

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author

ARQ. MIGUEL ÁNGEL ROBLES CARDONA

DIRECTOR: DR. ARQ. JOSEP BOSCH ESPELTA
CO-DIRECTOR: DR. ARQ. ALFRED LINARES SOLER

**LA ARQUITECTURA DE LAS
UNIVERSIDADES LABORALES
ESPAÑOLAS (1946-1978)**

TOMO II

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona
Departamento de Proyectos Arquitectónicos
Universidad Politécnica de Catalunya

LA ARQUITECTURA DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES ESPAÑOLAS (1946-1978)

Barcelona, Octubre 2011 - Mayo 2014



Escola Tècnica Superior
d'Arquitectura de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA

TOMO I

INDICE

AGRADECIMIENTOS 19

INTRODUCCIÓN 20

**CONTEXTO HISTÓRICO, SOCIAL,
POLÍTICO, ECONÓMICO, LABORAL,
CULTURAL Y EDUCATIVO DE ESPAÑA
EN EL ORIGEN Y DESARROLLO
DEL SISTEMA DE UNIVERSIDADES
LABORALES** 23

**1. CONTEXTO EN QUE SE GESTAN LAS
UNIVERSIDADES LABORALES: ESPAÑA A
MEDIADOS DEL SIGLO XX** 24

1.1 POSGUERRA Y AUTARQUÍA 24

1.2 LA DÉCADA DE LOS AÑOS 50 25

**1.2.1 APROXIMACIÓN A LA REALIDAD SOCIAL,
POLÍTICA, ECONÓMICA, LABORAL Y
CULTURAL DEL RÉGIMEN** 25

**1.2.2 ANTECEDENTES Y CREACIÓN DEL
MINISTERIO DE TRABAJO** 26

**1.2.3 LAS ESCUELAS SOCIALES Y LA
ESCUELA NACIONAL-SINDICALISTA DE
CAPACITACIÓN SOCIAL, DEPENDIENTES
DEL MINISTERIO DE TRABAJO, PARA LA
FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES** 27

**1.3 EL MODELO IDEOLÓGICO: LA UNIVERSIDAD
DEL TRABAJO “PAUL PASTUR” DE
CHARLEROI** 30

2.	DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES	34
2.1	ORIGEN Y CREACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES	34
2.1.1	LOS MONTEPIÓS Y LAS MUTUALIDADES LABORALES	42
2.2	LOS CAMBIOS DE TITULARIDAD DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y SU PARALELISMO CRONOLÓGICO CON EL DESARROLLO DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES	44
2.2.1	LAS CUATRO PRIMERAS UNIVERSIDADES LABORALES: GIJÓN, TARRAGONA, CÓRDOBA Y SEVILLA (1955-1957)	44
2.2.2	ASENTAMIENTO NORMATIVO DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES (1957-1962). RECALIFICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD LABORAL DE ZAMORA Y UN PROYECTO FALLIDO	46
2.2.3	APERTURA DE SIETE NUEVOS CENTROS (1962-1969)	47
2.2.4	LOS NUEVE ÚLTIMOS CENTROS DE UNIVERSIDADES LABORALES. AGONÍA, OCASO Y DESAPARICIÓN DEL SISTEMA (1969-1978) Y CREACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENSEÑANZAS INTEGRADAS (1978-1980)	49
2.3	LA EVOLUCIÓN DE LOS ESTUDIOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN ESPAÑA Y SU IMPLANTACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES LABORALES	51

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA ARQUITECTURA DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES. EVOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL SISTEMA..... 55

PRELIMINAR 57

- 1. SITUACIÓN, IMPLANTACIÓN Y URBANISMO DE LOS CONJUNTOS ARQUITECTÓNICOS 58**
 - 1.1 LAS UNIVERSIDADES LABORALES EN EL MAPA DE ESPAÑA. CRONOLOGÍA, CRITERIO Y HOMENAJE 58**
 - 1.2 LAS UNIVERSIDADES LABORALES COMO CONJUNTOS AUTÓNOMOS DE LA CIUDAD 65**
 - 1.3 LAS UNIVERSIDAD LABORALES: ¿CIUDADES O GRANDES CONJUNTOS DOCENTES? 72**
 - 1.3.1 ALGUNAS UNIVERSIDADES LABORALES COMO MODELOS DE CIUDAD IDEAL, O COMO FRAGMENTOS ORDENADOS DE CIUDAD O GRANDES CONJUNTOS URBANOS 78**
 - 1.3.2 EL MODELO AUTÁRQUICO DEL ESTADO Y SU REFLEJO EN LAS UNIVERSIDADES LABORALES: EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES INTERVENIDOS, LAS GRANJAS AGRONÓMICAS Y EL RÉGIMEN DE AUTOGOBIERNO 90**
 - 1.3.3 CAMBIO DE DENOMINACIÓN: DE UNIVERSIDADES LABORALES A CENTROS DE UNIVERSIDADES LABORALES 95**
 - 1.4 ZONIFICACIÓN Y COMPOSICIÓN CLÁSICAS VS MODERNAS. O UN LENGUAJE MODERNO PARA UN URBANISMO CLÁSICO 99**
 - 1.5 ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN TERRITORIAL: EXTENSIVAS VS INTENSIVAS, HORIZONTALIDAD VS VERTICALIDAD 124**
 - 1.5.1 UNIVERSIDADES LABORALES Y NUEVAS PEDAGOGÍAS: TRASLACIÓN DE SUS PROPUESTAS A LOS EDIFICIOS 127**

1.6	JERARQUÍA DEL PROGRAMA: FUNCIÓN E IMPORTANCIA DE CADA ESPACIO EN LOS CONJUNTOS DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES	142
1.6.1	EL VACÍO: LA PLAZA O PATIO CENTRAL, Y LOS OTROS PATIOS	142
1.6.2	LA IGLESIA: EVOLUCIÓN DE SU IMPORTANCIA PARA EL ESTADO A TRAVÉS DE SU POSICIÓN EN LOS CONJUNTOS DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES	151
1.6.3	LA TORRE: DE SÍMBOLO DEL NACIONAL-CATOLICISMO A ELEMENTO PARA EL ENCLAVE TERRITORIAL DEL CONJUNTO	156
1.6.4	EL MODELO DE ORGANIZACIÓN DE LA RESIDENCIA DE ALUMNOS: AGRUPACIÓN VS DIVISIÓN. RELACIÓN DEL INTERNADO CON EL RESTO DEL PROGRAMA DE LA UNIVERSIDAD LABORAL	157
1.6.5	EL TEATRO, SALÓN DE ACTOS, AULA MAGNA O PARANINFO COMO PIEZA COMÚN A LAS ZONAS DE OCIO Y REPRESENTATIVA	165
1.6.6	EL COMEDOR: EXPRESIÓN DE SU JERARQUÍA A TRAVÉS DE SU ENTENDIMIENTO COMO ESPACIO DE REUNIÓN DE LA COMUNIDAD O COMO LOCAL DE USO DOMÉSTICO	170
1.6.7	EVOLUCIÓN DE LOS TALLERES: DE LA NAVE INDUSTRIAL AISLADA AL AULA EQUIPADA E INTEGRADA	175
1.7	TRAMAS REGULADORAS Y COMPOSICIÓN MODULAR COMO SISTEMAS DE IMPLANTACIÓN, ORDENACIÓN Y AMPLIACIÓN O CRECIMIENTO DE LOS PROYECTOS	179
1.7.1	CONJUNTOS INACABADOS Y PROYECTOS DE AMPLIACIÓN	183
1.7.2	PROPUESTAS PREVIAS Y CONCURSOS: LAS OTRAS SOLUCIONES A LOS PROYECTOS	189

2.	LOS EDIFICIOS DEL PROGRAMA: EVOLUCIÓN DE LOS ESPACIOS QUE ACOGIERON CADA USO EN LAS UNIVERSIDADES LABORALES	196
2.1	IGLESIA Y EVOLUCIÓN DEL EDIFICIO QUE LA ACOGE: FORMA, TAMAÑO, CAPACIDAD Y ESPACIALIDAD	196
2.2	ESQUEMAS DE ORDENACIÓN DE LAS ZONAS DE RESIDENCIA: LOS EDIFICIOS DE DORMITORIOS	206
2.3	EL COMEDOR DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES: CRITERIOS PARA SU ORGANIZACIÓN Y VALORES ESPACIALES EN SUS DISEÑOS	231
2.4	ESPACIALIDADEILUMINACIÓNENLOSTALLERES DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES: DEL HANGAR AL AULA PRÁCTICA	247
2.5	SENSIBILIDAD MODERNA O TRADICIÓN RENACENTISTA EN LOS CONVENTOS DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES: LOS CASOS DE GIJÓN Y ZAMORA	258
2.6	RACIONALISMO ARQUITECTÓNICO Y FUNCIONALIDAD EN LAS GRANJAS AGRONÓMICAS DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES DE GIJÓN Y ZAMORA	260
2.7	EXPERIMENTACIÓN TECNOLÓGICA, OSADÍA Y NOVEDAD EN LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS DE ALGUNAS UNIVERSIDADES LABORALES	265
2.8	CIRCULACIONES Y ESPACIOS EXTERIORES A CUBIERTO: MARQUESINAS, PÉRGOLAS, GALERÍAS, PORCHES Y PASOS ELEVADOS ...	270

3.	MATERIALIZACIÓN Y FORMALIZACIÓN DE LOS CONJUNTOS ARQUITECTÓNICOS Y DE LOS EDIFICIOS: APARIENCIA Y MATERIALES	278
3.1	APARIENCIA: HACIA UNA ARQUITECTURA NACIONAL O HACIA LA ARQUITECTURA MODERNA. PROPAGANDA Y RECUPERACIÓN DEL ESTILO DEL ESTADO IMPERIAL FRENTE A UNA IMAGEN DE MODERNIDAD AL EXTERIOR EN LA ARQUITECTURA DE LAS PRIMERAS UNIVERSIDADES LABORALES	278
3.1.1	LA INTEGRACIÓN DE LAS OTRAS ARTES EN LA ARQUITECTURA DE LAS UNIVERSIDADES LABORALES. EL ARTE COMO REFLEJO DE LOS VALORES DEL ESTADO Y DE LA IMAGEN QUE ÉSTE PRETENDE TRANSMITIR	301
3.2	MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES Y LOCALES VS ESTANDARIZACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN	308
4.	LAS UNIVERSIDADES LABORALES Y SUS AUTORES: LOS ENCARGOS DE LOS PROYECTOS	324
4.1	LAS UNIVERSIDADES LABORALES Y SUS AUTORES	324
4.2	LOS ENCARGOS: SELECCIÓN DE LOS ARQUITECTOS O EQUIPOS DE ARQUITECTOS. DESIGNACIÓN DIRECTA VS CONCURSOS DE ANTEPROYECTOS	356
4.2.1	PLAZOS DE REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	361
	CONCLUSIONES	365
	BIBLIOGRAFÍA	405
	FUENTES DE LAS ILUSTRACIONES	429

TOMO II

INDICE

FICHAS TÉCNICAS DE LOS PROYECTOS

1. **LAS 21 + 1 UNIVERSIDADES LABORALES ESPAÑOLAS (1946-1978). 21 UNIVERSIDADES LABORALES Y 1 PROYECTO NO CONSTRUIDO. FICHAS TÉCNICAS DE LOS PROYECTOS 18**
 - 1.1 **UNIVERSIDAD LABORAL “JOSÉ ANTONIO GIRÓN” DE GIJÓN (1946-1957).** Arquitectos: Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo 20
 - 1.2 **UNIVERSIDAD LABORAL “SAN JOSÉ” DE ZAMORA (1947-1957).** Arquitectos: Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo 50
 - 1.3 **UNIVERSIDAD LABORAL “FRANCISCO FRANCO” DE TARRAGONA (1950-1958).** Arquitectos: Antonio de la Vega Martínez, Manuel Sierra Nava y Luis Peral Buesa 74
 - 1.4 **UNIVERSIDAD LABORAL “ONÉSIMO REDONDO” DE CÓRDOBA (1952-1956).** Arquitectos: Francisco Robles Giménez, Daniel Sánchez Puch, Miguel de los Santos Nicolás y Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel 98
 - 1.5 **UNIVERSIDAD LABORAL “JOSÉ ANTONIO PRIMO DE RIVERA” DE SEVILLA (1952-1965).** Arquitectos: grupo O.T.A.I.S.A. (Oficinas Técnicas de Arquitectura e Ingeniería, Sociedad Anónima), integrada por Luis Gómez Estern, Alfonso Toro Buiza y los hermanos Rodrigo y Felipe Medina Benjumea 114
 - 1.6 **UNIVERSIDAD LABORAL “CRUCERO DE BALEARES” DE LA CORUÑA (1960-1967).** Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón 136

1.7	UNIVERSIDAD LABORAL DE MADRID (1961). Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón (<i>proyecto no construido</i>)	158
1.8	UNIVERSIDAD LABORAL DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID (1964-1966). Arquitecto: Martín José Marcide Odriozola	168
1.9	UNIVERSIDAD LABORAL “HISPANO-AMERICANA” DE CÁCERES (1964-1967). Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón	174
1.10	UNIVERSIDAD LABORAL “QUINTO SERTORIO” DE HUESCA (1964-1967). Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón	188
1.11	UNIVERSIDAD LABORAL “VIRGEN DEL PILAR” DE ZARAGOZA (1964-1970). Arquitecto: Manuel Ambrós Escanellas	200
1.12	CENTRO DE ORIENTACIÓN DE UNIVERSIDADES LABORALES “JESÚS ROMEO” DE CHESTE, VALENCIA (1965-1969). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá	208
1.13	CENTRO TÉCNICO LABORAL DE ÉIBAR, GUIPÚZCOA (1966-1973). Arquitecto: Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri	242
1.14	COLEGIO DE PROMOCIÓN SOCIAL DE UNIVERSIDADES LABORALES DE TENERIFE (1969-1977). Arquitectos: Vicente Saavedra Martínez y Javier Díaz-Llanos La Roche	252
1.15	CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “BLAS TELLO” DE TOLEDO (1971-1977). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá	268

- 1.16 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “LICINIO DE LA FUENTE” DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, GRAN CANARIA (1971-1973).**
Arquitecto: Fernando Moreno Barberá 290
- 1.17 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “UTRERA MOLINA” DE MÁLAGA (1972-1978).**
Arquitecto: Fernando Moreno Barberá 304
- 1.18 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ALMERÍA (1973-1974).** Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza, Antonio Más-Guindal Lafarga y Miguel Martín Escanciano 330
- 1.19 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE LARDERO, LOGROÑO (1973-1974).** Arquitectos: Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande ... 354
- 1.20 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ALBACETE (1974-1975).** Arquitectos: Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande 364
- 1.21 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ORENSE (1974-1976).** Arquitectos: Julio Cano Lasso, José Manuel Sanz Sanz y Antonio Ortiz Carvajal 372
- 1.22 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE VIGO, PONTEVEDRA (1975-1976).** Arquitecto: José Antonio López Candeira 398

FUENTES DE LAS ILUSTRACIONES 427

TOMO II

FICHAS TÉCNICAS DE LOS PROYECTOS

1. LAS 21 + 1 UNIVERSIDADES LABORALES ESPAÑOLAS (1946-1978). 21 UNIVERSIDADES LABORALES Y 1 PROYECTO NO CONSTRUIDO. FICHAS TÉCNICAS DE LOS PROYECTOS

El amplio apartado que sigue pretende el acercamiento eminentemente gráfico y con un valor voluntariamente descriptivo a cada uno de los veintiún proyectos construidos de Universidades Laborales¹; así como al caso no construido, aún contando con un concurso fallado, para un abortado proyecto de un centro de este tipo en Madrid.

La intención es acercar al lector del modo más amplio posible al conocimiento particular de estos conjuntos. Ello teniendo en cuenta la multiplicidad de circunstancias y factores que envuelven cada caso, no sólo en tanto que a las condiciones en que el proyecto se genera –incluso divulga– en el momento concreto, sino sobre todo por la información que ha llegado a nuestros días y de la cuál se ha logrado disponer.

No se trata por tanto de un estudio a un nivel de profundidad homogéneo –tampoco ha sido la intención–, pero sí con una exigencia de rigurosidad equivalente y con una decidida generosidad en el acercamiento, esfuerzo y dedicación al estudio de cada uno de los proyectos.

La Historia se construye a partir de aquellos hechos de los que han quedado evidencias que se custodian hasta nuestros días. Por tanto, se ha tratado de describir cada uno de los veintidós proyectos que siguen a partir de la documentación obtenida en cada caso, llegando en cada uno de ellos al nivel de profundidad que dichas evidencias conservadas ha permitido, sin pretender entrar en enjuiciamientos o valoraciones –eso vino antes, en el Tomo I de este trabajo, y constituye el *leit motiv* de esta investigación– sino tan solo describir los conjuntos en base a parámetros vocacionalmente objetivos.

La documentación obtenida tiene por sí misma un gran valor pues, al hecho de aunar por primera vez en un único documento el conjunto de las veintidós Universidades Laborales, se suma el factor de que, en gran medida, lo que aquí se aporta tiene carácter inédito.

Se ha tratado como pauta general, dada la cantidad de proyectos en estudio y su magnitud, de recurrir al uso de documentos originales en la medida de lo posible, dado además el valor que estos encierran por sí mismos por nacer de manos de sus propios autores, y por los matices y evocaciones que producen sobre la arquitectura que representan.

Al final de cada ficha, catalográfica y analítica, se incluye una ficha técnica con una serie de parámetros y valores de cada uno de los proyectos, que se ha intentado completar en cada caso. Lamentablemente, son muchos los datos que quedan por conocer, y muchos también aquellos que no ha sido posible confirmar más que de un modo aproximado (y así se hace constar en cada caso). Es esperanza que estudios posteriores, centrados ya en cada conjunto concreto, ayuden a esclarecer con mayor precisión aquellos aspectos que una investigación de carácter general como la presente inevitablemente no puede abordar.

Sobre estos conjuntos se ha estudiado la relación con su ubicación y la justificación de la misma, la solución proyectual escogida

¹ Entiéndase este término en lo sucesivo a la hora de referirnos en general tanto a los proyectos de Universidades Laborales como a los de Centros de Universidades Laborales. Asimismo, a los tres establecimientos del Sistema excepcionales en su definición que constituyeron el Centro de Orientación de Universidades Laborales de Cheste, el Centro Técnico Laboral de Éibar y el Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife.

en cada caso, las propuestas arquitectónicas de las diferentes tipologías empleadas, los detalles constructivos más relevantes y la selección y empleo que se hace de los materiales. Asimismo se ha observado el programa de necesidades desarrollado para cada uno de los proyectos, contribuyendo al mejor conocimiento de estos hitos de la arquitectura que han dejado una indeleble huella arquitectónica en el territorio.

En resumen, se ha procedido a la recolección de datos referentes a la autoría de cada proyecto, a su localización y relación con la ciudad, a la planimetría de su solución arquitectónica y urbanística, así como a su programa de necesidades y requerimientos según su capacidad. Todos estos puntos analizados han sido ilustrados con imágenes de la época y actuales (fotografías, dibujos y cualquier otro tipo de documentación gráfica), así como con planos originales. Es importante, además, observar que, para la realización de este trabajo, los veintiún conjuntos construidos han sido visitados.

Por otra parte se ha pretendido, en la medida de las posibilidades, estudiar los conjuntos desde su relación con el momento histórico en que se generaron, sus referencias nacionales o internacionales,² sus criterios proyectuales -esquemas de implantación, soluciones en planta, sistemas constructivos, detalles constructivos, volumetría, adscripción a un estilo-, así como las contribuciones proyectuales y/o técnico-constructivas de estos proyectos a la contemporaneidad.

² Al hablar de referencias nacionales e internacionales no necesariamente me referiré a otros proyectos que los autores conocieran o en los que se basaran para realizar sus Universidades Laborales. A veces se tratará solamente de otras obras que ayuden a contextualizar, a enmarcar, estos conjuntos en el panorama arquitectónico de cada época.



Fig. 1 Paraninfo. Fotografía actual.

1.1 UNIVERSIDAD LABORAL “JOSÉ ANTONIO GIRÓN” DE GIJÓN (1946-1957). Arquitectos: Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

A mediados de los años 40 se produce en Mieres (Gijón), un grave accidente minero en el cuál mueren ocho personas. Por otra parte, en agosto de 1945, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente se incorpora como arquitecto al Servicio Militar de Construcciones del Ministerio del Ejército. El 6 de octubre de ese mismo año, un grupo de personalidades ligadas al partido único, entre las que se encontraba Carlos Pinilla, constituye en Gijón un patronato benéfico-docente de carácter privado, como Fundación destinada a construir y tutelar un gran orfanato minero previsto para unos mil alumnos –además de unos 200 miembros de personal- que serían formados cultural, moral y patrióticamente en los oficios industriales y agrícolas, y en los principios del nacional-sindicalismo. Se trataría fundamentalmente de niños huérfanos cuyos padres hubiesen sido víctimas de accidentes de trabajo en la minería.

El 5 de abril de 1946 se declara por Decreto la urgente construcción de un orfanato minero en Somió (Gijón) y apenas dos meses más tarde, el 14 de junio, se encargan sus obras a la Fundación.³ Es entonces que el joven arquitecto Pedro Rodríguez recibe, de manos del propio Carlos Pinilla, el encargo de proyectar la Institución de Formación Profesional y Social Huérfanos de Mineros, si bien no será hasta el 12 de marzo de 1948 cuando se autorice al patronato de la Fundación a concertar un préstamo por un importe de 80 millones de ptas con el Instituto de Crédito de las Cajas Generales de Ahorros de España a fin de adquirir los terrenos y construir los inmuebles.⁴

Junto con el patronato, Rodríguez de la Puente realizaría la selección de los terrenos, situados sobre una colina elevada, y su levantamiento planimétrico. La ausencia de árboles demostraba su buena aptitud para la cimentación, como efectivamente se demostró posteriormente, encontrándose el firme, en general, a muy poca profundidad,⁵ excepto en el caso de la torre.

Los terrenos serían elegidos por su cercanía a la ciudad de Gijón. De otro lado, dado que la Institución tenía como misión fundamental la de formar especialistas industriales, se buscaron estos en un emplazamiento próximo a los talleres y fábricas de sus alrededores, aunque lo suficientemente aislados de estos como para no compartir la atmósfera insana que suele rodearlos. Asimismo, el crecimiento de la ciudad se preveía hacia el Oeste y el Suroeste, con lo que el nuevo edificio no obstaculizaría su desarrollo, convirtiéndose más bien en un núcleo verde incorporado a la ciudad actual y futura.⁶

Se procedió entonces a la adquisición de los terrenos situados a unos 4 km del centro de la ciudad, entre las parroquias de Somió, Cabueñes, Deva y Castiello. Estos alcanzaron una superficie de 388 ha entre las que destacaban las 125 ha de la Granja Llorea.⁷ El objetivo de la compra de tal cantidad de terreno era doble: de un lado, dotar a la institución del respaldo económico que le proporcionaban estos bienes inmuebles y las industrias que se montarían sobre ellos, y de otro, dar a la población del Centro el sustento necesario sobre el propio lugar.

Rodríguez de la Puente proyecta, junto al ingeniero agrónomo Ignacio Chacón, la primera fase del complejo, la granja agronómica, fechada en junio de 1946, y que, aunque construida, nunca llegaría a funcionar como tal. Su proyecto comenzó por la determinación de

³ Cfr. RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *La Laboral de Gijón: de orfanato minero a ciudad de la cultura*. Pola de Siero (Asturias): Ménsula, 2008: p. 42.

