellas complementarias y necesarias para la buena terminación de la general anteriormente descrita.

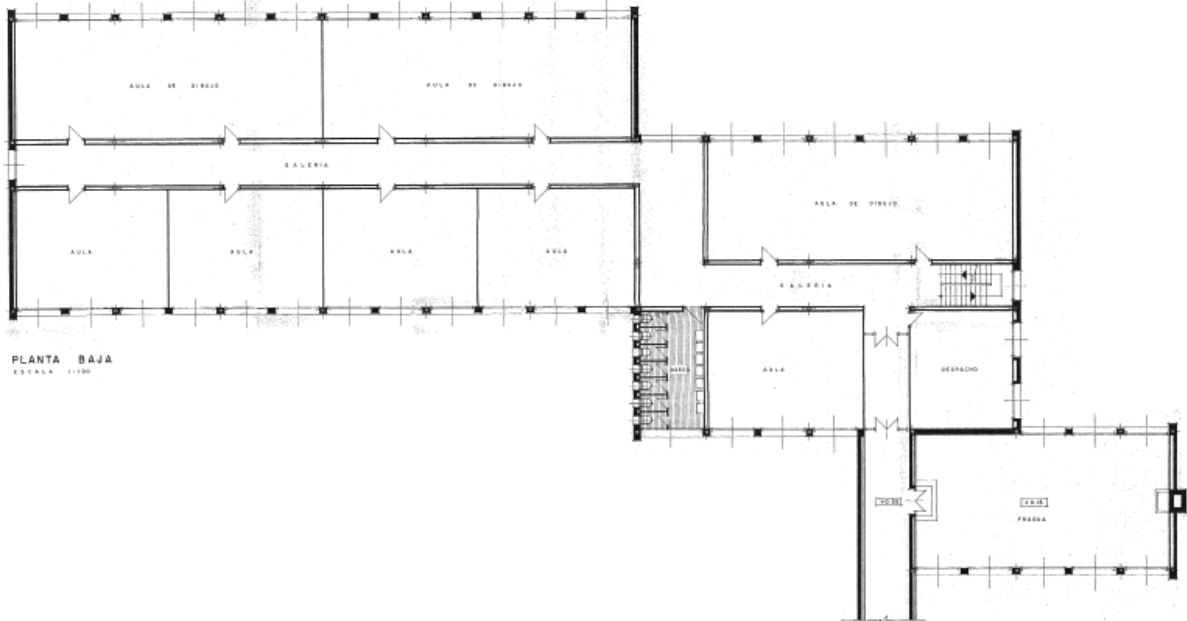
Madrid, febrero de 1966  
Manuel Ambrós Escanellas

Aulario II plantas



PLANTA PRIMERA  
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
ZARAGOZA - (AMPLIACION)			
ENCUADRE 2-A	CONTENIDO PLANTA PRIMERA	PLANO 6	REVISOR REVISOR 1
TERMINA 1:100	FECHA 1981	PROYECTO 1981	PROYECTO 1
ARQUITECTO M. AMBROS ESCOBELLAS			<i>[Signature]</i>



PLANTA BAJA  
ESCALA 1:100

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
ZARAGOZA - (AMPLIACION)			
ENCUADRE 2-A	CONTENIDO PLANTA BAJA	PLANO 6	REVISOR REVISOR 1
TERMINA 1:100	FECHA 1981	PROYECTO 1981	PROYECTO 1
ARQUITECTO M. AMBROS ESCOBELLAS			<i>[Signature]</i>

Residencia de alumnas plantas baja y semisótano

- CONDIMENTACION**
- 1. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 2. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 3. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 4. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 5. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 6. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 7. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 8. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 9. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 10. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 11. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 12. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 13. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 14. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 15. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 16. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 17. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 18. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 19. CONDIMENTACION 150 (150x150)
  - 20. CONDIMENTACION 150 (150x150)

- PREPARACION CARNES Y PESCADOS**
- 1. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 2. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 3. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 4. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 5. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 6. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 7. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 8. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 9. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 10. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 11. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 12. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 13. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 14. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 15. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 16. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 17. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 18. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 19. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)
  - 20. PREPARACION CARNES Y PESCADOS (150x200)

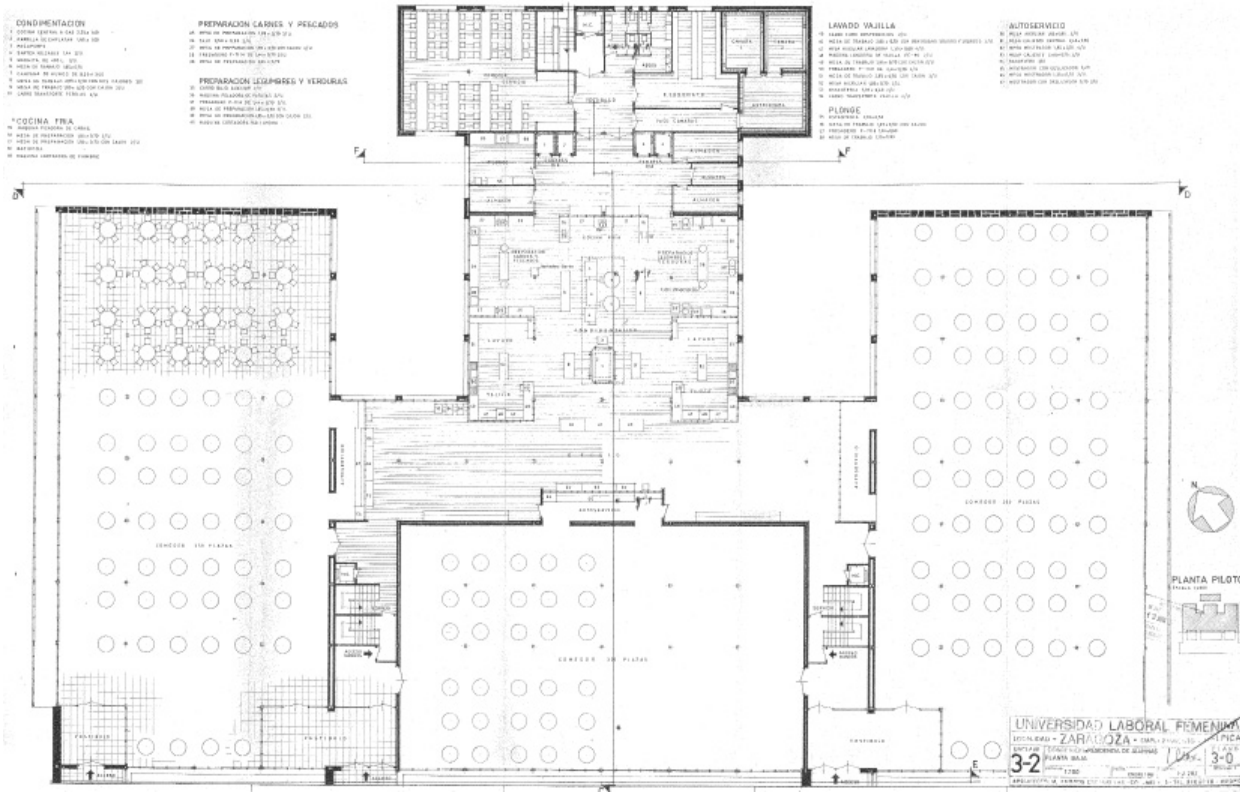
- PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS**
- 1. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 2. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 3. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 4. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 5. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 6. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 7. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 8. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 9. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 10. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 11. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 12. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 13. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 14. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 15. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 16. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 17. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 18. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 19. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)
  - 20. PREPARACION LEGUMBRES Y VERDURAS (150x200)

- LAVADO VAJILLA**
- 1. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 2. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 3. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 4. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 5. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 6. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 7. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 8. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 9. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 10. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 11. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 12. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 13. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 14. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 15. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 16. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 17. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 18. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 19. LAVADO VAJILLA (150x200)
  - 20. LAVADO VAJILLA (150x200)

- AUTOSERVICIO**
- 1. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 2. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 3. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 4. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 5. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 6. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 7. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 8. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 9. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 10. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 11. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 12. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 13. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 14. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 15. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 16. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 17. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 18. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 19. AUTOSERVICIO (150x200)
  - 20. AUTOSERVICIO (150x200)

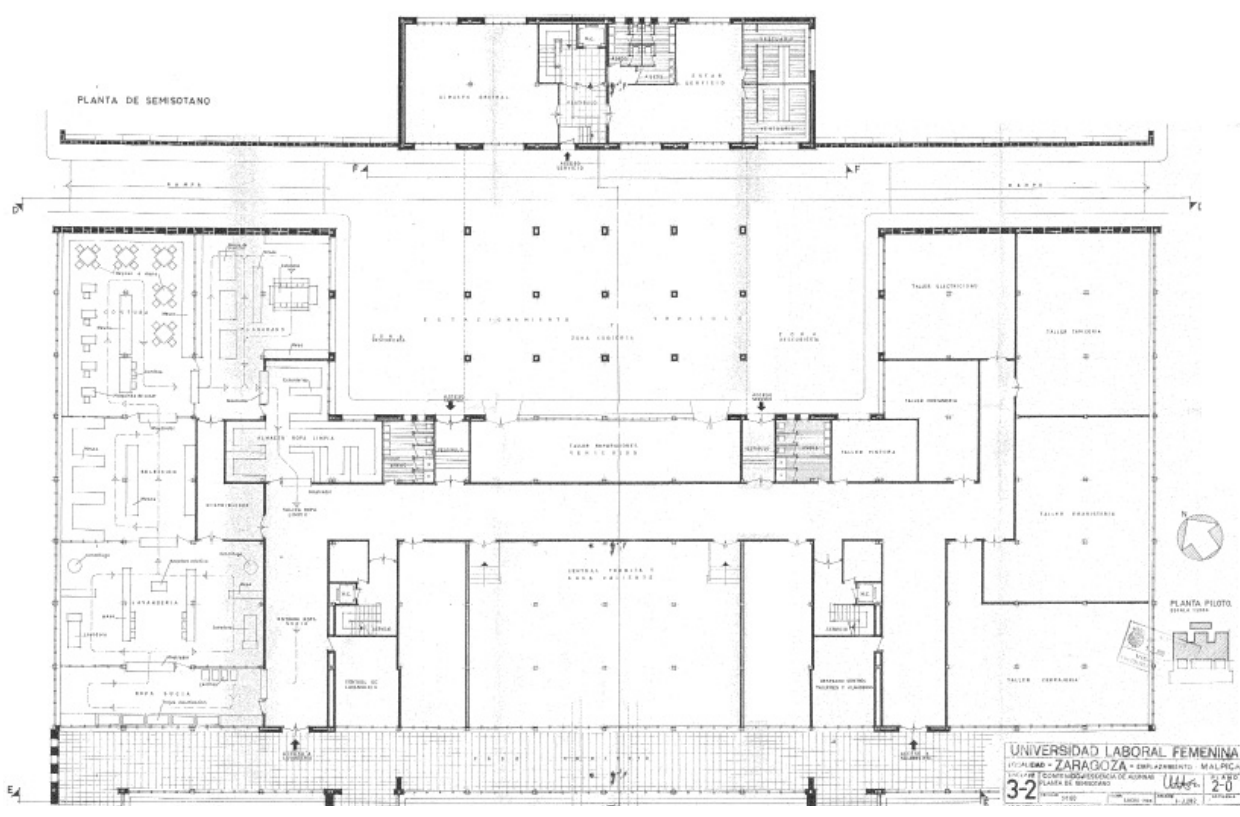
- PLINCO**
- 1. PLINCO (150x200)
  - 2. PLINCO (150x200)
  - 3. PLINCO (150x200)
  - 4. PLINCO (150x200)
  - 5. PLINCO (150x200)
  - 6. PLINCO (150x200)
  - 7. PLINCO (150x200)
  - 8. PLINCO (150x200)
  - 9. PLINCO (150x200)
  - 10. PLINCO (150x200)
  - 11. PLINCO (150x200)
  - 12. PLINCO (150x200)
  - 13. PLINCO (150x200)
  - 14. PLINCO (150x200)
  - 15. PLINCO (150x200)
  - 16. PLINCO (150x200)
  - 17. PLINCO (150x200)
  - 18. PLINCO (150x200)
  - 19. PLINCO (150x200)
  - 20. PLINCO (150x200)

- \*COCINA FINA**
- 1. COCINA FINA (150x200)
  - 2. COCINA FINA (150x200)
  - 3. COCINA FINA (150x200)
  - 4. COCINA FINA (150x200)
  - 5. COCINA FINA (150x200)
  - 6. COCINA FINA (150x200)
  - 7. COCINA FINA (150x200)
  - 8. COCINA FINA (150x200)
  - 9. COCINA FINA (150x200)
  - 10. COCINA FINA (150x200)
  - 11. COCINA FINA (150x200)
  - 12. COCINA FINA (150x200)
  - 13. COCINA FINA (150x200)
  - 14. COCINA FINA (150x200)
  - 15. COCINA FINA (150x200)
  - 16. COCINA FINA (150x200)
  - 17. COCINA FINA (150x200)
  - 18. COCINA FINA (150x200)
  - 19. COCINA FINA (150x200)
  - 20. COCINA FINA (150x200)



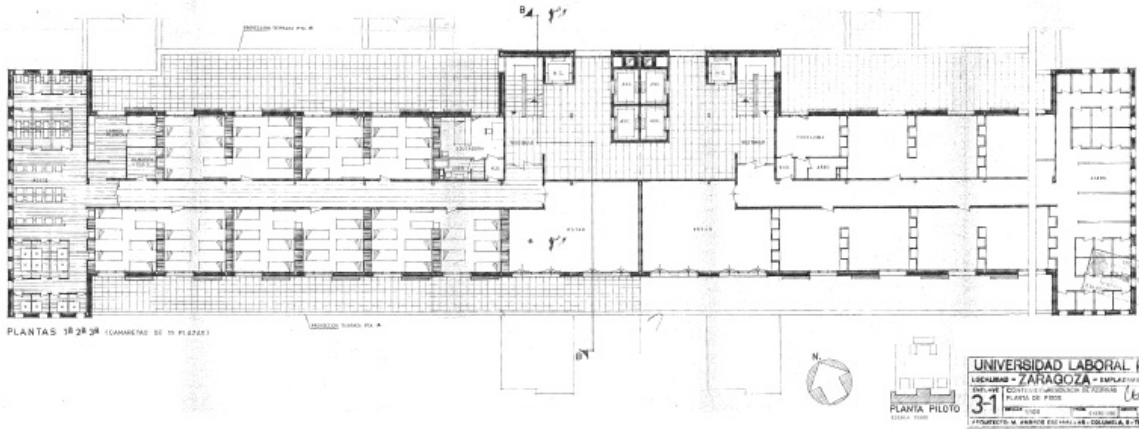
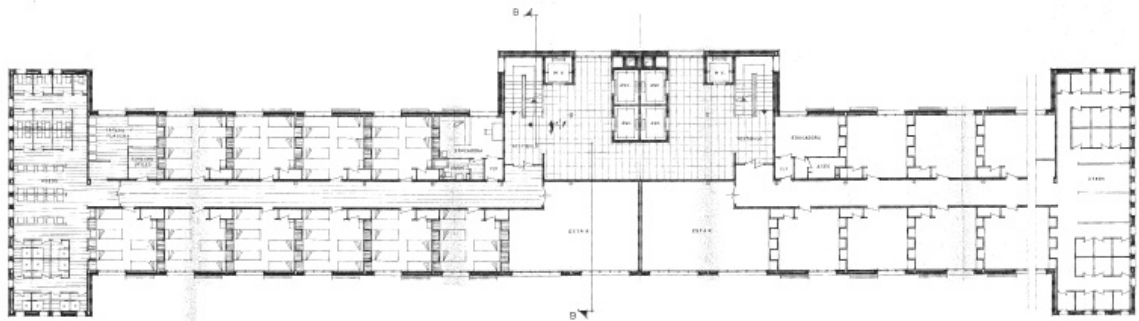
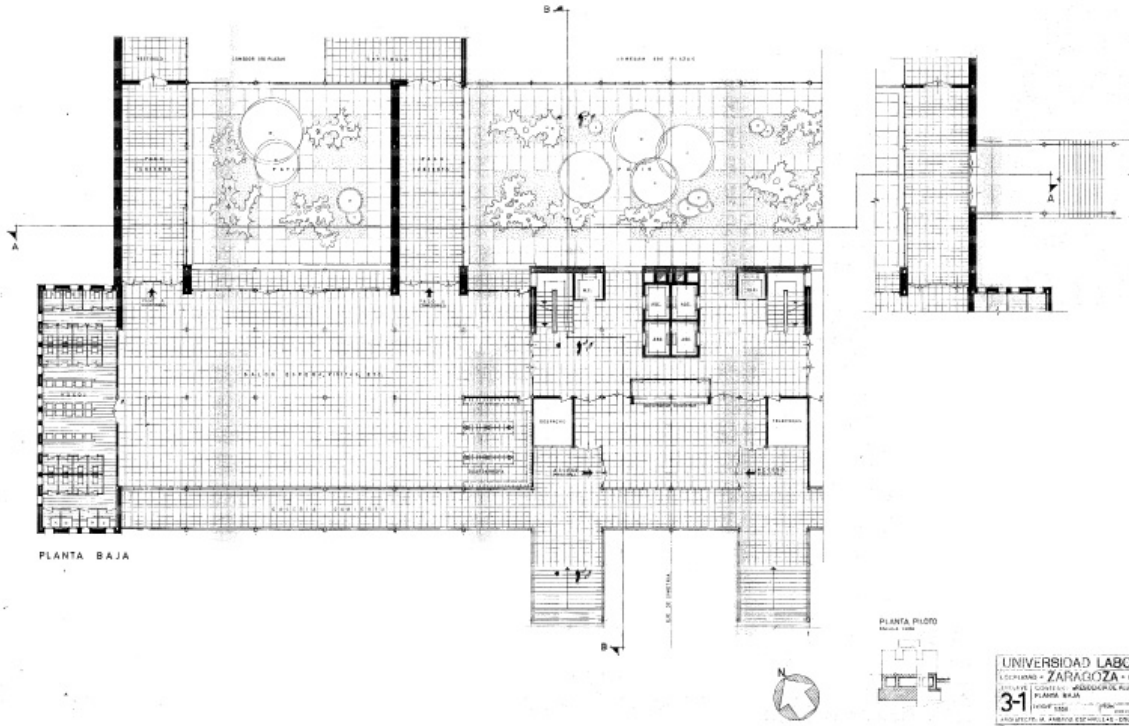
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAZADO TÍPICA  
 PLAN DE PLANTAS 3-2  
 ESCALA: 1:200  
 FECHA: 1970

PLANTA DE SEMISOTANO



UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAZADO TÍPICA  
 PLAN DE PLANTAS 3-2  
 ESCALA: 1:200  
 FECHA: 1970

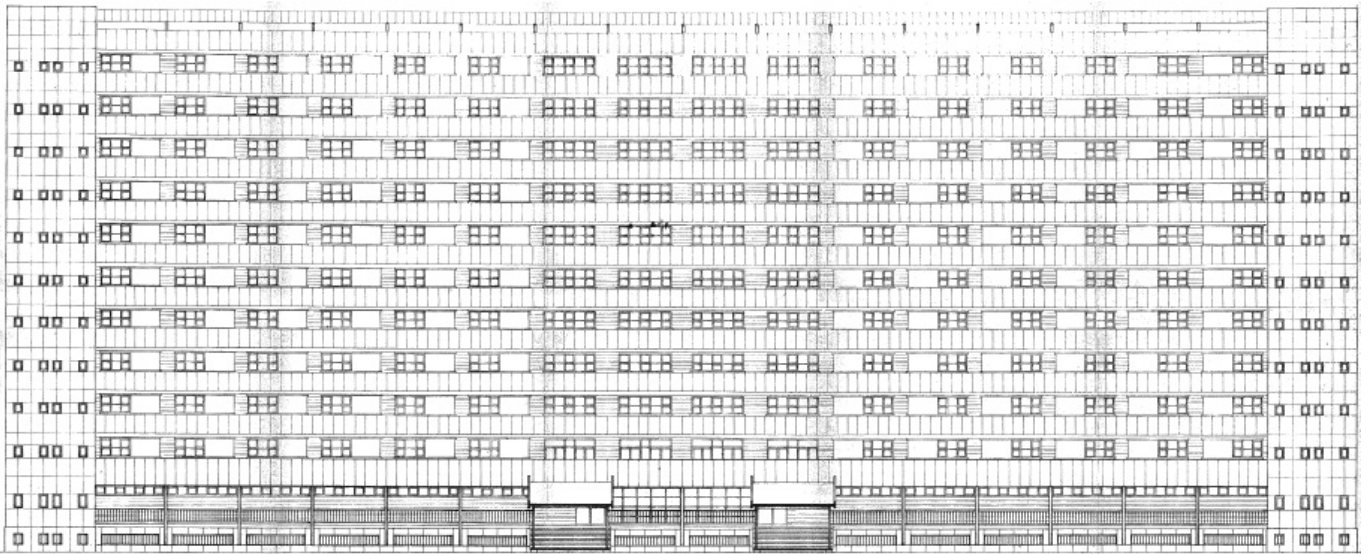
Residencia de alumnas plantas acceso y dormitorios



UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 ZARAGOZA - EMPLEAMIENTO - MAJALICA  
 INSTITUTO TECNICO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS  
 PLANTA BAJA  
 3-1  
 3-0

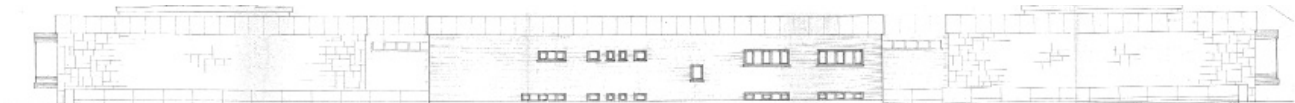
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 ZARAGOZA - EMPLEAMIENTO - MAJALICA  
 INSTITUTO TECNICO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS  
 PLANTA BAJA  
 3-1  
 3-0



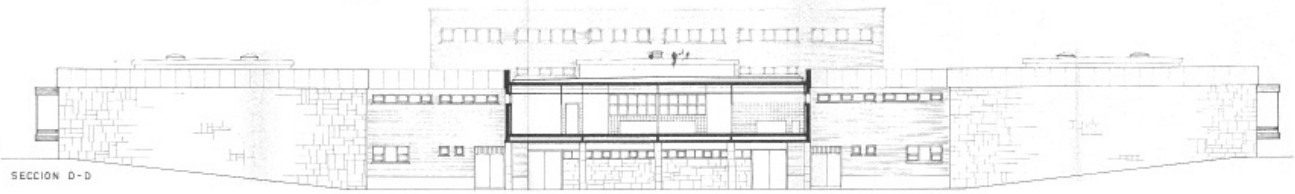


ALZADO PRINCIPAL

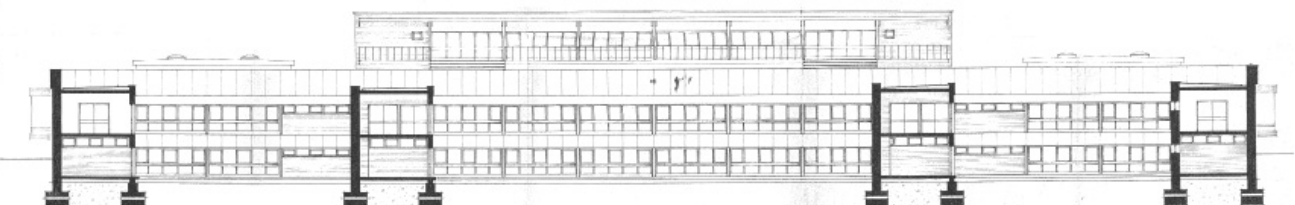
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD = ZARAGOZA - EMPLEAZADO = MALPICA  
 ESCUELA TÉCNICA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA  
 ALZADO PRINCIPAL  
 3-1  
 TÍTULO 1300  
 FOLIO 6-0  
 ARQUITECTO: M. AMPARO ESTANISLAS - COLABORA: E. TEL. 200109 - BARCELONA