⁴ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

⁵ Intervención de Luis Moya Blanco, recogida en: "Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón. Sesión crítica de arquitectura". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 168 (diciembre de 1955): p. 37.

⁶ Cfr. RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *Op. cit.*

⁷ Cfr. *Id., íb.*, p. 43.



Fig. 2 Vista aérea general desde el Suroeste. Fotografía de época.



Fig. 3 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad. En la parte derecha de la imagen, la Universidad Laboral. A la izquierda, las instalaciones de la granja agronómica.



Fig. 4 Dibujo de perspectiva del proyecto de la granja agronómica.

las necesidades de productos alimenticios para los 1200 habitantes previstos, llegándose a la conclusión de que la extensión de los terrenos a explotar debía ser de 200 ha.⁸ Y es que De la Puente, tras la Guerra, a través de su padre, ingeniero militar, había adquirido la consciencia de que lo fundamental para el funcionamiento de una Institución era la garantía del suministro de alimentos.

En la composición de las edificaciones de la granja se atendió fundamentalmente a la orientación y facilidad de comunicación, de modo que las distancias entre las edificaciones fueran mínimas y se realizaran a cubierto siempre que fuera factible. De otro lado, los edificios de la granja basaron su aspecto exterior en el empleo de grandes paños de revoco blanco sobre mampostería, recercados por apilastrados, impostas y cornisas de piedra arenisca, y cubiertas de teja árabe, como atisbos de riqueza que servirían de transición hacia el edificio noble.⁹

Aunque Rodríguez de la Puente también realizaría algunos bocetos generales del orfanato, planteando el proyecto como un conjunto de residencia y escuela que incluía diferentes talleres industriales, así como una granja-escuela y campos de cultivo, vista la magnitud del encargo, el arquitecto consideró que éste excedía su experiencia y presentó su dimisión al patronato.

Éste, satisfecho con el trabajo ya realizado, revoca su dimisión y, demostrando su confianza en el joven arquitecto, le pide que nombre una terna de profesionales para que se hagan cargo de lo que él deja, debiendo, a partir de entonces, llevar la labor adelante en colaboración con el que se designara.¹⁰

Rodríguez de la Puente propone, por este orden, a los arquitectos Secundino Zuazo Ugalde, Luis Gutiérrez Soto y Luis Moya Blanco, del que había sido alumno en la Escuela de Arquitectura de Madrid. Luis Moya es elegido finalmente como nuevo director del proyecto, asumiendo desde ese momento la responsabilidad, en líneas generales, de la composición y las partes más destacadas arquitectónicamente. Éste, a su vez, propone a otros dos compañeros para colaborar en la

⁸ Cfr. RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro (arquitecto) e Ignacio Chacón (ingeniero agrónomo). *Primer proyecto: Granja Agronómica*. Madrid: 20 de junio de 1946. (Documento elaborado por Belén Rodríguez Nuere, arqueóloga e hija del arquitecto, a partir de la información extraída de dicha memoria, la cual conserva en su haber).

⁹ Cfr. *Id.*, *ib.*

¹⁰ Cfr. RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro. *Currículum Vitae de Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente*. (Documento facilitado al autor de este trabajo por Belén Rodríguez Nuere, hija del arquitecto).

enorme obra: su hermano Ramiro Moya Blanco, y Enrique Huidobro Pardo, que abandonaría el proyecto en abril de 1949. De la Puente se encargaría de las partes más funcionales, mientras que Ramiro Moya trabajaría junto a él y junto a Luis compartiendo responsabilidad en ambos aspectos.¹¹

Las obras de la granja comienzan el 1 de abril de 1948. En este mismo año se inician también los trabajos en el edificio principal -en concreto en las residencias, pabellones de cocina, torre y teatro- dividido en diferentes proyectos parciales sucesivos que el equipo redactor realiza y son sometidos a concursos públicos de construcción de inmediata adjudicación. El trazado del conjunto, en base a un módulo de 2,4 m de dimensión, facilitaba el ensamble de las diferentes partes entre sí, tanto en planta como en alzado, aún cuando cada una de ellas era adjudicada a contratistas diferentes.

Por otra parte, dado que los arquitectos residen en Madrid, se decide contratar al gijonés José Marcelino Díez Canteli como arquitecto director de obras para que controle la ejecución de las mismas desde la localidad según las directrices recibidas por cada uno de los tres autores del proyecto, así como para que revise las certificaciones de las distintas empresas constructoras.

La ingente obra se convierte en el edificio más grande construido hasta entonces en España, con sus 130.000 m² de superficie.¹² De hecho, en el período es imposible encontrar en Europa un ejemplo de esta envergadura, no sólo por su tamaño, sino en especial por la voluntad de marcar un hito con su lenguaje de matriz clásica.¹³

En un principio, su construcción sería financiada por la Fundación, aunque también se preveía en el futuro su autosostenimiento, al menos de manera parcial, mediante la explotación de la granja agronómica y de los talleres industriales. Pero pronto los esfuerzos económicos de la Fundación resultaron insuficientes y hubo de solicitar ayuda económica y gestora al Ministerio de Trabajo, incorporándose al patronato el Ministro Girón. Es entonces que éste toma la idea como propia y, desde 1949, la Institución comienza a ser conocida con el sobrenombre de "Fundación José Antonio Girón". Finalmente, el 27 de abril de 1952, la Fundación pierde su condición de benéfico-docente al demostrarse su capital insuficiente para realizar las importantes obras proyectadas.

El megalómano edificio no pretende representar al Régimen, sino que más bien está unido a una operación de significación de sus gestores. No obstante, se trataba, sin duda, de un ejercicio destinado a anular y contrarrestar la subversión social percibida inherente a la clase trabajadora. Una estrategia para calmar los ánimos de una región primera en importancia industrial, la que fuera Asturias "la roja", en la que se habrían desarrollado algunos incidentes con gran violencia, reacia a aceptar la nueva configuración del Estado. Un territorio en que se habría ensayado la revolución proletaria y en el que se pretendía, mediante la creación de un complejo nuevo y aislado, un verdadero laboratorio socio-pedagógico, crear un instrumento de control, de desarraigo social, para la configuración de una clase trabajadora disciplinada.

A partir de este momento, la nueva Institución adquiere relevancia nacional y se convierte en la primera Universidad Laboral, germen de una idea que, como sabemos, se extenderá por todo el territorio español. Pero el cambio de concepción, de orfanato a Universidad Laboral, provocaría ciertas modificaciones en el plan previsto, principalmente la ampliación de algunas partes del programa.



Fig. 5 y Fig. 6 Comparativa entre la torre de la Universidad Laboral (arriba) y la Giralda de la Catedral de Sevilla (abajo). Fotografías actuales.

¹¹ Cfr. RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro. *El Centro de Enseñanzas Integradas de Gijón. Con los ojos de ayer*. Gijón: 1981. (Texto transcrito de la conferencia facilitado al autor de este trabajo por Belén Rodríguez Nuere, hija del arquitecto).

¹² Cfr. <<http://www.ciudadelacultura.com>>

¹³ Cfr. FRIAS SAGARDOY, María Antonia (Ed.) et al. *Luis Moya Blanco, 1904-1990*. Pamplona: T6 Ediciones, 2009: p. 53.



Fig. 7 y Fig. 8 Maquetas de proyecto. En la imagen de la izquierda, cuando aún se pensaba como orfanato, se observa la menor extensión de la zona de talleres y la menor altura de la torre. En la imagen de la derecha se observan los cambios que sufre el proyecto al transformarse el conjunto en Universidad Laboral. Fotografías de época.



Fig. 9, Fig. 10 y Fig. 11 Distintas etapas de construcción de la Universidad Laboral: de la iglesia y su torre (arriba), de la bóveda de la iglesia (centro) y de las naves de los talleres (abajo). Fotografías de época.



Fig. 12 Convento de las religiosas clarissas. Fotografía de época.

Dado que ahora se prevé, además de los 1000 internos, un número variable de alumnos mediopensionistas y externos, es preciso un mayor volumen así como algunos cambios formales. Entre estos destaca la nueva silueta y mayor altura de la torre, pedidas expresamente por Girón, a fin de que el edificio asumiera dignamente su función de símbolo, incrementándose 17,6 m respecto a los 100 m que alcanzaría según el proyecto inicial, para lo que requeriría una cimentación a 16 m de profundidad. La nueva torre, relacionada formalmente con la Giralda de Sevilla, es mucho más esbelta y bella que la antigua, más baja y conservadora. Este tipo de torre suponía un mecanismo usual en las ciudades medievales que daba prestigio y categoría social a la familia propietaria: cuánto más alta, mayor ennoblecimiento.

Al margen de estos cambios, la mayor parte del edificio finalmente construido se corresponde con el proyecto inicial de orfanato: los pabellones y patios destinados a residencia al Oeste; la plaza central con la iglesia; las aulas, el teatro, la biblioteca y la dirección, distribuidas en las crujías Norte, Sur y Este; y los campos de deporte junto a la fachada Sur. Ambas propuestas, el primitivo anteproyecto y el conjunto definitivo, quedaron reflejados en sendas maquetas, hoy tristemente desaparecidas.

Las obras de la iglesia y los talleres dan comienzo en 1949. La ejecución del conjunto avanza de manera prodigiosa pues, en mayo de 1952, estaban ya construidos, hasta el nivel de la cubierta, todo el frente Oeste y Sur, así como los dos primeros cuerpos de la torre. Un año más tarde se trabajaba en el remate de ésta y en la cubierta de la capilla. En 1954, se finalizan los exteriores del teatro y al año siguiente se acaba la cubierta de la iglesia.¹⁴

Con posterioridad se añadiría la residencia para la comunidad de religiosas clarissas, encargadas de la atención de los servicios generales, obra del matrimonio compuesto por María Juana Ontañón y Manuel López Mateos, que trabajaban en el estudio de Luis Moya. Se trata de un edificio de planta circular y tres pisos, anexo a los pabellones de la residencia de estudiantes, al Oeste. Asimismo se ampliaría la superficie de los talleres, en la esquina Nordeste del conjunto; y se produciría una notable ampliación y reforma de las instalaciones deportivas y de ocio.

Los promotores no repararían en gastos materiales, revistiendo las fachadas de piedra y empleando ésta como material exclusivo en columnas, cornisas, entablamentos y estatuaria monumental. De este modo, la Universidad Laboral de Gijón, convertida ahora en obra personal de Girón, se convierte en objeto de críticas de sus enemigos políticos, que veían esta obra como algo faraónico e indebido,

¹⁴ Cfr. RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *Op. cit.*, p. 60.

recayendo sobre ella acusaciones de prevaricación que afectan, no sólo al propio Ministro, sino también a otros miembros del patronato e incluso a los arquitectos y aparejadores.

Sin embargo, la investigación llevada a cabo demostraría que ésta habría resultado de un asombroso bajo coste, unos 720 millones de ptas de la época.¹⁵ La razón de éste fue la utilización de mampostería de piedra y el empleo de albañilería a la catalana, sustituyendo los forjados por bóvedas de rasilla y eliminando así al máximo el empleo de cemento y hierro.

La existencia de una mano de obra local eficiente y muy buena, el trabajo con piedra de la región y la escasa importancia de las cimentaciones, dado el excelente terreno, fueron a favor de la reducción de los precios de la obra. El arquitecto Javier Lahuerta (inspector comisionado por el Tribunal Supremo para investigar las posibles irregularidades administrativas) aseguró que la valoración hecha en su inspección resultó muy superior al coste real, por lo que el edificio resultaba sorprendentemente barato. La obra era simplemente muy grande y su aspecto, insólito e imponente; pero no había márgenes para irregularidades.¹⁶

La dirección educativa de la Universidad Laboral de Gijón sería encomendada a la Orden religiosa de los padres jesuitas. Por otra parte, ante la intuición de su inminente cese, Girón decide adelantar la inauguración del Centro que, aunque ya habría recibido al primer contingente de 450 estudiantes en 1955, no comienza su andadura como Universidad Laboral hasta el curso 1956-1957, con las obras aún sin acabar.

En un principio se impartirían los estudios de Formación Profesional, Bachillerato Laboral y Peritaje Industrial. En años sucesivos se irían añadiendo las enseñanzas de Oficialía y Maestría Industrial, Bachillerato Elemental y Bachillerato Superior, así como otras enseñanzas no regladas.

Pocos meses después de su inauguración, el 25 de febrero de 1957, tras la crisis del Gobierno, las personalidades falangistas que quedaban en él son sustituidas por otras de corte más burocratizado, cerrando definitivamente la autarquía y sus secuelas, y emprendiendo un plan de estabilización que situaría al país en la vía del capitalismo.

El nuevo Ministro de Trabajo, Fermín Sanz Orrio, paralizaría de inmediato la construcción de la Universidad Laboral el mismo día del cese de su antecesor, quedando sus obras inconclusas para siempre: la estatua monumental de Girón prevista para la plaza central no pasaría de ser un boceto a lápiz del escultor Manuel Álvarez Laviada; algunos trozos quedarían convertidos en fantasmales ruinas; y los paños de piedra, preparados para recibir las inscripciones, quedarían definitivamente mudos.

LA ELECCIÓN DEL ESTILO

El proyecto se plantea como un Monumento al Trabajo, lo que da cuenta de la intención inequívoca del encargo como símbolo más que para dar respuesta arquitectónica a un programa. Este afán monumental se manifiesta en la abundancia y calidad de los elementos decorativos, y en la voluntad de propaganda del Régimen, esforzado en exhibir la vocación social de la obra, dignificada hasta la ostentación, sin reparar en costes ni en su idoneidad arquitectónica.

Es decir, que si bien tanto Stalin como Hitler propugnaron

¹⁵ Intervención de Luis Moya Blanco durante el desarrollo de la Mesa Redonda con motivo de la Celebración de los 25 años de la Universidad Laboral de Gijón (Gijón, 18 de diciembre de 1981). (Sesión transcrita por Belén Rodríguez Nuere, hija del arquitecto Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente).

¹⁶ Cfr. CAPITEL, Antón. "La Universidad Laboral de Gijón o el poder de las arquitecturas". Barcelona: *Arquitecturas bis: información gráfica de actualidad*, nº 5 (1976): p. 31.

arquitecturas muy académicas e historicistas, y Mussolini protegió especialmente la arquitectura moderna, en España no hubo una arquitectura del Régimen, sino que bajo la dictadura la arquitectura fue conservadora e historicista como lo había sido antes de la Guerra, y sólo después el franquismo la promovió de forma artificiosa. Pero más que el propio Régimen, fueron los arquitectos a él ligados, sobre todo Pedro Muguruza, Director General de Arquitectura, quienes después de la Guerra decidieron que había que hacer arquitectura historicista.

“Si hubo un estilo franquista lo inventamos nosotros, nosotros tres, La Puente, mi hermano Ramiro y yo”,¹⁷ confiesa Moya durante la reunión celebrada en la Universidad Laboral con motivo del 25 aniversario de su construcción. “Da la casualidad de que ninguno de los tres conocíamos a nadie del Régimen y que nadie nos dijo ni una palabra de nada; nos encargaron el edificio éste, les convencimos en charlas de que aquello tenía que ser como El Escorial, pero mucho más grande todavía que los Nuevos Ministerios, y así lo es.

Los asturianos querían que fuese una cosa grandiosa porque querían aplastar a Oviedo; claro, estaba la rivalidad Oviedo-Gijón que es una cosa central, es antigua la rivalidad de ambas ciudades. Los de Gijón tenían un complejo de inferioridad porque Oviedo tenía la Universidad, los restos de la monarquía asturiana, etc., y ellos no tenían nada más que las fábricas, las minas, etc., necesitaban una cosa monumental, importante; ahora, no sabían qué. Lo mismo les hubiera dado que fuera racionalista, que gótico, que románico o lo que fuera, querían una cosa grandiosa, enorme.

Y nosotros hablando, les convencimos: hombre no, pues si el modelo está ahí, los Nuevos Ministerios como interpretación moderna de El Escorial; ahora no pueden ser terrazas por la sencilla razón de que en Gijón, y en el sitio que se eligió, no había terraza que aguantase los vientos del Noroeste, con los huracanes y las lluvias extraordinarias que trae el Cantábrico, allí en aquel punto; debe ser con tejados pero bien hechos, además, para que aguante esos chaparrones, de no sé cuántos m³ por m², algo terrible que hemos padecido allí temporales de esos espantosos, y ha resistido muy bien; claro, si hubiera trozos de terrazas... mejor dicho, más todavía, había trozos de terrazas, los hay; casi todos tuvieron goteras porque el agua se metía por todos los rincones, no se podía arreglar el problema”.¹⁸

En efecto, repasando los números de la *Revista Nacional de Arquitectura*, es posible constatar que cuando se comienza a trabajar en la Universidad Laboral de Gijón su proyecto se encontraba encuadrado en el panorama arquitectónico español del momento, destacando sobre cualquier edificio publicado entonces. Sin embargo, tanto el proyecto como la ejecución se prolongarían en el tiempo y al llegar el final de la aventura serían otros los aires que se respiraban en nuestro país, haciendo imposible que hubiera discípulos, que cundiera el ejemplo.¹⁹

Por otro lado, este encargo suponía una gran ocasión que Moya pareció adivinar como la última de poder configurar un conjunto según su idea de arquitectura, concibiendo la obra como un manifiesto contra el Movimiento Moderno, o más concretamente contra el funcionalismo-racionalismo, contra el Estilo Internacional. Moya, desconfiado de la capacidad de la Arquitectura Moderna para resolver el problema de la ciudad, y ante la sospecha de que ya sólo ésta era posible, plantea este ejercicio como un manifiesto apocalíptico, *“como un homenaje póstumo, como un monumento funerario a una arquitectura, y a un mundo, ya perdidos”,²⁰ una ocasión única ofrecida por aquel azar de la*

¹⁷ Intervención de Luis Moya Blanco durante el desarrollo de la Mesa Redonda.

¹⁸ Según testimonio de Luis Moya Blanco, recogido en: POZO, José Manuel. “La verdad de las cosas”, en: FRÍAS SAGARDOY, María Antonia (Ed.) et al. *Op. cit.*, pp. 161-162.

¹⁹ Cfr. FRÍAS SAGARDOY, María Antonia (Ed.) et al. *Op. cit.*, p. 42.

²⁰ CAPITEL, Antón. *Op. cit.*, p. 30.

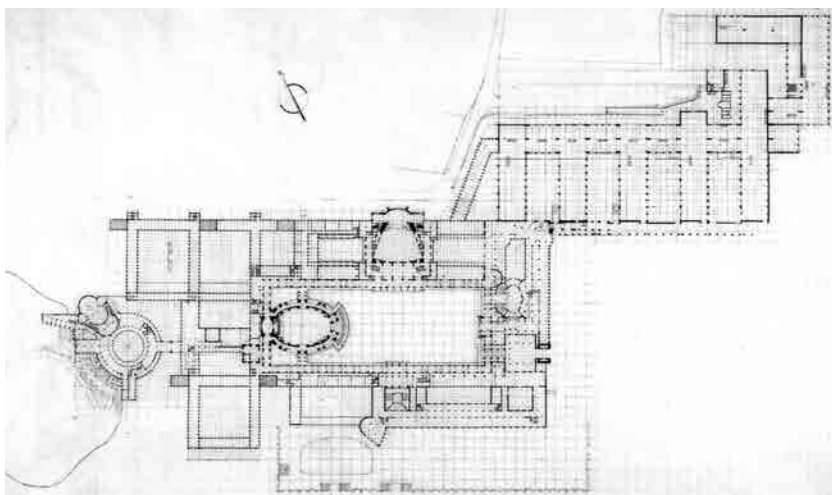


Fig. 13 Planta general de la Universidad Laboral.

historia, que no podía ser desperdiciada.

Para Luis Moya, los arquitectos se dividen entre aquellos que hacen una arquitectura que llaman funcional y los que hacen una arquitectura que llaman tradicional. Pero para él, la suya, no pertenece ni a uno ni a otro grupo, ni es una mezcla de ambas, sino que es una cosa distinta.²¹ Por ello, Moya utilizará este proyecto para expresar su ideal de humanismo según una idea de arquitectura monumental y clásica en la que la historia se convierte en el material figurativo fundamental.²²

Los autores defienden su arquitectura en el mismo terreno en que la arquitectura funcional se justifica. De este modo, utilizando razones constructivas, funcionales, económicas y de conservación, presentan su propuesta como alternativa a las respuestas del Estilo Internacional. En la medida en que este último no cumple mejor las condiciones de utilidad, pierde toda su legitimidad para erigirse como única opción posible, quedando relegado a mero “estilo”. Así, oponen a lo moderno la riqueza y la variedad, pero también el rigor y la libertad de lo clásico, comprendiéndolo como modelo racional, como garantía de racionalidad que procura el análisis como estructura y método de la lógica arquitectónica.²³

De hecho, y aunque se dan en planta ciertas decisiones afines a las propuestas compositivas del XVIII, no estamos en absoluto ante nada parecido a las organizaciones simétricas del Beaux-Arts, que merecían por parte de Moya la más dura crítica y que aquí no tienen cabida más que en piezas como la iglesia o el teatro, sino que más bien se podría decir que Moya arrebató a lo moderno ciertos principios que incorpora a la disciplina en ayuda del clasicismo.

Es decir, se combate la pretensión del Estilo Internacional de ser el único estilo posible, con una opción racional desde el clasicismo. Esta racionalidad queda patente en la estricta atención a los criterios higienistas, de nuevo en boga en la época, cuidando la buena orientación de las piezas, procurando una ventilación adecuada a los espacios y una buena luz, mediante el empleo de pabellones de poca profundidad, abiertos a dos patios o al exterior; así como en la elección de los tipos, que ofrecen la funcionalidad elástica que se ambiciona; y en la cuidadosa y ordenada disposición del conjunto.²⁴

De otro lado, la elección se justificaba desde una postura según

²¹ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *La obra arquitectónica del Orfanato Minero de Gijón*. Gijón: Fundación José Antonio Girón, 1948.

²² Cfr. CAPITEL, Antón. *Op. cit.*, p. 26.

²³ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: p. 156.

²⁴ Cfr. *Id.*, *ib.*

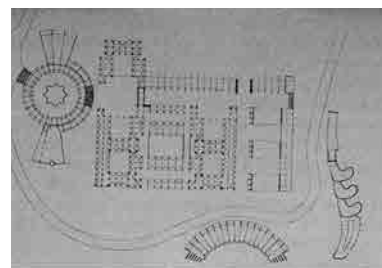


Fig. 14 I Feria Nacional del Campo; Francisco de Asís Cabrero y Jaime Ruíz; Madrid (1948). Al comparar esta planta con la de la Universidad Laboral se identifican ciertos mecanismos compositivos academicistas traducidos al presente por arquitectos que, de un modo más o menos crítico o afín, se mantuvieron en contacto con las figuras y obras del Movimiento Moderno.



Fig. 15 y Fig. 16 Convento de religiosas clarisas y muro ondulado de su huerta (arriba, fotografía de época) y paraninfo (abajo, fotografía actual).



Fig. 17 y Fig. 18 Comparativa entre la fachada Este de la Universidad Laboral (arriba izquierda) y la fachada del Palacio de Carlos V en la Alhambra de Granada, Pedro Machuca, 1527 (arriba derecha). Fotografías actuales. **Fig. 19 y Fig. 20** Comparativa entre las torres de las escaleras de servicio de acceso a la cubierta de la iglesia de la Universidad Laboral (abajo izquierda, fotografía actual) y el Monumento en Afsluitdijk, Willem Marinus Dudok, Holanda, 1933 (abajo derecha, fotografía de época).

Fig. 21 Atrio corintio. Destaca la moderna sensibilidad en la composición de los huecos de las fachadas interiores del patio, así como la acertada bóveda de cristal y acero recientemente construida. Fotografía actual.

la que el pueblo sería incapaz de entender las figuraciones modernas y, por el contrario, comprendería lo clásico, reconociéndolo como arquitectura y no solamente como edificación, representado para los futuros alumnos la importancia de estar allí.²⁵

De este modo, la arquitectura clásica es elegida para combatir a la del Estilo Internacional, presidida por el helenismo grecorromano, el manierismo italiano y el clasicismo renacentista español, con ciertos aspectos del Movimiento Moderno no funcionalista, aunque Luis Moya no quisiera reconocerlo.²⁶

De hecho, la gran mayoría de rasgos formales extraídos de la tradición se condensan en el cuerpo central y en las fachadas interiores, mientras que las exteriores muestran la capacidad creativa de Moya y su dominio de los recursos formales contemporáneos. Destaca la composición de la fachada Este del conjunto; la inserción de la solución volumétrica del paraninfo, proyectado también por el matrimonio formado por Ontañón y López Mateos; o el cuerpo anular de la residencia de la comunidad de religiosas clarisas, así como su huerta conventual encintada por un plástico muro ondulado.

Asimismo la elección se explica por la afinidad que Moya siente por el mundo helénico como expresión de un concepto humanista de las cosas y del mundo, de modo que el lenguaje clásico se convierte en el más idóneo, único digno y capaz de configurar una ciudad ideal, utópica, como la que en este caso se plantea, y para la que su lenguaje se convierte en el material compositivo fundamental, esencia del clasicismo.²⁷ Se produce, por tanto, la recuperación de otro “estilo

²⁵ Cfr. CAPITEL, Antón. “La Universidad Laboral de Gijón”, p. 29.

²⁶ Cfr. *Id., ib.*, p. 28.

²⁷ Cfr. *Id., ib.*



Fig. 22 y Fig. 23 Arcadas de cierre de perspectiva al final de la fachada Este del edificio (izquierda). Este mismo mecanismo es empleado en la fachada Sur del conjunto, esta vez con el singular volumen del paraninfo (derecha). Fotografías actuales.

internacional” ya antes existente, que tantas veces había supuesto la expresión del mundo occidental y que aún podía seguir siéndolo.²⁸

Concretamente, dentro del helenismo, es posible encontrar filias con la arquitectura de la Roma antigua, con el manierismo y con Piranesi.²⁹ La relación con este último puede observarse en el gusto por la expresión del material y por el tratamiento por piezas, por fragmentos.

En otro orden de cosas, dentro de lo clásico, el elemento protagonista será la columna, empleada tantas veces y de tan diferentes maneras, desde el más exacto orden palladiano hasta la más heterodoxa sofisticación, pero siempre como elemento puramente expresivo y simbólico, que no sostiene nada, expresión esencial del clasicismo y de todo lo que éste pretende representar.³⁰ En todo caso, tal como reflejaría el propio Moya, *“la arquitectura clásica está en hacer arquitectura de tipo humano, no en poner columnas. Aquí éstas no forman parte de la estructura del edificio, pero lo completan estéticamente”*.³¹ Esta separación que Moya hace entre construcción y ornamento vuelve a manifestarse como un mecanismo de composición moderno.

Pero esta clasicidad no está libre de licencias y transgresiones. Destaca, por ejemplo, como se ha dicho, la composición de algunas de las fachadas interiores y sobre todo exteriores, más modernas que clásicas; la inclusión de volúmenes próximos a la sensibilidad moderna, como los citados paraninfo o convento de hermanas clarisas; así como curiosos efectos de perspectiva en el interior del teatro; o el patio rústico, con su aspecto inacabado, que da acceso al cuerpo de dirección. Este uso transgresor del estilo en la arquitectura de Moya la diferencia de la de otros como Zuazo en los Nuevos Ministerios (1932-1936) o Gutiérrez Soto en el Ministerio del Aire (1940-1951), dónde los criterios del clasicismo se aplican de forma epitelial y académica.

Todo esto hace que la Universidad Laboral de Gijón se presente como una evocación moderna de la arquitectura antigua, mostrando la influencia de la experimentación manierista de la arquitectura del quinientos puesta de manifiesto en el tratado de Serlio, quién no sólo admite la licencia, el capricho y la extravagancia, sino que además recuerda que en su época los entendidos exigían grandes dosis de fantasía y originalidad.³² Asimismo, este manierismo se expresa



Fig. 24 y Fig. 25 Patio rústico. Vista general (arriba) y orden oblicuo y rampa elíptica (abajo). Fotografías actuales.

²⁸ Cfr. *Id., íb.*

²⁹ Cfr. *Id., íb.*

³⁰ Cfr. *Id., íb.*, p. 29.

³¹ Intervención de Luis Moya Blanco, recogida en: “Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón”, p. 46.

³² Cfr. MONTES SERRANO, Carlos. “Clasicismo, licencia y retórica en la arquitectura de Luis Moya: a propósito del 50 aniversario de la primera piedra de la Universidad Laboral de Gijón”. Pamplona: *Ra: Revista de Arquitectura*, nº 3 (noviembre de 1999): pp. 66-69.

en la búsqueda de componentes escenográficas basadas en las perspectivas, escorzos y líneas de fuga.

*“Moya comprende que, junto a la perfección y el virtuosismo que exhibe en partes de su edificio debe aparecer también la licencia, lo rústico, lo rudo, lo aparentemente inacabado, lo no pulido, lo sencillo, la mezcla y lo fortuito. Es decir, todo un conjunto de cualidades que ofrecen al observador esa sensación de despreocupación, desenvoltura, sentido de la oportunidad y reserva que, según el ideal humanista, siempre es garantía de elegancia y buen gusto. [...] Para lograr un máximo de perfección en su obra debe buscar la fuente de inspiración en los grandes maestros que le precedieron, aunque sin caer en la copia servil”*³³

Ejemplo de ello es el patio rústico, en el que se combinan elementos tomados de Serlio con el orden oblicuo del libro de Caramuel y la rampa elíptica inspirada en Vignola; o la manera de los accesos y la forma en que el edificio se dispone en la naturaleza, aprendidas de Herrera en El Escorial.³⁴ También en línea con este último, dos arcadas aparecen al final de la fachada Este del edificio, a modo de cierre de perspectiva, interrumpiendo las fugas. Este mismo mecanismo es utilizado en la fachada Sur, con la pieza del paraninfo.

En cualquier caso, la presencia física del conjunto, contemplada dentro del marco de la cultura española del período posterior a la Guerra Civil, la convierte en una de las arquitecturas historicistas más tardías y sin duda en la más singular.³⁵ Como dijo Luis Gutiérrez Soto en la Sesión de Crítica de Arquitectura a que fue sometido el edificio en 1955, *“cuando la acción del tiempo borre las fechas, nadie podrá suponer que esta obra colosal se hizo en la mitad del siglo XX, de espaldas a la arquitectura de hoy”*.³⁶



Fig. 26 y Fig. 27 Plaza central. Alumnos en formación durante una exhibición gimnástica (arriba, fotografía de época) y soportal perimetral (abajo, fotografía actual).

EL EDIFICIO COMO CIUDAD

La Universidad Laboral de Gijón se plantea como una complejo arquitectónico de estudio y residencia en el que se distinguen, dentro de la comunidad exclusivamente masculina, dos estratos diferentes y jerárquicamente superpuestos que se identifican con dos grupos de edad: los adultos, con mando, y los jóvenes, sometidos. Esta circunstancia en modo alguno puede hacer entenderla como una ciudad real pues falta la auto-reproducción del grupo, la pluralidad sexual y la social, lo que la asemeja más a un cuartel o a un convento. De esta manera, incluso podría entenderse su plaza central como un patio de armas perimetrado por las partes arquitectónicamente nobles, rodeadas a su vez por otras más funcionales, a modo de Academia Militar.³⁷

En cualquier caso, el entendimiento del edificio como ciudad, aún artificialmente constituida, se opone a la solución de los C.I.A.M. de ciudad como simple agregado. Contra la ciudad de los C.I.A.M., abierta, indefinida y dispersa en el territorio y el paisaje, se plantea una ciudad compacta, cerrada, acabada y con puerta; es decir, de una ciudad sin cualidades se pasa a una ciudad perfecta, hecha de arquitecturas capaces de componer el arquetipo de la ciudad ideal nacida en Grecia.³⁸ Pero para formalizar este arquetipo no se sigue un modelo español, al menos no en la medida en que los autores creen hacerlo, sino que “lo español” se reduce a algunos aspectos,³⁹ como la

³³ *Id., íb.*, p. 73.

³⁴ *Cfr. Id., íb.*, pp. 73-74.

³⁵ *Cfr. CAPITEL, Antón. La arquitectura*, p. 161.

³⁶ Intervención de Luis Gutiérrez Soto, recogida en: “Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón”, p. 48.

³⁷ *Cfr. RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. Op. cit.*, p. 85.

³⁸ *Cfr. CAPITEL, Antón. “La Universidad Laboral de Gijón”*, p. 29.

³⁹ *Cfr. Id., íb.*, pp. 29-30.



Fig. 28 Tensión figurativa entre las fachadas de los edificios institucionales y la torre en la plaza central. De izquierda a derecha en la imagen: patronato, torre, capilla y teatro.

utilización de soportales en la plaza central, defensa a la pluviosidad local.

Aunque Moya niega la influencia de la arquitectura de los fascismos alemán e italiano, e incluso de El Escorial, en el proyecto de Gijón lo cierto es que la influencia escorialense es evidente, quizás no tanto en lo formal pero sí como antecedente de “Civitas Dei”.⁴⁰ De este modo, el modelo de ciudad de la Laboral surge a partir del modelo de las ciudades italianas que tomaron la arquitectura clásica como principio formador, mostrándose próxima a la *Città Ideale* de Francesco di Giorgio Martini, pero también a la ciudad tradicional, extrayendo de ella los principios con los que opera.⁴¹

Pero además, la ciudad ideal de Gijón propone la recuperación de una técnica de composición abandonada por lo moderno que entiende la ciudad como resultado de un conjunto de piezas de arquitectura yuxtapuestas a través del tiempo, concibiéndose como un lugar de valores arquitectónicos que sería equivocado interpretar como un mero conjunto de “revivals”.⁴² Es decir, el edificio se compone a partir de la superposición de elementos o partes que permanecen individualizadas y que en ocasiones se relacionan con gran tensión figurativa, aunque sin subordinarse jerárquicamente.

De otro lado, la Universidad Laboral no se relaciona con el Valle en que se sitúa más allá de lo físico, quizás porque su valor de ciudad ideal le exigía una abstracción incompatible con una relación más fuerte con el lugar concreto. Pese a los intentos de Moya de enraizarla en la fundación romana de Gijón, la Laboral está ahí como podría estar en cualquier otro lugar. De hecho, la utilización de la pizarra como material de cubierta, en vez de teja, si bien armoniza cromáticamente mejor con el valle, refuerza su exotismo, su autonomía y su proposición modélica.⁴³

⁴⁰ Cfr. *Id., ib.*, p. 30.

⁴¹ Cfr. *Id., ib.*

⁴² Cfr. *Id., ib.*

⁴³ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura*, p. 161.

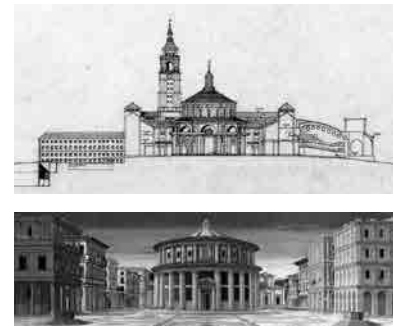


Fig. 29 y Fig. 30 Sección transversal de la Universidad Laboral por el teatro (arriba) y dibujo de la *Città Ideale*, Francesco di Giorgio Martini, siglo XV (abajo).

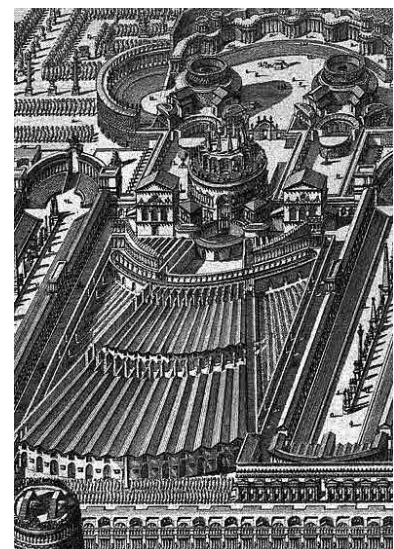
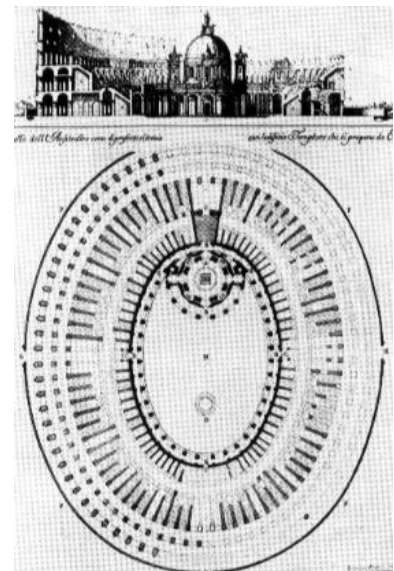


Fig. 31 y Fig. 32 Plaza sobre la Arena del Coliseo, Carlo Fontana, Roma, 1723 (arriba) y Campo Marzio del antigua Roma, Piranesi, 1762 (abajo).



Fig. 33 y Fig. 34 Posición relativa de la Universidad Laboral respecto a la ciudad (izquierda) y vista general de la Fachada Este del conjunto (derecha). Fotografías de la década de los 80.

APROXIMACIÓN, ORDENACIÓN GENERAL, ENTRADA, PLAZA Y TORRE

La Universidad Laboral de Gijón se dispone con su puerta dando la espalda a la ciudad, como si no quisiera construir un trozo de ésta, sino una ciudad otra, una alternativa a la idea de ciudad que Gijón representa, una ciudad autónoma regida exclusivamente por sus leyes internas. Moya justificaría tal disposición aludiendo a la necesidad de defender la entrada, así como los campos de deporte, de los fuertes vientos del Noroeste.⁴⁴

En una aproximación desde el Este podría asimilarse a un gran convento o conjunto sagrado anexo a una factoría; quizás una ciudad pequeña, tal vez amurallada, por la nitidez con la que se define frente al terreno que le da soporte. En el acercamiento habitual, por la ciudad, desde el Oeste, su muralla se presenta como una masa compacta difícilmente distinguible como fachada, con el aspecto encastillado de los ásperos muros exteriores de las residencias. Se continúa el trayecto recorriendo en paralelo la fachada Sur, bordeando los campos de deporte, a la manera en que se accede a El Escorial. Es entonces que, al doblar la esquina, se ve el escorzo del tercer lado, la verdadera fachada, lonja principal, y se presiente la entrada.

Moya justifica el emplazamiento del edificio y la manera en que se produce su acceso, ese efecto de preparación que no hubiera sido posible si la fachada mirase hacia la ciudad, desde la premisa de que, cualquier edificación, por grande que fuera, situada en medio del campo o con un gran espacio vacío delante, correría el riesgo de parecer pequeña y mezquina en comparación con la naturaleza. *“No puede haber puerta grandiosa, ni decoración de columnas, que parezca grande al que ve de lejos esta construcción, destacada sobre un fondo montañoso”*.⁴⁵ Por ello, no trata de competir con las formas naturales, sino que permite que la fina arquitectura, de líneas claras y pura geometría, destaque por la claridad con que la obra del hombre se revela en medio del desorden de la naturaleza.⁴⁶ De este modo el edificio cede para adaptarse a la forma del terreno, razón por la que la simetría no tiene cabida, como ocurre en La Alhambra.⁴⁷

La fachada Este, única concebida como tal, contiene la puerta y se configura como un plano opaco, bajo y sencillo, admirable desde la explanada delantera, bordeada por las construcciones bajas de los talleres, que nos muestra que lo importante está dentro. En esta fachada es dónde, comparada con el resto de las exteriores, se producen las aspiraciones figurativas más enfatizadas, con esa ordenación de huecos que entra en competencia directa con la arquitectura moderna, si bien este ala fue construida al final de la obra, cuando ya disponían de cemento y hierro, lo que supuso, según palabras del propio Moya,



Fig. 35 y Fig. 36 Puerta-torre de entrada a la Universidad Laboral. Fachada (arriba) y vista del paso desde el atrio corintio (abajo). Fotografías actuales.

⁴⁴ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁴⁵ *Id., íb.*

⁴⁶ Cfr. *Id., íb.*

⁴⁷ Cfr. *Id., íb.*

un cambio de construcción, de estructura.⁴⁸ Esto puede apreciarse en las ventanas mayores, no en exceso, con que se compone.

En esta fachada, la puerta-torre, inspirada en Serlio,⁴⁹ sirve para articular dos cuerpos distintos, desiguales en composición, disposición y tamaño, tanto por su programa como por la imposibilidad de unificarlos dada la pendiente del terreno. El cuerpo situado a la izquierda, más pequeño y retrasado, consta de tres pisos, albergando en el inferior la biblioteca, abierta mediante grandes ventanales pautados por una sucesión de pilastras que sobresalen de la fachada a modo de indecisos parasoles. Los cuerpos superiores se destinan a residencia de antiguos alumnos y de la Universidad de verano, dotados de ventanas cuadradas, enmarcadas y dispuestas rítmicamente de dos en dos. El flanco derecho, de cuatro alturas, y en el que se pueden distinguir tres bandas distintamente compuestas, alberga en su cuerpo intermedio las dependencias de dirección.

Pasada la puerta-torre, al modo de las tradicionales ciudades amuralladas, un paso abovedado desemboca en un pequeño patio de entrada, trazado a la manera de un atrio corintio tomado del que Andrea Palladio proyectara para el Convento de la Caridad de Venecia, introduciendo de este modo el espíritu clásico en el edificio.⁵⁰ Este espacio, cuadrado y recogido, queda rodeado por doce gigantescos órdenes cuyo efecto es aún más grandioso por el contraste entre sus masas y la pequeña abertura cuadrada que generan en el centro, abierta al cielo.

Desde el centro de este pequeño patio se percibe la torre, alineada con él, civilizado menhir, símbolo de Dios, estableciéndose la relación simbólica con el atrio de acceso, símbolo del hombre, y por tanto, compuesto en la medida antropomórfica de quién lo traspasa. Pasado el atrio vitrubiano de acceso, a través de un pórtico de casi 5 m de ancho, se accede a la plaza central, inmensa y luminosa, lateralmente, descubriendo la verdadera fachada de la ciudad, que es interna. De este modo, el hecho de tener que atravesar dos puertas para entrar al conjunto acentúa la dificultad del paso desde el exterior.

*“Queríamos la grandeza a escala humana que impone lo bastante para que uno se sienta un poco impresionado, pero que al mismo tiempo aquello forme parte de uno mismo, es decir, esto no me apabulla, esto es grande, pero grande a mi escala, grande para mí, pero mío”.*⁵¹

Luis Moya justificaría este acceso tangencial a la plaza por una razón primeramente funcional, ya que a su juicio no se podía cortar un pabellón poniendo una puerta en la mitad. Por otro parte, un acceso a eje hubiese hecho que la iglesia fuese percibida como una maqueta. Entrando en oblicuo se conseguía que el volumen elíptico de aquella entrase en consideración.⁵²

Esta plaza, pavimentada en granito, a modo de Plaza Mayor, que es a la vez patio, se configura como la pieza urbana principal de la ciudad, con sus dimensiones de 54 x 150 m, y como el elemento básico de ordenación del edificio, cerrada por pabellones que al mismo tiempo son edificios de la ciudad, con su portal y escaleras, y partes del edificio total.

Adentrados en ella es posible observar el diálogo entre las instituciones, que se manifiestan con sus fachadas como juegos de entrantes y salientes, según su entidad, asentándose todos los edificios sobre un estereóbato de cuatro escalones. El equipamiento decorativo y formal de estas fachadas, y su situación relativa en la plaza, indican



Fig. 37 Baptisterio de San Juan en la Piazza del Duomo, Florencia (1059-1128).



Fig. 38, Fig. 39 y Fig. 40 Vista de la torre alineada con el atrio corintio (arriba, fotografía actual), vista de la entrada en escorzo a la plaza central (centro, fotografía actual) y fachada frente a la capilla (abajo, fotografía de época).

⁴⁸ Intervención de Luis Moya Blanco durante el desarrollo de la Mesa Redonda.

⁴⁹ Cfr. MONTES SERRANO, Carlos. *Op. cit.*, p. 74.

⁵⁰ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁵¹ Intervención de Luis Moya Blanco durante el desarrollo de la Mesa Redonda.

⁵² *Id.*, *ib.*



Fig. 41 y Fig. 42 Comparativa entre la fachada del patronato (izquierda, fotografía actual) y la fachada de la Biblioteca de Trajano en Éfeso, Turquía, 115 (derecha).

la posición jerárquica de las actividades, monopolizando junto a la entrada casi todo el despliegue ornamental.

En primer término destaca la capilla que, en su avance, exhibe su condición singular, colocada a modo de baptisterio, aislada en medio de la plaza, como en la del Duomo en Florencia. Los antiguos colocaron casi siempre sus templos aislados, en medio de recintos proporcionados. Sin embargo, durante el Renacimiento esto fue más un deseo que una realidad, habiéndonos llegado principalmente representaciones en pinturas.⁵³

Por otra parte, la entrada asimétrica permite valorar de distinto modo los frentes mayores de la plaza, de manera que el teatro es considerado como la pieza apta para ser vista de frente, o en un escorzo poco exagerado, estableciendo el principal diálogo con el templo, ambos con sus juegos de luces y sombras, aquel en sus curvas y contracurvas, y éste sobre planos.

La masa del teatro es compensada por la torre, que se coloca retrasada respecto al templo, claramente separada de él, ocultando su base, que solamente se integra en el patio posterior. Se trata de una torre laica que, sin imponer su presencia, preside el conjunto con su desarrollo cuadrangular hasta la linterna y sus casi 120 m de altura, señalando el punto culminante del perfil de la ciudad, sirviendo de guía al viajero y al usuario.

Frente al teatro, el patronato, mientras que a la espalda, en la fachada opuesta a la de la iglesia, se sitúa el rectorado, acompañando a la fachada interior del arco de acceso. Todas estas piezas se disponen en la posición que la plaza precisa, proporcionando la fachada que ésta necesita aún sin afectar a sus propios trazados.⁵⁴ De esta manera dan lugar a piezas independientes que no se ven en gran medida afectadas por la obligada continuidad, enseñándose cada una en su portada según su importancia relativa, formando un ritmo único en todo el conjunto.⁵⁵ Así, el teatro, el patronato y el rectorado, anteponen sus fachadas-pantalla a la superficie corrida de los paramentos de sus crujías sin romper su continuidad, e incluso la iglesia, de traza distinta al resto, da variación al conjunto formando parte del mismo ritmo general.

Por otra parte, las dos galerías que enlazan la iglesia con los edificios de la plaza, necesarias para la conexión con las tribunas de aquella, son trazadas con escrupulosa exactitud de acuerdo con los dibujos de Andrea Palladio.⁵⁶ Su finalidad consistiría en proteger, tras ellas, en las pequeñas zonas que quedan hasta el fondo de la plaza, dispuestas a modo de celosías o cancelas que dejan ver a su través, zonas de jardín con algunos árboles altos, adornos naturales que quitarían la monotonía del color de la piedra a la dura y fría plaza.⁵⁷



Fig. 43 y Fig. 44 Galerías palladianas de enlace de la capilla con los pabellones laterales de la plaza central (arriba) y espacio entre éstas y el fondo de la plaza (abajo). Fotografías actuales.