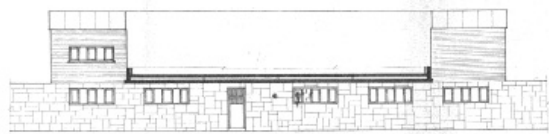
ALZADO POSTERIOR  
 ZONA SERVICIO



SECCION D-D



ALZADO PRINCIPAL - SECCION E-E  
 ZONA COMEDORES

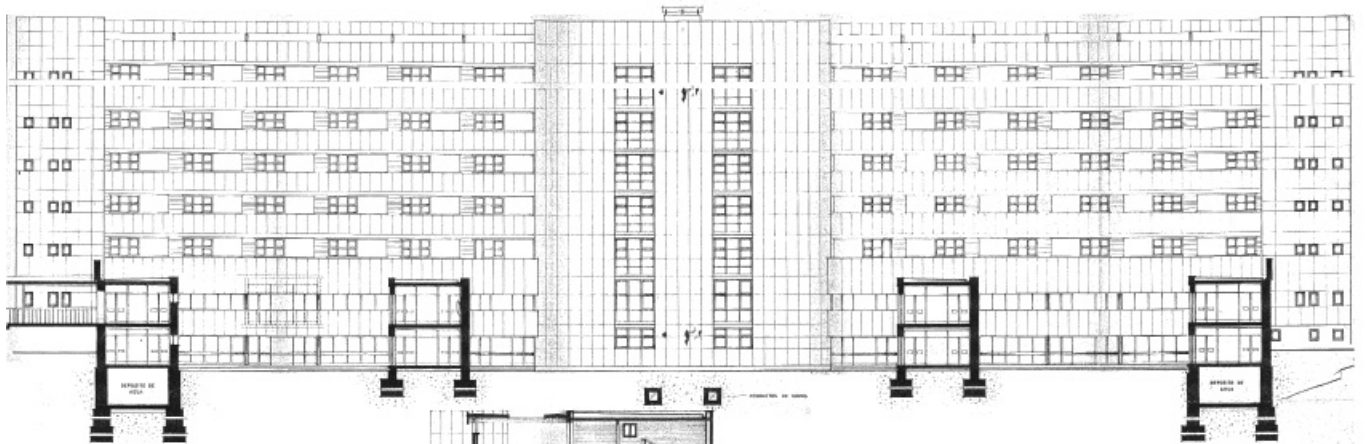


SECCION F-F

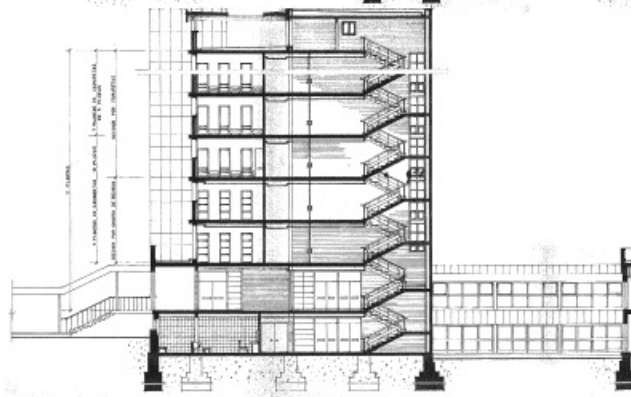
Residencia  
 de alumnas  
 alzados y secciones

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD = ZARAGOZA - EMPLEAZADO = MALPICA  
 ESCUELA TÉCNICA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA  
 ALZADOS Y SECCIONES  
 3-2  
 TÍTULO 1300  
 FOLIO 5-0  
 ARQUITECTO: M. AMPARO ESTANISLAS - COLABORA: E. TEL. 200109 - BARCELONA

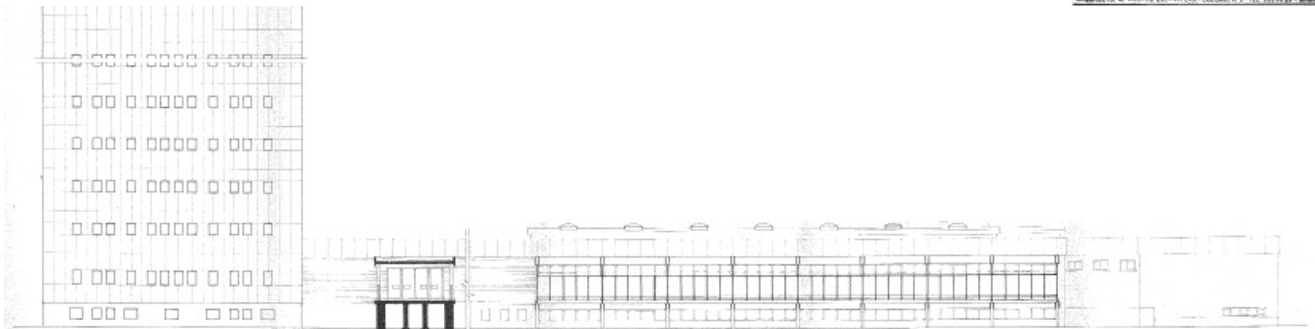




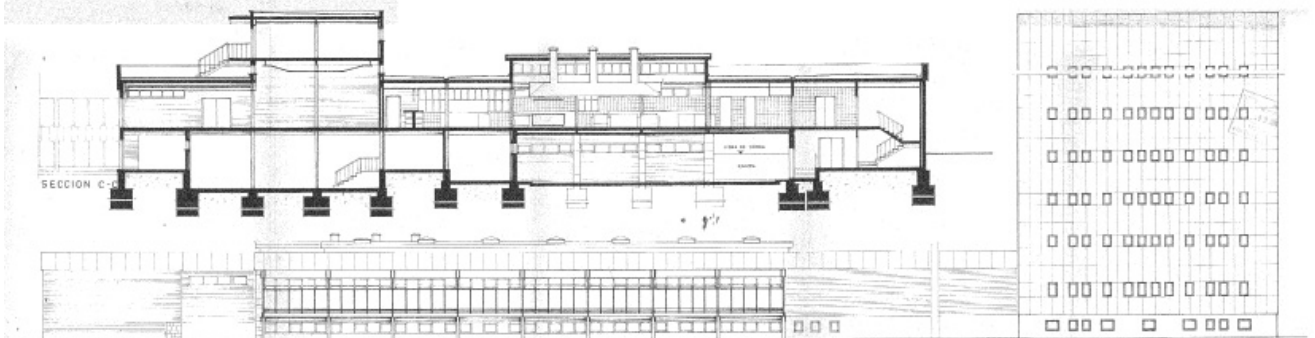
ALZADO SECCION POSTERIOR A-A



UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAMIENTO - MALLICA  
 ESCALA 1:500  
 3-1  
 7-0



ALZADO LATERAL DERECHO ZONAS ANTERIOR Y POSTERIOR



SECCION C-C

Residencia de alumnas alzados y secciones

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAMIENTO - MALLICA  
 ESCALA 1:500  
 3-2  
 6-0



PLANTA BAJA  
Escala 1:100

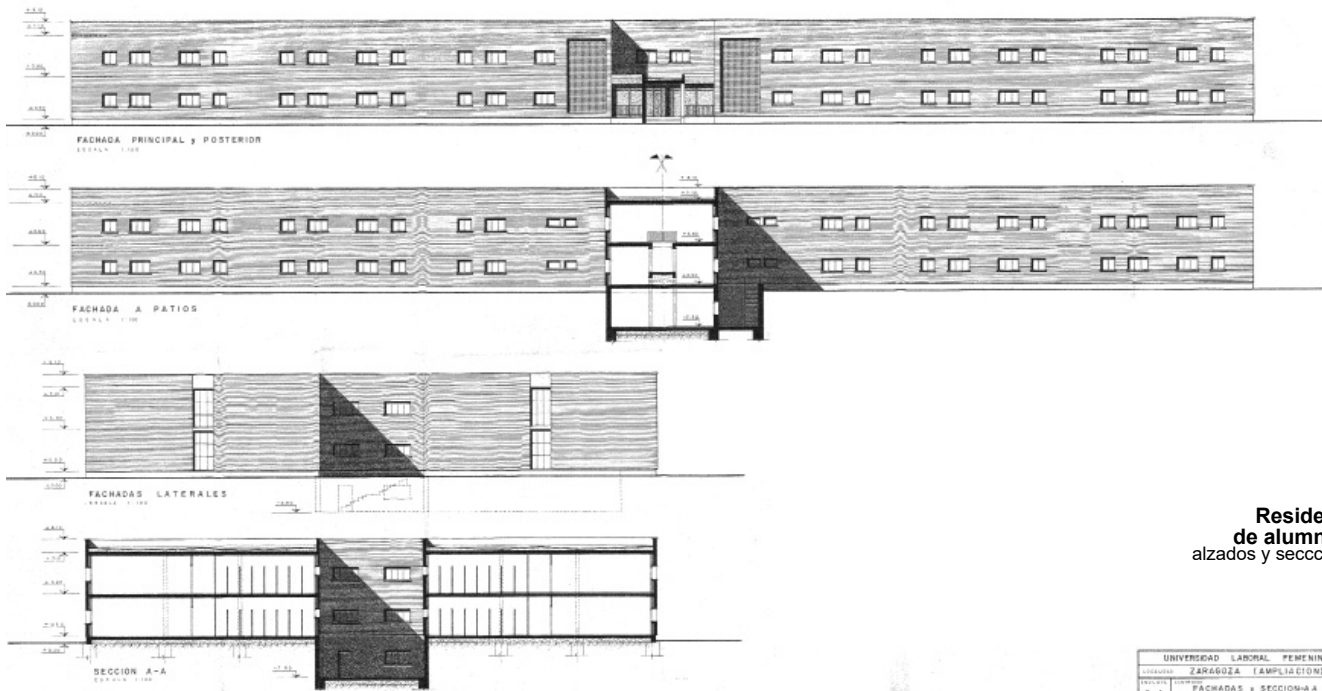
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
ZARAGOZA - (AMPLIACION)			
PROYECTO	PLANTA BAJA	FECHA	2
PROYECTISTA	A. JORDA	PROYECTISTA	A. JORDA



PLANTA PRIMERA  
Escala 1:100

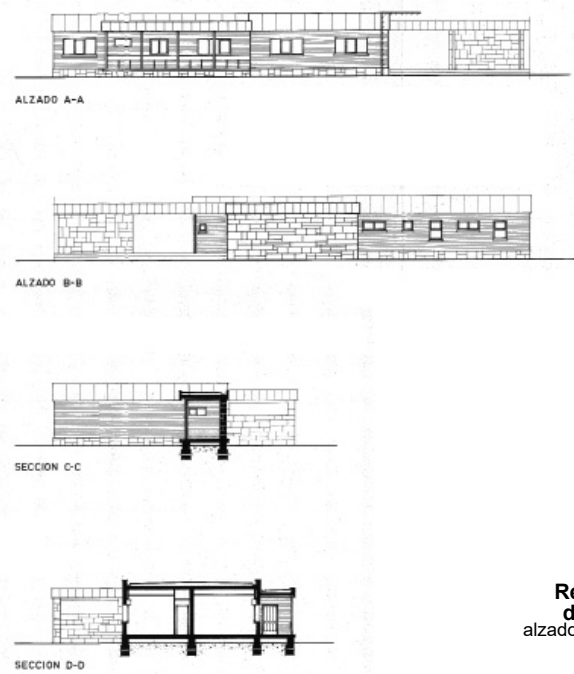
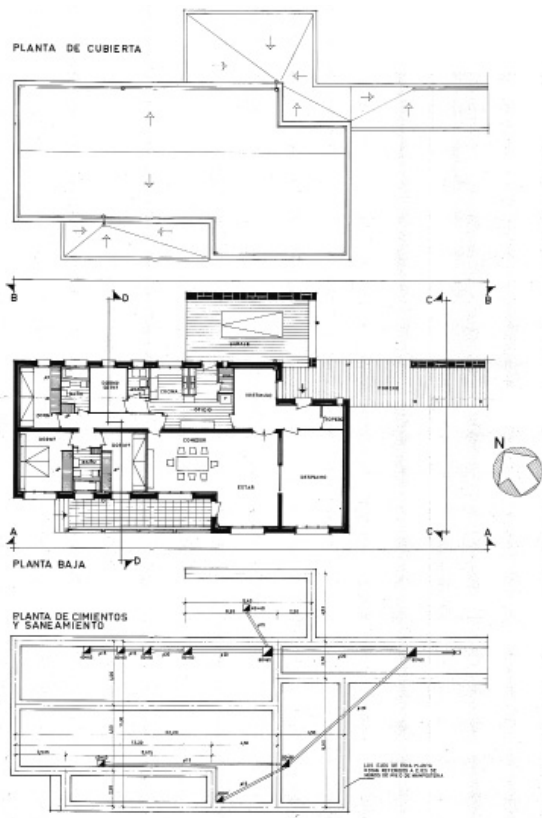
Residencia de alumnas II plantas

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
ZARAGOZA - (AMPLIACION)			
PROYECTO	PLANTA PRIMERA	FECHA	2
PROYECTISTA	A. JORDA	PROYECTISTA	A. JORDA



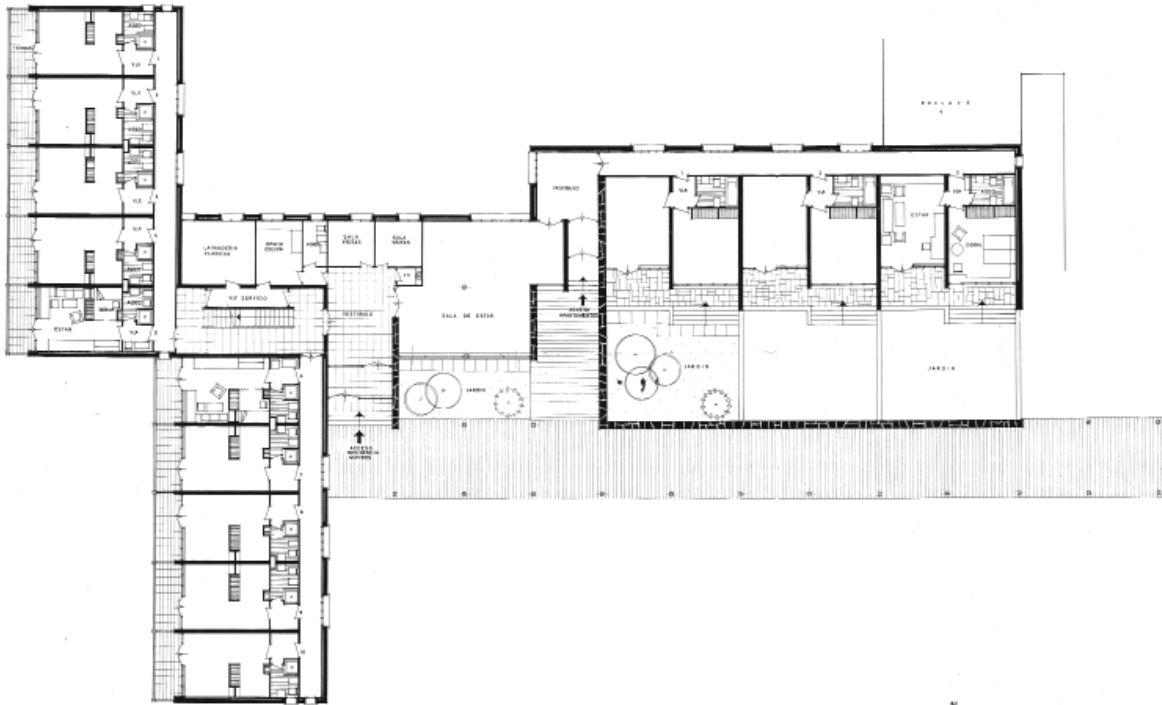
**Residencia de alumnas II**  
alzados y secciones

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLAZAMIENTO			
PROYECTO	FACHADAS y SECCION A-A	HOJA	4
ESCALA	1:100	FECHA	1957
PROYECTISTA	M. LÓPEZ DE HARO		



**Residencia del Rector**  
alzados y plantas

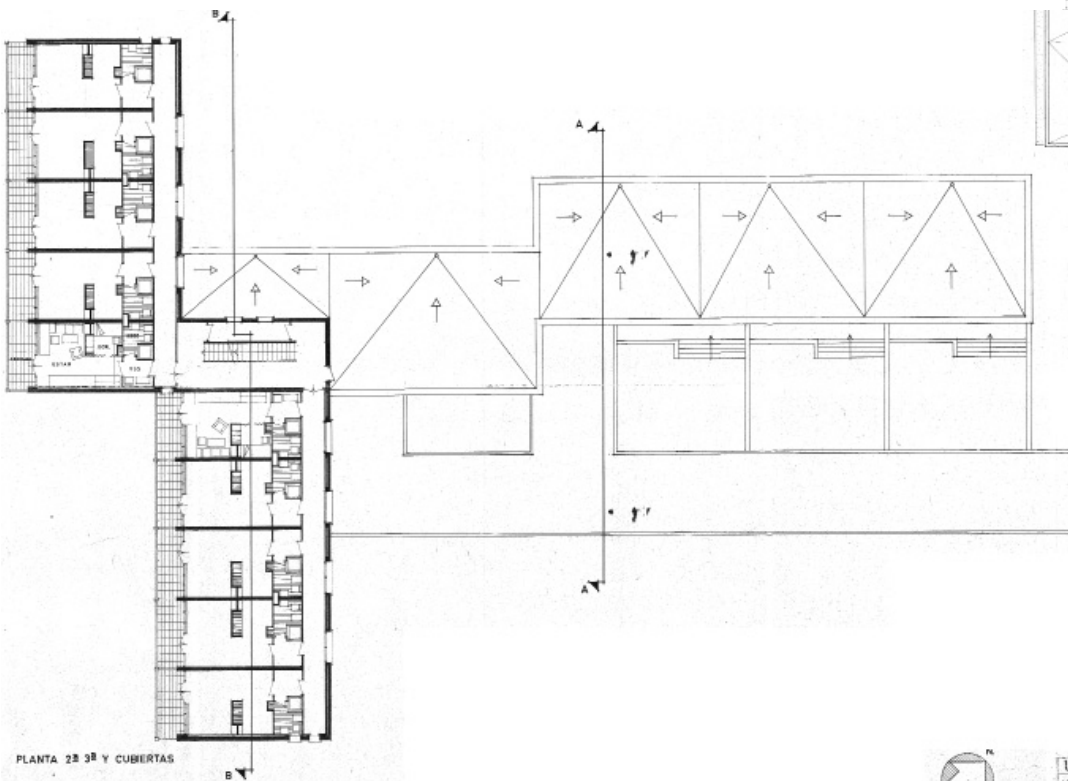
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLAZAMIENTO - MALPICA			
PROYECTO	CONSTRUCCION RESIDENCIA RECTOR	HOJA	1-0
ESCALA	1:100	FECHA	1957
PROYECTISTA	M. LÓPEZ DE HARO		



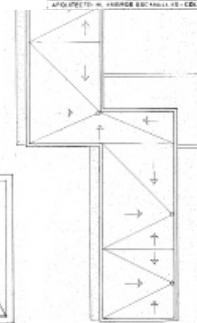
PLANTA BAJA Y 1ª



UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
LOCALIDAD = ZARAGOZA - EMPLEADOR = M.A.L.P.E.C.A.			
PROYECTO	OPERA	CONSEJO DE PROFESORES	1984-85
5	PLANTA BAJA	1:100	2-0
APROBADO EN HABERSE ESCRIBIENDO EN COLABORACIÓN CON EL D. T. 100.000 - MADRID			



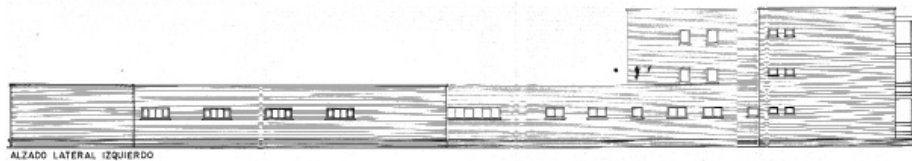
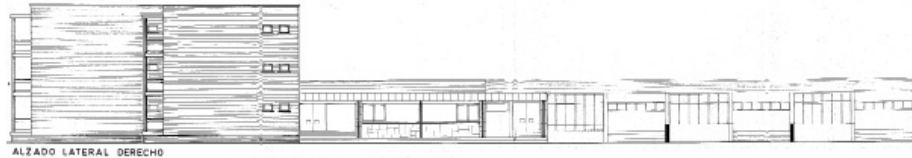
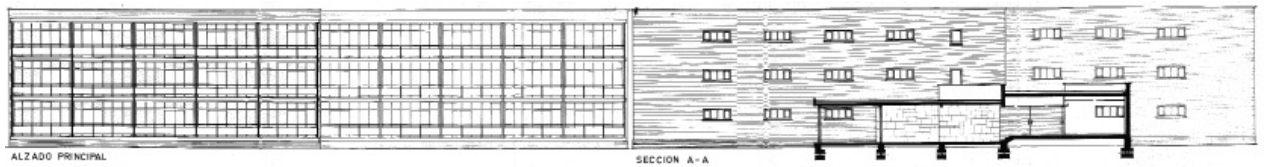
PLANTA 2ª 3ª Y CUBERTAS



CUBIERTA PLANTA 3ª

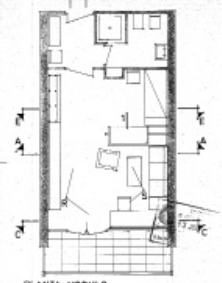
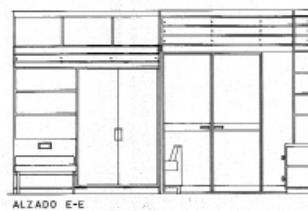
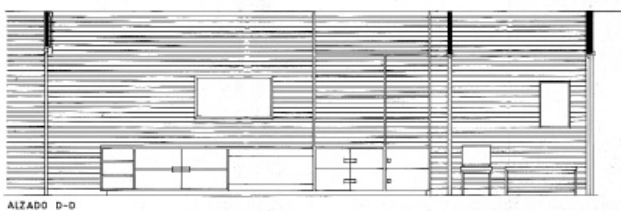
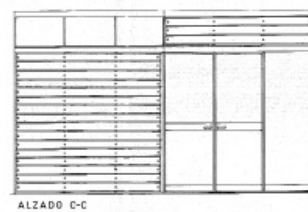
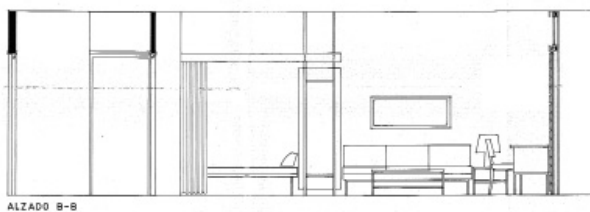
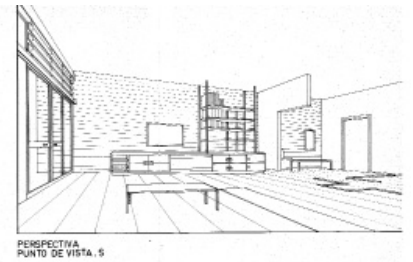
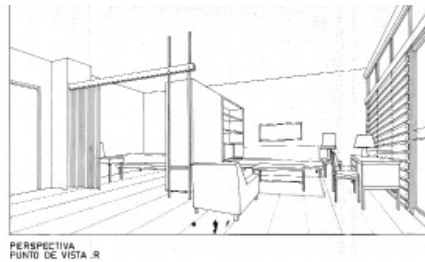
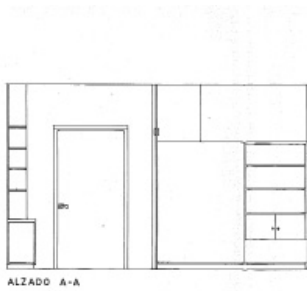
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
LOCALIDAD = ZARAGOZA - EMPLEADOR = M.A.L.P.E.C.A.			
PROYECTO	OPERA	CONSEJO DE PROFESORES	1984-85
5	PLANTA 2ª 3ª Y CUBERTAS	1:100	3-0
APROBADO EN HABERSE ESCRIBIENDO EN COLABORACIÓN CON EL D. T. 100.000 - MADRID			

Residencia de profesores  
plantas

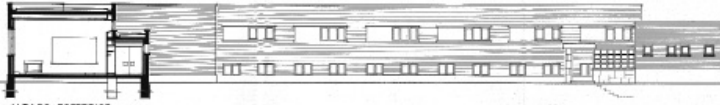
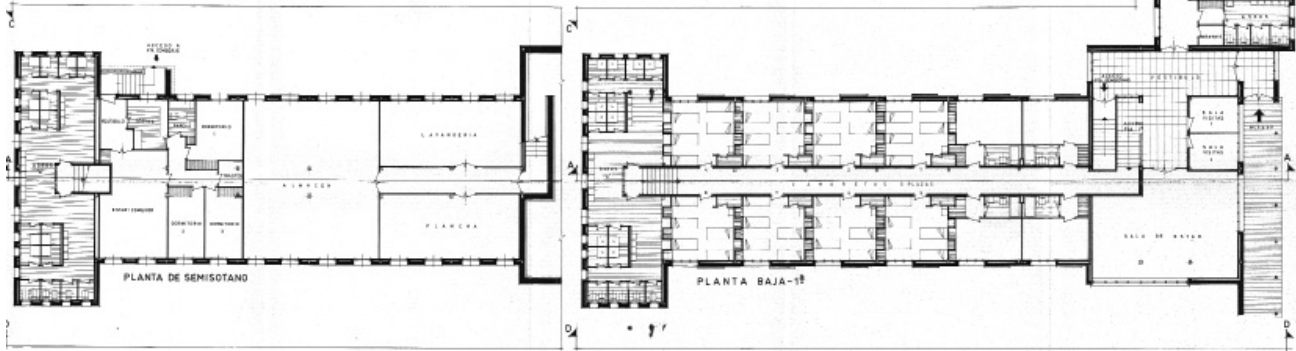
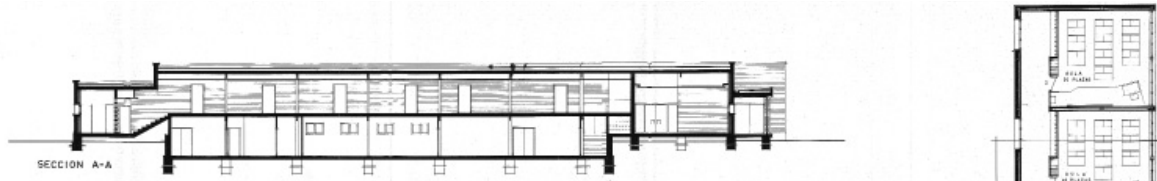