⁵³ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁵⁴ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura*, p. 168.

⁵⁵ Intervención de Luis Moya Blanco, recogida en: "Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón", pp. 45-46.

⁵⁶ Cfr. *Id., ib.*, p. 46.

⁵⁷ Cfr. *Id., ib.*

Asimismo, los torreones que asoman a la plaza y pautan las alas de los pabellones que la cierran, concediéndole un aspecto de ciudadela fortificada, surgieron cuando el programa creció, tratando de implantar un cierto orden en las cubiertas. Estos serían finalmente utilizados, además de como depósitos de agua, como zonas de expansión.⁵⁸

Por último, como se ha dicho, estaba prevista la colocación en la plaza de un monumento a Girón. Para su emplazamiento se seguirían los criterios de la Grecia Antigua y la Italia del Renacimiento, de manera que éste y las construcciones vecinas formasen un conjunto único. En base a ello, se establecía que la escultura no podía dar la espalda a la iglesia y tampoco al teatro, lo cual sería irrespetuoso para aquella o para la presidencia de los actos que ocupara el pórtico alto de éste. Tampoco al revés, pues daría la espalda a los que entrasen a la plaza por la puerta principal y a la mayor parte del público que la llenase en los actos solemnes, en tanto que la otra parte del público, que quedaría entre el monumento y el teatro, daría su espalda a la estatua, solución tampoco cortés. Se llega pues a la conclusión de la conveniencia de situarla entre la iglesia y el teatro, más próxima a éste.⁵⁹

En definitiva, la plaza se muestra como síntesis del conjunto, revelando la condición urbana buscada en el edificio, y suponiendo el inicio de los diferentes itinerarios. Se podría decir que, en cierto modo, el proyecto se compone de la plaza central y su alrededor. Ésta muestra el orden, la composición, y desde su precisa y nítida imagen el conjunto se extiende como una masa de borde aleatorio, producto de la agregación, de un modelo de ciudad por partes creada desde la yuxtaposición como instrumento proyectual,⁶⁰ que genera ábsides, torreones y diversos volúmenes que la presentan al exterior como una ciudad medieval, en el sentido de que su muralla sigue el perfil resultante del agregado urbano y se muestra contundente, con entrantes y salientes como bastiones, marcando la diferencia entre el exterior y el interior.

Es decir, la Universidad Laboral es una trama de patios que da lugar a una forma indeterminada, amorfa, porque está obtenida por la agregación de elementos que se han ido incorporando, de modo que esta adición podría continuar y podría ser indefinida, pero que, dado el programa, es limitada, acaba así.⁶¹ Este mecanismo la diferencia grandemente de El Escorial, dónde la muralla forma un perfil de bordes determinados que dan forma al edificio. Anejos al virtual rectángulo que encierra la parte noble del conjunto se sitúan los talleres, que atienden a un proyecto y concepción arquitectónica completamente diferentes.

El complejo se configura pues a partir de un continuo de fábricas, de tipos racionales simples, cuerpos de doble crujía que definen los vacíos y se abren a dos de ellos formando conjuntos diversos que alojan las diferentes zonas funcionales. Esto permite, según Moya, eliminar los desplazamientos excesivos, a diferencia de las Ciudades Universitarias de pabellones aislados tan en boga en aquellos años.⁶² Entre estos cuerpos sencillos destacan, en el vacío principal, las piezas singulares de las instituciones, señaladas como monumentos, como hechos formales que emergen del continuo urbano articulando su estructura.

De este modo, todas las piezas se disponen sobre una trama homogénea que podría crecer de modo indefinido mediante la agregación de nuevos patios, base de la composición española que

⁵⁸ Cfr. *Id., íb.*

⁵⁹ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁶⁰ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura*, p. 167.

⁶¹ Intervención de Luis Moya Blanco durante el desarrollo de la Mesa Redonda.

⁶² Intervención de Luis Moya Blanco, recogida en: "Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón", p. 40.

florece en el siglo XVI, en El Escorial.⁶³ Es decir, la Universidad Laboral responde a un esquema de ciudad cerrada –en oposición a la ciudad abierta o a la ciudad contemporánea o del siglo XX-, pero esto no significa que el proyecto no tenga la capacidad de crecer, “no es un proyecto cerrado, aunque atiende a un programa cerrado”.⁶⁴

Sus patios cuadrangulares, de diversos tamaños y proporciones, destinados cada uno a un uso, establecen el orden y la separación de funciones, enlazando a su vez el edificio con la naturaleza, pues cuentan con jardines y fuentes. Esta última circunstancia los convierte en importantes elementos artísticos del edificio, proporcionando además ventilación e iluminación abundantes a las salas y galerías. Tal organización genera una gran flexibilidad, pues permite elegir las orientaciones más convenientes para cada dependencia.

Así, la plaza central es un espacio singular y, al mismo tiempo, un elemento más de la malla que cumple, además de sus funciones propias, otras comunes al edificio. Sobre esta trama se disponen las piezas institucionales que resuelven los puntos singulares y que bien podrían estar previamente construidas, definiendo la configuración física específica de la malla, regulada en su totalidad, como se ha dicho, por un módulo de 2,4 x 2,4 m.

Este método, trama de cuadrados sin simetría alguna dentro de las normas del helenismo de la escuela de Hipódamos de Mileto,⁶⁵ liberaliza el trazado de la malla atendiendo a las circunstancias de uso, forma, tamaño y posición de cada pieza siguiendo, a pesar de Moya, algunos criterios funcionalistas.⁶⁶

Se trata, en definitiva, de “un método, un modo de entender la arquitectura ligado a la razón, que incorpora piezas históricas, contribuciones propias, tipos racionales y anónimos, recursos constructivos, columnas, etc., como elementos de la arquitectura que constituyen su instrumento, su medio, su lenguaje”.⁶⁷

CAPILLA⁶⁸

La capilla de la Universidad Laboral de Gijón se plantea sobre el tipo ya ensayado por Moya en la Iglesia de San Agustín, aunque ahora las dimensiones de la cúpula son bastante mayores, alcanzando los 38,4 x 24 m –lo que supone una superficie próxima a los 725 m²-, alargando la elipse sin romper la unidad del espacio central. Su nave consigue una dimensión tal que es paragonable a la de las naves centrales de las Catedrales de Toledo o Sevilla, a la de la Iglesia de El Escorial o a la de la inacabada Catedral de Valladolid.

De otro lado, al contrario que en su anterior iglesia, en este caso no hay cuidado alguno en evitar la percepción del cilindro elíptico, circunstancia reforzada por la entrada tangencial a la plaza. De hecho, su condición de sagrario hace innecesaria la fachada considerada fundamental en San Agustín y propone la pieza como constitutiva de un espacio ideal clásico.

El templo es considerado un objeto plástico, situado en el interior de la plaza a modo de baptisterio italiano sobre una suave grada continua que se amplía a su entrada. Todo se dispone al servicio de la intención figurativa y la continuidad plástica se mantiene diferenciándose sólo la hornacina principal del resto por la acumulación de ornato e imágenes.

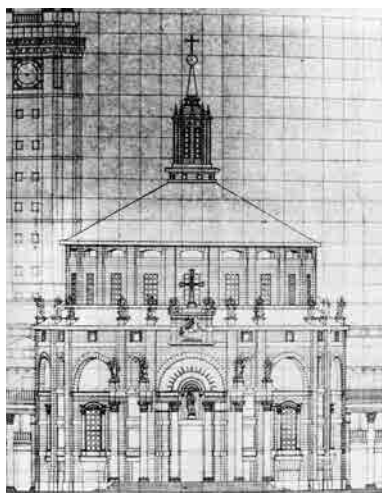


Fig. 45 Iglesia de San Agustín; Luis Moya Blanco; Madrid, 1945-1959 (arriba, fotografía actual). **Fig. 46 y Fig. 47** Capilla de la Universidad Laboral. Alzado (centro) y vista del interior (abajo, fotografía actual).

⁶³ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁶⁴ RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro. *El Centro de Enseñanzas.*

⁶⁵ Intervención de Luis Moya Blanco durante el desarrollo de la Mesa Redonda.

⁶⁶ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura*, pp. 168-169.

⁶⁷ *Id.*, *ib.*, p. 169.

⁶⁸ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción de la capilla de la Universidad Laboral de Gijón recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

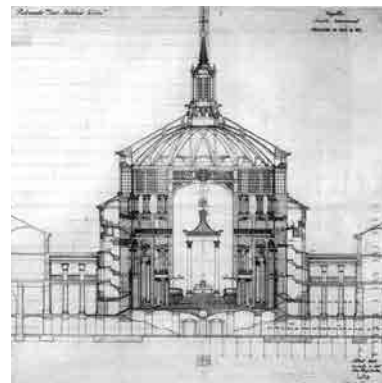
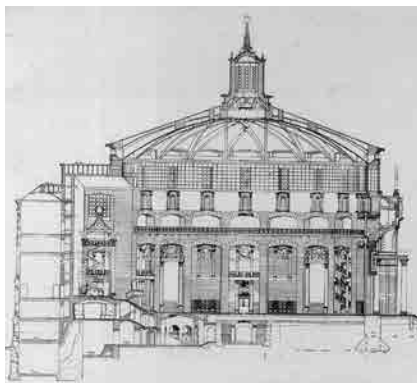
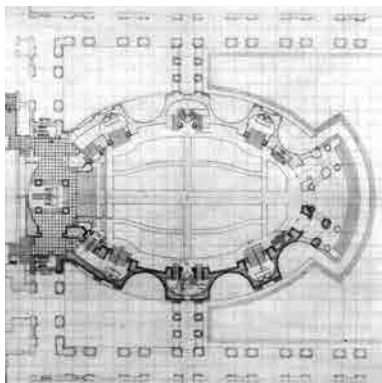


Fig. 48, Fig. 49 y Fig. 50 Capilla. Planta (izquierda), sección longitudinal (centro) y sección transversal (derecha).

La iglesia se plantea con unas dimensiones tales que permiten dar cabida diariamente, en la gran nave, a un total de 1048 personas, sin estrecheces, dejando además un amplio espacio para procesiones alrededor y una serie de capillas en las que podrían acomodarse otras 250 personas más. Los bancos estarían realizados en madera de embero, una especie de Guinea Ecuatorial, tallados expresamente para este edificio, realizándose cada uno de ellos en una sola pieza destinada a ocupar una posición determinada sobre el tapiz de mármol del suelo del templo. Por último, en las galerías superiores, destinadas a los antiguos alumnos y miembros de la Universidad de verano, habría capacidad para otros 250 fieles, dando lugar a un aforo total superior a las 1500 plazas.

Para aprovechar al máximo el espacio era preciso excluir columnas, pilares y elementos decorativos. De este modo, los muros se curvan sobre la disposición basilical primitiva de manera que la forma rectangular de aquellas naves se transforma en una elipse, a razón del sistema constructivo que se plantea. En este caso, para absorber los empujes, la solución consiste en dar a la planta una forma elíptica, alojando el tirante en el zuncho de arranque de la bóveda, de manera que éste es invisible. Este tirante de hierro, envuelto en hormigón armado, queda embebido en la fábrica del muro evitando además todo riesgo en caso de incendio, a diferencia de otras soluciones en las que aquel queda a la vista. El sistema de cubierta mediante bóveda de arcos entrelazados resulta además de coste inferior al procedimiento usual de construir la bóveda de hierro u hormigón armado y colgar de ella una falsa bóveda de escayola o rasilla.

El diseño de la nave debía favorecer la buena acústica y, con ella, la participación de los fieles en la liturgia. Por ello, la sección de la nave se determina por acuerdo entre la solución habitual de naves de gran altura y las mejores condiciones sonoras de las naves más bajas, alcanzando los 25 m de altura hasta el arranque de los arcos y los 33 m hasta el centro del óculo.

Los púlpitos disponen de tornavoces que llevan la voz al fondo de la sala y el altar se cubre con un baldaquino construido con columnas de granito rosa de la localidad pontevedresa de Porriño. De otro lado, las superficies de los muros y bóvedas del presbiterio, así como las de la nave, y las cajas de resonancia en que se convierten las capillas laterales y las galerías superiores, son también tratadas acústicamente, empleando materiales como la piedra natural dejada a la vista, el corcho áspero, también a la vista, la madera, o las bóvedas guarnecidas y pintadas al temple.

Por último, a fin de mejorar las condiciones visuales, dadas las dimensiones de la nave, era obligado elevar el presbiterio, para lo cual se copia la solución dada al Templo de El Escorial en altura y disposición de éste y sus gradas. Asimismo, el altar mayor, que domina a los otros, concentra el interés decorativo, favoreciendo la unidad de culto.



Fig. 51 y Fig. 52 Interior de la capilla. Bóveda (arriba) y escalera de acceso a las galerías superiores de la nave (abajo). Fotografías de época.



Fig. 53 y Fig. 54 Comparativa entre la fachada del teatro (arriba izquierda, fotografía actual) y la Puerta del Mercado de Mileto; Antonio Pío y Marco Aurelio; Grecia, 140-175 (arriba derecha). **Fig. 55 y Fig. 56** Teatro. Fachada lateral (abajo izquierda, fotografía actual) y fachada posterior (abajo derecha, fotografía de época).

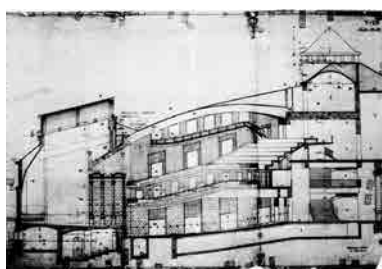
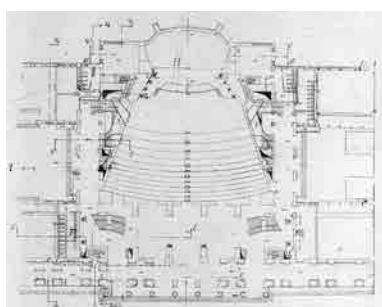


Fig. 57, Fig. 58 y Fig. 59 Teatro. Planta (arriba), sección longitudinal (centro) y vista del interior (abajo, fotografía de época).

TEATRO⁶⁹

Pese a su fachada de composición clásica, el teatro de la Universidad Laboral de Gijón es una pieza mendelsohniana absolutamente contemporánea que expresa su verdadero rostro en los patios traseros, dónde se aprecia la forma de su cubierta y destacan sus ventanas redondeadas.⁷⁰

El edificio requería unas buenas condiciones visuales y acústicas, así como una distancia corta desde la localidad más alejada al escenario, primando que todas las butacas, tapizadas en piel de cabra, fuesen de la misma categoría. Dado el aforo que este debía satisfacer, su capacidad se consigue aumentando la anchura, solución que no resulta tan buena para su utilización como sala de cine, si bien su uso principal previsto sería el de salón de actos.

De otro lado, su balcón, abierto a la plaza principal sobre el pórtico de entrada, serviría para la presidencia de los actos que se celebraran en ella, situándose en los salones abiertos a él y en los contiguos las salas para las distintas recepciones.

Planteado para que los 1000 alumnos y sus profesores pudieran disponerse en su totalidad empleando sólo el patio de butacas, se disponen también palcos y un anfiteatro para ser utilizados por personas invitadas o antiguos alumnos, aquellos con capacidad para 222 plazas y éste para 386, dando lugar a un aforo total de 1654 localidades.

De todo lo concerniente a la construcción y afinación acústica se encargaría uno de los aparejadores, Manuel de las Casas Rementería, habitual colaborador de Moya, aunque la estructura de la audaz bóveda de 16 arcos de ladrillo es del ingeniero Luis García Amorena,

⁶⁹ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción del teatro de la Universidad Laboral de Gijón recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁷⁰ Intervención de Antón Capitel durante el desarrollo de la Mesa Redonda.

responsable también del cálculo de la cubierta de la iglesia. Con el objetivo de que la sala sirviera para voz y música, la bóveda se plantea reflectora, así como los techos situados bajo los palcos y el anfiteatro. Por su parte, la pared curva del fondo es absorbente, mientras que las laterales, rectas, se disponen con fajas alternas absorbentes y reflectoras, todo buscando que el sonido llegara sin necesidad resonadores.

La sala está dotada de luz natural, pues los autores consideraron poco razonable cerrar a la luz exterior un espacio que raramente sería utilizado por la noche. En caso de proyectarse cine durante el día, podrían correrse las cortinas herméticas dispuestas sobre los huecos.

Por otra parte, en el escenario, mayor que casi todos los de los teatros del Madrid de la época, no se dispone el habitual foso con sistema de elevadores por considerarse una solución cara e inadecuada para aquel caso. Sin embargo, se sitúan alas laterales al escenario para el cambio de los decorados por el sistema de rodamiento. Asimismo, el teatro prevé toda una serie de medidas en cuanto a la protección en caso de incendio, como son la disposición de un telón metálico cortafuegos, la colocación adecuada de la cabina de proyección y la situación y dimensionado de accesos, escaleras y salidas. Por último, en el frontis sobre el escenario, se dispuso un gran fresco de 120 m² de superficie, obra del pintor sevillano Enrique Segura.

DORMITORIOS Y AULAS

La residencia, prevista para 1000 estudiantes, se dispone en el sector occidental del conjunto. Se plantea sobre el mismo módulo de 2,4 x 2,4 m que rige todo el proyecto, de modo que a cada alumno corresponde un módulo –sin contar la superficie correspondiente a circulaciones- y una ventana. De este modo era posible, en caso de desearse, convertir los dormitorios corridos en habitaciones independientes, pues los padres salesianos preferían aquellos, mientras que los jesuitas optaban por el sistema de celdas.⁷¹

Los dormitorios se organizan con disposiciones en forma de L cerrando patios cuadrangulares de tres o cuatro niveles sobre una planta baja destinada a comedor y zonas de estar, disponiendo las escaleras y grupos de aseos en los ángulos. Se proyectan dos grupos de residencia, uno Norte y uno Sur, separados por un pabellón de dos plantas en el que se agrupan los lavaderos, cocinas, enfermería y otros servicios. Destaca el chapitel abovedado que cubre la zona de hogares y marmitas de vapor, rematado en un torreón para la salida de humos. De otro lado, desde el sector de dormitorios partirían dos alas destinadas a aulas que formalizarían los lados mayores del patio central.

⁷¹ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*



Fig. 60 y Fig. 61 Residencias. Patio y fachadas (arriba, fotografía actual) y vista del interior de uno de los dormitorios comunes (abajo, fotografía de época).



Fig. 62, Fig. 63 y Fig. 64 Pabellón de cocinas y servicios. Vista del pabellón con el chapitel abovedado sobre la zona de hogares y marmitas (izquierda), vista de la bóveda desde el interior (centro) y vista del interior de la cocina (derecha). Fotografías actuales.

El acceso a los dos grupos de dormitorios se produce desde el lado Oeste del patio, por detrás de la capilla, a través sendos vestíbulos. Desde cada uno arrancan galerías que conducen a escaleras, dos para el grupo Sur -de 400 alumnos- y tres para el grupo Norte -de 600 alumnos-. De este modo, en cada piso, la escalera da paso a un dormitorio de 50 camas independientemente de que éste sea de nave corrida o de celdas, siendo 20 el número total de dormitorios. Entre los situados al mismo nivel no existe comunicación en el plano horizontal, si bien si existen pasos que facilitan la vigilancia y el cuidado del edificio.⁷²

La organización de la residencia, así como la de sus zonas de servicio y la relación entre éstas, es realizada cuidadosamente por De la Puente,⁷³ pues lo fundamental en aquella época, más en aquel tipo de construcciones, era la salubridad: ventilar los dormitorios, estudiar las circulaciones al comedor o de la ropa sucia, etc.

Por otra parte, las fachadas se muestran al exterior como sobrias alineaciones seriadas de vanos rectangulares verticales, carentes de toda jerarquía conforme al principio de uniformidad característico de esta pedagogía militar.⁷⁴

TALLERES⁷⁵

Los talleres de la Universidad Laboral de Gijón se sitúan en la esquina nororiental del edificio principal, fuera de la muralla protectora que lo encinta, como lo harían los de los artesanos en las ciudades tradicionales. Es curioso que cuando Luis Moya habla de ellos utiliza un lenguaje ingenieril, mientras que cuando habla del resto del edificio utiliza términos de composición arquitectónica, como si aquellos le fueran ajenos o de menor interés.

Al convertirse en Universidad Laboral, la zona de talleres fue una de las partes del programa que mayormente vio incrementado su tamaño, siendo objeto de una ampliación colosal, comprendiéndose sus proyectos definitivos entre julio de 1949 y enero de 1951.⁷⁶

A ellos se accede desde la plaza central a través de una prolongación de la galería oriental que delimita el patio al Este del



Fig. 65 y Fig. 66 Galerías de las fachadas Sur (arriba) y Norte (abajo) de los talleres. Fotografías de la década de los 80.

⁷² Intervención de Luis Moya Blanco, recogida en: "Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón", p. 40.

⁷³ Según testimonio de Belén Rodríguez Nuere, arqueóloga e hija del arquitecto Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, en una conversación mantenida con el autor de este trabajo durante un almuerzo en Barcelona, el 17 de diciembre de 2011.

⁷⁴ Cfr. RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *Op. cit.*, p. 85.

⁷⁵ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción de los talleres de la Universidad Laboral de Gijón recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁷⁶ Cfr. MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 53.

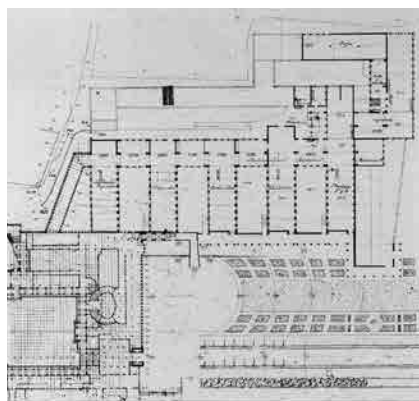


Fig. 67 Mercado; Ildofonso Sánchez del Río y Pisón (ingeniero); Pola de Siero (Oviedo), 1928-1930 (izquierda). **Fig. 68 y Fig. 69** Talleres. Planta general (centro) y vista aérea general con los talleres en primer término (derecha, fotografía de la década de los 80).

teatro. Forman un conjunto de naves orientadas en dirección Norte-Sur y delimitado por sendas galerías cubiertas por las habituales bóvedas tabicadas. De este modo, los talleres quedan ocultos tras una segunda muralla, un gran pórtico de piedra que actúa como pantalla y que en su carácter inacabado parece hablar de una posible ampliación de los talleres. Es como si Moya considerara que estos no representan ningún valor arquitectónico tradicional, si bien él mismo expresaría que su aspecto exterior ofrece una imagen relacionada con la acumulación de bóvedas de grandes termas romanas, como las de Caracalla.

Por otra parte, desde la granja se establece otro acceso a los talleres, por su fachada trasera. Al final de este camino se sitúa el pabellón de enlace antes descrito, un apéndice casi perpendicular a la fachada Norte del conjunto, junto a la fachada posterior del teatro, tras el que se sitúan las naves, de modo que se oculta su visión.