**Residencia de profesores**  
alzados y secciones  
detalles de mobiliario

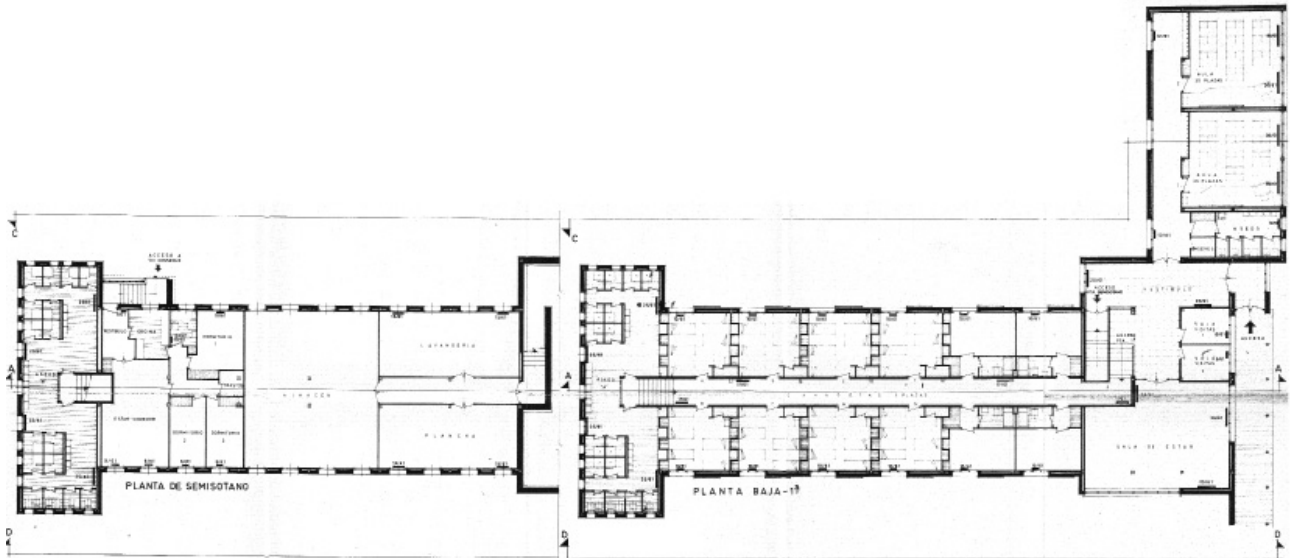
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLAZAMIENTO - MALPICA  
EDIFICIO - COLEGIO DE PROFESORES  
ALZADOS Y SECCIONES  
Escala: 1/50  
DISEÑO: 1958  
AUTOR: M. RAMON ESCOBILLAS, COLABORA: E. TEL. EST. PROF. MIERO



UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLAZAMIENTO - MALPICA  
EDIFICIO - COLEGIO DE PROFESORES  
PLANTA, ALZADOS Y SECCIONES  
Escala: 1/50  
DISEÑO: 1958  
AUTOR: M. RAMON ESCOBILLAS, COLABORA: E. TEL. EST. PROF. MIERO



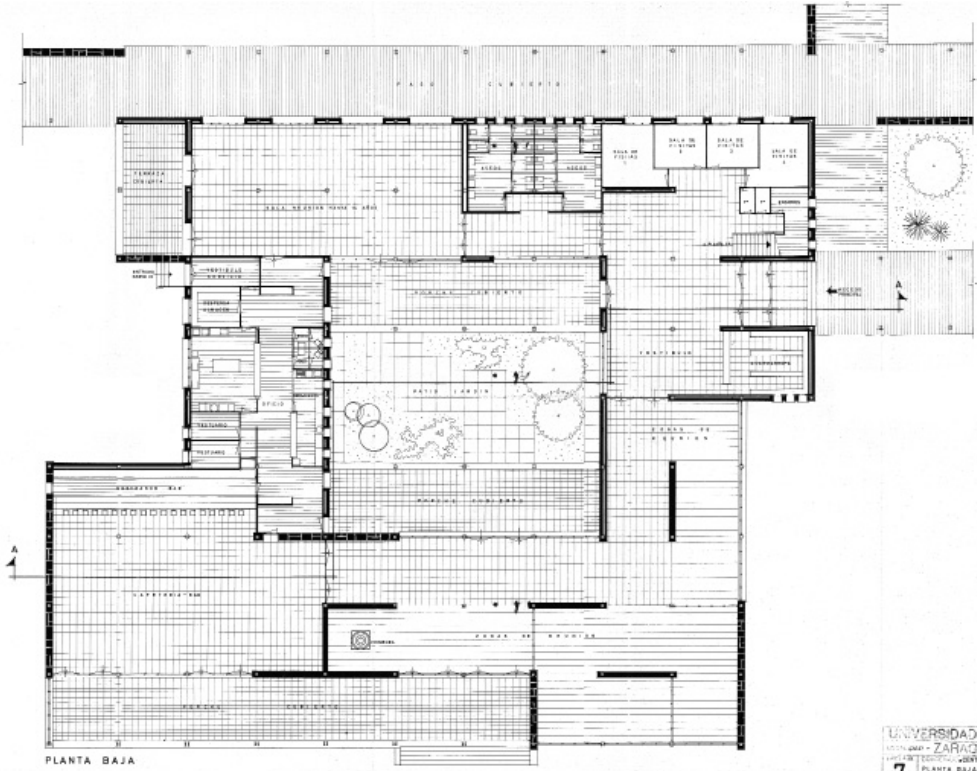
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEO - M. URBICA  
 PLANIFICACION TECNICO-RESERVA SERVIDO  
 PLANTELAS ALZADOS  
 6 2-0



UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEO - M. URBICA  
 PLANIFICACION TECNICO-RESERVA SERVIDO  
 PLANTELAS ALZADOS  
 6 1-C

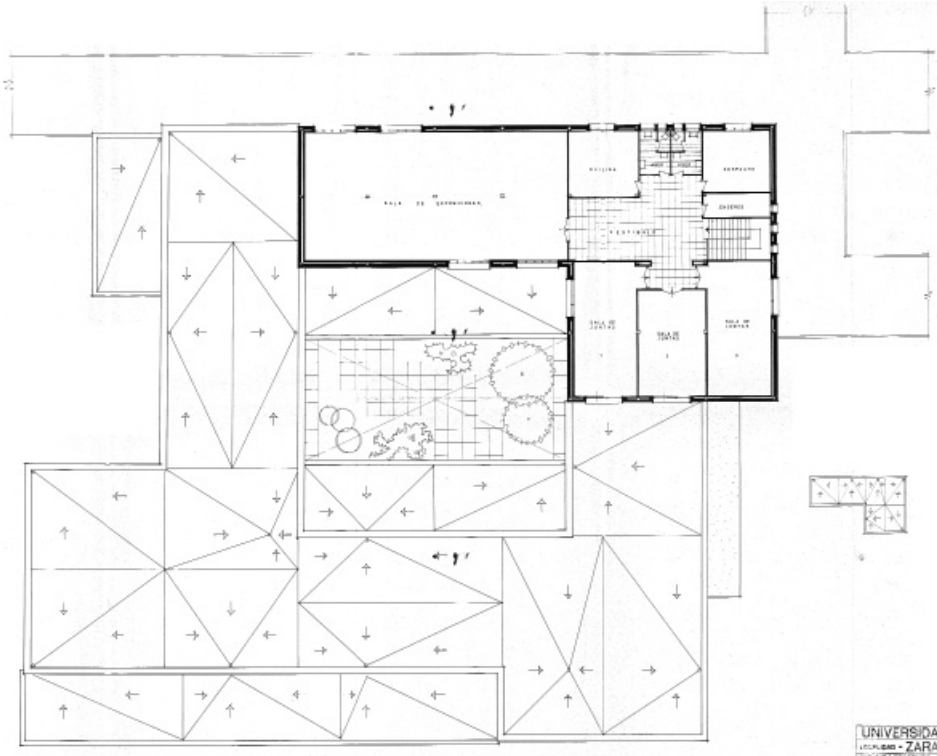
Residencia de personal  
 plantas y secciones

Centro Recreativo  
plantas



PLANTA BAJA

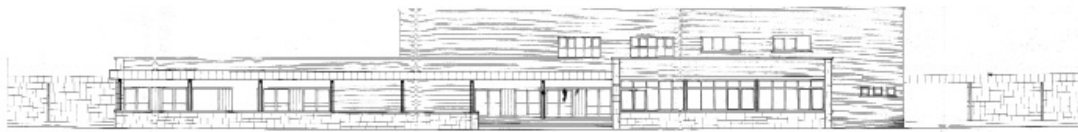
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA	
LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAMIENTO - MAJALICA	
CANTONAMIENTO - CENTRO RECREATIVO	
7	PLANTA BAJA
1/50	2-0



PLANTA DE CUBIERTAS

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA	
LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAMIENTO - MAJALICA	
CANTONAMIENTO - CENTRO RECREATIVO	
7	PLANTA DE CUBIERTAS
1/50	3-0

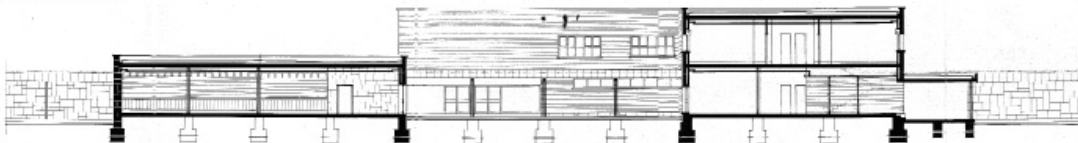




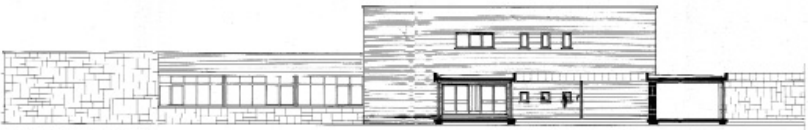
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



SECCION A-A

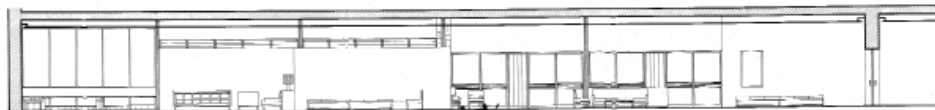


FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

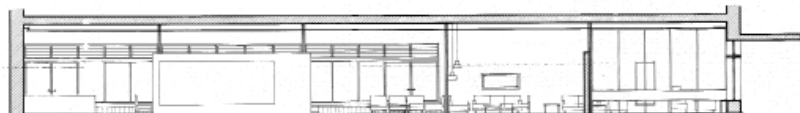
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
LOCALIDAD • ZARAGOZA • EMPLAZAMIENTO • MALPICA		PROYECTO • CENTRO RECREATIVO	
7	ALZADOS Y SECCIONES	Lib. Arq. 4-0	1950
7	1:50	1950	1950
PROYECTO DE OFICINA DE ARQUITECTURA • COLÓNIA 4. TEL. 200 20 20 • MADRID			



ALZADO B-B



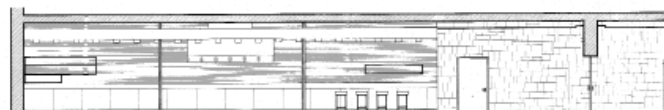
ALZADO C-C



ALZADO D-D



ALZADO E-E

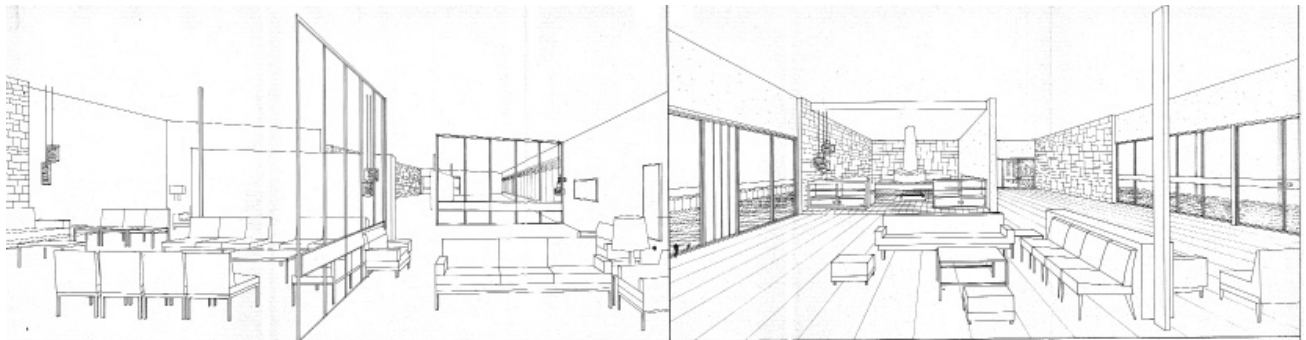


ALZADO F-F

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA			
LOCALIDAD • ZARAGOZA • EMPLAZAMIENTO • MALPICA		PROYECTO • CENTRO RECREATIVO	
7	ALZADOS Y SECCIONES	Lib. Arq. 4-0	1950
7	1:50	1950	1950
PROYECTO DE OFICINA DE ARQUITECTURA • COLÓNIA 4. TEL. 200 20 20 • MADRID			

Centro Recreativo alzados y secciones

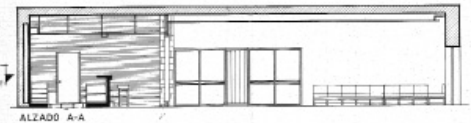
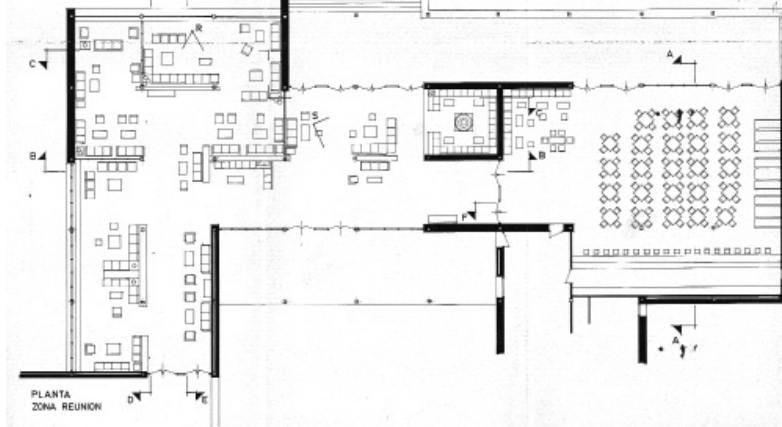




PERSPECTIVA  
PUNTO DE VISTA R

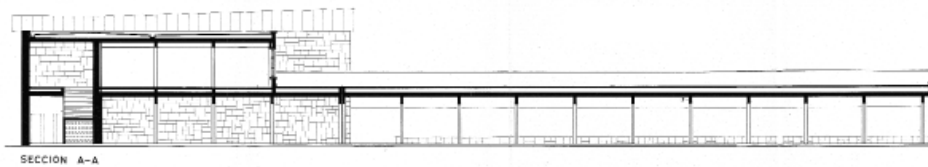
PERSPECTIVA  
PUNTO DE VISTA S

**Centro Recreativo**  
planta, alzado.  
detalles interiores

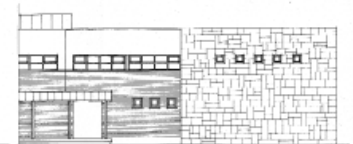


ALZADO A-A

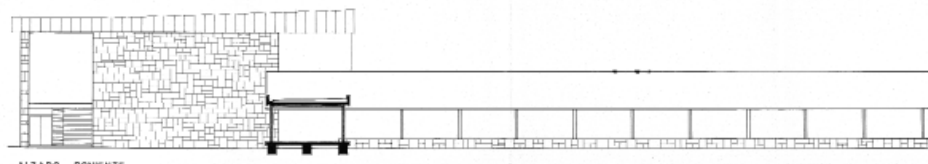
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
LOCALIDAD - ZARAGOZA - ENCLAVAMIENTO - MALPICA  
EXPLAQUE CONVENIO 10170 - 102077  
PLANTA SECCION ALZADOS  
7  
L. 2-0  
6-0



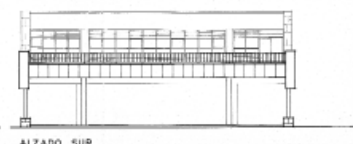
SECCION A-A



ALZADO NORTE

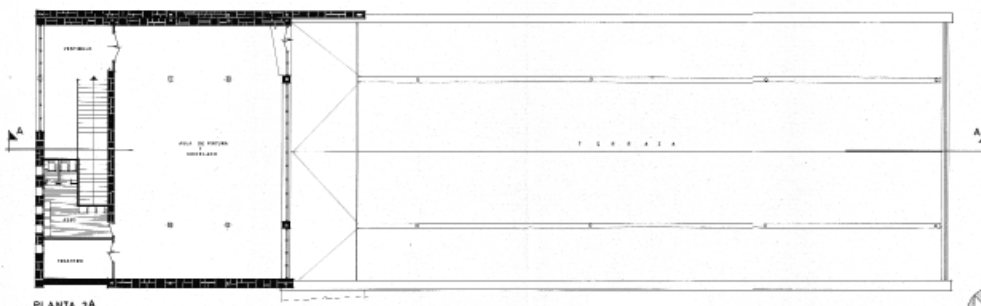


ALZADO PONIENTE



ALZADO SUR

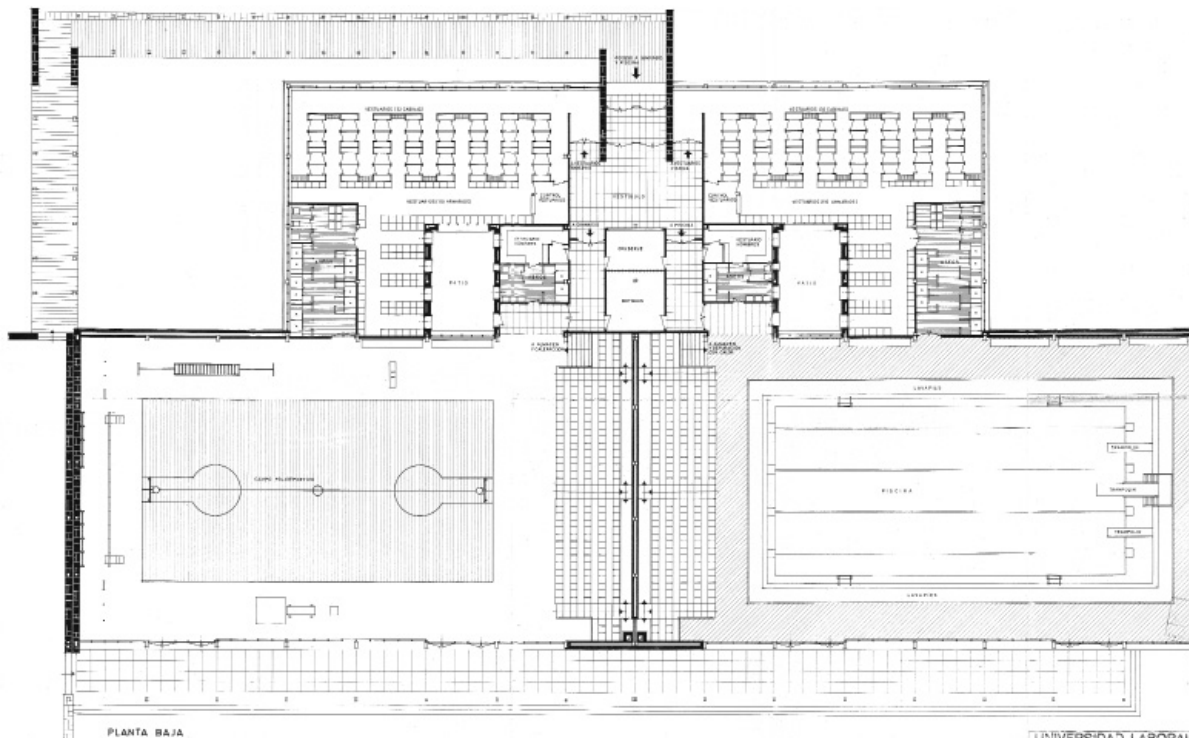
**Aula de Pintura**  
plantas y alzados



PLANTA 2ª

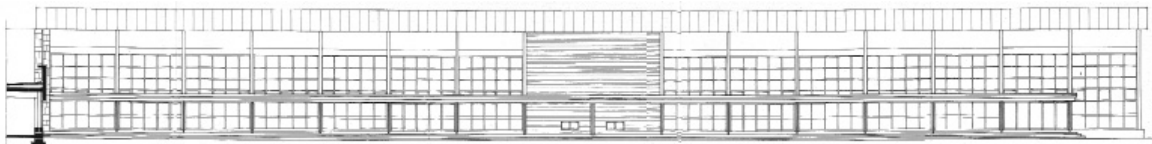


UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
LOCALIDAD - ZARAGOZA - ENCLAVAMIENTO - MALPICA  
EXPLAQUE CONVENIO 10170 - 102077  
PLANTA SECCION ALZADOS  
9  
L. 2-0  
2-0



PLANTA BAJA

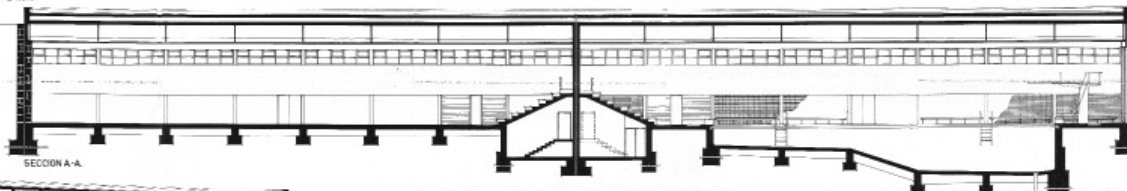
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAZADAS - 1.000  
 DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA OBRA  
 8 PLANTA BAJA  
 ESCALA 1:200  
 PROYECTO Y DISEÑO DEL ARQUITECTO DONALDO G. DE ROSARIO MESTRE



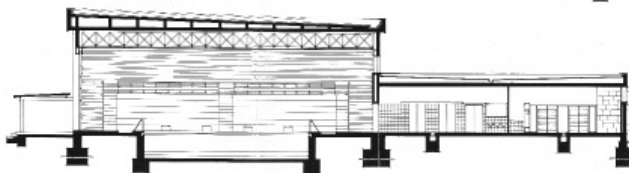
ALZADO PRINCIPAL



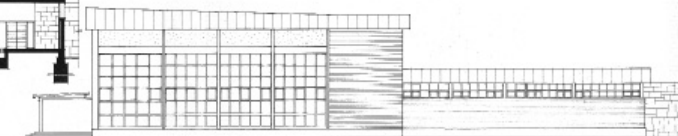
ALZADO POSTERIOR



SECCION A-A



SECCION B-B



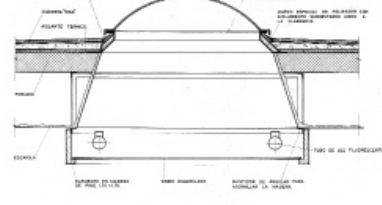
ALZADO LATERAL DERECHO

UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAZADAS - 1.000  
 DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LA OBRA  
 8 PLANTA BAJA  
 ESCALA 1:200  
 PROYECTO Y DISEÑO DEL ARQUITECTO DONALDO G. DE ROSARIO MESTRE

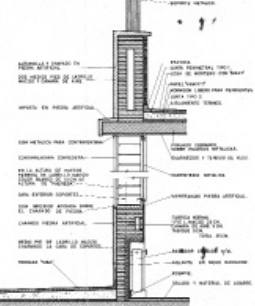
Polideportivo y Piscina  
 plantas y secciones

Detalles Constructivos

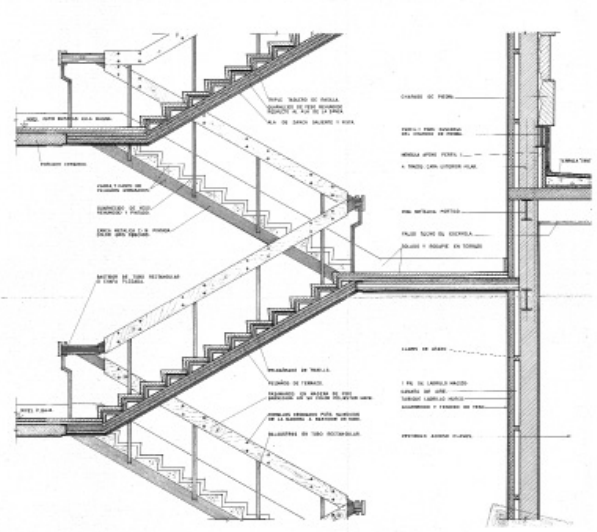
1 CAPILLA. DETALLE DE ESCALA 1:10



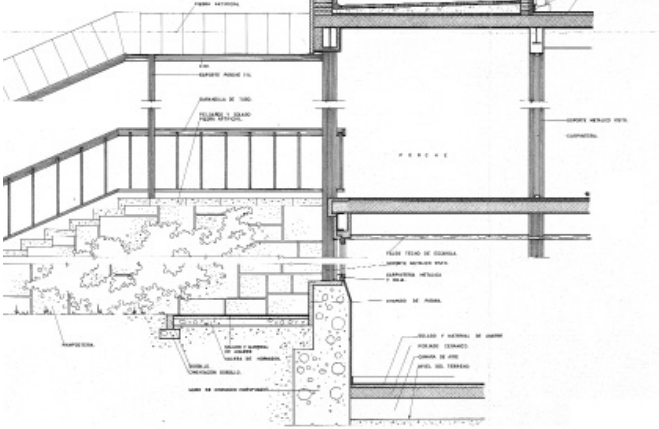
1 RECTORIA-AJLA MAGNA. DETALLE DE ESCALERA. ESCALA 1:20



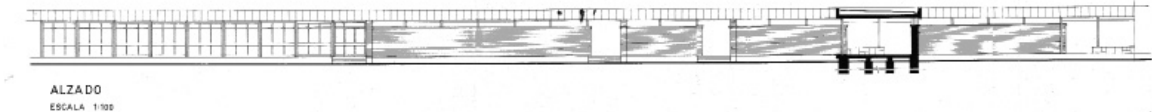
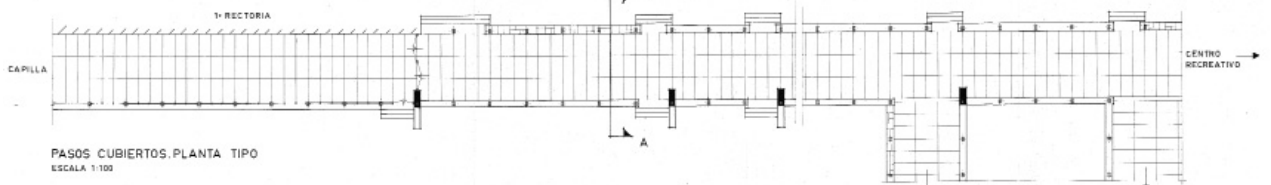
1 RECTORIA-AJLA MAGNA. DETALLE DE ESCALERA. ESCALA 1:20



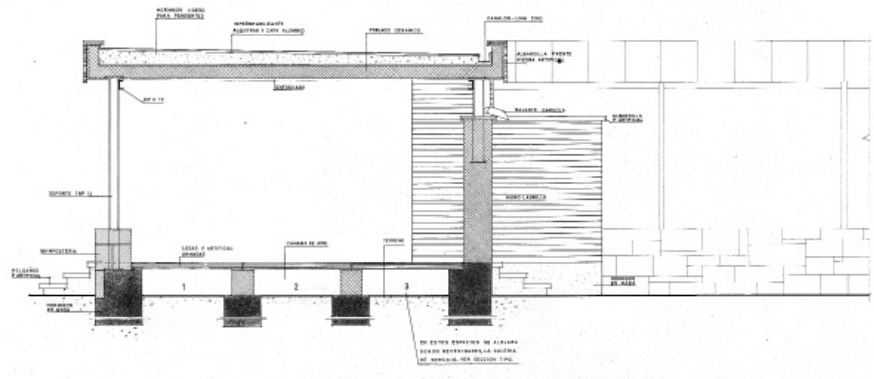
3 RESIDENCIA DE ALUMNAS. SECCION DE MUROS DE FACHADA PRAL. ESCALA 1:20



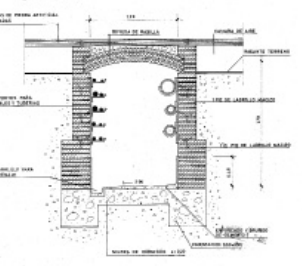
UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAZO (C) - MALPICA  
 DISEÑO Y CONTENIDO DETALLES  
 1:3  
 ESCALA 1:10 1:20 1:50 1:100 1:200 1:500 1:1000  
 PROYECTO Y SUPERVISOR: M. A. GARCÍA S. TEL. 83.83.83.83



SECCION A-A ESCALA 1:20



GALERIA DE SERVICIOS. SECCION TIPO A AJLAR EN ESPACIOS 1:20 DE SECCION A-A) ESCALA 1:20



UNIVERSIDAD LABORAL FEMENINA  
 LOCALIDAD - ZARAGOZA - EMPLEAZO (C) - MALPICA  
 DISEÑO Y CONTENIDO DETALLES  
 1:3  
 ESCALA 1:10 1:20 1:50 1:100 1:200 1:500 1:1000  
 PROYECTO Y SUPERVISOR: M. A. GARCÍA S. TEL. 83.83.83.83



**Universidad Laboral  
de Huesca**

**a5**

## Luis Laorga y José López Zanón



*José López Zanón con los planos  
de la Universidad de Huesca  
Archivo del Centro*

Luis Laorga Gutiérrez (1919-1990) pertenece a la primera generación de arquitectos graduados después la guerra, entre los que destacan Cabrero, Aburto, Fernández del Amo, La Sota, Fisac, y Moragas, a los que siguieron Carvajal, Coderch, Valls, Sáenz de Oiza, Corrales, Molezún, La Hoz, y Paredes. Fueron la generación clave para la aventura del Moderno en España.

Tras terminar la carrera de Arquitectura en la Escuela Politécnica de Madrid en 1946 obtiene el Premio Nacional Fin de Carrera. Con su compañero de estudios, Francisco Javier Sáenz de Oiza, gana el primer premio del Concurso Nacional de Ordenación de la Plaza de acceso al Acueducto de Segovia. Por este proyecto son galardonados con el Premio Nacional de Arquitectura del año 1947.

Su adscripción a la modernidad es clara. En sus proyectos religiosos, entre los que destaca la soberbia Basílica de Aránzazu, y la iglesia de Nuestra Señora de la Merced, ambas construidas en colaboración con Sáenz de Oiza, se aprecia el influjo de la arquitectura alemana de Dominikus Böhm o Rudolf Schwarz. En sus numerosos edificios para universidades laborales, escuelas técnicas o colegios, ensaya las nuevas tipologías modernas de posguerra, incorporando estructuras de pabellones en peine estructuradas sobre los espacios exteriores abiertos.

José López Zanón (1926), arquitecto y catedrático de urbanismo, inicia su colaboración con Luis Laorga en 1954 hasta la muerte de éste. Su colaboración se inicia con dos grandes proyectos residenciales que su-

ponen la importación casi literal de los tipos de vivienda unifamiliar californiana de posguerra. Entre 1955 y 1958 construyen las dos grandes urbanizaciones destinadas a residencia de los militares americanos de las bases aéreas USAF en Torrejón y Zaragoza. Para el diseño y construcción de estas ochocientas sesenta y seis viviendas en Madrid, y doscientas sesenta y seis en Zaragoza, colaboran con arquitectos norteamericanos como E.J. Kump, influenciados por la elegante obra de Richard Neutra.

En 1960 ganan el concurso para la Universidad Laboral de La Coruña, con un sistema de edificios ordenados en espina de pez que permite nuevos crecimientos armónicos con la distribución general.

En 1962 repiten éxito en el concurso para la nueva Universidad Laboral de Madrid. La propuesta con la que resultan ganadores con un sistema modular de parasoles de hormigón que permitían el crecimiento casi celular de las instalaciones, resolviendo las cuestiones fundamentales del proyecto. Este centro no llegará a construirse y en compensación los arquitectos recibirán el encargo para dos nuevas Universidades Laborales: Cáceres y Huesca. En estos proyectos continuarán sus reflexiones sobre el módulo y la malla ortogonal, consolidando un sistema propio para un nuevo tipo sin precedentes formales.

En 1963 ganan el concurso para la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid. Su dedicación a la arquitectura docente es intensa. En la década de los sesenta construyen la Escuelas de Formación Náutico



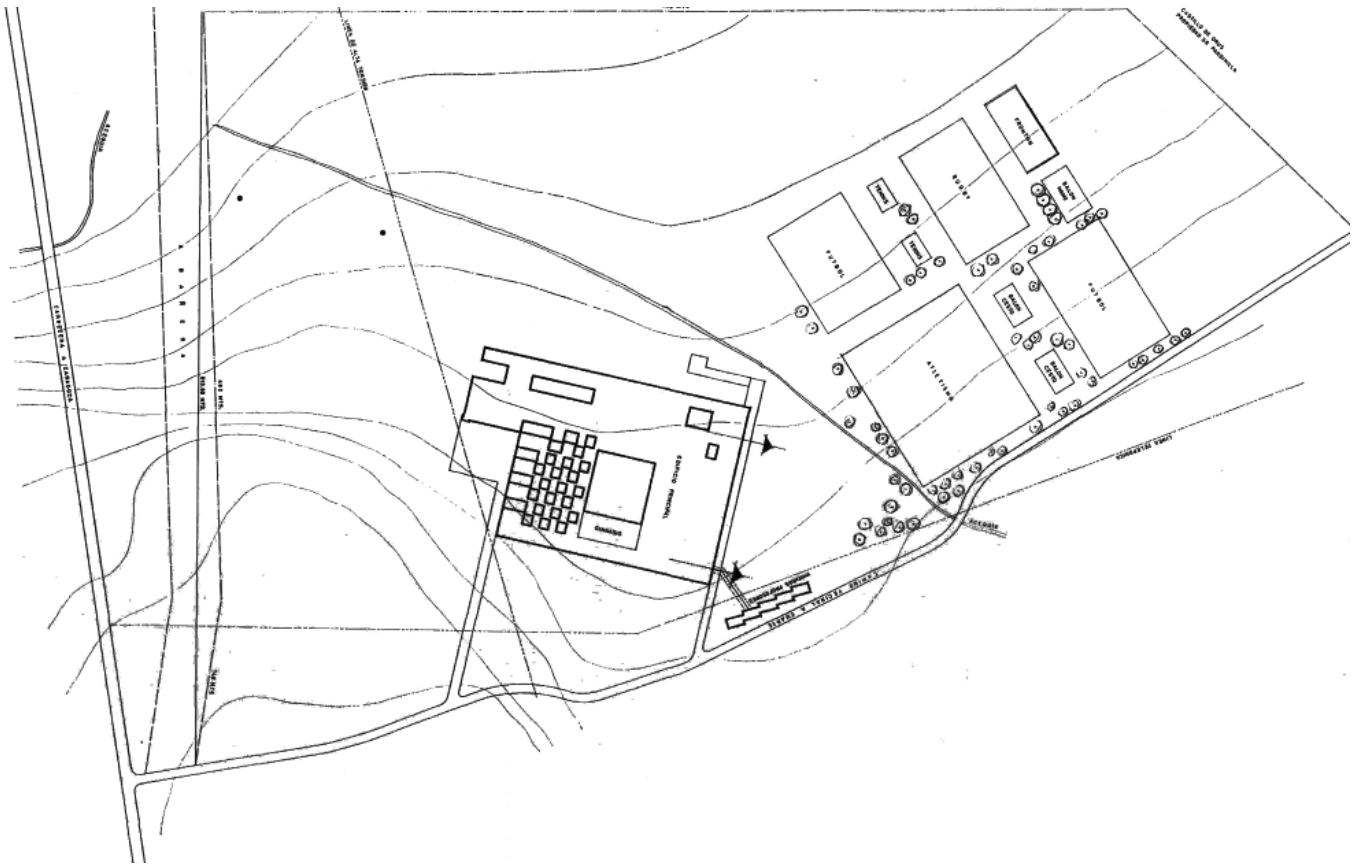
**Universidad Laboral  
de Huesca**

Planos Originales

Memoria del Proyecto

*Informes de la Construcción 277, p 33-44*

*Archivo Luis Laorga*



## GENERALIDADES

La Universidad laboral de Huesca se destinará a Enseñanzas de especialidades, Eléctricas Electrónica y Química.

Está prevista para 1400 a 1500 alumnos de los que 1000 serán en régimen de internado por ser el contingente mayor de estudiantes forasteros.

Las instalaciones han de ser capaces para realizar los estudios y prácticas en debidas condiciones, a cuyo efecto comprenderán aulas en número suficiente, talleres amplios y laboratorios.

## ENCARGO Y AUTORES DEL PROYECTO

El proyecto para las construcciones de la Universidad Laboral de Huesca fue encargado a los arquitectos José L. Zanón y Luis Laorga, por oficio de la Secretaría de Universidades Laborales de fecha 4 de junio de 1964; que dice:

“Confirmando el encargo que el Director General de Promoción Social, como Jefe de este Servicio de Universidades Laborales, les formuló para realizar los proyectos de Universidades Laborales de CÁCERES y HUESCA, de acuerdo con los contenidos docentes que oportunamente les facilitaremos, rogándoles se sirvan informar a este propio servicio sobre el estado en que se halla la realización de los proyectos

de referencia.”

Para atender a las enseñanzas a que se destinan las edificaciones e instalaciones correspondientes deberán ser las necesarias para: 800 plazas de internado para la formación general a nivel de oficial especialista; 200 plazas de internado para adultos. Las plazas para alumnos externos se tendrán en cuenta en los puestos de trabajo (de 400 a 500).

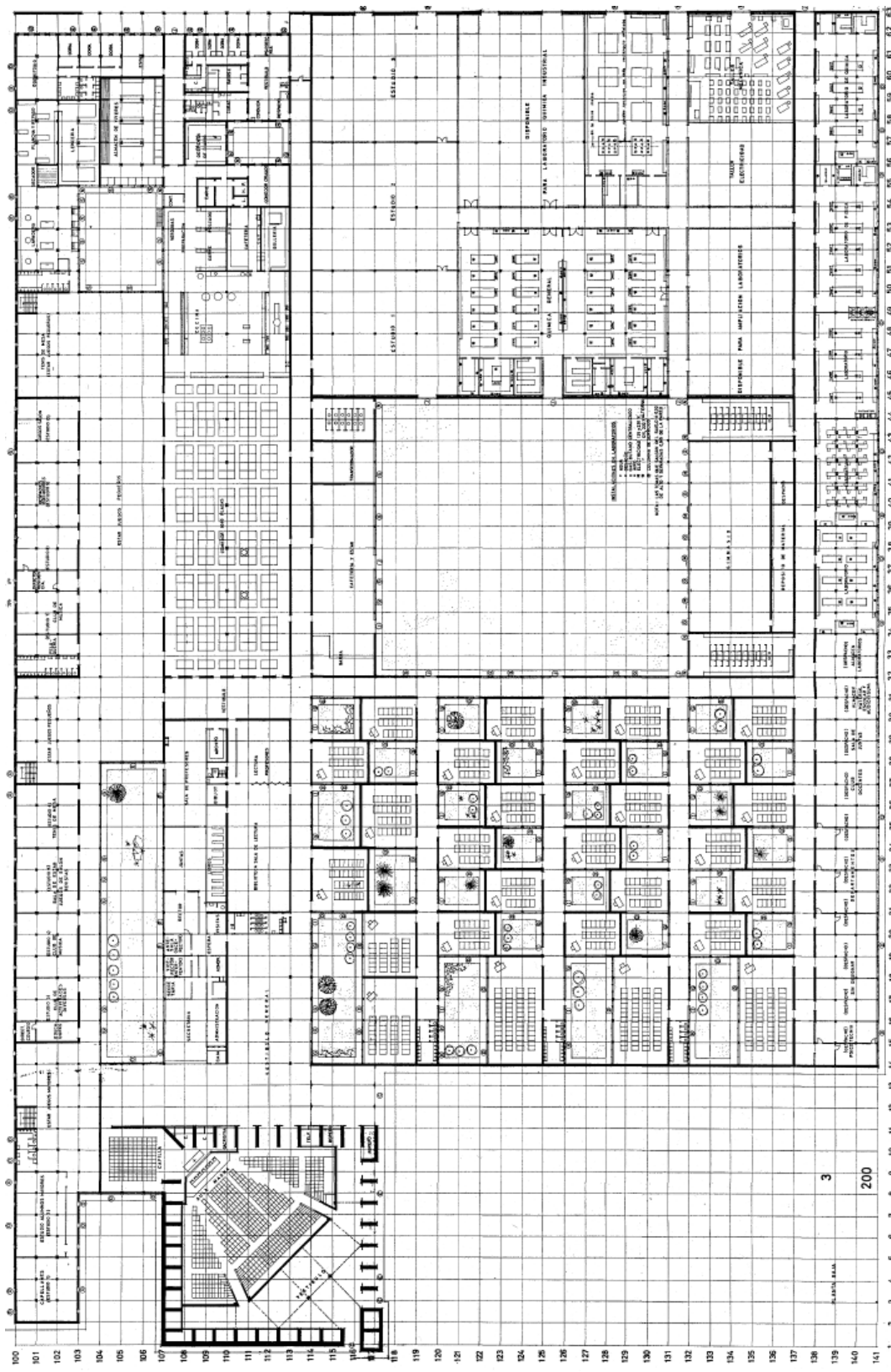
## EMPLAZAMIENTO

En terrenos facilitados a través de la Excm. Diputación Provincial de Huesca, sobre la Carretera a Zaragoza y en la intersección con el camino vecinal a Cuarte, a unos 4 kilómetros de la Capital.

La superficie de la finca rebasa las 40 Has., tiene forma aproximada a la trapecial y límite en sus bases mayor y menor con dicha Carretera Nacional y Castillo de Orús respectivamente, y en los restantes lados con el camino a Cuarte y la propiedad de D. Emilio Ara.

El edificio se sitúa en proximidad al acceso y se separa de la carretera por una zona de aislamiento de un ancho aproximado de 80 m., que comprende una cabañera que se conserva en posición y anchura.

En general el terreno es llano y el lugar elegido presenta la ventaja de constituir una pequeña meseta que permite dar salida al agua.





## ORIENTACIÓN

Siendo el edificio de composición cerrada, podemos decir que su orientación general es sensiblemente N-S, presentando en detalle:

Aulas S.E y S.O

Laboratorios N.E.

Naves y talleres N.O.

Colegios, fachadas E. y O.

## DISPOSICIÓN GENERAL

El programa se distribuye en 2 unidades, Universidad propiamente dicha y viviendas, relacionadas entre sí, pero conservando absoluta independencia.

El edificio principal tiene, con arreglo a un criterio tradicional y económico, una disposición cerrada, con patios interiores. Estos permiten iluminar con arreglo a niveles deseables y en forma equilibrada los distintos elementos que constituyen la planta.

La economía se deriva de una mayor protección de intemperie, ahorro de recorridos, posibilidad de jerarquizar los usos y controlar las funciones, y superponerlas al máximo, siguiendo las directrices universales de UNESCO.

Se establece una separación entre enseñanza y residencia, con la presencia baricéntrica del Rectorado y la colocación equidistante de los servicios.

La parte didáctica se organiza así:

Las aulas en número de 27 agrupadas en la forma siguiente: 20 de 40 puestos, 4 de 60 puestos y 2 de 104. Disponen de los respectivos servicios higiénicos al fondo de las cuatro alas en que se organizan y abiertos a patios tranquilos con vegetación.

Los laboratorios se alinean en forma modular a lo largo de un mismo pabellón, lo que permite redimensionarlos y acoplarlos a cuantas veces obligue el cambio de programa, alteración en el número de alumnos, modernización de instalaciones, etc.

Los talleres se componen en nave única de gran módulo 7,20 x 10,80 y cubierto en diente de sierra, orientación norte.

El gimnasio se centra en la zona didáctica por dos razones: una la superposición y utilización conjunta con talleres de servicios higiénicos, vestuarios y duchas, otra la posibilidad de programación de clases de educación física sin solución de continuidad en la jornada docente. La nave de ejercicios se abre al patio de recreos que articula clases, talleres, gimnasio y cafetería.

Por otro lado, es inmediata la conexión de dicho local gimnástico con los campos de juegos a través de una galería, con puerta al final.

El colegio es el único edificio desarrollado en altura con cuatro plantas, la primera destinada a locales colectivos de recreo y estudio.

Las otras tres, a camaretas de cuatro alumnos cada una, organizadas a lo largo de ambas fachadas y agrupadas en tres secciones por planta, con escaleras independientes.

En total:

Adultos. 3 plantas x 65 camaretas x 4 alumnos = 216 alumnos.

Formación general. 3 plantas x 66 camaretas x 4 alumnos = 792 alumnos.

Con cuartos de educador y lencería por grupo de 132 alumnos.

El rectorado consta del claustro de profesores, o biblioteca, despachos, aula magna y capilla.

Servicios constituidos por comedor (1.040 plazas), su cocina correspondiente, lavandería, enfermería con hospitalización, almacenes y residencia de personal de servicio.

## CONSTRUCCIÓN

Las cimentaciones de muros se han previsto con zanja continua con plano de asiento a 2,00 m. de profundidad donde se prevea encontrar terreno apropiado.

Los soportes se cimentarán por pozos de distintas secciones, según las cargas coma y con la misma profundidad que las zanjas, atados entre sí coma según figura en los planos con pequeñas zanjas de 0,50 m. de ancho por 1 m. de profundidad.

Para evitar que la humedad pueda afectar al edificio a través de la cimentación, hola bueno muy mal se cortará está a nivel de enrase con una tela de fieltro asfáltico con las juntas soldadas.

La solera será de hormigón de 200 kg de cemento y 0,20 m de altura, sentada sobre encachado de piedra rama colocada en seco para cortar el paso de la humedad a la solera.

La estructura será de hormigón y hierro según interese en las distintas zonas, de acuerdo con el número de plantas, su incorporación a muros o tabiquerías, o su carácter exento. Los muros de carga, en parte de hormigón cara vista, y el resto de ladrillo, de color terroso colocado a cara vista.

Los hormigones cara vista en muros, testeros de residencia de alumnos, sofijos y platabandas, se harán con encofrado de madera machihembrada, y con la posición de tabla que ordene la Dirección Facultativa. La madera se utilizará una sola vez y en el desencofrado se tomarán medidas para evitar desportillamientos.

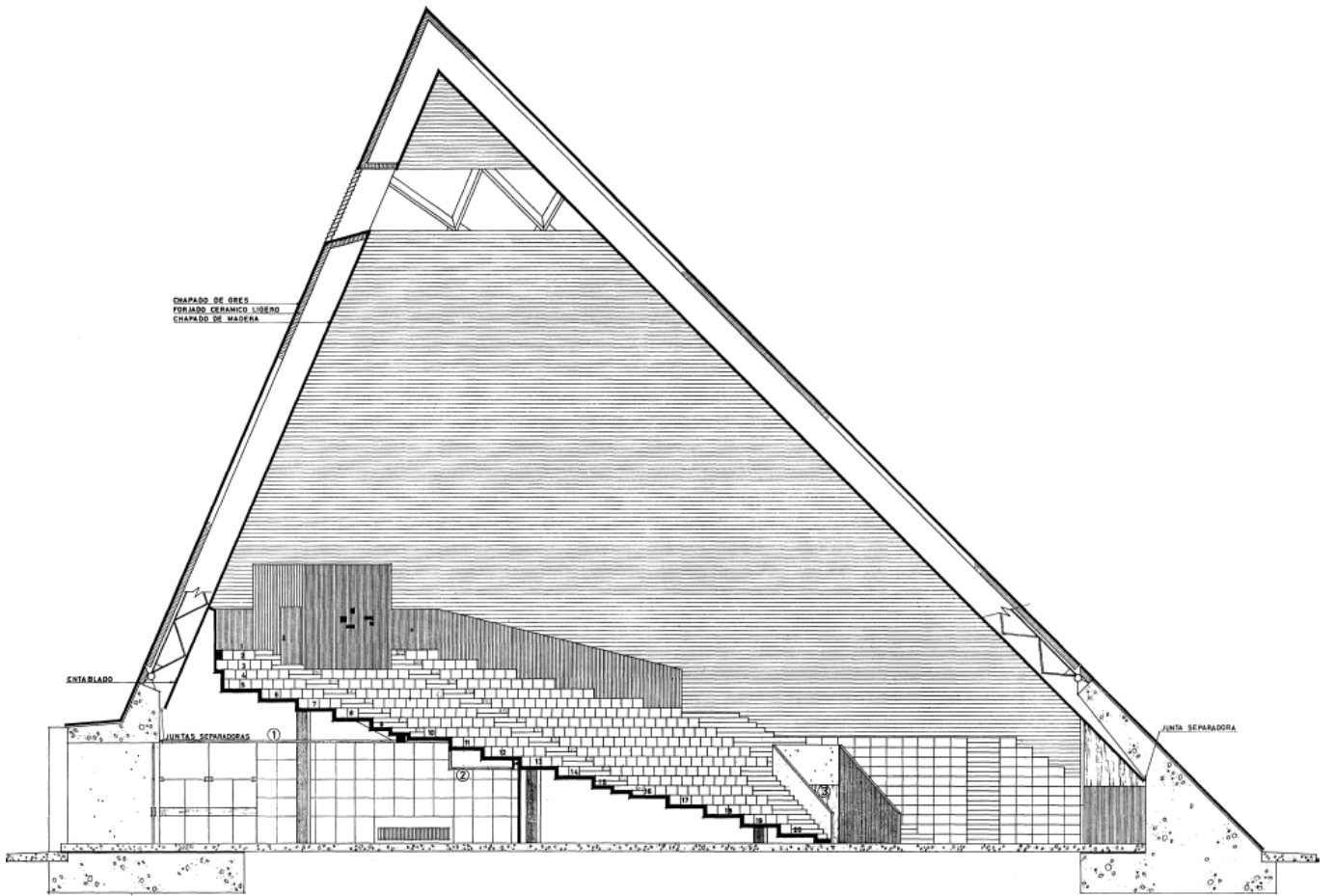
Las juntas de dilatación serán objeto de especial cuidado en todas estas manipulaciones.