Tal es el diferente valor concedido a los talleres en el conjunto respecto del edificio principal, que tanto el citado pabellón de enlace como estos tienen una altura menor a la del resto del edificio noble, situándose incluso en una cota inferior, como si hablara de una cierta jerarquía inferior de las clases trabajadoras. Tanto es así que el encuentro de las naves con el edificio se produce sin transición alguna de formas o estilos, marcando la diferencia entre ambos mundos mediante el adosamiento brusco de éstas contra la gran fachada, que incluso aumenta su volumen y sitúa en ese punto dos torreones de planta elíptica a modo de bastiones. Se trata, sin duda, de una unión desinteresada.⁷⁷

Desde el punto de vista de su arquitectura industrial, los talleres de la Universidad Laboral de Gijón presentan magníficas cualidades funcionales y estéticas, con unos accesos y comunicaciones cómodos tanto para profesores como para alumnos, así como para el traslado de materias primas, productos y desechos. A tal fin se disponen grandes portones sobre los muros Norte de las naves, implementados con una rampa y una galería que permiten, además, el acceso rodado a la superficie principal de trabajo, situada a la cota 37 m y definida por el espacio que queda entre el pórtico de la fachada principal y la galería de comunicación de la fachada Norte. De otro lado, aprovechando la caída natural del terreno, se crean semisótanos a la cota 32,5 m, en los que se instalan los servicios higiénicos y vestuarios, que a su vez sirven para los talleres y para las pistas deportivas.

Los talleres son concebidos como grandes espacios diáfanos, lugares de enseñanza en los que prima la vigilancia y el cuidado de los aprendices. La percepción desde dentro de estos locales es la de estar a cielo abierto gracias a las cristalerías de los lucernarios en diente de sierra.

El conjunto de talleres está compuesto por 76 “unidades en diente de sierra” que configuran un total de once naves paralelas adosadas, situándose las zonas más ruidosas en la parte Noroeste. Este adosamiento no es continuo sino que, en algunos lugares, se interrumpe para dejar espacios libres tratados como patios o jardines. La mayoría de estas unidades son naves de 19,2 m de luz –lo que corresponde a ocho módulos de 2,4 m- y 9,6 m de largo –o sea, cuatro módulos-. En algunos casos estos presentan una anchura o luz de 12 m. También varía la altura de los espacios de trabajo dentro de las naves entre los 6 y los 12 m.

Cada unidad se cimenta sobre zapatas de hormigón en masa sobre las que descansan soportes de hormigón armado o muros de mampostería de piedra caliza. Estos tienen, en su zona baja, a la altura de la vista, ventanales corridos que permiten contemplar el paisaje en las naves exteriores, o los jardines y patios en las restantes. En ambos casos los cerramientos están coronados por vigas de hormigón armado



Fig. 70 Maqueta de las Termas de Caracalla; Roma (Italia), 211-217.



Fig. 71 Adosamiento de las naves de talleres contra el edificio principal. Fotografía de la década de los 80.

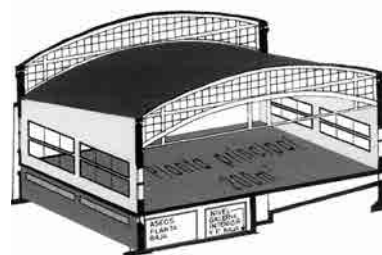


Fig. 72, Fig. 73 y Fig. 74 Talleres. Vistas del interior (arriba y centro, fotografías de la década de los 80) y dibujo esquemático en perspectiva isométrica de una “unidad en diente de sierra” (abajo).

⁷⁷ Cfr. MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Op. cit.*, pp. 44-45.

sobre las que descansan las bóvedas tabicadas de cubierta.

Éstas tienen perfil parabólico y generatriz inclinada, y se disponen en diente de sierra de manera que cada tramo recibe luz Norte por encima del tramo que le sigue, consiguiendo una iluminación uniforme. Las bóvedas tienen una flecha de 2,4 m, dimensión del módulo.

Se construyen con cuatro vueltas de rasilla, lo que supone un espesor aproximado de 20 cm, y una vuelta más en los arranques. Cada unidad cuenta con cinco arcos de refuerzo contruados en hormigón armado y sendos tirantes de acero recubiertos del mismo material, suspendidos de la propia bóveda, que impiden la transferencia de los empujes horizontales propios de la estructura a los muros o soportes resistentes. A su vez, estos estribos apoyan en carretones de acero fundido aptos para giro y deslizamiento. Las bóvedas se rematan con pizarra clavada pues resultaba éste el sistema más barato de cubierta para los talleres.

Como declarara el propio Moya, su construcción fue muy rápida: *“cada bóveda ha sido construida por cuatro cuadrillas, con seis peones para llevar el material, en siete días útiles de trabajo. Otro contratista prefirió hacerlo con dos cuadrillas y emplear 15 días de trabajo”*.⁷⁸

Por último, el confort térmico se consigue mediante la insuflación de aire caliente a través de galerías subterráneas que lo expulsan por toberas a nivel del suelo. Asimismo, para la ventilación, se disponen ventanas practicables en las cristalerías en diente de sierra, así como ventanas oscilo-batientes en los ventanales corridos de los muros.



Fig. 75 y Fig. 76 Vista general de la zona deportiva desde la torre del Centro (arriba) y vista de los jardines de la terraza Sur del edificio (abajo). Fotografías actuales.



Fig. 77 Patio de la Alberca del Generalife de la Alhambra de Granada (1273-1302). Fotografía actual.

JARDINES Y ZONAS RECREATIVA Y DEPORTIVA

La zona deportiva se dispone en el sector Sur del edificio, en grandes terrazas formalizadas aprovechando la pendiente natural del terreno. La inferior acoge los campos de deporte y la pista de atletismo, y la central las piscinas y canchas de juegos. Por último, los frontones se ubicaron empotrados en los muros de los talleres.

Por otra parte, en la terraza meridional superior se situarían las zonas ajardinadas, con pérgolas, fuentes y estanques, los llamados Jardines Históricos del edificio. Se trata de la única obra conocida en Asturias del sevillano Javier de Winthuysen. Inequívocamente ligados a la influencia hispanoárabe o andalusí, su columna vertebral está formada por una serie de albercas de ladrillo macizo insertadas en un entramado de parterres pensados para albergar flores y crear un efecto de color, en una clara evocación del Patio de la Alberca del Generalife de Granada.⁷⁹

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

“La redacción del proyecto se realizó mediante la definición general de los edificios y algunos planos de detalle que, durante la marcha de las obras y según la cronológica necesidad, fueron suplementados con otros de definición más rigurosa”.⁸⁰

De otra parte, la modulación general sobre una matriz de 2,4 x 2,4 m, así como sus divisores y múltiplos, permitió establecer un sistema de medidas que relacionaba directamente al edificio con el hombre y no con el sistema métrico decimal, a la manera que lo hicieron los clásicos, produciendo coincidencias no pretendidas con la obra de Herrera.⁸¹

⁷⁸ Según testimonio de Luis Moya Blanco, recogido en: RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *Op. cit.*, p. 80.

⁷⁹ Cfr. TORIBIO GUTIÉRREZ, Alfonso (arquitecto) y José Valdeón Menéndez (paisajista). “Rehabilitación de jardines en la Universidad Laboral de Gijón”. Oviedo: Liño: *Revista anual de Historia del Arte*, nº 16 (2010): p. 230.

⁸⁰ RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro. *El Centro de Enseñanzas Integradas*.

⁸¹ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

La construcción se realizó apoyada en soluciones muy sencillas y que la experiencia había calificado como buenas,⁸² de modo que exigieran un mantenimiento mínimo tanto de estructuras y cerramientos como de las instalaciones en general.

Fundamentalmente se emplearon muros resistentes de piedra natural con sillarejo a la española en los paramentos exteriores, que a la vez servirían de carga y aislamiento, y de ladrillo para el resto, de modo que no se hicieron pilares más que dónde fue estrictamente necesario.⁸³ Por su parte, las humedades que habitualmente suelen aparecer por capilaridad en las zonas bajas de los muros se evitaron colocando una capa de mortero hidrófugo de 7 cm de espesor en el arranque de los mismos.

Los paramentos verticales de las zonas del edificio que acusarían mayor tráfico de alumnos se revistieron con teselas de material vítreo y con alicatado de cerámica decorada a mano, procedente de Talavera de la Reina (Toledo). En las zonas de estar, cocinas y comedores, también se emplearon estos materiales, embebiendo además, en estos últimos, mosaicos decorativos.

De otro lado, los forjados de cubierta y de piso se ejecutaron con vigas de hormigón armado y bóvedas tabicadas de rasilla.⁸⁴ Por su parte, las bóvedas de cubierta se ocultaron al exterior bajo planos buscando un buen aislamiento térmico así como una mejor superficie en la que clavar la pizarra de revestimiento.⁸⁵ Los tirantes se ocultaron en las partes de la obra dónde convenía hacerlo y podía hacerse, y se dejaron a la vista en otros espacios. Asimismo, el aislamiento térmico y de humedades en los suelos de los locales habitables de la planta baja se consiguió mediante bóvedas de dos hojas de rasilla, ejecutadas con mortero pobre y apoyos de un pie de ladrillo cada 2,4 m formando una cámara de aire.⁸⁶

El tamaño de las ventanas se fijó pensando en la obtención de la iluminación y ventilación que se deseaban, buscando garantizar el aislamiento térmico, evitando los gastos de calefacción excesivos en invierno y la necesidad de sistemas de refrigeración artificial en verano, así como el exceso de luz, y procurando la economía de construcción y conservación.⁸⁷ Para evitar las humedades de las ventanas se dispuso un sencillo goterón de madera sobre las peanas de piedra. Por último, la vidriera empleada fue, en general, a base de luna "securizada".⁸⁸

Por su parte, la recogida de aguas pluviales, en general, se hizo sólo a nivel del suelo, con vertido libre desde las cornisas de piedra por medio de goterones, sin limas, ni canalones, ni bajantes de ningún tipo.⁸⁹ Los servicios higiénicos de la zona de residencia se resolvieron a base de mamparas de mármol, con sujeción y apoyos de piezas especiales de fundición cromada. De otro lado, para las instalaciones de calefacción se utilizaron sistemas alimentados por fuel-oil.⁹⁰

En cualquier caso, tal y como afirma el propio Moya, se trató *"de resolver los problemas que aquí se han planteado con nuestros medios reales, tanto técnicos como económicos, o sea, utilizando principalmente los materiales locales o los de comarcas próximas y la habilidad de nuestro obreros en los oficios que mejor practican: por ejemplo en la cantería y en las bóvedas tabicadas. Gracias a esto se*

⁸² Intervención de Luis Moya Blanco, recogida en: "Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón", p. 40.

⁸³ Intervención de Luis Moya Blanco durante el desarrollo de la Mesa Redonda.

⁸⁴ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁸⁵ Cfr. *Id., ib.*

⁸⁶ Cfr. RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro. *El Centro de Enseñanzas Integradas.*

⁸⁷ Cfr. MOYA BLANCO, Luis. *Op. cit.*

⁸⁸ Cfr. RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro. *El Centro de Enseñanzas Integradas.*

⁸⁹ Cfr. *Id., ib.*

⁹⁰ Cfr. *Id., ib.*



Fig. 78 y Fig. 79 Vista de detalle de las fábricas de piedra natural de sillarejo a la española (arriba) y vista del interior de uno de los pasillos de la residencia revestido con azulejos decorativos (abajo). Fotografías actuales.

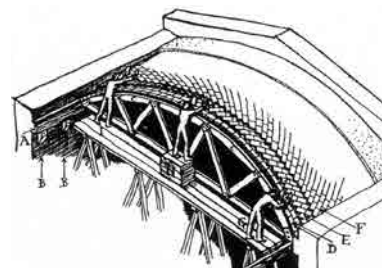


Fig. 80 Dibujo esquemático de construcción de las bóvedas tabicadas.



Fig. 81 Canalones de desagüe entre las naves de talleres. Fotografía actual.

*puieron salvar momentos difíciles de escasez de hierro y cemento, consiguiendo al mismo tiempo una gran economía en la obra gruesa”.*⁹¹

No obstante, es posible creer que de haber estado Luis Moya interesado en ejecutar partes del edificio con estructura metálica, como por ejemplo los talleres, y dada la gran envergadura del proyecto y su interés político, no hubiese supuesto impedimento alguno tal escasez de acero, máxime cuando en Asturias, en aquel momento, se encontraban en plena actividad grandes empresas siderúrgicas.

⁹¹ Intervención de Luis Moya Blanco, recogida en: “Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón”, p. 48.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral “José Antonio Girón” de Gijón

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS PROYECTISTAS:
Luis Moya Blanco (Madrid 1904 - 1990) titulado 1927
Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente (Madrid 1912 - 1992) t. 1945
Ramiro Moya Blanco (1914 - 1997) t. 1940
Enrique Huidobro Pardo (- Madrid 1966) t. 1922 (abandona el proyecto en 1949)
- ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRAS:
José Marcelino Díez Canteli
- ARQUITECTOS COLABORADORES:
Manuel López Mateos
María Juana Ontañón
- ARQUITECTO CALCULISTA:
Luis García Amorena
- INGENIEROS CALCULISTAS:
Juan Moya Blanco
Manuel Thomas
- INGENIERO AGRÓNOMO:
Gabino Figar Álvarez
Ignacio Chacón Enríquez
- JARDINERÍA:
Javier de Winthuysen Losada
- APAREJADORES:
Manuel de las Casas Rementería
Alberto Fernández García
Luis Junquera
Fernando Martín
José María Mendoza
- ARTISTAS COLABORADORES:
Manuel Álvarez Laviada, escultor
Florentino Trapero, escultor
Santiago Padrós, pintor
Joaquín Valverde, pintor
Enrique Segura, pintor
- EMPRESAS CONSTRUCTORAS:
Entrecanales
Govasa
Dicaminos
Constructora Internacional

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1946-1955
- DE CONSTRUCCIÓN:
1948-1957 (excepto la jardinería y los campos de deporte, que se finalizan en 1959)

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Construcción de la nueva caja escénica del teatro, y colocación de una concha reflectora sobre el escenario cubriendo el fresco de Enrique Segura: década de los 2000.
- Construcción de la biblioteca en el pabellón Este de la plaza en línea con el proyecto original de los autores: década de los 2000.
- Cubrición del patio corintio con una bóveda de cristal sobre estructura metálica: década de los 2000.

- Construcción de un plató de televisión de planta circular, anexo al antiguo convento de clarisas, siguiendo el trazado de una pieza no construida prevista en el proyecto original: década de los 2000.
- Rehabilitación de los Jardines Históricos, recuperación del estanque, y transformación y recuperación de los jardines intramuros del antiguo convento: 2006-2009.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Buen estado, en general.
- Algunas partes se encuentran muy transformadas, y otras en estado de abandono o con las obras de rehabilitación paralizadas por falta de presupuesto.

USO ACTUAL:

- Laboral Ciudad de la Cultura, desde marzo de 2007.
- LABoral Centro de Arte y Creación Industrial, desde marzo de 2007.
- Teatro de La Laboral, desde octubre de 2007.
- Radiotelevisión del Principado de Asturias.
- Conservatorio Profesional de Música de Gijón.
- Escuela Superior de Arte Dramático y Profesional de Danza.
- Centro Integrado de Formación Profesional.
- Facultad de Comercio, Turismo y Ciencias Sociales “Jovellanos”, Universidad de Oviedo.
- Residencia de estudiantes.
- Hotel de cinco estrellas, proyecto paralizado.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Calle de Luis Moya Blanco, 261
33203 Gijón (Asturias)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
43° 31,449' N
5° 36,830' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
1600-1700 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
1000 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
388 ha
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
4 Km

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
130.000 m²

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
2282 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
76 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Alhambra; Granada, 889-1391.

Generalife de la Alhambra; Granada, 1273-1302.
Palacio de Carlos V de la Alhambra; Pedro Machuca; Granada, 1527.
Real Sitio o Monasterio de San Lorenzo de El Escorial; Juan Bautista de Toledo, Giovanni Battista y Juan de Herrera; Madrid, 1563-1584.

Mercado; Ildofonso Sánchez del Río y Pisón (ingeniero); Pola de Siero (Oviedo), 1928-1930.

Nuevos Ministerios; Secundino Zuazo Ugalde y Eduardo Torroja Miret; Madrid, 1932-1936.

Ministerio del Aire; Luis Gutiérrez Soto; Madrid, 1940-1951.

Iglesia de San Agustín; Luis Moya Blanco; Madrid, 1945-1959.

Universidad Laboral; Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo; Zamora, 1947-1957.

I Feria Nacional del Campo; Francisco de Asís Cabrero y Jaime Ruíz; Madrid, 1948.

Iglesia parroquial; Luis Moya Blanco; Torrelavega (Cantabria), 1956-1962.

▪ INTERNACIONALES:

Retícula urbanística; Hipódamo de Mileto; Mileto (Grecia), siglo V a. de C.

Atrio corintio; Marco Vitruvio; Roma (Italia), siglo I a. de C.

Biblioteca de Éfeso; Trajano; Éfeso (Turquía), 115.

Mercado de Mileto; Antonio Pío y Marco Aurelio; Mileto (Grecia), 140-175.

Termas de Caracalla; Roma (Italia), 212-217.

Baptisterio de San Juan de la Piazza del Duomo; Florencia (Italia), 1059-1128.

Città Ideale; Francesco di Giorgio Martini; 1479.

Galerías; Andrea Palladio; siglo XVI.

Plaza sobre la arena del Coliseo (proyecto no construido); Carlo Fontana; Roma (Italia), 1723.

Campo Marzio dell'antica Roma; Giovanni Battista Piranesi; Roma (Italia), 1762.

Monumento; Willem Marinus Dudok; Afsluitdijk (Holanda), 1933.

Catedral de San Salvador (anteproyecto de concurso); Luis Moya Blanco y Joaquín Vaquero Palacios; San Salvador (Santo Domingo), 1953.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CAPITEL, Antón. "La Universidad Laboral de Gijón o el poder de las arquitecturas". Barcelona: *Arquitecturas bis: información gráfica de actualidad*, nº 5 (1976): pp. 25-31.
- CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982.
- CAPITEL, Antón. "Luis Moya". Castilla y León, Cantabria: *Bau: Revista de arquitectura, urbanismo, arte y diseño*, Año II, nº 2-3 (abril de 1990): pp. 127-167.
- CAPITEL, Antón et al. *Arquitectura del siglo XX: España*. Sevilla: Tanais, Sociedad Estatal Hanover 2000, 2000: p. 137.
- FRÍAS SAGARDOY, María Antonia (Ed.) et al. *Luis Moya Blanco, 1904-1990*. Pamplona: T6 Ediciones, 2009.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. "Rehabilitación de los talleres de la Universidad Laboral de Gijón". Madrid: *Revista electrónica ReCoPaR*, nº 5 (2007): pp. 48-62.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. "Universidad Laboral de Gijón. Arquitectura industrial". Madrid: *Revista electrónica ReCoPaR*, nº 5 (2007): pp. 63-75.

- MONTES SERRANO, Carlos. “Clasicismo, licencia y retórica en la arquitectura de Luis Moya: a propósito del 50 aniversario de la primera piedra de la Universidad Laboral de Gijón”. Pamplona: *Ra: Revista de Arquitectura*, nº 3 (noviembre de 1999): pp. 63-74.
- MORÁN, Javier. “Teatro de la Universidad Laboral de Gijón”. (Documento enviado por Gonzalo Lago Rivero).
- MOYA BLANCO, Luis et al. *Universidad Laboral de Gijón. Proyectos parciales*. Madrid: 1946-1951. (Varios documentos facilitados por Belén Rodríguez Nuere, hija del arquitecto Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente).
- MOYA BLANCO, Luis. *La obra arquitectónica del Orfanato Minero de Gijón*. Gijón: Fundación José Antonio Girón, 1948.
- MOYA BLANCO, Luis et al. “Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón. Sesión de crítica de arquitectura”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 168 (diciembre de 1955): pp. 35-48.
- MOYA BLANCO, Luis et al. Mesa Redonda de la Celebración de los 25 años de la Universidad Laboral de Gijón (Gijón, 18 de diciembre de 1981). (Debate transcrito por Belén Rodríguez Nuere, hija del arquitecto Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente).
- RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *La Laboral de Gijón: de orfanato minero a ciudad de la cultura*. Pola de Siero (Asturias): Ménsula, 2008.
- RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro (arquitecto) e Ignacio Chacón (ingeniero agrónomo). *Primer proyecto: Granja Agronómica*. Madrid: 20 de junio de 1946. (Documento elaborado por Belén Rodríguez Nuere, hija del arquitecto, a partir de la memoria del proyecto).
- RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro. *El Centro de Enseñanzas Integradas de Gijón. Con los ojos de ayer*. Gijón: 1981. (Conferencia transcrita por Belén Rodríguez Nuere, hija del arquitecto).
- RODRÍGUEZ Y ALONSO DE LA PUENTE, Pedro. *Currículum Vitae de Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente*. Madrid: sin fecha. (Documento facilitado por Belén Rodríguez Nuere, hija del arquitecto).
- TORIBIO GUTIÉRREZ, Alfonso (arquitecto) y José Valdeón Menéndez (paisajista). “Rehabilitación de jardines en la Universidad Laboral de Gijón”. Oviedo: *Liño: Revista anual de Historia del Arte*, nº 16 (2010): pp. 227-235.
- “Concurso de ideas para la Universidad Laboral de Gijón. Madrid: *Arquitectura*, nº 334 (2003): p. 46.
- “Cumbre de posguerra. Las formas del nacional-catolicismo”. Madrid: *AV: Monografías*, nº 113 (2005): p. 8.
- “L. Moya Blanco, Madrid 1904: su obra en la exposición Arquitectura para después de una guerra 1939-1949”. Barcelona: *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo: Arquitectura para después de una guerra, 1939-1949*, nº 121 (enero de 1977): p. 77.
- “Orfanato Minero de Asturias”. Madrid: *Boletín de Información de la Dirección General de Arquitectura*, nº 8 (septiembre de 1948): p. 37.
- “Universidad Laboral de Gijón (Asturias, España)”. Madrid: *Arquitectura*, nº 64 (abril de 1964): p. 17.
- “Universidad Laboral de Gijón”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 171 (1956): p. 10.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.laboralciudaddelacultura.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>
- <<http://www.universidadlaboraldegijon.es>>

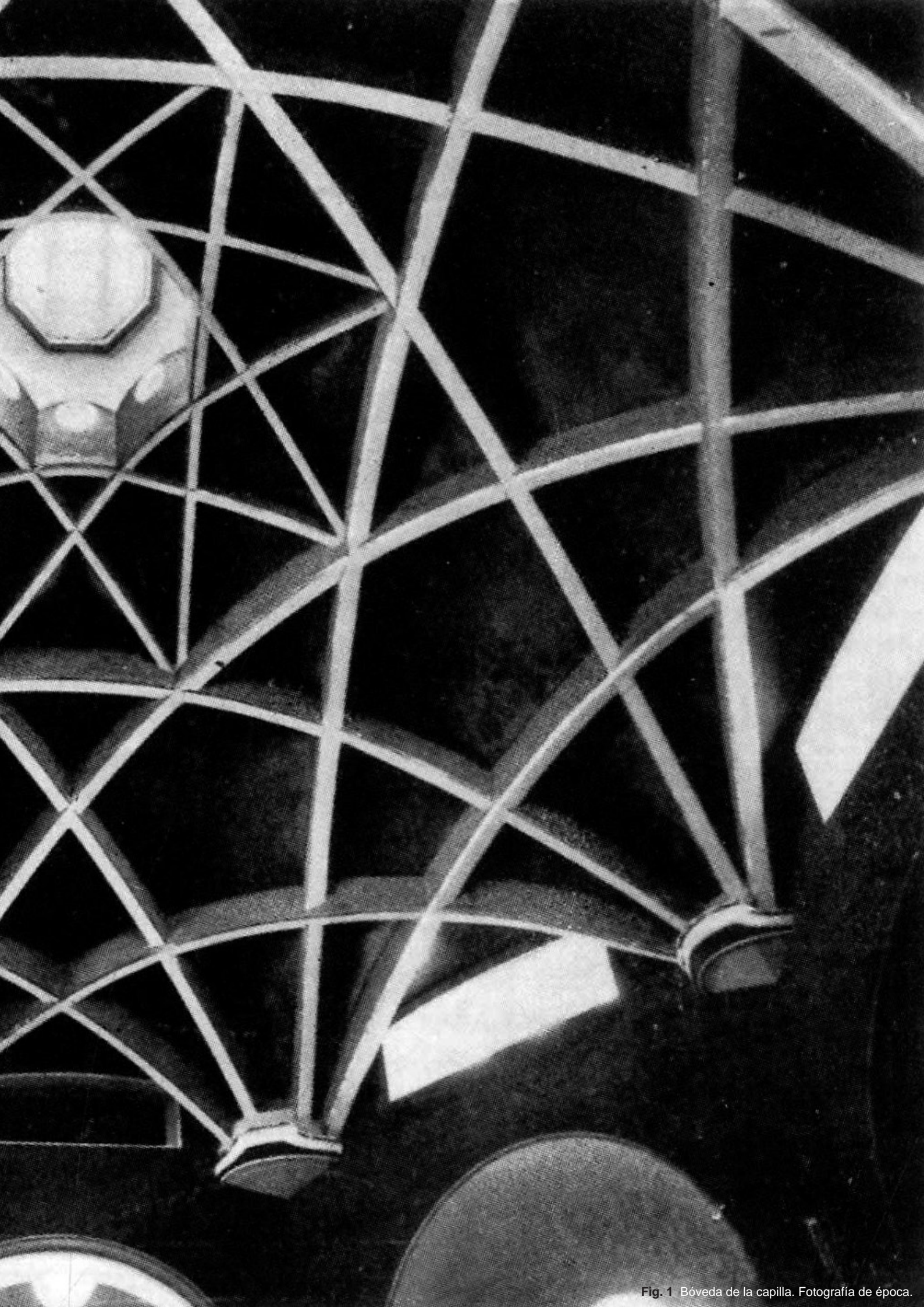


Fig. 1 Bóveda de la capilla. Fotografía de época.