Los muros perimetrales llevarán un aislamiento que consistirá en cámara de aire con manta de Vitrofilm en los de ladrillos y chapado con vidrio celular en los de hormigón.

Las separaciones interiores serán de ladrillo hueco sencillo o doble de panderete, tabicón, medio pie o pie según figura en los planos, irán cogidos con mortero de cemento o mixto de cal y cemento, guarnecidos de este mismo material y encalados como terminación.

Los forjados serán en general de cerámica armada, apoyados en muros y vigas de estructura; se acepta cualquier tipo que esté aprobado por la Dirección General de Arquitectura, siempre que sea aconsejable para las luces y cargas que tenga que soportar. En todo caso tiene que ser aceptado por la Dirección Facultativa.

Las cubiertas se construirán a base de forjados aligerados sobre muros y vigas apoyadas en soportes metálicos, o pilares de hormigón según los casos. La formación se compondrá de cámara de aire sobre



Sección Transversal del Salón de Actos

tabiquillos u hormigón celular en 25 cm de media para dar las oportunas pendientes y un impermeabilizante a base de 4 capas de oxiasfalto ente fieltros asfálticos poniendo baja la capa de tapa una lámina de aluminio de 1 mm y terminando el conjunto con 8 litros de gravilla granítica/m<sup>2</sup>.

La cubierta del aula magna se impermeabilizará con chapado de gres en pastillas de tamaño aproximado al 11x22 cm despiezando el chapado en paños inferiores a 7x7.

En el correspondiente plano de cubiertas se disponen los sumideros de recogida que irán provistos de sus correspondientes alcachofas y dispositivos de limpieza. En los lugares que no tienen determinada la recogida, el vertido será directo. Cuidando esmeradamente los vierteaguas y goterones de los aleros, para evitar humedades en las fábricas.

Los recubrimientos interiores se harán a base de enfoscadas y jarrados terminados finamente y enjalbegados de cal preparada con gelatina en las proporciones de mezcla que la Dirección Facultativa facilitará.

La zona de rectorado se pintará en plástico y temple picados.

Los aseos, cocinas, lavandería, pasillos de aulas, laboratorios, etc. se alicatarán en 15x15 hasta los techos.

Los paramentos interiores del aula magna se entablarán con madera de pino barnizada en poliéster, colocada sobre rastreles sujetos en las cerchas metálicas. Las tablas de 10 a 15 cm de ancho por tres a cuatro centímetros de grueso. En aulas y laboratorios los techos serán de material antiacústico y en talleres de vidrio celular bajo el forjado.

La carpintería exterior será metálica en perfiles de 40 mm con cubrejuntas de aluminio, los huecos no son en general grandes por razón de que el clima es bastante duro y la luminosidad de la bóveda celeste es grande. Únicamente las aulas, laboratorios y estudios tienen un lateral con carpintería total, si bien el tercio inferior está cerrado con panel opaco y aislante.

Las ventanas cuyos practicables están por encima de dos metros tendrán sistema de mando a distancia por Teleflex o patente análoga de funcionamiento garantizado.

En talles, cocinas y ventanas de aulas por encima de la galería central se colocarán practicables tipo Gravent o similar.

Las puertas exteriores son en unos casos de aluminio acristaladas y en otros de madera, ciegas, empleándose en este caso chapado de pino.

Las puertas interiores serán de madera, enrasadas, con tableros de pino, cerco metálico y herrajes de Alucrom. Las puertas de aseos y duchas serán también de madera enrasadas, quedando las de cabinas de retrete y duchas separadas 12 cm del suelo para facilitar su limpieza, en cualquier caso, irán pintadas en plástico picado por todas sus caras.

Para el saneamiento se preven dos redes independientes; una para recogida de aguas negras y otra para las pluviales; la primera desagua en las fosas beccari. Por el contrario, las aguas pluviales se vierten directamente al terreno de labor con recogida final en el arroyo.

Las aguas usadas se pasarán previamente por separadores de grasas y jabones para librar las redes de obstrucciones y putrefacciones, y neutralizar el afluente para verter en las fosas de fermentación. Estas fosas se proyectan siguiendo el sistema beccari.

Los desagües de los aparatos hasta encontrar las arquetas se fabricarán en plomo reforzado. En las baterías de aparatos se dejarán al descubierto, por debajo de forjado, dichos desagües con sus respectivos registros. Los diámetros mínimos de salidas de aparatos serán: 35 mm en lavabos y duchas, 70 mm en bañeras y 100 mm en retretes. Los sifones de los aparatos, que lo lleven, serán de botella y las ventilaciones seguirán a rajatabla los esquemas en cuanto a diámetro, longitudes y enlaces.

Los tubos de cemento centrifugado serán de los diámetros que figuran en planos y tendrán arquetas de limpieza en todas las acometidas, cambios de dirección, paso de muros, etc.

El abastecimiento de agua habrá que hacerlo a partir de la conducción que la Excm. Diputación de Huesca haga con este fin, ya que en la actualidad la finca no tiene agua en cantidad para suministrar al edificio que se proyecta. Como de momento se desconoce en qué forma quedará resuelto este problema, no se incluyen en el proyecto la partida correspondiente al enganche de agua que, en su día, y con conocimiento de los datos necesarios será preciso presupuestar.

Al no ser conocida la presión de que se dispondrá para atender todos los servicios, se han previsto las líneas generales de distribución, con secciones amplias que puedan servir siempre.

En todos los casos que ha sido posible se han seguido trazando en bucle en beneficio de la economía de secciones y evitación de cortes en suministro por averías en la red. Este tipo de trazado necesita las llaves de corte por sectores que se cotizan en presupuesto.

Las redes de distribución exteriores serán de Fibrocemento tipo de presión con unión Gibault, y en el interior de la instalación en caña galvanizada alojada siempre que sea posible en una pequeña atarjea rellena de arena bajo solado.

La distribución en cada caso está estudiada precisamente para cerrar los referidos bucles en construcción de planta baja por las derivaciones y en el bloque de tres plantas por los montantes.

Se prescindirá en general de tuberías empotradas colocando las exteriores guardando plomos y niveles, y con limpieza de ejecución de codos y entronques. En particular, se tendrá especial cuidado en los paralelismos cuando se trate de grandes organizaciones de aparatos. La fijación de tubos se hará con bridas, dejando libres las dilataciones y cuidando especialmente el paso de conducciones a través de muros y tabiques tomando las necesarias precauciones con manguitos, pasamuros y mástiles apropiados.

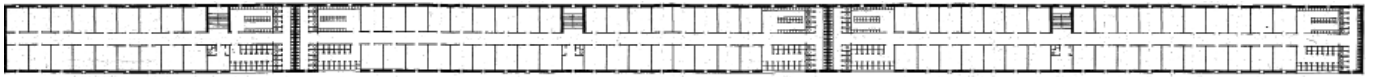
Todas las tuberías serán de hierro galvanizado, sin soldaduras, siguiendo para su elaboración y montajes las especificaciones correspondientes del Manual de Normas del Instituto Eduardo Torroja.

La grifería será de latón cromado de 1ª calidad y elegidas por la Dirección Facultativa entre las muestras que la contrata presentará.

Instalación eléctrica. Se proyecta a partir de la estación transformadora situada baricéntricamente al consumo y entre talleres y servicios, no lejos de la entrada de suministros. Queda pendiente de cotización la línea de alta hasta dicho transformador, desde la general en el punto que indique la Compañía Suministradora.

En la estimación de gastos se alcanza la cifra de 740 K.V.A para lo que se proyectan 3 transformadores de 250 K.V.A. La salida de los transformadores será 380 V. 220 V. para evitar el consumo en vacío de los transformadores, debe resolverse el sistema de tener uno permanen-





Planta de la residencia

temente conectado y los otros dos los incorporando sucesivamente según exija el consumo.

La medida será en alta, a cuyo efecto se instalará una caseta de contadores y los aparatos de medida correspondientes.

La corriente rectificadora irá a un cuadro general de distribución de donde parten 40 líneas de alimentación de otros 40 circuitos, son cuadro secundario. Estas líneas se han calculado teniendo presente la carga que soportan y la distancia al lugar de consumo. En el plano nº 2 se incluye un cuadro con el estudio de las líneas, partiendo de los niveles de iluminación y potencias previstas para máquinas.

Los niveles luminosos se marcan en concordancia con el uso de los locales, así: en aulas y estudios es de 300 lux. mientras que en galerías es de 30 lux., también se determina en dicho cuadro el tipo de alumbrado en fluorescencia e incandescencia.

En el mismo plano que se dibujan los circuitos se marca el lugar de emplazamiento de los cuadros secundarios. Cada circuito dispondrá de un neutro con sección 10% de la principal en previsión de una posible utilización.

El cable que se instalará será Pirepol 2 y las canalizaciones de acero o plástico rígido en las líneas fundamentales y de plástico elástico o Bargman en los secundarios. Los tableros de los cuadros secundarios serán de pizarra, tendrán un interruptor y tantas salidas como sea necesario, con los correspondientes fusibles de protección y cortacircuitos.

El cuadro general de entrada constará de ocho paneles de 1,80 m de altura por 0,80 de ancho; el primero será de control, con aparatos de medida e interruptores general, otros seis con las salidas de las cuarenta líneas, que a su vez tendrán: interruptor general, cortacircuitos y fusibles para cada salida y pilotos de señalización y rotulación. El octavo panel quedará en reserva. El cuadro va unido a la caseta de transformación por cable subterráneo, el cual llevará necesariamente una derivación a tierra para evitar el efecto de condensador.

Los puntos de luz van marcados en los planos y en ellos puede apreciarse si son incandescentes o fluorescentes, en el presupuesto se incluyen las armaduras, pantallas reflectoras, difusores y lámparas.

Calefacción. La calefacción prevista es por agua caliente, radiadores y aerotermos, con circulación acelerada por bombas, utilizando como combustible el fueloil.

Se ha hecho el estudio necesario para conocer la cuantía en calorías precisa para mantener el edificio a 18° sobre -2° al exterior, resultando ser de 2.400.000.

Para producir estas calorías se instalarán 4 calderas tipo Roca nº 711, de la Serie 7, con 11 elementos cada una, las cuales arrojan una superficie radiante de 60,61 m<sup>2</sup> calorías cada una.

Todas las calderas van a un mismo colector de donde parten los circuitos que recorren el edificio, con cuya disposición es posible encender exclusivamente el número de calderas necesario según sea la temperatura ambiente. Del colector salen los circuitos que dan servicio a pabellones que no tienen simultaneidad de uso, con lo que la instalación puede funcionar parcialmente con el consiguiente ahorro de combustible.

Todos tienen su propia bomba de impulsión y llave de corte, además se intercalan válvulas motorizadas en conexión con un termostato que cortan el paso de agua a los locales cuya temperatura exceda a la prevista.

Las tuberías empleadas serán de hierro negro como de diámetros comprendidos entre 6" y 3/8" con sus accesorios correspondientes como estas tuberías estarán convenientemente pintadas y serán en lo posible vistas, en las zonas en que necesariamente hayan de ir empotradas se tomarán las precauciones precisas como revistiéndolas de papel o cartón después de pintadas y sin que tengan contacto con yeso, carbonilla u otro material que pueda facilitar su corrosión.

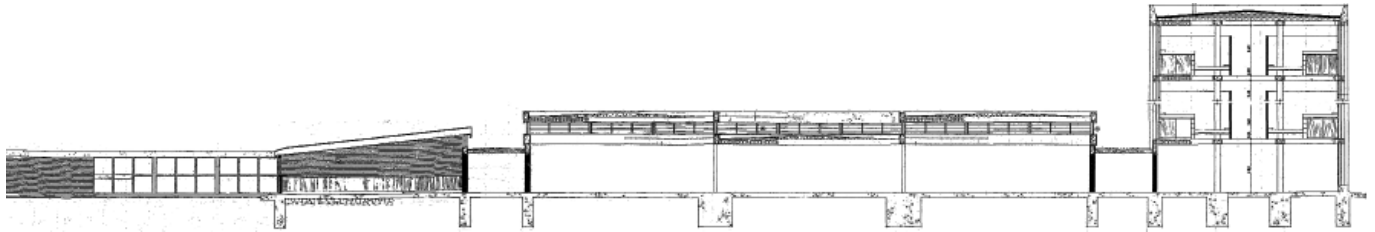
El depósito de expansión será de 1000 litros.

El calor se transmitirá a los diferentes ambientes mediante radiadores tipo Roca nº 4 de 550 mm, 4 columnas y 0,21 m<sup>2</sup> de superficie radiante.

En los comedores, talleres y Aula Magna se sustituye el sistema de radiadores por aerotermos, en los planos correspondientes se señalan estos aparatos indicando su colocación y número.

La cámara de calderas se sitúa en un semisótano construido en el

Sección Transversal  
Patio Central y Residencia



patio de servicio entre lavandería, cocina, almacén de víveres y residencia de alumnos, colocando la subida de humos por el interior de la residencia.

El edificio estará dotado de producción de vapor para calentar el agua de consumo en cocina y lavandería. Pensando en que los consumos no sean simultáneos estimamos buena la cifra de 750 kg. de vapor/hora a baja presión para lo que se proyectan.

Producción de vapor. El edificio se dotará de calderas de vapor considerando útil disponer dos de  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{2}$  de la producción total. Esta instalación dará servicio a cocinas, lavandería y agua caliente.

considerando que las demandas de vapor pueden ser desfasadas y que las necesidades en este caso no rebasarán las 500.000 cal./hora. Podemos situar dos calderas tipo "FIEL" por 250.000 cal./hora. cada una.

Para dar servicio a las 7 hora de la mañana coma se encenderán las calderas a las 5 hora de la mañana y a partir de las 7 se daría ya servicio a cocinas, lavandería, etc.

Agua caliente. Su empleo no es preceptivo, debiendo por tanto ser la dirección quien gradúe los días en que, se considere imprescindible en duchas y lavabos.

Por ello, nos hemos inclinado a producirla separadamente en cada 1 de los grupos sanitarios de colegios, lavandería, cocinas y enfermería.

Pensamos que es más ventajoso emplear la producción de vapor del edificio, para caldear los boiler en cada una de las dependencias a que hay que dar servicio, en la inteligencia de que pueda suspenderse el envío de vapor a esos puntos en aquellos momentos en que las marmitas y lavandería tengan necesidad de suministro.

Las necesidades en colegios son de 10.000 litros de agua caliente a Estos boiler se situarán en la planta baja en correspondencia con los grupos sanitarios y en Sota anillos bajo escalera en el 1º entre los estudios 8 y 9 en el segundo y en la lavandería en el 3º.

Calderas para 480.000 cal./hora incluyendo 15% de pérdidas.

El consumo diario en lavandería para 1.500 kg. de ropa diaria asciende a 22.000 litros.

El consumo de agua diario en la cocina asciende para cada una de las comidas a 1 litro por comensal, total 1.000 litros.

Será pues suficiente un acumulador de 4.000 litros en cocina y lavandería, que servirá también para la enfermería y para las duchas de los empleados.

La instalación del lavadero mecánico se ha dimensionado considerando el volumen de ropa que diariamente producirá el centro, y especialmente en la sección de internado; comprenderá la lencería de dormitorios, la ropa interior y de trabajo de los alumnos y la de comedor, enfermería, deportes, etc., que evaluada en 1,5 kg./alumno supone 1.500 kg. de ropa diariosPara instalar el servicio se dispone de un local con 364 m<sup>2</sup> y un patio auxiliar de 100 m<sup>2</sup>, se instalarán 3 máquinas de lavar, 3 centrifugas hidroextractoras, un lavadero de vapor, dos planchadoras además de 4 pilas, compartimentos de ropa sucia, almacén de ropa limpia, aseos etc.

Las máquinas tendrán un rendimiento que las haga capaces de desarrollar su trabajo en un espacio de 6 horas punto el lavadero está instalado entre los colegios, que proporcionan la ropa y la residencia del servicio que atiende al centro.

### COCINA

Al proyectar una gran cocina hay que tener presente todas las operaciones desde la llegada de los alimentos en bruto hasta su servicio en las mesas, operaciones que pueden ser resumidas esquemáticamente como sigue:

Llegada de alimentos hasta el centro de control y recepción.

Almacenamiento y recepción de los mismos.

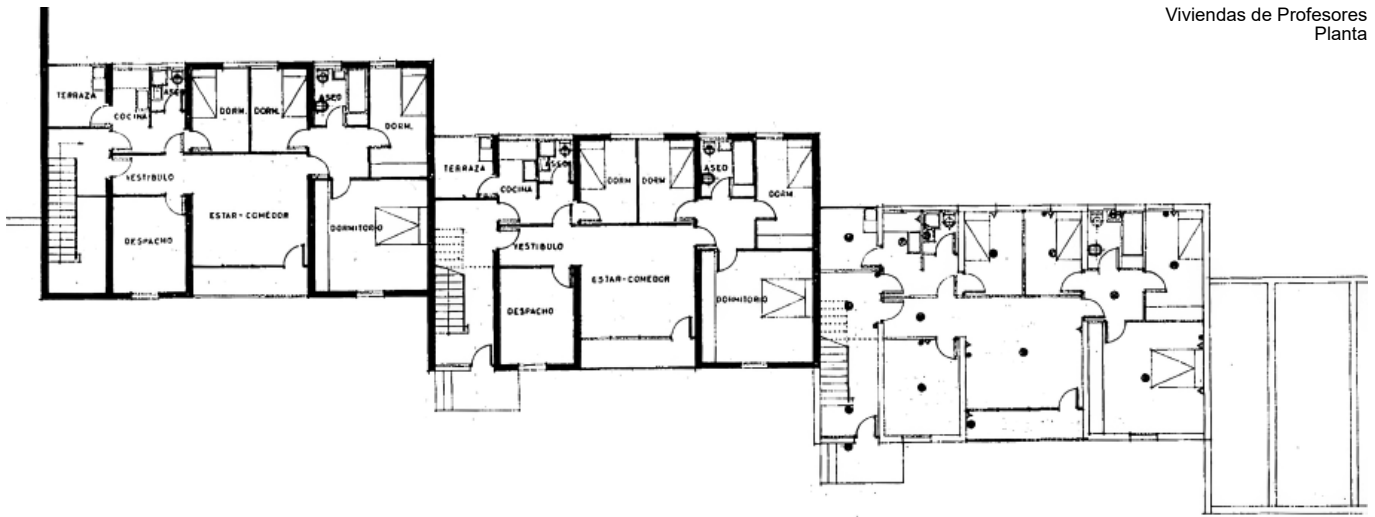
Preparación de viandas en bruto, tal cual lleguen para su cocinado consumo.

Cocinados.

Preparaciones de pastelería o helados.

Distribución de comidas frías o refrigeradas.

Lavado de platos y cacerolas.



El personal de la cocina puede dividirse en cuatro categorías:

Personal de vigilancia y control.

Personal destinado a la preparación de alimentos.

Personal cocineros.

Personal camareros.

Mientras que el personal de control y vigilancia debe tener acceso a todos los locales como el de trabajo debe estar adscrito a uno determinado y no moverse por el resto de las dependencias.

La llegada de los alimentos se resuelve con la descarga, y la báscula de pesado contigua a la oficina de control.

El almacenamiento consta de frigoríficos, almacén de alimentos al por mayor y viandas de consumo diario.

La preparación tiene sus apartes para legumbres, carnes y pescados. existe un área reservada expresamente para la leche, con un frigorífico propio.

El lavado de platos y el de cacerolas también se separarán encerrando al primero con el almacenaje de vajilla.

En el plano correspondiente están dibujados todos los elementos de que consta la cocina y su distribución, a estos hay que añadir que todos ellos han de ser de primera calidad, contruidos en acero inoxidable y con rendimiento adecuado a su función, teniendo en cuenta que el comedor es de 1.000 plazas. Serán montados por una casa especializada en estos trabajos y no se recibirán en tanto no se compruebe que su rendimiento es bueno.

#### Viviendas

Se incluye en este proyecto la construcción de viviendas destinadas al director del Centro y a los profesores del mismo.

Dichas viviendas están agrupadas en bloques contiguos de dos plantas, siendo diez el total de ellas. Su programa es: vestíbulo, estar-comedor, tres dormitorios, baño, servicio con cocina aseo y dormitorio, amplia terraza junto al estar, un despacho y terraza tendera. Todo ello desarrollado con amplitud.

En cuanto a su construcción es análoga en sus características a la de los Colegios.

Las cimentaciones de zanja corrida, rellenas con hormigón en masa, de las mismas dosificaciones y con las mismas protecciones contra la humedad que las tomadas en el resto de la obra.

Los muros de fábrica de ladrillo visto con cámara de aire y tabiques al interior. Cubierta de hormigón aligerado, terminada con impermeabilización análoga al colegio.

La carpintería de ventanas será análoga a la del resto de la Universidad.

La carpintería de puertas, armarios, etc., enrasadas con tablero de castaño. Los solados de terrazo o hidráulicos. Los remates de paramentos interiores y techos, con pintura o enlucidos. La fontanería montada con aparatos Roca de primera calidad. La calefacción será individual con caldera de gasoil automática, de control eléctrico, con termostato graduable. La misma caldera sirve para calentar el agua. El sistema de caldeo será por convectoros en caja metálica. La cocina de butano, con cuatro fuegos, horno y gratinador, etc.

En cuanto a su posición relativa, se encuentra próxima la Universidad, formando unidad aparte, con accesos directos desde la calle, permitiendo si se juzgase convenientemente, acotar el terreno que las rodea para que su independencia sea total.