1.2 UNIVERSIDAD LABORAL “SAN JOSÉ” DE ZAMORA (1947-1957). Arquitectos: Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

La Universidad Laboral de Zamora surge bajo el impulso del zamorano Carlos Pinilla Turiño desde su cargo de Subsecretario del Ministerio de Trabajo, encabezado por José Antonio Girón de Velasco. El 11 de junio de 1946 nacería la fundación privada con carácter benéfico-docente “San José” de Zamora, instituida por el propio Pinilla, y un año más tarde se constituiría su patronato, dependiente del Ministerio de Educación Nacional.⁹² Sería el Subsecretario quien propiciaría que el mismo equipo que elaboraba el proyecto para la Universidad Laboral de Gijón se encargara también de éste.⁹³

A finales de octubre de 1947 el proyecto redactado recibe el visto bueno y, paralelamente, la Junta del Patronato lleva a cabo las gestiones encaminadas a la adquisición de los terrenos y a la adjudicación de las obras. Sería el empresario zamorano Juan Sánchez Cano quien se haría con la contrata, ofertando un presupuesto próximo a los 16 millones de ptas y un plazo de ejecución de dos años. Tanto uno como otro resultarían ampliamente superados en el transcurso de la obra. De hecho, ya desde el comienzo, la empresa constructora acusaría la falta de medición de importantes unidades de obra.⁹⁴

En mayo de 1948 se inicia la construcción,⁹⁵ pero no será hasta el 11 de febrero de 1953 cuando las actividades educativas den comienzo en el Centro, denominado entonces Escuelas Profesionales “José Antonio Girón” de Zamora, encomendadas a la dirección de los padres salesianos. Los alumnos internos procedían de toda la geografía española, mientras que el grueso de la población estudiantil estaría configurado por alumnos externos llegados del ámbito rural de la provincia.⁹⁶

En un principio, las enseñanzas impartidas⁹⁷ en el Centro irían destinadas a formar Maestros Industriales en las modalidades de Mecánica, Electromecánica, Carpintería y Ebanistería, Sastrería, Zapatería, Artes gráficas, Tipografía, Cajistas, Impresores y Encuadernación; mientras que en la Granja Florencia, cuyos terrenos habrían sido adquiridos a fin de ayudar al sostenimiento económico del Centro, se impartirían las enseñanzas de Capataz Agrícola, en la especialidad Mecánico-Agrícola.

El 15 de julio de 1960 el Centro deja de tener el carácter de entidad benéfico-docente privada a consecuencia de sus dificultades económicas y con el fin de poder recibir financiación por parte de las Mutualidades Laborales. Pasa entonces a integrarse al Sistema de Universidades Laborales, cuya Ley había sido promulgada en 1959, y deja, por tanto, de funcionar como patronato. Con esta medida pierde la denominación de Escuelas Profesionales “José Antonio Girón” para comenzar a llamarse Universidad Laboral “San José” de Zamora desde el 11 de octubre de 1960.⁹⁸

La Universidad Laboral de Zamora, hermana menor de la de Gijón, se construye sobre un solar de 31500 m² situado en el ensanche Noreste de la ciudad, a unos 2 km del centro de ésta. El terreno queda limitado por cuatro calles, recogiendo lo que en principio habrían de ser cuatro parcelas mediante la supresión de las calles que dividirían el solar. Se consigue además, de este modo, aliviar la circulación de

⁹² Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

⁹³ Cfr. RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. “La construcción de la Universidad Laboral de Zamora”, en: Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción (Valencia, 21-24 octubre 2009). Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2009: p. 1180.

⁹⁴ Cfr. *Id.*, *ib.*

⁹⁵ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

⁹⁶ Cfr. RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. *Op. cit.*, p. 1181.

⁹⁷ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

⁹⁸ Cfr. *Id.*, *ib.*



Fig. 2 Vista aérea general del conjunto desde el Este. Fotografía de época.



Fig. 3 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.

la zona mediante la eliminación de calles secundarias. De otro lado, la posición de la plaza prevista se traslada al lado contrario, de manera que el edificio se abra con su capilla al nuevo crecimiento de la ciudad. Con todo, la situación del edificio se considera óptima pues se trata de un lugar alto y soleado, sensiblemente horizontal y aislado de la ciudad densa pero, al mismo tiempo, próximo a la zona urbana.⁹⁹

El programa, cuyos elementos centrales son la iglesia y el pabellón de internos, así como el teatro, se compone de las siguientes partes recogidas en la memoria del proyecto:

- 1) "Sección de alumnos internos, con clases, dormitorios, comedores, enfermería y cuántos servicios son necesarios para 300 muchachos.
- 2) Sección de alumnos externos, con clases y servicios para 600 alumnos.
- 3) Catequesis y oratorio festivo.
- 4) Antiguos alumnos.
- 5) Talleres de carpintería, mecánica, electricidad, imprenta, encuadernación, sastrería y zapatería.
- 6) Salas de exposición.
- 7) Pequeña granja de prácticas para alumnos.
- 8) Campo de deportes".¹⁰⁰

En la Universidad Laboral de Zamora la condición de ciudad construida y completa, patente en la de Gijón, desaparece dada la menor complejidad del conjunto. Contrariamente a lo que ocurre en aquella no es planteada por sus autores como un encendido manifiesto de ciudad utópica, más bien al aproximarse a ella podría parecer que se trata de un convento castellano de perfiles barrocos.¹⁰¹ El Centro se muestra como un producto más libre, más independiente si se quiere, de las presiones de todo tipo –de políticos, de promotores, incluso de las obsesiones del propio Luis Moya-.¹⁰²

Aquí, esta actitud más moderada y natural hace que el lenguaje clásico sea utilizado con mayor decisión, con menor timidez, aunque también con menor énfasis, de manera que éste toma decididamente su condición de lenguaje.¹⁰³ De este modo, Luis Moya nos muestra

⁹⁹ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas Salesianas de San José en Zamora. Memoria*. Madrid: junio de 1947, fásimil reproducido en: SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Galo. *La Universidad Laboral de Zamora: Una manifestación del proyecto social y educativo del franquismo: (1946-80)*. Zamora: Instituto Estudios Zamoranos Florián Ocampo, Diputación de Zamora, 2006: pp. 245-258.

¹⁰⁰ *Id.*, *ib.*

¹⁰¹ Cfr. CAPITEL, Antón. "La Universidad Laboral de Zamora". Castilla y León, Cantabria: *BAU: Revista de arquitectura, urbanismo, arte y diseño*, Vol. II, nº 2-3 (abril de 1990): pp. 130-131.

¹⁰² Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 131.

¹⁰³ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial Arquitectos de Madrid, 1982: p. 133.

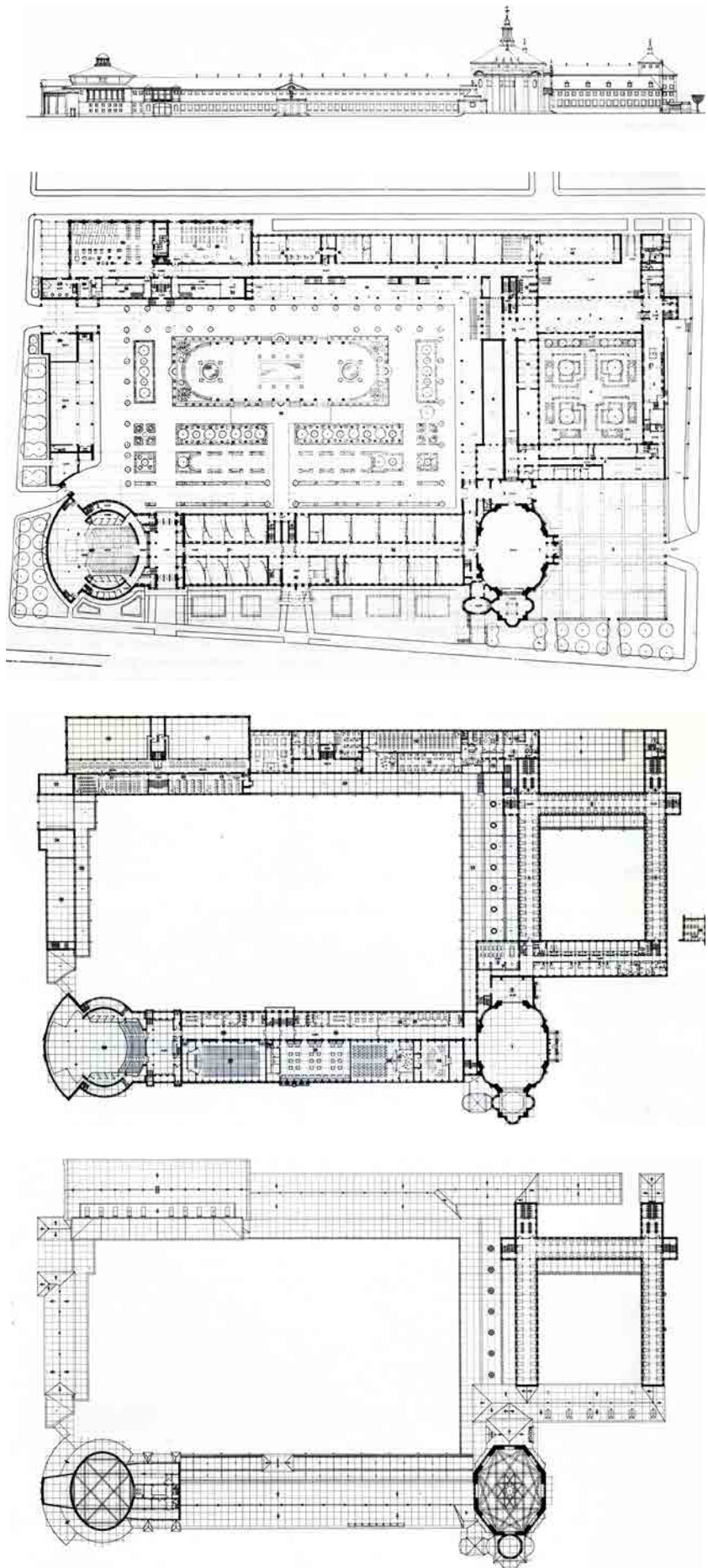


Fig. 4, Fig. 5, Fig. 6 y Fig. 7 De arriba a abajo: alzado de la fachada Este, planta baja, planta primera y planta segunda o de cubiertas.

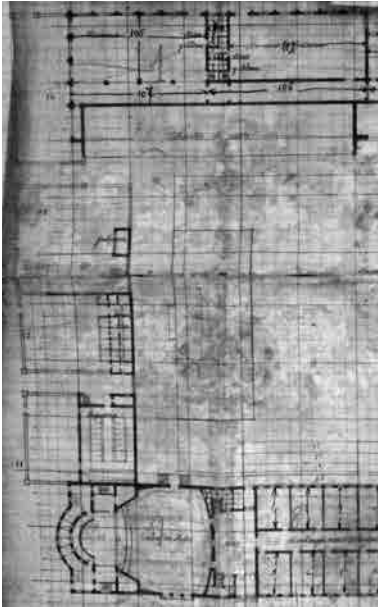


Fig. 8 Plano parcial de la planta primera correspondiente a una versión previa a la definitiva. En la imagen se observa la composición inicialmente diseñada para la pieza del teatro, así como la disposición de las instalaciones de una pequeña granja cerrando el cuarto lado del jardín central, en lugar del frontón cubierto finalmente construido.

que el clasicismo no debe ser necesariamente comprendido como un sistema total, como una arquitectura completa, sino que también es posible su entendimiento como sistema plástico capaz de configurar la arquitectura pero no de constituirla, es decir, *“de operar con los principios y volverlos visibles, pero no de contenerlos”*,¹⁰⁴ lo que explica que en este proyecto *“las columnas clásicas se han empleado únicamente dónde la dignidad de la función lo exige, y con independencia de la estructura. Son elementos de etiqueta, representaciones arquitectónicas antiguas de la dignidad”*.¹⁰⁵

El conjunto se inserta en la nueva manzana adaptándose a su principal geometría rectangular, pero ignorando sus alineaciones concretas, proponiendo un edificio ortogonal que ocupa una superficie de 13590 m².¹⁰⁶ Se trata, por tanto, de un edificio exento en el que sus fachadas, de 200 y 150 m aproximadamente, se conciben al servicio de la imagen exterior del mismo, en contribución a lo urbano, dejando al interior un gran jardín central de trazado clásico proyectado como campo de juegos. Por su parte, las fachadas son de extraordinaria sencillez, concentrando la riqueza arquitectónica y ornamental en puntos aislados, coincidentes, en general, con los accesos.

La composición general del conjunto en planta, modulada en base a la dimensión 2,4 x 2,4 m, rehúye de cualquier cercanía a los proyectos Beaux-Arts pues todos los juegos axiales presentes son parciales, es decir, no aluden necesariamente a simetrías generales sino individuales y, por tanto, no existe un sistema jerarquizado de ejes.¹⁰⁷

Por otra parte, *“la organización del edificio en patios obedece a la idea de un repertorio de formas y soluciones concretas de la tradición que demuestran su adecuación a las actividades humanas”*. Asimismo, *“el sistema de medidas y proporciones se basa en el sistema tradicional, del mismo modo que nos guía en la realización material, dónde tenemos además el apoyo de los estudios alemanes y americanos de coordinación modular, que coinciden casi exactamente en los resultados, aunque sus bases sean distintas”*.¹⁰⁸

Por otra parte, es posible distinguir en el proyecto los elementos singulares y principales -iglesia y teatro-, de aquellos de uso más habitual y que se presentan en mayor número, organizándose el conjunto en partes funcionales diferenciables e integradas, atendiendo cada una a su uso y programa. El mecanismo compositivo empleado es, por tanto, la yuxtaposición de piezas y tipos entendidos como elementos, de manera que todos adquieren una forma propia, diversa, lo que atiende en cierto modo a una concepción funcionalista:¹⁰⁹ una cierta matriz racionalista, moderna, que no se olvida al contemplar la planta a pesar de los recursos tradicionales empleados, del lenguaje y de las proporciones clásicas que configuran su apariencia última, próxima al barroco.¹¹⁰

En el caso del cuerpo que incluye a la iglesia y el teatro esta yuxtaposición es doble, pues los dos elementos forman, junto al pabellón que los une, una nueva unidad. Sendas piezas extremas de este pabellón neutro de enlace se configuran como los elementos figurativos principales, apoyándose mutuamente al establecer una tensionada competencia desde la similitud de su naturaleza arquitectónica, partiendo ambos de una misma matriz dado su común

¹⁰⁴ *Id., ib.*

¹⁰⁵ MOYA BLANCO, Luis et al. “Fundación San José, en Zamora”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 161 (mayo de 1955): p. 2.

¹⁰⁶ Cfr. *Id., ib.*, p. 3.

¹⁰⁷ Cfr. CAPITEL, Antón. “La Universidad Laboral”, p. 131.

¹⁰⁸ MOYA BLANCO, Luis et al. “Fundación San José”, p. 2.

¹⁰⁹ Cfr. CAPITEL, Antón. “La Universidad Laboral”, p. 135.

¹¹⁰ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura*, p. 179.

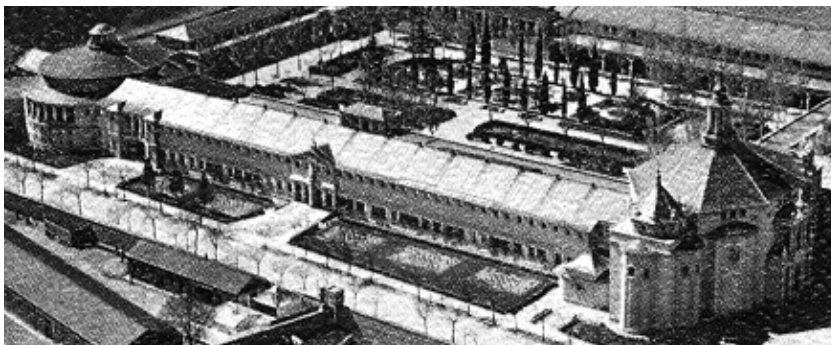


Fig. 9 Pabellón de externos. En la imagen se observa la composición asimétrica de la fachada de este pabellón y la dualidad que se establece entre la capilla, a la derecha en la imagen, con su mayor altura y su linterna, y el teatro, a la izquierda en la imagen, más sencillo y austero. Fotografía de época.

uso asambleario:¹¹¹ una forma central alargada o ensanchada, según se mire, en uno y otro caso, cubierta con una cúpula nervada y rebajada cuya centralidad queda remarcada por la presencia de la linterna.

Esta dualidad es un recurso compositivo neoclásico de oposición entre partes, según el que finalmente la iglesia, tanto por su posición como por su más exagerada figuración, altura y linterna, resulta protagonista respecto al teatro, más sencillo y austero, lo que permite desatender la posible simetría de esta fachada, cuya portada principal se sitúa más alejada de la capilla.¹¹²

Como se ha dicho, el edificio abre una plaza de esquina a modo de vacío que sale a ordenar su presencia en la ciudad, sirviendo de conexión con ésta. Se trata de un gesto extraído de la tradición para conceder el necesario relieve urbano al templo y a su entrada cuando éste se sitúa, como aquí, en una retícula de ciudad sin plazas ni espacios vacíos principales. La posición de este nuevo espacio urbano, con la presencia ladeada de la capilla, permite convertir en principal la fachada lateral de ésta. Se trata de un problema muy habitual en iglesias urbanas, sobre todo en las de conventos u hospitales, dónde la entrada axial se reserva al interior.¹¹³

El Centro fue encomendado a los padres salesianos, por lo que para su proyecto se tuvieron muy presentes los puntos de vista de estos concediendo especial importancia a las piezas de la capilla y el teatro, que definen el eje de la vida espiritual del conjunto, y a la residencia de la comunidad de religiosos, de modo que todas las partes tuvieran una fácil relación con ellas.¹¹⁴ De esta manera, iglesia y comunidad quedan en contacto con el vestíbulo principal de la Universidad Laboral, desde el cual se accede también a la sala de exposiciones. Asimismo, el pabellón de la comunidad queda conectado con la sección de alumnos internos. Por su parte, el teatro se sitúa bien relacionado con la catequesis y con la sección de alumnos externos.

Cada parte del programa recibe un cuidado estudio de las circulaciones que relacionan sus diferentes áreas o ámbitos.¹¹⁵ De este modo, en la sección de alumnos internos se prevén los recorridos más cortos a las zonas de comedores, dormitorios, campo de juegos, talleres e iglesia; así como las relaciones entre las zonas de comedor y cocina; entre los dormitorios y la enfermería; o entre la cocina, el lavadero y la enfermería, y el pabellón independiente de las hermanas clarisas. También la enfermería tiene fácil conexión con el campo de juegos y los talleres, dónde es mayor la posibilidad de sufrir un accidente.

¹¹¹ Cfr. CAPITEL, Antón. "La Universidad Laboral", p. 136.

¹¹² Cfr. *Id.*, *ib.*

¹¹³ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 132.

¹¹⁴ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. "Fundación San José", p. 3.

¹¹⁵ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.



Fig. 10 y Fig. 11 Pórtico de acceso a la capilla (izquierda) y pórtico de acceso al edificio (derecha). Fotografías de época.

ATRIO DE ACCESO E IGLESIA

La disposición del atrio de entrada, asimétrico, en esquina, permite exhibir la bulbosa iglesia como si se tratara de una forma exenta, una composición semi-simétrica en la que un pórtico se superpone a la entrada lateral y quedan, del lado izquierdo, el ábside, y del derecho, otro pórtico, más retrasado y sencillo que el anterior, pero más alto, y que se corresponde con la entrada principal del edificio. Se establece así entre ambos una interesante competencia, tensión figurativa que abandona la transición, fluencia y jerarquía propias del barroco.¹¹⁶ Esta dualidad se consigue al crear un pórtico rico y noble para la iglesia, notablemente adelantado, y un pórtico de acceso al edificio, discreto y retrasado, pero más alto, y cuya posición en el rincón de la plaza invita a entrar.

La posición de la capilla respecto al compás permite ofrecer a éste un frente menos convexo, más dilatado. Su pórtico se dispone en su eje menor, presidiendo la plaza; pero esta portada no es su acceso principal -si por el entendemos el que encuentra en su extremo el altar y da lugar a la procesión cristiana- sino uno lateral. Entre la capilla y el pabellón de residencia, que define lateralmente la plaza, queda encerrado un pequeño espacio a modo de zaguán, que comunica el exterior con el jardín interior. Este zaguán se convierte en el verdadero atrio de la iglesia, conteniendo la puerta principal al templo, relegando al pórtico exterior, que recibe toda la fuerza simbólica, un carácter secundario. Esta manera de resolver la fachada, afectada de dos grandes puertas singulares, es muy habitual en las disposiciones



Fig. 12 Atrio de acceso y capilla. Fotografía de época.

¹¹⁶ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura*, p. 175.

conventuales en las que, como se ha indicado, el acceso a través del eje principal del templo se reserva al interior.

En la Universidad Laboral de Zamora, la iglesia adopta el protagonismo estructurante del conjunto, cuya ordenación no está sujeta a una trama –instrumento reservado a una escala mayor- sino a la extensión de sus ejes y a los criterios articuladores de la capilla como objeto.¹¹⁷ La iglesia se convierte así en el centro de la composición y domina, con su gran volumen, al resto de construcciones, de manera que el proyecto no puede entenderse sin ella. Situada aceptando el eje de simetría del pabellón de alumnos externos como eje menor, prolonga su eje mayor haciéndolo coincidir con el del pabellón contiguo, de residencia de alumnos internos. De este modo, la posición y dimensiones principales de la capilla quedan definidas desde la geometría del edificio, convirtiéndose en rótula que resuelve el encuentro entre las partes del conjunto.¹¹⁸

Su forma y dimensiones atienden a la necesidad de disponer en ella a todos los alumnos del Centro, así como a un determinado número de fieles ajenos al conjunto –unas 1000 personas en total-, de modo que desde todos los puntos hubiese una buena visibilidad y condiciones acústicas; así como a la consecución de un espacio que, con poco coste, se resolviera con la gran dignidad requerida.

Se adopta una forma ochavada, propia de los templos de la tradición barroca, que permite eliminar algunas de las contradicciones y dificultades que planteaba la elipse utilizada en Gijón,¹¹⁹ pero usándola también aquí para la formalización de un espacio central alargado ordenado por su eje mayor. En este caso no se trata de compatibilizar la planta central con la lineal, sino que Moya opta por un término medio mediante el alargamiento del octógono, consiguiendo que prevalezca el carácter central del templo y confiando la idea de nave a la ilusión de profundidad, de camino, que este alargamiento sugiere.¹²⁰

Dadas las circunstancias económicas del momento y la escasez de hierro era imposible pensar en una estructura de acero u hormigón armado, por lo que se recurre al empleo de las tradicionales bóvedas de ladrillo construidas de un modo mucho más ligero gracias al empleo de cemento en vez de cal, y con apoyos muy sencillos y económicos al sustituir los antiguos sistemas de contrafuertes y arbotantes por atirantados metálicos.¹²¹ No obstante, se descartaría la posibilidad de dejar estos tirantes a la vista por considerarlo una solución poco digna para una iglesia, optándose finalmente por la utilización de un zuncho de hormigón armado perimetral al octógono que absorbiese los empujes de la bóveda, transmitiendo a los muros solamente cargas verticales.¹²² Esta solución permitiría una nave sin apoyos intermedios en la que el espacio es completamente aprovechable por los fieles, bajo una magnífica cúpula nervada de arcos entrelazados de ladrillo.

Resuelta la nave de la iglesia, se agrega al exterior un volumen que alberga el presbiterio con su altar mayor y la sacristía, y otras dos capillas laterales. Aquel se abre al eje principal a modo de tabernáculo, sin afectar a la integridad del espacio central.

La entrada principal de los alumnos tendrá lugar por el eje mayor de la iglesia, a través del vestíbulo del edificio, sobre el cuál se sitúa el espacio para el coro. Este vestíbulo separa, como se ha dicho, la capilla del pabellón de residencia. De otro lado, la entrada de alumnos externos se producirá por el eje menor del templo, desde el pabellón lineal que, anejo a la iglesia, cierra el gran campo de juegos central. Por último, la entrada de fieles ajenos al Centro tendrá lugar por el

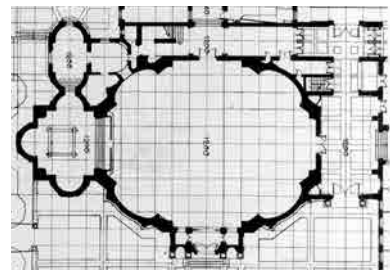
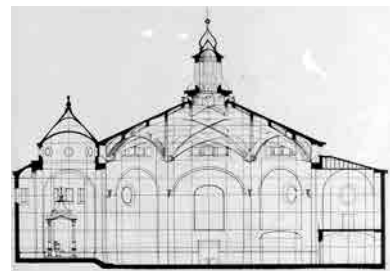


Fig. 13, Fig. 14, Fig. 15, Fig. 16 y Fig. 17 Capilla. De arriba a abajo: sección longitudinal, planta, vista interior de la bóveda, cúpula sobre el baldaquino y vista exterior del volumen que alberga la sacristía. Fotografías actuales.

¹¹⁷ Cfr. *Id., íb.*, p. 179.

¹¹⁸ Cfr. *Id., íb.*, pp. 132-133.

¹¹⁹ Cfr. CAPITEL, Antón. "La Universidad Laboral", p. 136.

¹²⁰ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura*, p. 132.

¹²¹ MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

¹²² Cfr. *Id., íb.*

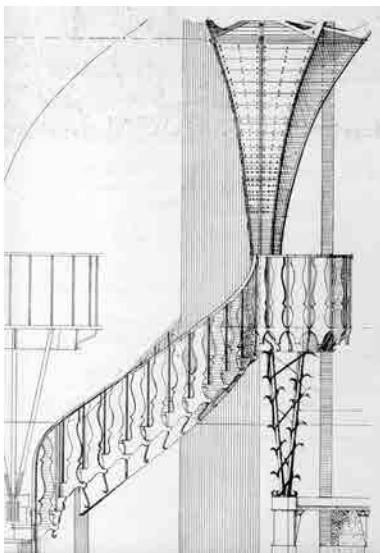


Fig. 18 y Fig. 19 Detalle del púlpito y su tornavoz (arriba) y vista del interior de la capilla (abajo, fotografía actual).



Fig. 20 y Fig. 21 Pabellón de alumnos internos. Vista general (arriba) e interior de uno de los dormitorios comunes (abajo). Fotografías de época.

extremo opuesto de este eje menor, desde la lonja exterior, a través de la puerta lateral que preside, como se ha explicado, no sólo la fachada del templo, sino la propia plaza en esquina.

La portada, realizada en granito y piedra de Colmenar, es el único elemento ornamental, destacando sobre ella la imagen en piedra de María Auxiliadora, obra del escultor Manuel Álvarez Laviada.¹²³ El resto de paramentos exteriores de la iglesia son lisos y van revocados en blanco, mientras que la cubierta es de pizarra clavada.

En el interior,¹²⁴ la ornamentación se reduce al mínimo por razones de economía, consiguiéndose fundamentalmente a través de la propia forma del edificio y de la resolución constructiva de la cúpula, si bien destaca el lienzo de Enrique Segura. De otro lado, de acuerdo con las normas litúrgicas, los materiales nobles se concentran en el altar, cuya mesa es una losa enteriza de granito pulimentado, y el Sagrario, que es de mármol. Por su parte, el baldaquino se realiza en madera pintada al óleo.

Asimismo, tiene fundamental importancia en el aspecto interior la calidad y color de los materiales dispuestos para el acondicionamiento acústico,¹²⁵ fundamentalmente lana de vidrio con tela o *Tablex* perforado, guarnecidos de yeso con perlita y madera. La pared del fondo se reviste procurando su máxima absorción, mientras que el presbiterio se deja como superficie reflectora. Por su parte, la forma del tornavoz del púlpito se estudió de manera que no fuese precisa la instalación de altavoces a pesar de las grandes dimensiones de la iglesia.

Por último, la iluminación se consigue de manera natural, proyectándose suficiente para poder leer desde cualquier punto de la iglesia; y la calefacción se realiza mediante bocas de aire caliente dispuestas en el suelo.¹²⁶

PABELLÓN DE ALUMNOS INTERNOS

El pabellón destinado a los alumnos internos forma una C en torno a un patio cuadrado con jardín de carácter íntimo, cerrado en su cuarto lado por el pabellón de residencia de la comunidad de religiosos. Este claustro está coronado en sus cuatro esquinas por sendas torres con chapitel.

En una planta parcial en semisótano se disponen diferentes zonas de servicio, mientras que sobre ésta, ocupando los tres lados de la C en planta baja, se sitúan los recibidores, el comedor y la cocina. Por encima, dos nuevos niveles destinados a dormitorios con capacidad total para 300 camas. Cada dormitorio cuenta, a su vez, con sus correspondientes servicios de retretes, lavabos, lavapiés y duchas, así como con acceso directo al comedor y a la enfermería por medio de dos grandes escaleras.

La organización de los dormitorios permite que estos reciban ventilación cruzada desde ambas fachadas, correspondiendo a cada cama una ventana. Asimismo, los de la planta primera cuentan con ventanas de dos cuerpos, siendo practicable solamente el superior, de manera que la corriente se produzca por encima de la altura de las cabezas. De otro lado, en el segundo nivel, la ventilación se suplementa con la instalación de aspiradores estáticos a la altura de la bóveda.¹²⁷

La cocina, modernamente dotada, y el lavadero se sitúan en el lado Este de la planta baja en C descrita. Por su parte, el acceso

¹²³ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. "Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 57.

¹²⁴ Cfr. *Id.*, *íb.*

¹²⁵ Cfr. *Id.*, *íb.*

¹²⁶ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

¹²⁷ Cfr. *Id.*, *íb.*

de servicio se produce a nivel del semisótano a través de una amplia rampa a lo largo de la fachada Este del edificio, con tamaño suficiente para ser utilizada por grandes camiones, que termina en un gran muelle cubierto de descarga. En este mismo nivel se sitúan las calderas del sistema de calefacción por agua caliente.¹²⁸

PABELLÓN DE LA COMUNIDAD DE RELIGIOSOS

El pabellón de la comunidad de religiosos constituye el cuarto ala que cierra el jardín interior del pabellón de alumnos internos, y se abre por el otro lado al compás en esquina de acceso a la Universidad Laboral. Su planta baja se destina a las salas de visita, de estar y comedor de la comunidad, con un oficio comunicado directamente con las cocinas. Cuenta además con servicios de aseos en este nivel.

De otro lado, en la planta alta se disponen las celdas individuales de los padres salesianos, así como sus aseos, con lavabos, retretes y baños. Cada una de las celdas cuenta con un armario empotrado y un lavabo. Esta zona queda comunicada con los dormitorios de los alumnos. Por último, en este nivel, aunque fuera del propio pabellón, se sitúa la biblioteca, de modo que tenga acceso tanto por la comunidad como por los alumnos.

SALA DE EXPOSICIONES

La sala de exposiciones ocupa una amplia crujía adosada al lado interior de la C que conforma el pabellón de internos. El acceso a ella se produce desde el vestíbulo principal de la Universidad Laboral y tiene fácil comunicación con la zona de talleres. Su fachada exterior, orientada al campo de juegos, no tiene ventanas, de manera que los alumnos pudieran jugar a la pelota en los días de lluvia en el cobertizo adosado a ella. Por tanto, la iluminación se consigue a través de una serie de lucernarios dispuestos en la cubierta, similares a los empleados en la antigua Real Fábrica de Tabacos de Sevilla, traídos del sistema tradicionalmente utilizado en España durante los siglos XVII y XVIII.¹²⁹

PATIO-JARDÍN CENTRAL

La Universidad Laboral de Zamora se dispone, que no se organiza, en torno a un gran jardín a modo de espacio privado al aire libre al que se penetra desde el zaguán en su esquina. Éste no constituye realmente un patio en su concepto tradicional, es decir, un elemento claustral, como ocurre en el pabellón de residencia. El patio no es aquí, por tanto, una plaza, ni está definido por el diálogo entre elementos principales que lo toman como soporte -como en el caso de Gijón-, sino que se trata de un gran espacio interior de juegos y jardines cerrado por los pabellones que componen el conjunto, no siendo preciso circular por él ni atravesarlo para utilizar el edificio. Se trata de un vacío entre las partes que lo delimitan que no genera las leyes compositivas del proyecto. De hecho, es un patio abierto desde el punto de vista proyectual, que se cierra en su cuarto lado con un pabellón trasero, un simple frontón cubierto, quedando así su espacio definido por completo. En definitiva, en el conjunto de Zamora lo básico es lo lleno, y el vacío, a pesar de su función ordenadora, se obtiene como resultado.¹³⁰

Este espacio tiene unas dimensiones suficientes para que en él pudiese situarse un campo de fútbol reglamentario, como en origen estaba previsto, y cuenta con dos grandes cobertizos en sus lados Este



Fig. 22 Fachada del pabellón de la comunidad religiosa. Fotografía actual.



Fig. 23 y Fig. 24 Sala de exposiciones. Niños jugando en el porche junto a la fachada exterior de la sala (arriba) y lucernarios en la cubierta (centro). Fotografías de época. Fig. 25 Lucernario de la antigua Real Fábrica de Tabacos; Ignacio Sala, Diego Bordick Deverez y Sebastián Van der Bosch; Sevilla, 1728-1763 (abajo, fotografía actual).

¹²⁸ Cfr. *Id.*, *íb.*

¹²⁹ Cfr. *Id.*, *íb.*

¹³⁰ Cfr. CAPITEL, Antón. *La arquitectura*, p. 175.



Fig. 26 y Fig. 27 Jardín central o campo de deportes. Vista mirando hacia la capilla (izquierda) y vista general mirando hacia el pabellón de alumnos internos (derecha). Fotografías de época.

y Norte, a modo de logias dóricas griegas cubiertas por arcadas de bóvedas rebajadas, previstos para ser utilizados como zonas de juego en los días de lluvia. A tal fin, los muros de fondo de estos cobertizos se diseñan, como se ha dicho, ciegos. Es decir, no se trata de elementos por los que circular, sino de porches, de espacios funcionales que mejoran el encuentro entre el edificio y el jardín resolviendo las diferencias de ancho de los diferentes pabellones y dotando a este ámbito de un aspecto de mayor unidad, como si pretendieran unificar un espacio que no es sino producto de la agregación. La elegancia heterodoxa de estos pórticos dieciochescos muestra la condición ecléctica del historicismo de Moya, su entendimiento de la arquitectura como *“arte de manejar elementos discontinuos”*.¹³¹

De otro lado, rodeando casi la totalidad del jardín, en la primera planta de los pabellones que lo definen y protegida del viento por los mismos a su espalda, se dispone una gran terraza utilizable por el público en caso de partidos importantes o actos solemnes.¹³²

PABELLÓN DE AULAS Y TALLERES DE ALUMNOS INTERNOS

Se trata de un ala lineal, prolongación del lado Norte de la C del pabellón de alumnos internos. En su planta baja, orientados a Norte, se sitúan las clases teóricas y el gimnasio, así como sus correspondientes servicios de aseos. En la planta primera se ubican las clases de Dibujo Técnico, la enfermería y el cuarto de curas, así como una gran terraza para ser utilizada como solario y galería de convalecientes. Por último, en el nivel en semisótano se disponen los servicios de aseos y duchas, y los cuartos de baño, con entrada directa desde el campo de juegos y los talleres, y comunicación con los dormitorios.

En el extremo Sur de este pabellón se sitúan los talleres,¹³³ con acceso directo de camiones desde la calle a su espalda, destinados tanto a la enseñanza como a la producción, de manera que ayudasen al soporte económico del Centro. Mientras que los talleres de Forja, Cerrajería, Soldadura, Automovilismo, Artes Gráficas, Sastrería y Zapatería se disponen en las dos plantas de esta parte del pabellón –ocupando los espacios de trabajo el nivel inferior, y las aulas el superior–, los de Carpintería y Ebanistería, y Mecánica utilizan la doble altura. De otro lado, anejo al taller de Mecánica se sitúa un pequeño patio con acceso desde la calle, destinado a la fragua y a desahogo del propio taller.

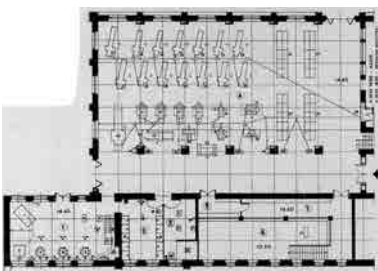


Fig. 28 y Fig. 29 Talleres. Vista del interior (arriba, fotografía actual) y planta (abajo).

¹³¹ CAPITEL, Antón. “La Universidad Laboral”, p. 139.

¹³² Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

¹³³ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. “Fundación San José”, p. 4.

PABELLÓN DE ALUMNOS EXTERNOS, ANTIGUOS ALUMNOS Y CATEQUESIS

Se trata del pabellón lineal que cierra el campo de juegos por su lado Sureste, enlazando, como se ha dicho, las piezas de la iglesia y del teatro. Tiene acceso independiente desde la calle, a través de un gran vestíbulo que a su vez conecta con el jardín central.

El pabellón se construye sobre muros corridos que, en la planta baja, dejan un pasillo central que conecta las piezas singulares en sus extremos, y a ambos lados sendas crujías del mismo tamaño en las que se disponen baterías de aulas teóricas.

En la planta superior uno de estos muros intermedios desaparece, de modo que se crea una crujía más ancha dónde se sitúan las aulas especiales de Dibujo y Música, muy próxima esta última al coro de la iglesia, de modo que se pudieran trasladar cómodamente los instrumentos a éste.¹³⁴ De otro lado, en la crujía estrecha, se disponen los distintos seminarios y despachos. En este mismo nivel se sitúan también las salas de la catequesis y el oratorio festivo, pieza de reunión destinada al entretenimiento y recreo en los días de descanso; así como la zona de antiguos alumnos, con secretaría, biblioteca y un gran salón de actos y conferencias capaz para 340 personas.¹³⁵

La disposición paralela de los muros corridos permite, tanto en el nivel inferior como en el superior, trocear las crujías a conveniencia creando espacios de distinta dimensión. Tal es la independencia de esta distribución respecto a la fachada del edificio que ni siquiera la posición de la portada clásica significa otra cosa que la dotación de ventanas normales, apareciendo en planta sin jerarquía alguna ni relación con los locales en cuya fachada se sitúa.¹³⁶

TEATRO

El teatro, con capacidad para más de 1000 espectadores, se sitúa en el extremo del pabellón de externos, en el lugar más próximo a la ciudad, ligeramente apartado del resto del conjunto, previéndose su utilización sólo en ocasiones especiales. Se plantea de manera similar a la iglesia en su forma y tamaño, si bien éste se ordena estableciendo su eje menor como principal, de manera que coincide con el eje del pabellón de externos, convirtiéndose el encuentro entre ambos en un doble vestíbulo, en ambas plantas, la inferior y la superior.

La sala está formada por una elipse en la que el espacio central se ensancha, adecuándose al uso del edificio. Un tramo elíptico aún más grande limita el escenario por el exterior. La gran fuerza geométrica del recinto, garantizada por la bóveda, permite que la continuidad del muro se interrumpa para que el escenario se abra como una gran boca, abrazando la platea, sin romper la unidad espacial. Este mismo mecanismo permite que el anfiteatro tenga la suficiente profundidad o que los palcos invadan la sala. A su vez, la cúpula, nervada y de albañilería, como la del templo, esta vez con un trazado más sencillo, sostiene una linterna que refuerza la condición central del espacio.

El teatro cuenta con cabina de proyección, vestíbulos con guardarropa y aseos. Su cubierta se realiza con el mismo sistema empleado en el caso de la iglesia, con la dificultad de que la forma de ésta no se adapta por completo a las exigencias acústicas de este tipo de edificios,¹³⁷ por lo que para mejorar las condiciones de sonoridad se utilizan materiales absorbentes, especialmente fibra de vidrio,



Fig. 30 y Fig. 31 Pabellón de alumnos externos. Portada de acceso (arriba, fotografía actual) y vista interior del corredor central (abajo, fotografía de época).



Fig. 32, Fig. 33 y Fig. 34 Teatro. Portada de acceso al vestíbulo desde el exterior (arriba, fotografía actual), vista general del volumen desde el jardín central (centro, fotografía actual) y vista del interior (abajo, fotografía de época).

¹³⁴ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

¹³⁵ Cfr. *Id.*, *ib.*

¹³⁶ Cfr. CAPITEL, Antón. "La Universidad Laboral", p. 134.

¹³⁷ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

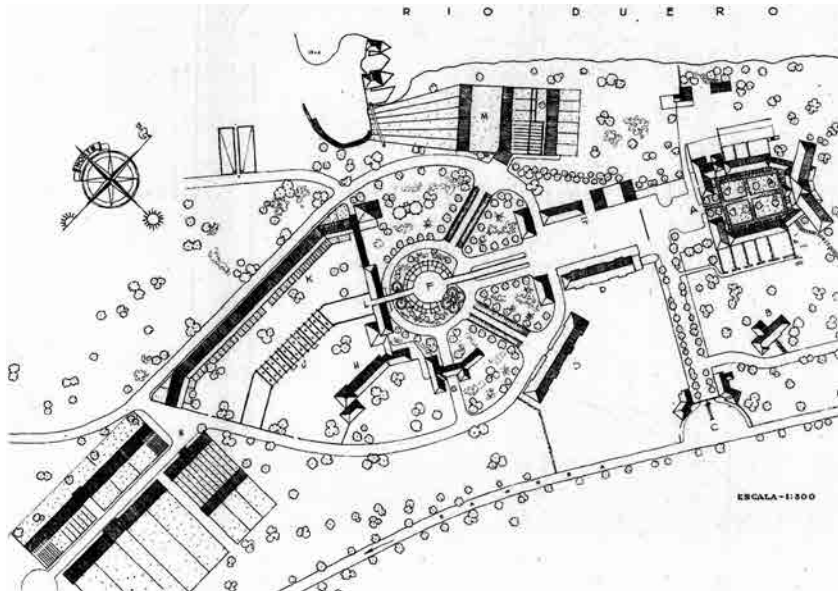


Fig. 35 y Fig. 36 Granja agronómica. Vista aérea general (izquierda, fotografía de época) y planta general de ordenación (derecha).

vermiculita y planchas perforadas.¹³⁸

Por último, el exterior del teatro participa menos de la figuratividad del lenguaje clásico y barroco del conjunto, con una decoración, aunque académica, muy restringida y simplificada.

GRANJA

La granja, obra del arquitecto José Luis Subirana, es concebida como una pequeña instalación destinada al aprendizaje y a la manutención parcial de la población del Centro. Para su instalación se compraron en 1950 los terrenos de la llamada Granja Florencia, situada a 18 km del Centro, con una superficie de 700 ha de las cuales 200 ha eran de regadío.¹³⁹

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

La construcción de esta Universidad Laboral no quedó libre de las dificultades económicas de la época. Recién iniciadas las obras, en julio de 1948, surgen graves problemas relacionados con el suministro de los materiales denominados “intervenidos”, es decir, el cemento y el hierro. Como consecuencia, el ritmo de las obras no fue el esperado, de manera que al concluir el año 1949 el pabellón de externos y el teatro aún no habían sido siquiera replanteados, y la iglesia permanecía sin cubrir.¹⁴⁰

Por otra parte, surgen una serie de quejas sobre los aparejadores, acusados por los arquitectos de su falta de diligencia y de ciertos errores en las certificaciones. Asimismo, el contratista insistía en la necesidad de revisión de los precios como consecuencia del aumento de estos.¹⁴¹

Pero es en diciembre de 1949 cuando se produce un hecho que cambiará fundamentalmente el transcurso de las obras y que influirá de manera decisiva en el desmedido aumento que se dio tanto en el presupuesto como en el plazo previsto para la ejecución:¹⁴² la Junta del Patronato obligó a que se suprimieran los tirantes metálicos vistos de las bóvedas de los dormitorios y del ala de externos por considerar



Fig. 37 y Fig. 38 Distintas fases de construcción de las bóvedas de cubierta. Fotografías de época.

¹³⁸ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. “Fundación San José”, p. 5.

¹³⁹ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

¹⁴⁰ Cfr. RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. *Op. cit.*, p. 1180.

¹⁴¹ Cfr. *Id.*, *Íb.*, p. 1181.

¹⁴² Cfr. *Id.*, *Íb.*

esta solución falta de estética e insegura para los alumnos, autorizando a que estos quedaran a la vista solo en las cubiertas de los talleres y en la biblioteca. De otro lado, impuso la colocación de pavimentos de mejor calidad.