# Escuelas de Artes y Oficios

a6





- 1 **Madrid**
- 2 **Teruel**
- 3 **Ávila**
- 4 **Salamanca**
- 5 **Algeciras**



Imágenes : Registro Docomo  
 Imágenes propias  
 Fuentes: Registro DOCOMOMO  
 Elaboración propia



### Escuela de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos de Pacífico

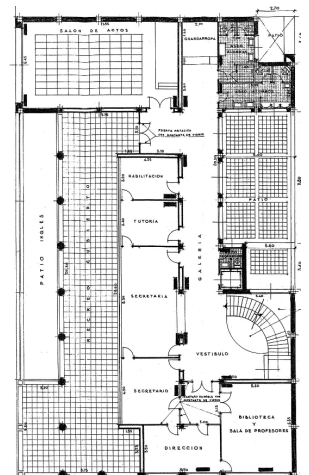
Luis de Sala y María **autor**

Avenida Ciudad de Barcelona 25 **emplazamiento**  
28007 Madrid

Escuela de Artes **Uso actual**

1963 **proyecto**

1964 **construcción**



## Escuela de Artes y Oficios de Teruel

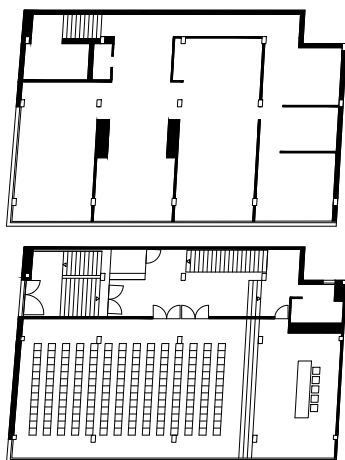
**autor** José María García de Paredes

**emplazamiento** Plaza de la Catedral 8  
44001 Teruel

**Uso actual** Escuela de Artes de Teruel

**proyecto** 1963

**construcción** 1967



## Escuela de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos de Ávila

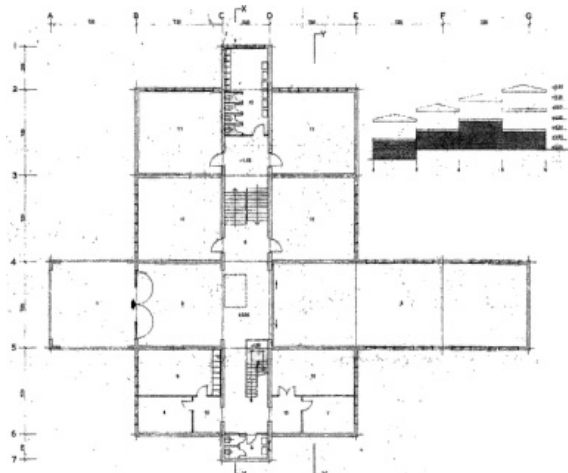
**autor** José María García de Paredes

**emplazamiento** Plaza de Granada 2  
05003 Ávila

**Uso actual** Escuela de Arte de Ávila

**proyecto** 1965

**construcción** 1968



### Escuela de Artes y Oficios de Salamanca

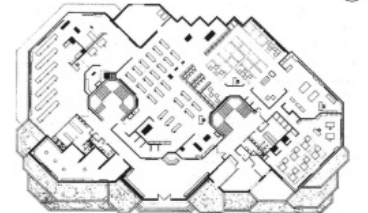
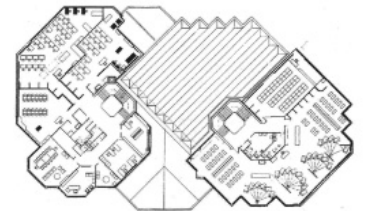
Gonzalo Ramírez Gallardo autor  
José Antonio López Candeira

Av. de Filiberto Villalobos, 7 emplazamiento  
37007 Salamanca

Escuela de Arte y Superior de Conservación y Restauración de Salamanca Uso actual

1964 proyecto

1968 construcción



### Escuela de Artes y Oficios de Algeciras

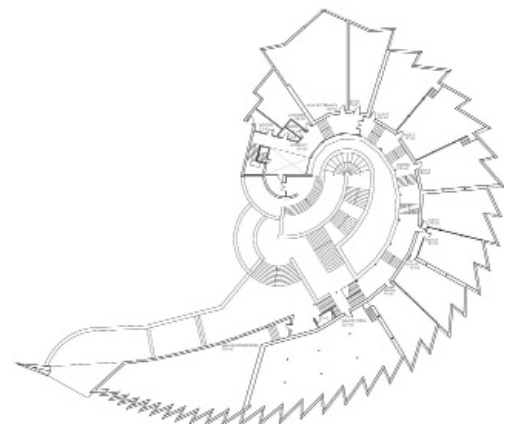
Fernando Garrido Rodríguez autor

Fray Tomás del Valle, 2, emplazamiento  
11202 Algeciras, Cádiz

Escuela de Artes Uso actual

1968 proyecto

1971 construcción



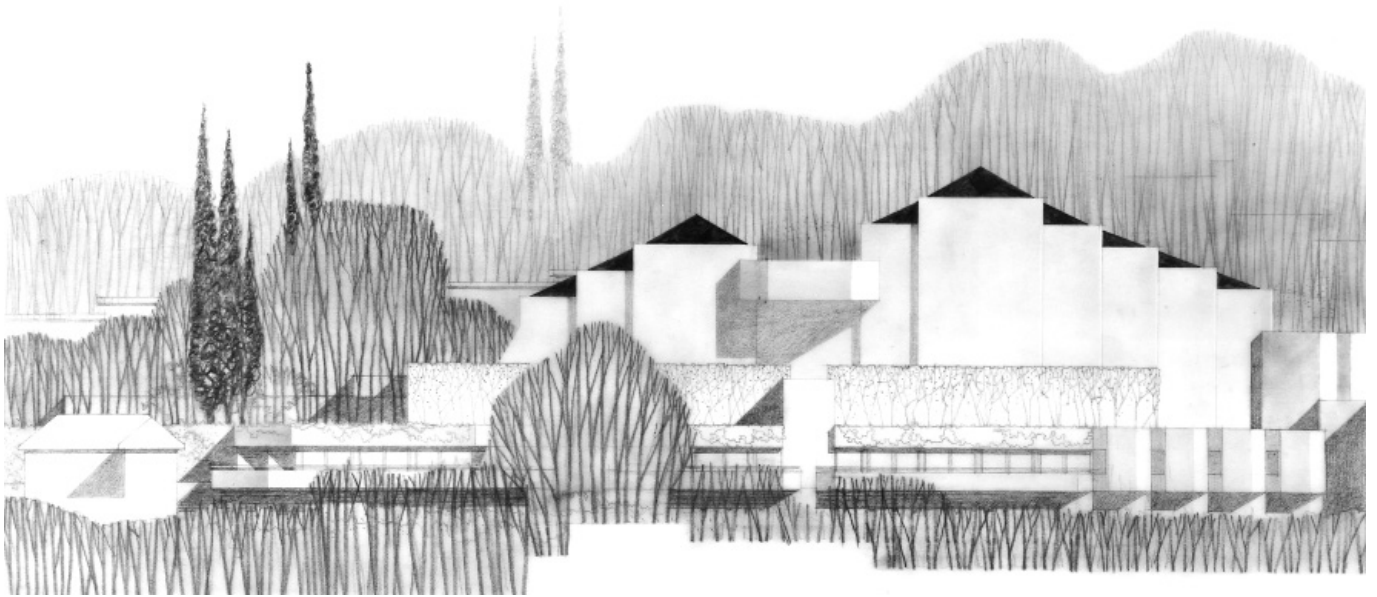




Escuela de Artes  
y Oficios  
de Teruel

a7

## José María García de Paredes



*Dibujo de José María García de Paredes para el Centro Manuel de Falla en Granada. 1973 Colecciones de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*

José María García de Paredes Barreda nace en Sevilla en 1924. Influenciado por Casto Fernández Shaw estudió la carrera de arquitectura en la escuela de Madrid entre 1944 y 1950. En 1955 obtiene el premio de Roma, y en su pensionado romano (1959-58) coincide con Javier Carvajal y Joaquín Vaquero Turcios. En 1957 contrae matrimonio con María Isabel de Falla, sobrina del compositor.

En los inicios de su carrera profesional, en la década de los cincuenta, colabora con otros grandes arquitectos como Rafael de la Hoz y Javier Carvajal. Con el primero realiza la Cámara de Comercio de Córdoba y el Colegio Mayor Aquinas. Con Carvajal comparte el Pabellón Español de la Trienal de Milán de 1957, el Panteón de los españoles en Roma, la Iglesia de los Ángeles en Vitoria, la Escuela de Ingenieros de Telecomunicaciones de Madrid y el Poblado Dirigido de Almendrales, con Corrales y Molezún, donde levanta la magnífica Iglesia de Nuestra Señora de Fuencisla en 1961.

En la década de los sesenta realiza en solitario alguna de sus obras clave como la Iglesia y Convento de Nuestra Señora de Belén en Málaga o la Escuela de Artes y Oficios de Teruel. Arquitecturas de una gran

contundencia formal atemperada por una sensata contención que se despliega con discreción en obras como los tres centros de enseñanza media que construye en Granada a mediados de década o en los edificios de viviendas erigidos en esa ciudad en 1966 y 1967.

En los años 70 proyecta obras de mayor envergadura como el conjunto Los Lebreros de Sevilla, en colaboración con De la Hoz, los edificios para el Banco de Granada en Granada, Sevilla, Bilbao y la Coruña o la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid.

La etapa final de su producción en los 80, está caracterizada por los grandes espacios escénicos para la música y sus intervenciones en el Museo del Prado. Su primer gran auditorio es el Centro Manuel de Falla en Granada (1974) al que seguirán los auditorios de Madrid, Cuenca, Valencia y Murcia.

Su hija Ángela y su yerno Ignacio García de Pedrosa colaboran en los últimos años de su carrera abruptamente terminada por una súbita muerte en 1990.

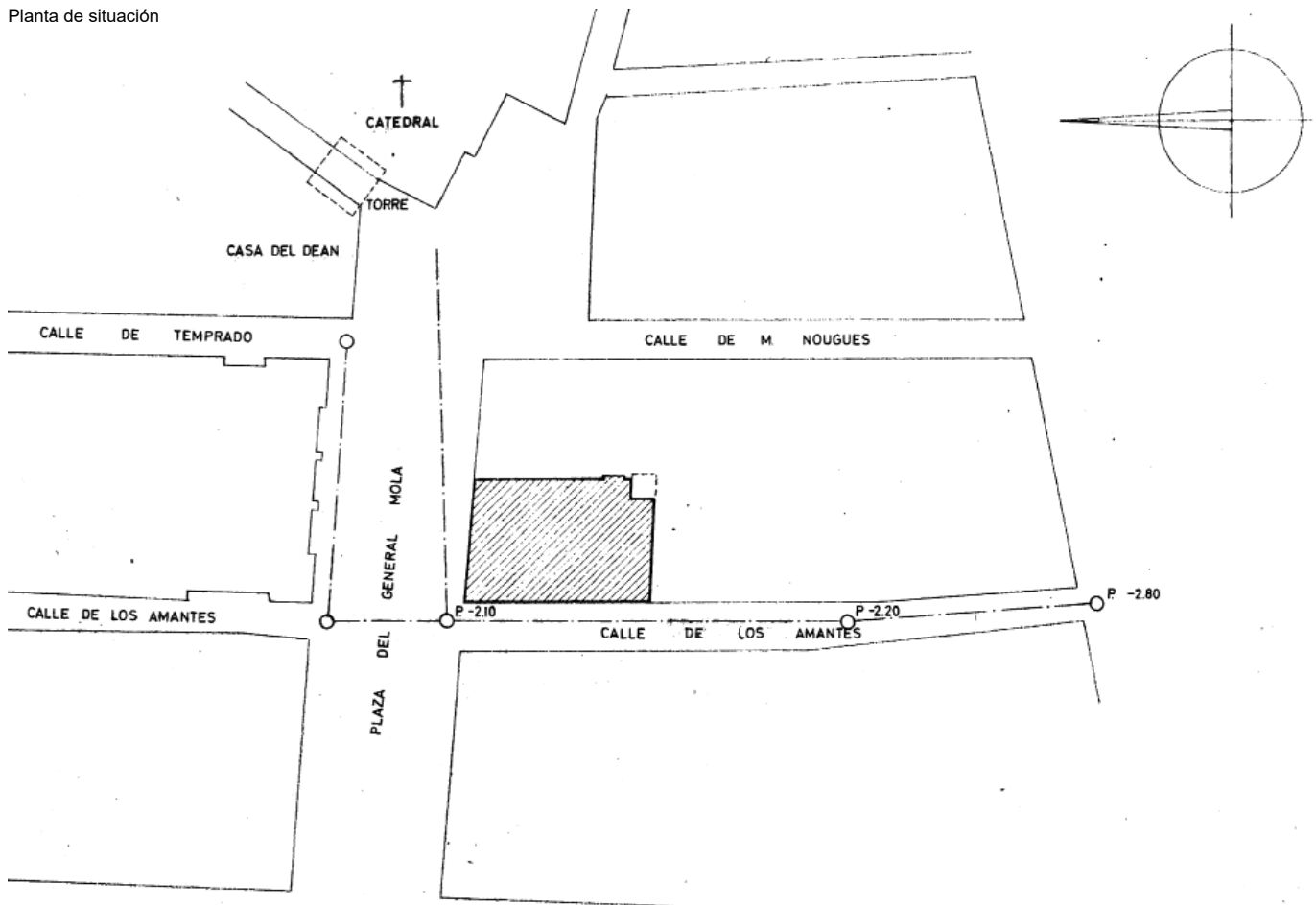
## **Escuela de Artes y Oficios de Teruel**

Planos Originales

Memoria del Proyecto

*Archivo Municipal Teruel 152/64*

Planta de situación



## I. DATOS PARA EL PROYECTO:

### Emplazamiento:

Según planos facilitados por la Sección de Arquitectura del Ayuntamiento de Teruel, el solar en que se ha de emplazarse el edificio es de forma de paralelogramo casi rectangular, con dos fachadas a la Plaza del General Mola y calle de los Amantes, y una superficie de 354 m<sup>2</sup>. Los lados del paralelogramo miden 15,20 m. y 23,30 m. respectivamente.

La dirección del Norte magnético es sensiblemente paralela a la calle de los Amantes hacia la Plaza del General Mola, con lo que tendremos orientaciones Norte y Poniente respectivamente para estas fachadas.

El solar tiene una servidumbre de luces en su medianería Sur respecto al edificio colindante, propiedad de D. Samuel Puertas, que obliga a situar un patio de 3,00 x 3,00 m. de dimensiones mínimas, en la esquina sureste del emplazamiento.

El Ayuntamiento obliga a enrasar el nuevo edificio con el colindante por la plaza del General Mola, propiedad de la Excm. Diputación Provincial, fijándose de este modo la altura de coronación de la Escuela de

Artes y Oficios en 16,76 m. contada a partir del punto de intersección de la rasante de la plaza con el plano de medianería entre ambos edificios.

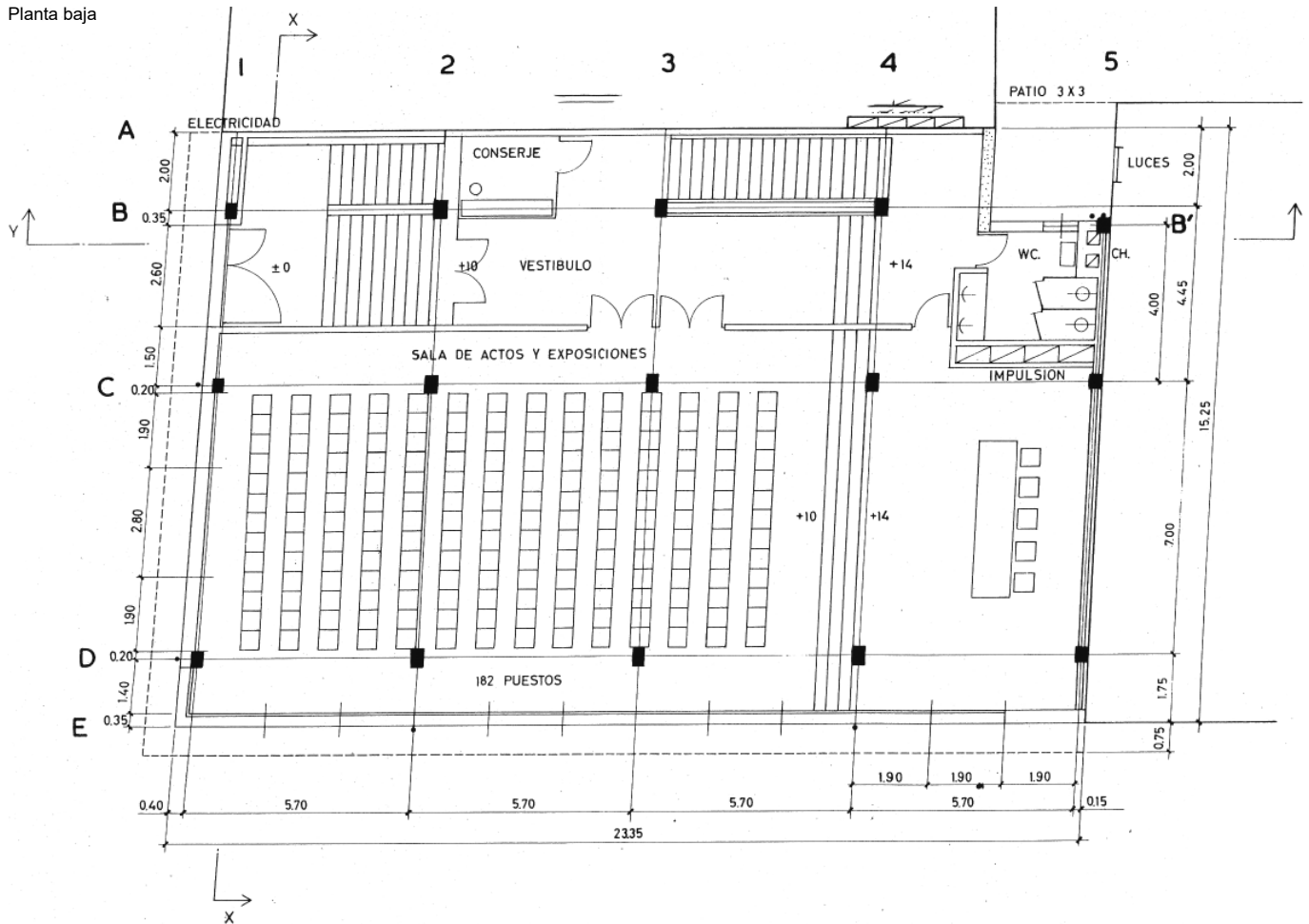
Según calas efectuadas en el solar y que se detallan en el plano nº 12 del Proyecto, existen restos de muros antiguos de fábrica de ladrillo, y bajo una capa de escombros aparece un firme de arcilla compacta a una profundidad de 2,00 m. No hay indicios de corrientes de agua subterráneas, y si estas condiciones se mantienen en toda la superficie del terreno puede adoptarse un coeficiente de 2 Kg/cm<sup>2</sup>. como base para el cálculo de las cimentaciones.

La proximidad del edificio que se proyecta con el grupo de construcciones de la Catedral, obliga a considerar como factor determinante la necesidad de armonizar un edificio actual para enseñanza con un conjunto arquitectónico-religioso de primer orden en el doble aspecto histórico y artístico.

### Condiciones climatológicas:

El clima de Teruel puede considerarse en el grupo seco-frío. Las temperaturas invernales alcanzan, los -18° por la noche y -10° durante el día.

Planta baja



Son abundantes las nevadas y escasas las lluvias. Como viento dominante se señala el cierzo del Norte de poca intensidad y duración. Las temperaturas durante el verano no son elevadas.

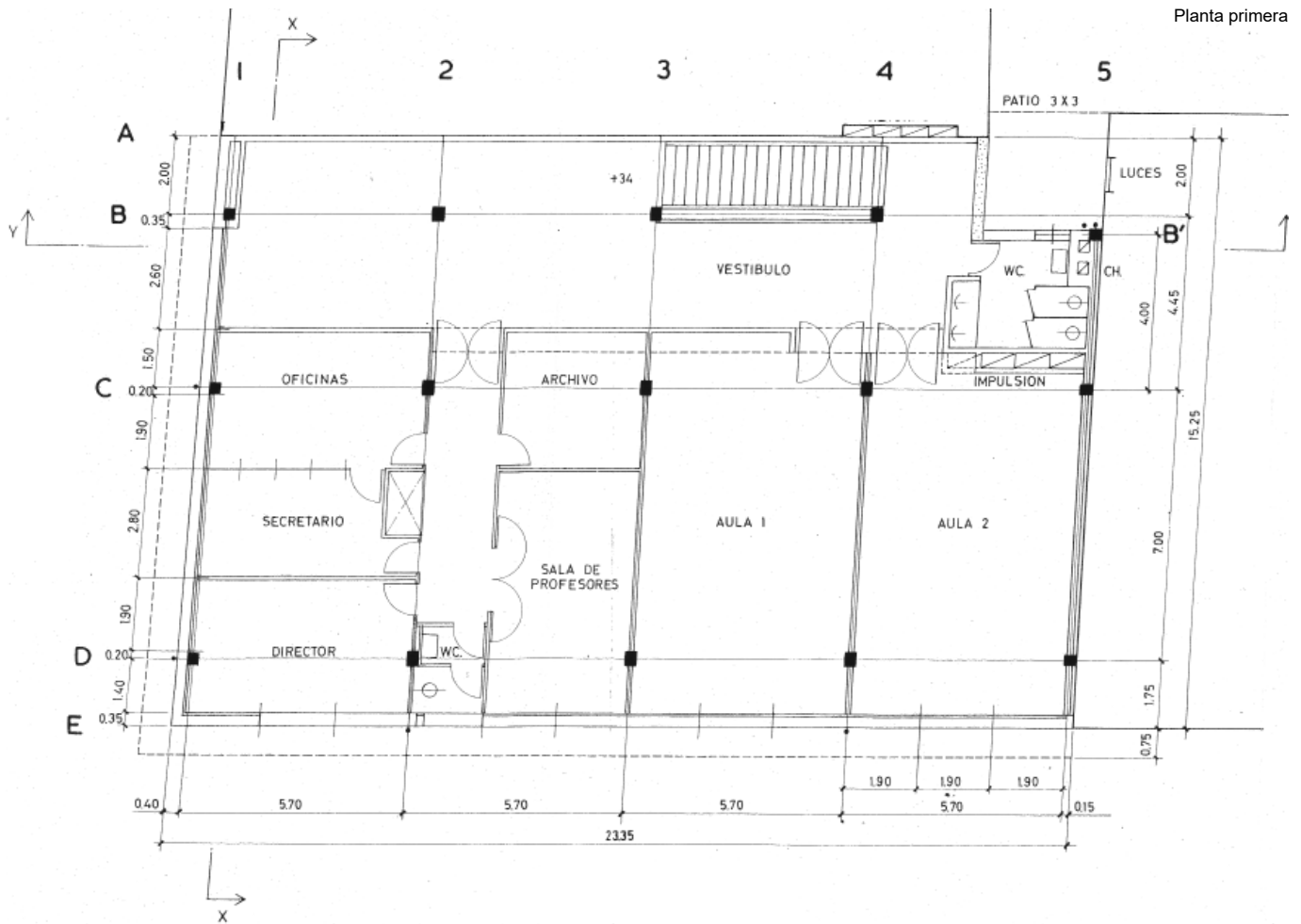
**Programa de necesidades:**

La Dirección de la Escuela de Artes y Oficios Artísticos de Teruel ha facilitado el siguiente programa:

- 8 Aulas para clases teóricas y 30-40 alumnos cada una, correspondientes a Corte y Confección, Bordados y encajes, Matemáticas y Gramática, Dibujo lineal, Dibujo artístico (2 locales unidos), Religión y Política, y un aula en reserva.
- 2 Aulas para enseñanza de Cerámica y Esmaltes, con sus correspondientes talleres con maquinaria especial y hornos eléctricos y de leña. Un taller en reserva.
- 1 Sala de Actos, conferencias y proyecciones con una capacidad de 150 a 200 puestos, que pueda ser transformada en sala de exposiciones mediante desplazamiento de su mobiliario.

- Oficinas de Secretaría, Despachos para Director y Secretario, Archivos, Biblioteca-Sala de Profesores.
- 1 Vivienda para el Conserje con 3 dormitorios, cuarto de estar-comedor, cocina y cuarto de aseo.
- Locales para calderas de calefacción, carbonera, leñera y almacén general de la Escuela,
- Vestíbulos generales de planta, Entrada con cortavientos y cabina del Conserje, Servicios sanitarios para alumnos y Profesores.





## II. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

El programa de necesidades que hay que satisfacer, las dimensiones y forma del solar, y la obligación de enrasar la coronación del edificio a la cota 16,76 m., conducen a desarrollar el proyecto en cinco plantas, una de ellas en semisótano, y una planta de áticos. Descontando el patio de luces de 9,00 m<sup>2</sup>. cada una de estas plantas tiene una superficie edificada de 345,00 m<sup>2</sup>. y 98,60 la de ático, con lo que la superficie total construida asciende a 1.823,60 m<sup>2</sup>.

El edificio se divide por un plano paralelo a la calle de los Amantes en dos crujías asimétricas, para situar los locales principales en la mayor de ellas con luces a dicha calle y los vestíbulos de planta, circulaciones verticales y grupos de servicios sanitarios en la menor, con luces a la plaza del General Mola y al patio interior proyectado para resolver la servidumbre con el edificio de Don Samuel Puertas.

Dentro de este criterio general de ordenación, se destina la planta de semisótano a talleres de cerámica y de reserva, almacén general del edificio y locales para calderas y acondicionadores de aire, con sus correspondientes espacios para leña y carbón con tolva para descarga desde el exterior.

En planta baja, elevada 10 escalones sobre la rasante, se sitúa la Sala de actos y Exposiciones, el vestíbulo general de acceso con cortavientos y la cabina del Conserje.

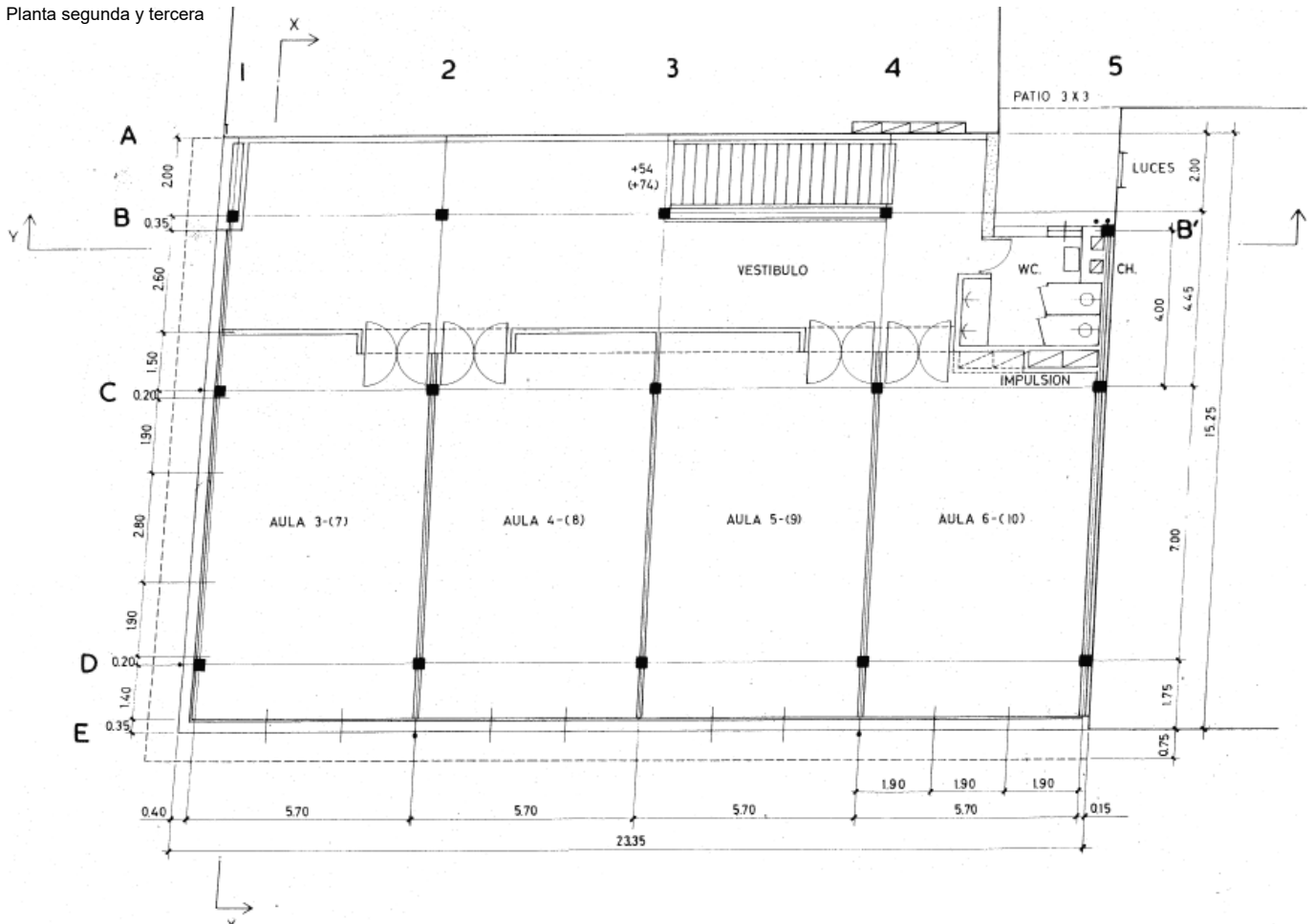
En la planta primera, los talleres de cerámica y esmaltes, y los locales de Dirección, Secretaría, Archivos y Sala de Profesores.

En plantas segunda y tercera, se sitúan las aulas para enseñanza teórica señaladas en el programa, a razón de cuatro por planta.

La planta de ático, se destina a la vivienda del conserje, con las características exigidas en el programa, y luces a Sur, Este y Poniente, por encima de la cubierta del resto del edificio.

La ordenación general adoptada, de dividir el edificio en dos crujías asimétricas en todas sus plantas, con los pórticos de estructura normalmente dispuestos para ser cubiertos mediante forjados continuos, es evidente la más lógica desde el punto de vista económico además de serlo ya desde el funcional. Es importante consignar que los ejes principales de estructura se conservan paralelos a los lados del paralelogramo fundamental, es decir, que no son ortogonales entre sí. Esta disposición ayuda a obtener la máxima simplificación y rendimiento en las plantas evitando superficies asimétricas en sus ángulos. Por otra

Planta segunda y tercera



parte, la no ortogonalidad de los ejes fundamentales apenas si será perceptible a simple vista y los espacios interiores creados darán una sensación de aparente regularidad.

En el tratamiento externo de la Escuela se ha partido de la necesidad de conjugar la expresión propia de un centro de enseñanza proyectado en pleno siglo XX, con el ambiente exterior creado por la proximidad de la Catedral y sus dependencias, muy especialmente la torre y la Casa del Deán. Estas últimas han sido cuidadosamente estudiadas para extraer de ellas las características esenciales que determinan su expresividad y manejarlas muy libremente en la composición de nuestro proyecto.

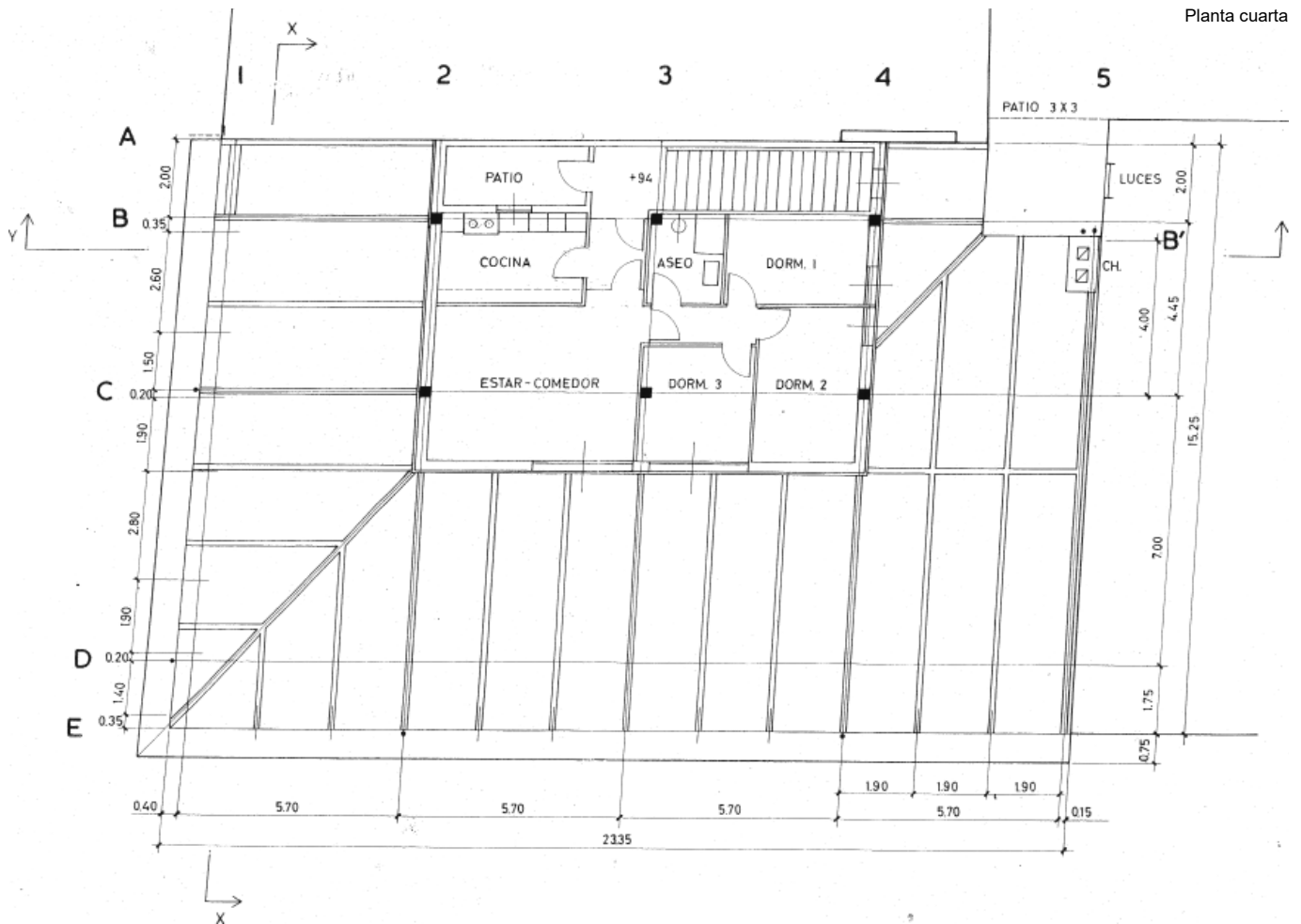
En principio, han sido consideradas características dominantes de expresividad:

- La importancia y volumen de las cubiertas, con una clara alusión al factor climatológico.
- La importancia de los aleros como elementos de coronación y creador de extensas zonas de sombra en la parte superior del edificio.

- La importancia y la fuerza de las líneas verticales marcadas por las bajantes exteriores de aguas pluviales.
- La importancia del color y la textura de las fábricas de ladrillo empleados, y de las amplias fajas horizontales creadas por las impostas entre plantas.
- La funcional asimetría de los huecos, y el empleo de ventanas en esquina en puntos singulares.
- El predominio del macizo sobre el vano.
- La importancia del elemento basamental.

Estas características esenciales dominantes en la forma han sido utilizadas libremente aplicándolas a la expresión funcional resultante del estudio de los ambientes interiores del edificio. El resultado final, ha sido obtenido sin sacrificar en lo más mínimo el funcionamiento y la expresividad de la Escuela, consiguiéndose al mismo tiempo una armonización por afinidad, con los edificios histórico-artísticos que condicionan el proyecto.

Se acompañan en el Anejo I, las fotografías del estudio realizado sobre modelo a escala reducida, y del ambiente exterior en el que el nuevo edificio ha de insertarse.



### III - PLANTEAMIENTO TÉCNICO

#### Estructura

Se proyecta el edificio con estructura de hormigón armado por considerarla la más idónea dadas las características y dimensiones de la misma, a base de pórticos asimétricos colocados normalmente a la fachada de mayor longitud. Esta estructura, cuyas dimensiones y detalles se describen en los planos correspondientes, se apoya en el terreno mediante zapatas que han sido dimensionadas como consecuencia de la información recibida al realizar calas en el terreno en que ha de asentarse el edificio. Se proyecta realizar por puntos la cimentación que corresponde a las medianerías, con el fin de no poner en situación delicada las cimentaciones de los edificios colindantes que por su edad pudieran hacer temer movimientos.

Perimetralmente y sobre la cota normal de la planta semisótano, se proyecta un muro de hormigón que al tiempo de cerrar el edificio hasta la cota de rasante, servirá de contención a las tierras contiguas.

Los entramados con que han de cubrirse las distintas plantas se proyectan a base de forjados aligerados con ladrillo hueco doble formando entre ellos nervios de hormigón que se empotran en las vigas de los pórticos principales.

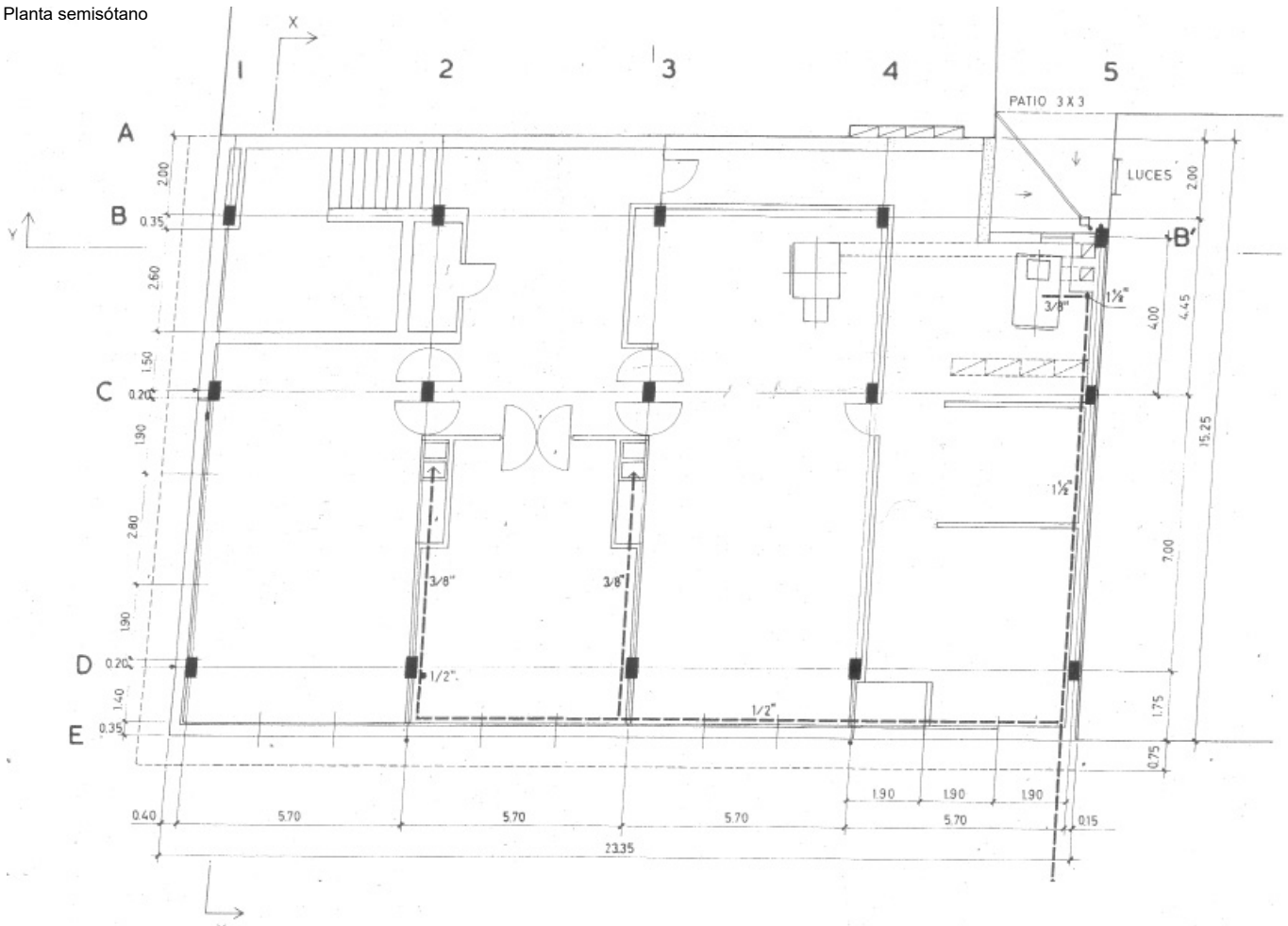
Normalmente a la dirección de los pórticos, se proyectan en la fachada lateral y medianería opuesta, vigas de arriostramiento que soportaran además cada una de las fábricas de ladrillo que exteriormente han de cerrar el edificio,

En las vigas de última planta y en la zona que, se refiere a las dos fachadas del edificio, se proyecta también en hormigón armado un alero que servirá de coronación a las mismas, y que se ejecutará con encofrado, perdido de ladrillo colocado a sardinel para conseguir un anclaje perfecto de este remate en las zonas no accesibles para cualquier reparación.

#### Saneamiento

El saneamiento se proyecta con arquetas de fábrica de ladrillo al que será conducida la tubería de gres que constituye la red horizontal. Esta tubería irá colocada sobre doble tablero de rasilla para obtener una elevación sobre el pavimento de la planta de semisótano y conseguir la necesaria pendiente para llegar al colector municipal en debidas condiciones de acometida.

Planta semisótano



### Cerramientos

Los cerramientos del edificio en la zona que a fachadas se refiere, se construirán con fábrica de ladrillo macizo escogido a cara vista, de un pie de espesor, trasdosado con tabicón de ladrillo hueco doble cogido con cemento y unido a la fábrica interior por medio de llaves debidamente enjarjadas.

Las divisiones entre las dependencias interiores, se realizarán con tabicón de ladrillo hueco doble o tabique de ladrillo hueco sencillo cogido con yeso, según los casos.

Se prevé en el capítulo de albañilería la inclusión de todas las partidas correspondientes a albañilería auxiliar de cuantas instalaciones y oficios intervengan en la construcción. Esta albañilería auxiliar comprende apertura y tapado de rozas, recibido de cercos, cajas y mecanismos y cuantas obras sean necesarias hasta la terminación total de las instalaciones.

### Cubierta

La cubierta general del edificio se proyecta con planchas de fibrocemento sujetas con ganchos galvanizados a viguetas prefabricadas

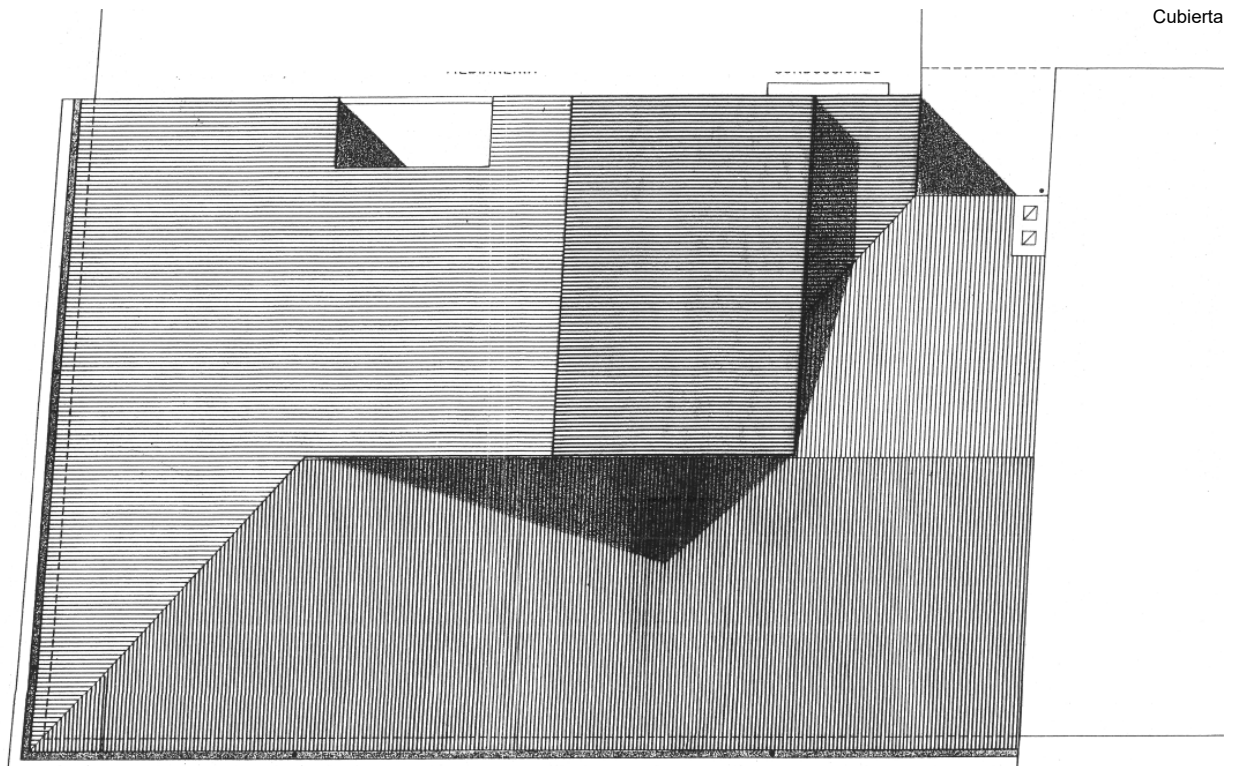
de hormigón, apoyadas en tabicones de ladrillo hueco, debidamente arriostrados entre sí. Los faldones de la cubierta se rematarán con caballete articulado en las límatesas y con piezas especiales de babero en su encuentro con el canalón. Este se construirá de plomo de 1,5 m/m. de espesor, y conducirá las aguas de cubierta a las bajantes que será de tubería de acero estirado en fachadas y de fibrocemento las que se sitúan en el interior.

### Aislamientos

El forjado correspondiente a la vivienda del conserje, se aislará con planchas de corcho de 1,1/2" sobre el cual se realizará el guarnecido y enlucido de yeso.

En la totalidad de las plantas, a excepción de la zona de calderas, se construirá un cielo raso compuesto con baldosa acústica de escayola perforada con manta de fibra de vidrio y piezas metálicas colgadas de los forjados y reguladas mediante dispositivo especial.

La subida de humos correspondiente a las chimeneas de calderas de calefacción y horno de los talleres de cerámica, se construirán con ladrillo refractario de un pie de espesor en los cuatro primeros metros y de ladrillo macizo normal en el resto.



### Pavimentos y alicatados

La planta de semisótano se proyecta con pavimento de baldosa hidráulica de cuatro pastillas y baldosa hidráulica de 30 x 30 en la planta correspondiente a la vivienda de conserje. El resto del edificio, tanto en aulas como en oficinas, se pavimentará con baldosa de terrazo de 50 x 50 de primera calidad, siendo análoga la de los peldaños de escalera.

En la fachada del edificio y en la parte correspondiente hasta las peanas de las ventanas de la planta de semisótano, se prevee un chapado con piedra caliza de 3 cm. de espesor. Del mismo material se realizará también las peanas de estas ventanas.

Todos los aseos del edificio se proyectan alicatados con azulejo blanco de 15 x 15 de primera calidad, rematándose la última hilada con piezas de canto romo.

### Carpintería de taller y metálica

Todas las puertas de paso correspondientes a la zona de aulas y oficinas, se proyectan con cerco de madera de primera calidad sobre el que se fijará hojas de luna "Clarit" con sus correspondientes herrajes.

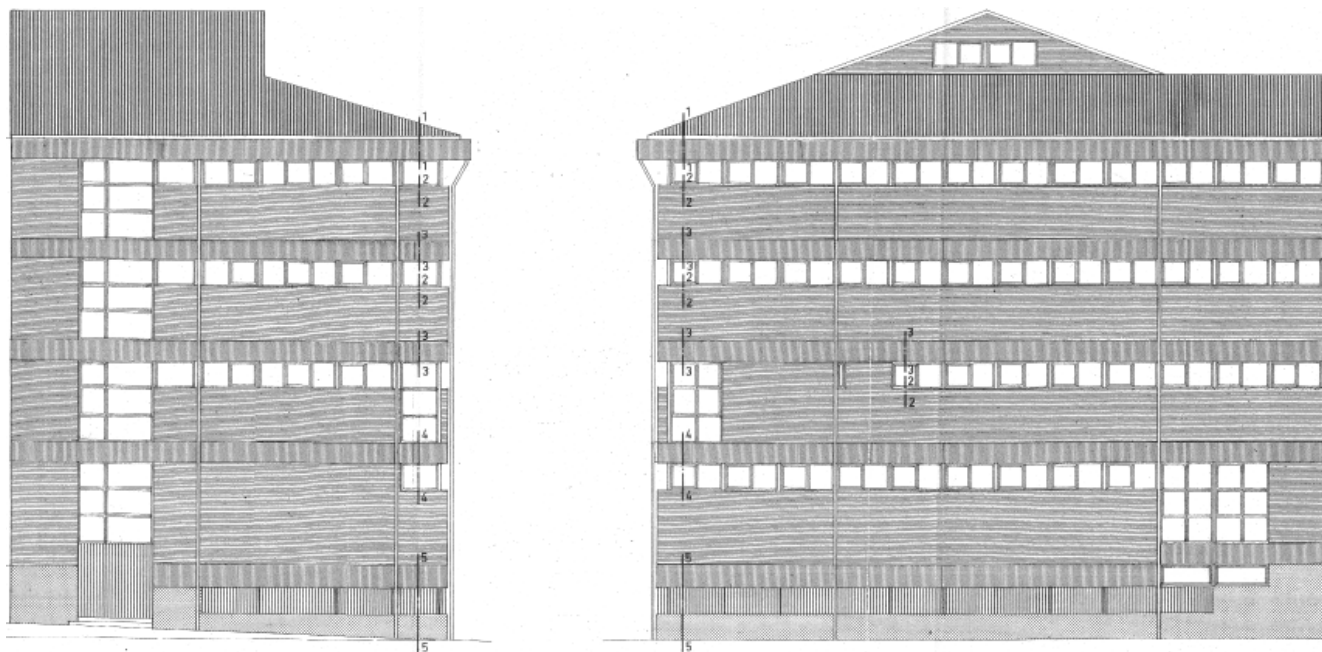
Las puertas de aseos, planta de semisótano y vivienda de conserje, serán de hojas de tablero alistonado cabeceado sobre cerco análogo y todas ellas irán provistas de herrajes de colgar y seguridad.

Todas las ventanas exteriores del edificio se construirán con perfiles especiales metálicos, con sus correspondientes junquillos y herrajes de seguridad y colgar. Todas ellas se proyectan con persianas enrollables de madera de Guinea de primera calidad barnizadas. El acristalamiento se prevea totalmente a base de luna pulida.

El acceso al edificio se prevee con una puerta-cancela construida con perfiles especiales y bastidor para acristalar con luna y reja formada con pletinas de 40/8. En las ventanas de planta de semisótano, se proyectan rejas construidas con pletinas verticales de 40/8 y dos pletinas horizontales del mismo calibre. La sujeción de las ventanas de fachada entre sí, se realizarán mediante perfil normal U de 120 m/m anclado en los forjados y a los que se soldarán cada una de las ventanas adyacentes.

### Fontanería

Se proyecta realizar la distribución de agua al edificio partiendo desde la acometida general con tubería de 1,1/2" hasta al punto en que se



alzados

realizarán las ascendentes con tubería de 1, 1/2" y 1", desde las que partirán las derivaciones con 1/2" y 3/4".

Los aparatos sanitarios de toda esta instalación serán de porcelana vitrificada incuarteable, de los tipos reseñados en las mediciones del Proyecto.

### Electricidad

Se prevé el comienzo de la instalación eléctrica del edificio en una caja de registro precintable, donde la Compañía suministradora de energía eléctrica deberá realizar la acometida con cable subterráneo a la tensión de 220/127 V. Esta caja contendrá en su interior un cuadro sobre placa de mármol, con un interruptor tripolar general, para dejar fuera de servicio toda la instalación y tres cortacircuitos unipolares de proyección. Desde este registro y como prolongación de la acometida se instalará un cable del tipo RB a 1.000 V, que alimentará el cuadro general de centralización de contadores y mecanismos de medida y protección para los diferentes circuitos que de él parten, y que se situará en un local debajo de la escalera principal con acceso desde la planta de semisótano. Será de construcción enteramente metálica, formado por tres paneles de chapa satinada de 3 m/m. de espesor sobre zócalo de

chapa de las mismas características. Por la parte anterior, solamente serán vistos los contadores aparatos de medida y los mandos de accionamiento de los interruptores.

En la parte posterior del cuadro, se constituirá un local cerrado con posibilidades de precinto por parte de la Compañía suministradora y en ella se establecerán todos los cortacircuitos de proyección.

En este cuadro general se instalarán los contadores para los siguientes servicios:

Vivienda del portero en la planta de cubierta.

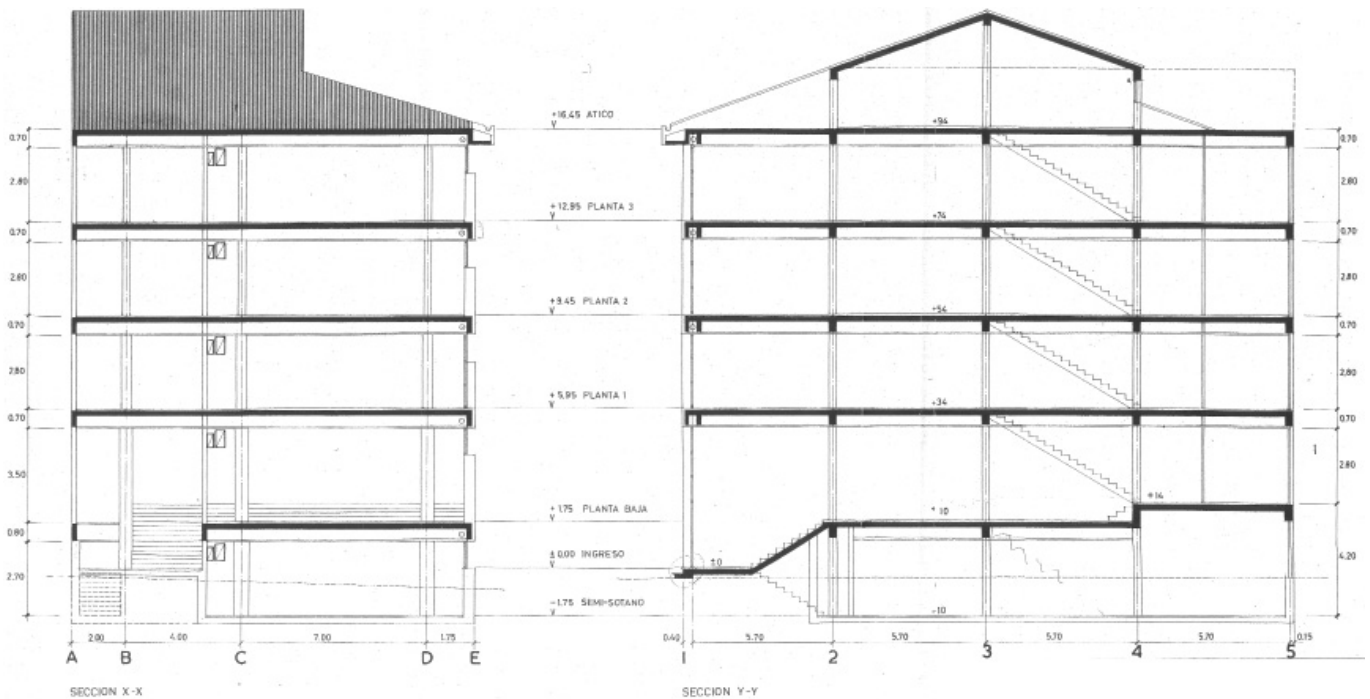
Contadores para el alumbrado general

Contador para fuerza de usos domésticos.

Contadores para fuerza industrial.

En el panel de fuerza para usos industriales, se instalarán los interruptores y cortacircuitos de proyección para todas las tomas previstas.

1º - Alumbrado: La instalación de alumbrado en el edificio, se ha previsto empleando alumbrado fluorescente en todas las aulas, pasillos y despachos y alumbrado incandescente en la vivienda del conserje y zona de calderas.



secciones

El cuadro general será de construcción metálica y contendrá todos los mecanismos de protección de circuitos y accionamiento indicados en el esquema. Para la protección de todas las partes sometidas a tensión se prevé una coraza metálica protectora, que dejará accesibles los mandos de los interruptores de accionamiento, interruptores automáticos e interruptor general, todos ellos centralizados en la cabina del conserje de planta baja. Desde el cuadro general se alimentará el cuadro de protección de circuitos, por medio de un circuito trifásico con neutro en tubo de acero galvanizado de 36 mm de diámetro. Todos los circuitos de alumbrado fluorescente, son independientes de los de alumbrado incandescente y de los de enchufes, como se indica en el esquema.

Para evitar el ruido producido por la reactancias en las aulas y despachos, se ha proyectado centralizarlas en la planta baja debajo de la escalera, enfrente a la cabina del conserje. Para la vivienda de este, parte desde el cuadro general una línea trifásica con neutro en tubo Bergmann de 23 mm de diámetro, que alimenta un cuadro de protección de circuitos situado en la entrada, conteniendo los mecanismos indicados en el esquema.

Toda la distribución se realizará por los techos, con tubería Bergmann y por los suelos; en el circuito de enchufes de la planta de semisótano,

se empleará tubo de acero.

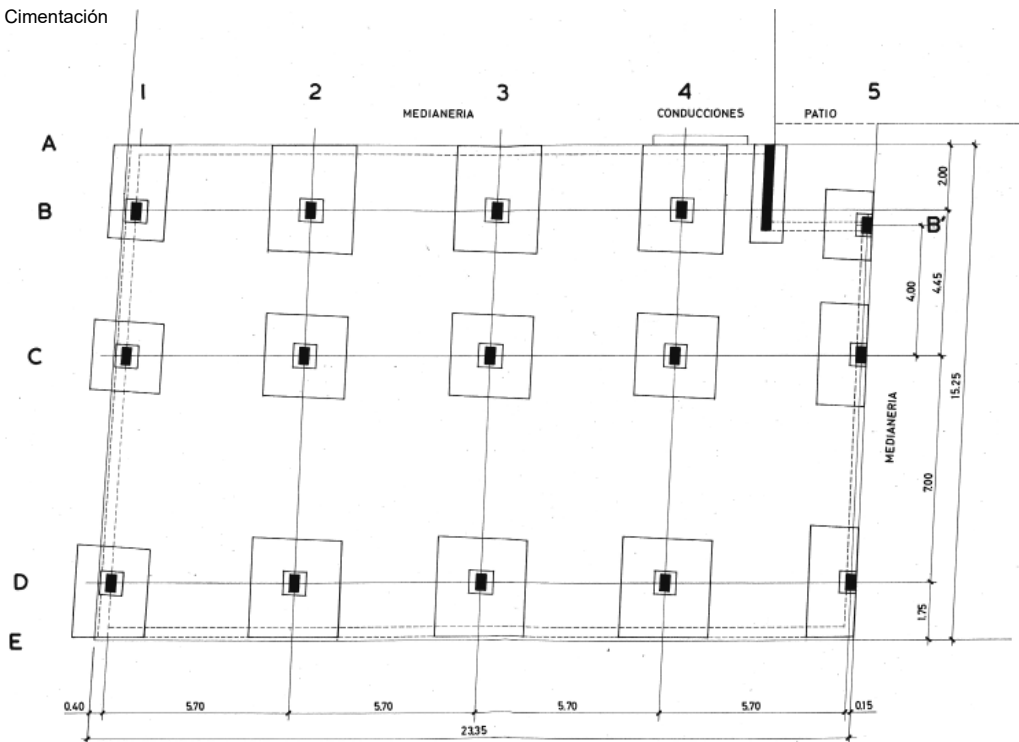
Los conductores serán del tipo 3900 NT., en los circuitos principales de alimentación y con aislamiento plástico para las vueltas de unión de lámparas con reactancias.

Los mecanismos serán de las características y tipo indicados en el estado de mediciones del presupuesto, siendo caobas en todo el edificio, excepto servicios y vivienda del conserje se prevén blancos.

Al instalarse un techo modulado de plaquetas de 50 x 50 cm. con características acústicas especiales, se ha previsto la instalación de aparatos de alumbrado fluorescente, adecuados al techo, de tres equipos cada uno de dimensiones 50 x 100 cm. para ocupar el hueco de dos plaquetas y obtener una intensidad de iluminación aproximada de 300 lux. La situación de los aparatos previstos es la indicada en los planos de distribución de alumbrado. Todos ellos serán de chapa de 1 m/m, pintados en blanco a la estufa y las pantallas difusoras serán de plástico opal o plexiglás opal de 3 m/m moldeado. Los equipos fluorescentes serán de las características indicadas en el estado de mediciones del proyecto.

2º - Fuerza usos domésticos: En el local del conserje, al lado del cuadro de distribución de alumbrado, se prevee la instalación de un cuadro

Cimentación



B-1	1.75X1.75X1.20	## #14/0.20
B-2-3-4	2.60X2.60X1.20	## #20/0.20
B-5	2.00X1.50X1.20	## #20/0.20
C-1	2.15X2.15X1.20	## #16/0.20
C-2-3-4	2.50X2.50X1.20	## #20/0.20
C-5, D-5	3.15X1.50X1.20	## #22/0.20
D-1	2.25X2.25X1.20	## #18/0.20
D-2-3-4	2.75X2.75X1.20	## #20/0.20

CUADRO DE ZAPATAS

de protección de circuitos para fuerza de usos domésticos, alimentado desde el cuadro general, por una línea trifásica en tubo de acero.

Desde él parten para cada planta un circuito para enchufes de limpieza a 220 V. y otro para estufas o usos domésticos, con posibilidad de 500 W. simultáneos en cada enchufe. La distribución se prevé con tubo Bergmann por los techos en las plantas, registrando en cajas de registro y derivando desde una de ellas a los enchufes. En la planta de semisótano se empleará canalización con tubo de acero galvanizado. Los conductores serán de fabricación Pirelli 3900 NT.

El cuadro de protección de circuitos es de características idénticas al de alumbrado y contiene los mecanismos indicados en el esquema y estado de mediciones. Todas las derivaciones se prevén empleando bornas unipolares y no empalmado. Las cajas de registro Bergmann se cubrirán en todos los servicios por tapas de fabricación "SKI" de aluminio.

3º - Fuerza para usos industriales: En la planta de semisótano se prevé la posible instalación de diferentes máquinas herramientas, para las cuales se ha previsto instalar diferentes tomas de fuerza trifásicas, con toma de tierra. Para cada sala se prevé un circuito, con las tomas que

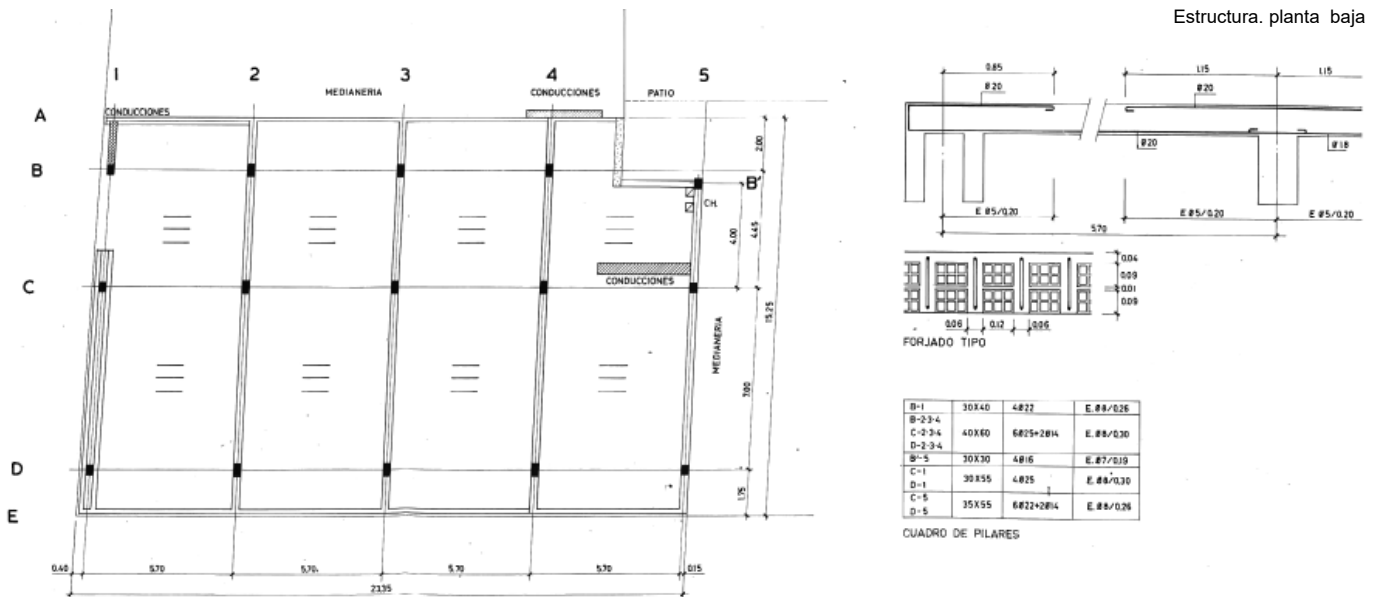
parten del cuadro general, ya que cada máquina herramienta que haya de instalarse, llevará incluidos sus mecanismos de protección. Al lado del cuadro general, se prevé la instalación de una toma de tierra para poner en conexión a tierra el cuadro y todos los elementos que sean necesarios.

Para la alimentación del horno eléctrico a instalar, se ha previsto una línea trifásica de 16 mm<sup>2</sup>., que parte de su interruptor correspondiente en el cuadro general.

Para la instalación de calefacción por aire, se prevén las canalizaciones y líneas de alimentación a los motores del ventilador y la bomba de circulación de agua caliente. En previsión de que el funcionamiento de la caldera sea por fuel-oil, se han previsto las canalizaciones y conductores para los diferentes mecanismos como bomba de trasiego, resistencia en el tanque y mechero. Todos los cortacircuitos de protección situados en el cuadro general para este servicio, serán de alto poder de ruptura.

4º - Canalizaciones para teléfonos: En previsión para que la Compañía Telefónica Nacional de España pueda colocar en su día las extensiones necesarias, se ha previsto una canalización en tubo de acero gal-





vanizado, para el local de conserje, vivienda del conserje y oficinas de la Dirección. En ella, se dejará introducida un guía para que al colocar las extensiones, no se encuentre dificultad ninguna.

5º- Instalación de llamadas a conserje: Se prevee una instalación de llamadas al conserje desde cada una de las aulas o dependencias, emplazándose el cuadro de recepción de. llamadas en el local del conserje. Este sistema sera alimentado por un transformador de tensión de relación de transformación 125/24 V.

En cada aula se instalarán dos pulsadores de llamada a un metro de altura y dos enchufes mignon a 0,30 m. La situación de los enchufes y pulsadores será la adecuada para las posibles colocaciones de la mesa del profesor. Cada aula tendrá asignado un número en el cuadro de recepción de llamadas, de fabricación "Ericsson", con indicaciones acústicas y lumxnosas de reposición mecánica y 20 números.

Para el anuncio de principios o finales de clase, se ha previsto la instalación de timbres en los pasillos de cada planta, para ser accionados por el conserje a las horas indicadas por la Dirección. En la puerta de acceso al edificio, se prevee la instalación de un pulsador que accionará un timbre en el local del conserje y otro instalado en paralelo en la vivienda.

### Calefacción

Dado el uso que ha de tener el edificio, con una necesidad de puesta en régimen muy rápida, se proyecta la calefacción por aire caliente para el cual se centraliza una planta calorífica capaz para 212.000 Kcal/h., compuesta de una caldera "ROCA" Serie N-5 con 25,70 m<sup>2</sup>. de superficie a caldear. De esta caldera partiran dos colectoras distribuidos para los distintos circuitos. La instalación ira dotada de dos grupos electrobombas de 10.600 l/h. cada uno, con motor de 2 CV y 1.500 r.p.m.

Los equipos de acondicionamiento estarán formados por:

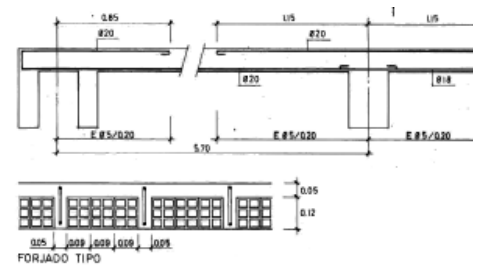
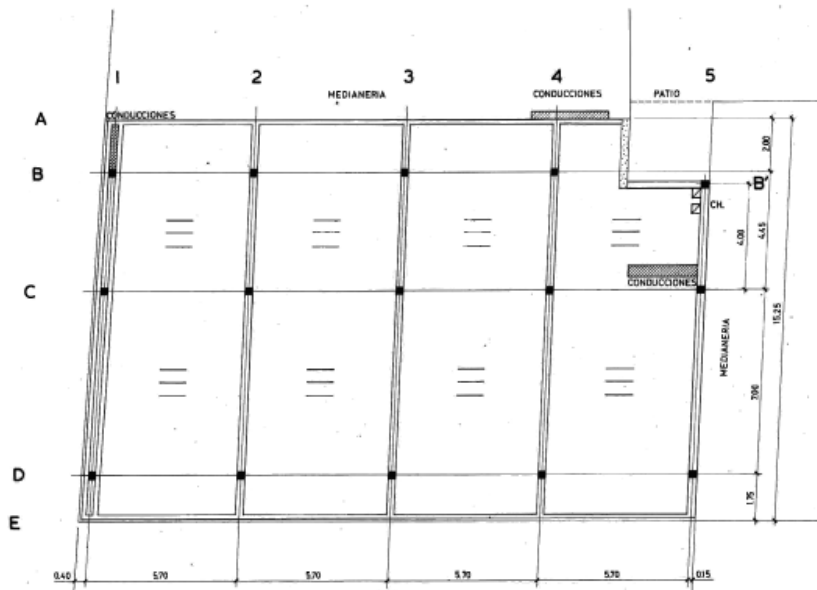
a) 1 unidad S-1 de acondicionamiento de aire, tipo "KLIMATOR", KDD-40, formada por los siguientes elementos:

Sección de mezcla, dotada de filtro de aire y juego de registro de entrada.

Sección de baterías, con una construida de tubos de cobre y aletas de aluminio, capaz de dar un rendimiento en invierno de 44.000 Kcal/h.

Sección de ventilador, con uno para 4.200 m<sup>3</sup>/h de caudal, 40 m/m c.a. de presión, con electromotor de 2 CV y 1.500 r.p.m. acoplado mediante poleas ranuradas y correas trapeziales con dispositivo tensor.

Estructura. planta tipo



PLANTA PRIMERA				PLANTA SEGUNDA			
B-1	30 X 40	4 Ø 22	E. Ø 8 / 026	B-1	30 X 35	4 Ø 18	E. Ø 7 / 021
C-1				C-1			
D-1				D-1			
B-2-3-4	30 X 55	4 Ø 25	E. Ø 8 / 030	B-2-3-4	30 X 45	4 Ø 22	E. Ø 8 / 026
C-2-3-4				C-2-3-4			
D-2-3-4				D-2-3-4			
B-5	30 X 30	4 Ø 16	E. Ø 7 / 019	B-5	30 X 30	4 Ø 16	E. Ø 7 / 019
C-5				C-5			
D-5	30 X 45	4 Ø 22	E. Ø 8 / 026	D-5	30 X 35	4 Ø 20	E. Ø 8 / 026

PLANTA TERCERA			
B-1, B-5			
C-1-5	30 X 30	4 Ø 16	E. Ø 7 / 019
D-1-5			
B-2-3-4	30 X 40	4 Ø 22	E. Ø 8 / 026
C-2-3-4			
D-2-3-4	30 X 35	4 Ø 18	E. Ø 7 / 021

CUADROS DE PILARES

- b) 1 unidad S-2 de acondicionamiento de aire, como la anterior, KDD-160 para 168.000 Kcal/h en invierno, con ventilador para 16.000 m<sup>3</sup>/h de caudal, 400 m/m c.a. de presión y electro-motor de 10 CV y 1.500 r.p.m.
- c) 1 grupo electro-ventilador centrífugo R-1, tipo LHB-40 para un caudal de 3.400 m<sup>3</sup>/h, presión 20 m/m c.a. con motor de 0,75 CV y 1.500 r.p.m. acoplado mediante poleas ranuradas y correas trapeciales con dispositivo tensor y los correspondientes enlaces de lona con sus cercos y contracerros.
- d) 1 grupo v electro-ventilador centrífugo R-2, tipo LHB-90 para un caudal de 12.800 m<sup>3</sup>/h 20 m/m c.a. con motor de 2 CV y 1.500 r.p.m.
- e) 1 grupo electro-ventilador centrífugo E-1, tipo LHB-35 para un caudal de 2.000 m<sup>3</sup>/h 20 m/m c.a. con motor de 0,5 CV y 1.500 r.p.m. para la extracción del aire viciado de los aseos.
- f) 2 rejillas para toma de aire exterior en las unidades "KLIMATOR".
- g) 2 registros automáticos tipo persiana para descarga al exterior del aire viciado.

La distribución interior de aire se prevee por conductos construidos de chapa galvanizada. Las tuberías de conducción serán de hierro forja-

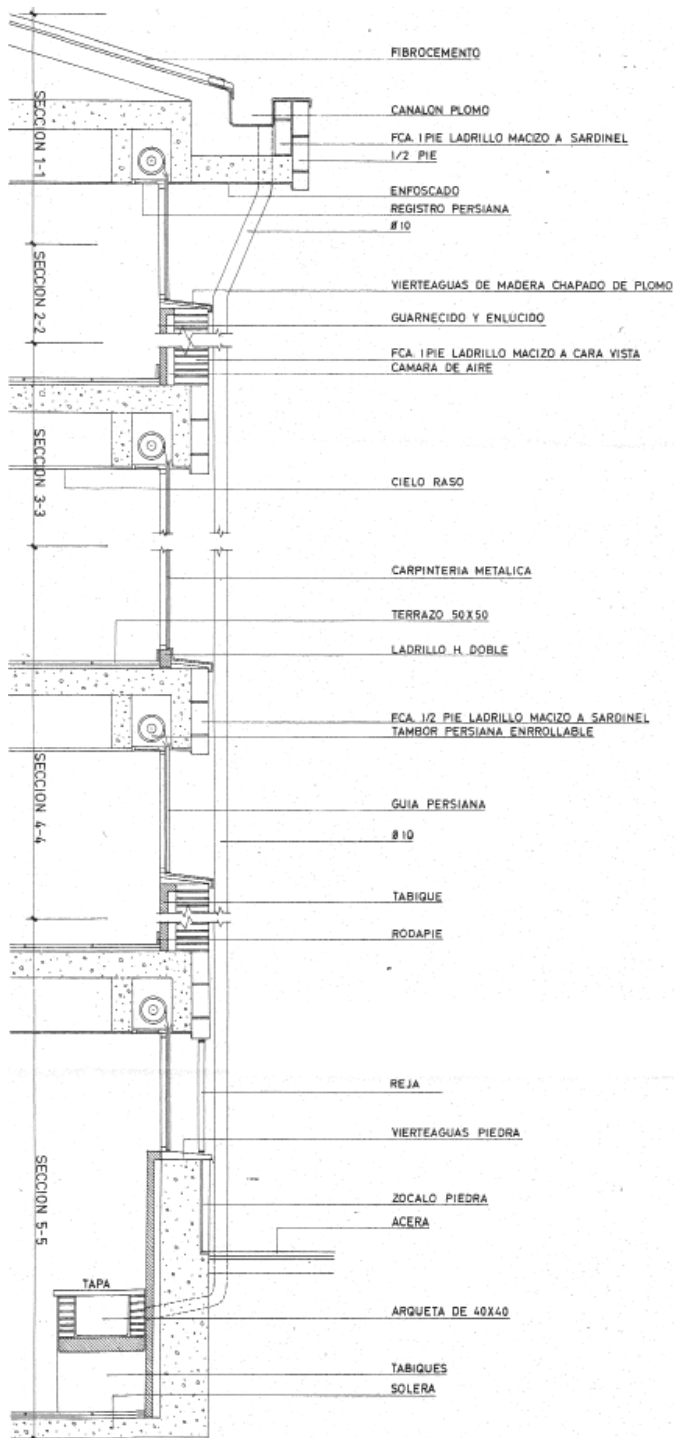
do, con sus correspondientes accesorios. Los conductos terminarán en difusores de aire de 100 a 200 m/m Ø. Para la aspiración de aire en los conductos de retorno se utilizara rejillas de los tamaños indicados en las mediciones.

Tanto tuberías como elementos de claderas, se preveen colorifugados con manta de vidrio o lana mineral sobre soportes de tela metálica.

Las temperaturas utilizadas como base para el cálculo son +18°, -5°, temperaturas que deberán ser alcanzadas en las pruebas de la instalación.

\*\*\*

## Sección constructiva



Según se dispone en el artículo segundo del Decreto de 12 de Julio de 1962, el presente Proyecto se refiere a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o de adscribirse al servicio público correspondiente, sin perjuicio de las posteriores ampliaciones que posteriormente puedan ser objeto y de lo dispuesto en los artículos tercero y cuarto del mencionado Decreto, y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra.

Se acompañan a esta Memoria los siguientes Anejos:

- I. Fotografías del emplazamiento y la maqueta.
- II. Pruebas del terreno.
- III. Resumen del cálculo de la estructura.
- IV. Justificación del cálculo de los precios adoptados y Presupuesto para conocimiento de la Administración.

Madrid, Febrero de 1963.