A fin de cumplir el plazo inicialmente previsto de dos años, que concluiría a mediados de 1950, se insta al constructor a establecer dos turnos de trabajo, lo cual, a tenor del estado de las obras en marzo de 1951, había resultado imposible, marcando como nueva fecha para la inauguración del Centro el 18 de julio de 1952. Finalmente, no es hasta finales de 1952 que concluyen las obras, aún a falta del teatro, que no se finalizaría hasta 1957.¹⁴³

“El sistema de construcción sigue la tradición por razones prácticas y económicas, cuya validez ha sido confirmada por el resultado”,¹⁴⁴ diría Luis Moya. Estos sistemas constructivos, sencillos y sólidos, garantizarían una gran duración sin necesidad de costosas ni frecuentes reparaciones.¹⁴⁵

Las cimentaciones se realizarían con mampostería hormigonada, mientras que los muros resistentes¹⁴⁶ se ejecutan con mampostería concertada de piedra local y mortero de cemento resolviendo a la vez estructura y aislamiento, es decir, con materiales y mano de obra locales.

Los huecos, distantes entre sí 2,4 m —módulo empleado en la composición del edificio— se construyen con jambas de ladrillo macizo y dinteles capialzados en forma de pequeñas bóvedas del mismo material.¹⁴⁷ De otra parte, las guarniciones de los huecos principales, cornisas, impostas y decoración de las portadas, se realizan también con piedra local.

“La escasa molduración se ha trazado con un doble objeto: en cornisas, por ejemplo, para la mejor protección del muro y la mayor eficacia plástica. Marcos de piedra rodean los huecos como protección necesaria en muros revocados, y se han hecho lisos, sin molduras, como los que hacía Juan de Herrera. Estos huecos dan aspecto antiguo al edificio, dadas sus dimensiones y su relación con los macizos”.¹⁴⁸

Los paramentos exteriores se enfoscan con mortero de cemento y se revocan con cal, mientras que los interiores se enfoscan también con cemento pero se enlucen con yeso.¹⁴⁹ De otro lado, las carpinterías de puertas, ventanas y persianas se construyen de madera, siendo las persianas de librillo, y se pintan al óleo, en general, salvo algunas partes que se enceran y barnizan.¹⁵⁰

Los machones de los muros se cajean cada 2,4 m para recibir las vigas de hormigón que soportan las bóvedas de los pisos, cuyos forjados se encofran con dos hiladas de fábrica de ladrillo de un pie de espesor. Estos forjados se construyen, en general, con bóvedas rebajadas de dos roscas de rasilla, excepto los de piso de los dormitorios, que se realizan con ladrillo hueco doble armado colocado a sardinel dada la menor luz de estos.¹⁵¹

Por su parte, las cubiertas se ejecutan con bóvedas tabicadas de rasilla de 2,4 m de luz sobre vigas de estribo de hormigón armado de muy poca cuantía de hierro -dado que la composición del conjunto permite grandes cantos de viga- con tirantes vistos en el caso de los

¹⁴³ Cfr. *Id., íb.*

¹⁴⁴ MOYA BLANCO, Luis et al. “Fundación San José”, p. 2.

¹⁴⁵ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

¹⁴⁶ Cfr. *Id., íb.*

¹⁴⁷ Cfr. RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. *Op. cit.*, p. 1182.

¹⁴⁸ MOYA BLANCO, Luis et al. “Fundación San José”, p. 2.

¹⁴⁹ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

¹⁵⁰ Cfr. *Id., íb.*

¹⁵¹ Cfr. RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. *Op. cit.*, pp. 1182-1183.

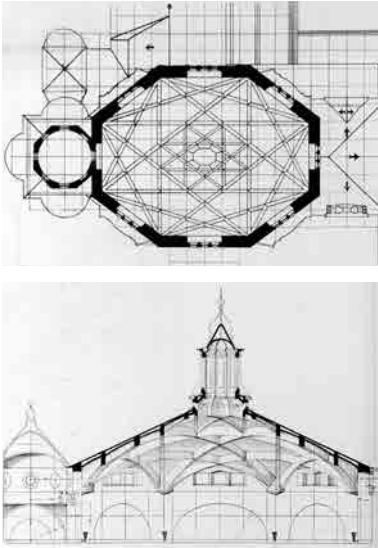


Fig. 39 y Fig. 40 Cubierte de la capilla. Planta (arriba) y sección (abajo).

talleres y embebidos en el de las salas.¹⁵² Esta solución sería justificada por Moya ante la dificultad de acceder al hierro y al cemento, así como por la heterogénea calidad que estos podían presentar.¹⁵³

Cuando a finales de 1949 se exigió la eliminación de los tirantes vistos en las bóvedas de los dormitorios y del pabellón de externos estos fueron sustituidos por arcos de hormigón armado de considerable canto ejecutados in situ, a la misma distancia de 2,4 m. Dichos arcos quedarían ocultos en su mayor parte entre la bóveda y el tablero de la cubierta, es decir, su intradós se adaptaría a la forma parabólica y su extradós a la pendiente de la cubierta, marcando al interior la modulación que antes revelaban los tirantes.¹⁵⁴ Excepcionalmente, en el ala de externos, la bóveda queda enrasada con el intradós de los arcos, que no se manifiestan al interior.¹⁵⁵

Sobre las bóvedas se dispusieron, apoyados en tabiquillos de ladrillo, tableros de doble rasilla que servirían de asiento a la pizarra de acabado, clavada directamente sobre un guarnecido de yeso de modo que no existiese ningún material combustible en la estructura. Por su parte, las terrazas se resolvieron a la catalana con cámaras de aire.¹⁵⁶

En último lugar, la cubierta de la capilla se construye como una bóveda de plementería apoyada sobre arcos entrelazados continuos de muro a muro. A fin de regularizar el encuentro de dichos arcos con los vértices del octógono perimetral –pues cada uno acomete con pendiente e inclinación diferentes- se disponen ménsulas sin misión estructural alguna, pues los arcos descansan directamente sobre el zuncho de hormigón armado que corona los muros.¹⁵⁷

Por otra parte, en la bóveda se puede observar cómo algunos de los arcos reciben un mayor protagonismo estructural, razón por la que fueron aparejados en primer lugar y ejecutados con ladrillo macizo de forma continua. Otros, considerados secundarios, se construyen con ladrillo perforado y troceados, se van encajando entre los anteriores.¹⁵⁸

El citado zuncho perimetral *“resuelve los empujes, porque su trazado se ha hecho previendo esta estructura. Incidentalmente, la gran bóveda de la Capilla ha alcanzado, según creemos, el límite posible en ligereza y rigidez de construcción, con muy escaso personal y muy ligero andamio. Pensemos lo que hubiera sido esta cubierta construida con piezas metálicas, con hormigón armado o con piezas prefabricadas de éste, y el gasto y el trabajo que hubieran requerido en transportes, medios de elevación, encofrados, maquinaria auxiliar, personal especializado, etc.*

Los humildes procedimientos y materiales locales, anteriores a nuestra era técnica, pueden resolver nuestros problemas de arquitectura con la máxima eficacia y economía, si sabemos emplear las dotes extraordinarias del albañil de nuestro país, que, con su experiencia e intuición, hace lo que ningún sistema mecánico de hoy podría hacer. Aunque no fuera por motivos económicos, que en este caso, como en general en todos los de la vida actual, nos han guiado, sería bueno y cristiano emplear tales oficios, que conservan y fomentan las vocaciones hacia estas actividades verdaderamente humanas, en contraste con el triple trabajo del obrero vulgar de estos tiempos, en general reducido a pieza de una máquina, o participante ciego de una obra anónima”.¹⁵⁹

¹⁵² Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. “Fundación San José”, p. 2.

¹⁵³ Cfr. RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. *Op. cit.*, p. 1182.

¹⁵⁴ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 1184.

¹⁵⁵ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 1185.

¹⁵⁶ Cfr. MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

¹⁵⁷ Cfr. RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. *Op. cit.*, pp. 1185-1186.

¹⁵⁸ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 1186.

¹⁵⁹ MOYA BLANCO, Luis et al. “Fundación San José”, p. 2.

CÁLCULO DE LA CUBIERTA DE LA CAPILLA

La cubierta de la capilla de la Universidad Laboral de Zamora “es una bóveda de plementería tabicada sobre arcos de ladrillo, de planta octogonal alargada. Como el conjunto es enormemente complejo, lo simplificamos, yéndonos del lado de la seguridad, prescindiendo de aquella como elemento resistente, y considerando sólo la retícula espacial formada por los arcos y el zuncho. Y aún en ésta haremos hipótesis muy simplificadoras para poder abordarla.

Admitimos, en primer lugar, que las cargas se repartirán sobre los arcos, de tal modo que la absorbida por cada uno produzca en él, precisamente, el acortamiento correspondiente a la deformación conjunta del sistema, pues que, cortando cada uno a otros varios, si sobre él actuaran directamente cargas mayores, al no poder descender más que los otros se apoyaría en ellos, transmitiéndoles así el exceso de dichas cargas. Los arcos tienen canto más que suficiente para que entre cruce y cruce, la curva de presiones pueda sufrir pequeñas desviaciones y transmitir o absorber en los nudos dichos excesos; parece con esto que, cualquiera que sea la distribución de cargas, los propios arcos se encargarán de repartírselas convenientemente. Así sería, hasta cierto punto, si los apoyos fuesen rígidos; y no habría más que comprobar la resistencia del arco más desfavorable. Pero tratándose de apoyos elásticos -zuncho dilatante-, los empujes de los arcos deberán cumplir ciertas condiciones.

En el caso del zuncho alargado -poligonal o elíptico-, si todos los arcos fuesen de igual sección, los más cortos absorberían cargas relativamente mayores y empujarían más de lo conveniente; el zuncho se haría más circular, y al separarse sus apoyos y acercarse los de los arcos largos, estos tomarían más carga y aquellos menos: el sistema se equilibraría por sí mismo, pero con una deformación importante del zuncho y con los agrietamientos consiguientes.

Convendrá, pues, por de pronto, que el zuncho se dilate homotéticamente, es decir, que sea un funicular de los empujes horizontales. Lo que no quiere decir, ni mucho menos, que esta dilatación haya de alterar la distribución inicial de las cargas.

Pero los empujes unitarios -por unidad de sección de arco- hemos visto que no dependen apenas de la distribución de las cargas, sino de la configuración geométrica del entramado y de su modo de deformarse.

Si obligamos a la bóveda a sufrir una cierta deformación conjunta, razonablemente elegida, cada arco experimentará un cierto acortamiento elástico, al que, según el módulo del material, corresponderán unas tensiones unitarias y un empuje unitario. También será fácil ver, para cada arco aislado y de sección unidad en el arranque, qué carga, distribuida de un modo análogo al que se prevé para la estructura real, producirá el mismo empuje.

Elegida la ley de deformación, su magnitud ha de fijarse de modo que las tensiones más desfavorables sean las admisibles en los distintos materiales: ladrillo, acero y hormigón. Con esto tenemos fijadas, en principio, todas las tensiones y los empujes unitarios.

Conocidos estos, la condición de equilibrio del zuncho nos da la relación entre las secciones de los distintos arcos, puesto que las secciones serán, salvo un factor constante, los cocientes de dividir cada empuje total -tomado de un polígono hecho con cualquier distancia polar- por el empuje unitario correspondiente.

Queda sólo determinar la verdadera dimensión de las secciones: el factor de proporcionalidad; y esto lo hacemos independientemente, igualando la suma de las cargas que absorben todos los arcos -producto de las cargas unitarias por las secciones respectivas- con la carga total de la bóveda.

Este método, que interpreta con bastante claridad unas

condiciones físicas, realmente muy simplificadas, tiene, sin embargo, el inconveniente de los numerosos tanteos a que obliga, puesto que hay que fijar previamente los siguientes elementos: 1) Forma de la bóveda, 2) Ley de variación de la sección de los arcos, 3) Ley de las deformaciones de la bóveda y 4) Distribución de las cargas.

Fijados, cada vez, estos elementos, hay que comprobar si cada arco, aislado, se deformaría bajo sus cargas de una manera parecida a la que le corresponde en la deformación prevista; o bien, si se pueden aproximar estas deformaciones, cediendo o tomando cargas de los otros arcos que lo cortan. Y comprobando, en todo caso, si los momentos que aparecen producen excesos de comprensión o tracciones inaceptables. Estos momentos pueden aparecer, principalmente, por tres causas: por las fuerzas aisladas que suponen las citadas transmisiones de cargas en los cruces, y por los empotramientos que aparecen al separarse los apoyos, por extensión del zuncho, y al rebajarse, por acortamiento, el arco. Habría que añadir que la importante carga de la linterna requeriría un punto angular o de gran curvatura en los arcos, del que se ha prescindido por consideraciones estéticas, creando otra zona de momentos muy fuertes.

En el caso de la Iglesia que nos ocupa existe, además, la complicación de tratarse de dos bóvedas superpuestas, y de ser, por consiguiente, los empujes y las cargas de una, fuerzas exteriores y datos para la segunda. Para evitar esta excesiva indeterminación, y por ser los arcos de arriba muy ligeros en relación a los de la bóveda inferior, se ha supuesto que sus puntos de arranque son fijos, aparte de un descenso uniforme que no les afecta.

La sección de cada arco se ha tomado constante en toda su longitud [...].¹⁶⁰

INSTALACIONES¹⁶¹

En la Universidad Laboral de Zamora, la ventilación de los locales se prevé natural en todos los casos excepto en el teatro, en que ésta se implementa con un sistema artificial de renovación del aire. De otro lado, como se ha indicado en la descripción de los dormitorios, la ventilación de la zona bajo las bóvedas se realiza con aspiradores estáticos, lo cual permite reducir al mínimo la altura de los techos con la ventaja de mejorar el funcionamiento del edificio y reducir el coste global de la obra. Además, esta medida permitiría la división de los dormitorios en celdas independientes evitando células que, de otro modo, resultarían excesivamente altas.

La calefacción del conjunto se consigue mediante dos centrales independientes. La primera, de agua caliente, se sitúa en el ángulo Noreste del edificio y da servicio al pabellón de residencia, a la zona de aulas de internos, a la enfermería, recibidores y sala de exposiciones, es decir, a los locales que constituyen el núcleo fundamental del edificio y de funcionamiento continuo. Esta calefacción será, en general, a través de radiadores, excepto en los dormitorios, en los que se dispondrán parejas de tubos verticales, uno por cada ventana, o sea, uno por cada alumno, asegurando una distribución uniforme de la temperatura. La otra central de calefacción se sitúa en el semisótano de la zona de talleres, produciendo vapor de agua que será distribuido a cuatro calentadores de aire que servirán a los talleres, al teatro, a la iglesia y al pabellón de alumnos externos, junto a las dependencias de la catequesis y de antiguos alumnos.

¹⁶⁰ GARCÍA AMORENA, Luis. "Notas sobre el cálculo de la cubierta de la capilla, realizado por el arquitecto Luis García Amorena", reproducido en: MOYA BLANCO, Luis et al. "Capilla de las Escuelas", pp. 57-64.

¹⁶¹ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción de las instalaciones de la Universidad Laboral de Zamora recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas*.

De otro lado, los aseos se disponen, en general, con sus instalaciones dentro de cámaras de registro ventiladas que facilitan las tareas de mantenimiento y reparación. La instalación eléctrica se realiza previendo la posibilidad de dividir los dormitorios comunales en celdas, de manera que cada una pudiese contar con un punto de luz. Por su parte, el transformador eléctrico se sitúa en el semisótano bajo la zona de talleres. Desde éste se alimenta la red general del edificio sirviendo a cada local a la tensión conveniente. Asimismo, el conjunto cuenta con instalaciones de timbre y señales, megafonía, relojes eléctricos y sirenas. De otro lado, la evacuación de basuras y ropa sucia se produce mediante tolvas dispuestas en los dormitorios y comedores, que conducen a carritos situados en el semisótano.

Por último, las aguas pluviales son vertidas directamente desde los tejados y terrazas a las aceras en el caso de los patios y jardines interiores, proyectando aleros e impostas que den protección suficiente a las fachadas. Sólo en el caso de que éstas bordeen vías públicas se recurre al sistema de canalones o limas y bajantes, al considerarse que estos producen casi siempre problemas de goteras y atascos con elevados costes de reparación y conservación.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Fundación “San José” de Zamora. Escuelas Profesionales “José Antonio Girón” de Zamora (hasta 1960)
- Universidad Laboral “San José” de Zamora

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Luis Moya Blanco (Madrid 1904 - 1990) titulado 1927
Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente (Madrid 1912 - 1992) t. 1945
Ramiro Moya Blanco (1914 - 1997) t. 1940
Enrique Huidobro Pardo (- Madrid 1966) t. 1922 (abandona el proyecto en 1949)
- APAREJADORES:
Manuel de las Casas Rementería
Julián Cejuela
Justo de Castro Sobrino
Pedro García Bachman
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
Juan Sánchez Cano

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1947
- DE CONSTRUCCIÓN:
1948-1952 (excepto el teatro, que se finaliza en 1957)

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Transformación del teatro en Palacio de Congresos y Exposiciones de Zamora: desde 2008 hasta la actualidad (obras paralizadas por falta de presupuesto).

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Buen estado, en general.
- Solicitud, por parte de la Comisión Territorial de Patrimonio de Zamora a la Dirección General de Patrimonio de la Junta de Castilla y León, de la declaración de la Universidad Laboral de Zamora en todo su conjunto como Bien de Interés Cultural (B.I.C.) en la categoría de Monumento en marzo de 2010.
- Iniciación de los trámites para declarar la Granja Florencia como Bien de Interés Cultural (B.I.C.) en la categoría de Conjunto Etnológico.

USO ACTUAL:

- I.E.S. Universidad Laboral de Zamora.
- Iglesia de María Auxiliadora, segregada del Centro y cedida al Obispado de Zamora por convenio entre éste y el MEC en 1993.
- Teatro en proceso de transformación en Palacio de Congresos y Exposiciones de Zamora, cedido a la Consejería de Fomento en 2006.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Avenida Príncipe de Asturias, 53
49071 Zamora
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
41° 30,860' N
5° 44,097' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
900 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
300 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
3,15 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar aproximadamente plano
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
2 Km

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
35 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Real Sitio o Monasterio de San Lorenzo de El Escorial; Juan Bautista de Toledo, Giovanni Battista y Juan de Herrera; Madrid, 1563-1584.
Real Fábrica de Tabacos; Ignacio Sala, Diego Bordick Deverez y Sebastián Van der Bosch; Sevilla, 1728-1763.
Iglesia de San Agustín; Luis Moya Blanco; Madrid, 1945-1959.
Universidad Laboral; Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo; Gijón, 1946-1957.
Iglesia parroquial; Luis Moya Blanco; Torrelavega (Cantabria), 1956-1962.
Monasterio de las Salesas; Rafael La-Hoz Arderius; Córdoba, 1959-1962.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982.
- CAPITEL, Antón. "La Universidad Laboral de Zamora". Castilla y León, Cantabria: *BAU: Revista de arquitectura, urbanismo, arte y diseño*, Vol. II, nº 2-3 (abril de 1990): pp. 130-155.
- FRÍAS SAGARDOY, María Antonia (Ed.). *Luis Moya Blanco, 1904-1990*. Pamplona: T6 Ediciones, 2009.
- GARCÍA AMORENA, Luis. "Notas sobre el cálculo de la cubierta de la capilla, realizado por el arquitecto Luis García Amorena", en: "Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): pp. 59-63.
- HERNÁNDEZ MARTÍN, Joaquín. *Guía de Arquitectura de Zamora. Desde los orígenes al siglo XXI*. Salamanca: Colegio Oficial de Arquitectos de León, Delegación de Zamora, 2004: pp. 151-153.
- MOYA BLANCO, Luis et al. *Proyecto de Escuelas Salesianas de San José en Zamora. Memoria*. Madrid: junio de 1947, facsímil reproducido en: SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Galo. *La Universidad Laboral de Zamora: Una manifestación del proyecto social y educativo del franquismo: (1946-80)*. Zamora: Instituto Estudios Zamoranos Florián Ocampo, Diputación de Zamora, 2006: pp. 245-258.
- MOYA BLANCO, Luis et al. "Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): pp. 57-64.

- MOYA BLANCO, Luis et al. "Convento para religiosas clarisas, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): pp. 46-50.
- MOYA BLANCO, Luis et al. "Fundación San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 161 (mayo de 1955): pp. 1-11.
- RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. "La construcción de la Universidad Laboral de Zamora", en: Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción (Valencia, 21-24 octubre 2009). Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2009.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Galo. *La Universidad Laboral de Zamora: Una manifestación del proyecto social y educativo del franquismo: (1946-80)*. Zamora: Instituto Estudios Zamoranos Florián Ocampo, Diputación de Zamora, 2006.
- SUBIRANA, José Luis. "Granja Florencia en Villalazán, Zamora. Arquitecto: José L. Subirana". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 162 (junio de 1955): pp. 11-19.
- "Las escuelas profesionales José A. Girón". Zamora: *El Correo de Zamora* (8 de febrero de 1953): p. 4, en: SÁNCHEZ SÁNCHEZ, Galo. *La Universidad Laboral de Zamora: Una manifestación del proyecto social y educativo del franquismo: (1946-80)*. Zamora: Instituto Estudios Zamoranos Florián Ocampo, Diputación de Zamora, 2006: p. 207.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Lámina de hormigón de la cubierta de la cocina. Fotografía de época.

1.3 UNIVERSIDAD LABORAL “FRANCISCO FRANCO” DE TARRAGONA (1950-1958). Arquitectos: Antonio de la Vega Martínez, Manuel Sierra Nava y Luis Peral Buesa

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

La Universidad Laboral de Tarragona, que daría servicio a la región de Aragón, Cataluña, Valencia y Baleares es, posiblemente, el mayor conjunto educativo construido de una sola vez en la Cataluña de aquellos años.¹⁶²

Aunque en un principio se barajaron varias posibles ubicaciones, el Centro finalmente se instalaría sobre los terrenos de las fincas Mas de la Pineda y Mas de Palau, en los términos municipales de Tarragona y Vila-Seca, respectivamente, con un coste de 9 millones de ptas.¹⁶³ La superficie total del solar, situado a unos 3 km de Tarragona, junto a la playa Mediterránea y a la desembocadura del río Francolí, alcanzaba las 150 ha,¹⁶⁴ inmensa en comparación con el tamaño de Tarragona entonces. Por otro lado, éste se orienta en su eje longitudinal en dirección N.NE-S.SO, con una topografía fundamentalmente horizontal en ligero declive hacia el mar.

El Centro fue inaugurado prematuramente junto a los de Sevilla y Córdoba en noviembre de 1956, aún con las obras por concluir, mediante un discurso grabado de megafonía del Ministro José Antonio Girón, que presentía su inminente cese político. De otra parte, si bien recibiría el sobrenombre de Universidad Laboral "Francisco Franco", éste no la visitaría hasta el 24 de octubre del siguiente año.¹⁶⁵

La obra fue adjudicada a Fomento de Construcciones y Obras S.L. en septiembre de 1953, comenzando la ejecución de la estructura de los edificios de dormitorios en ese mismo mes. El buen ritmo de construcción, con jornadas de 8 a 10 horas diarias, y la plantilla de hasta 200 operarios trabajando a la vez no fue suficiente para que las obras quedasen finalizadas antes de la inauguración, prolongándose éstas hasta 1958¹⁶⁶ y alcanzando un coste total de algo más de 400 millones de ptas.¹⁶⁷

De hecho, en un folleto informativo¹⁶⁸ de 1961 de la propia Universidad Laboral se indican las instalaciones acabadas hasta ese momento: pabellón de exposiciones -provisionalmente capilla-, talleres, taller de Artes Gráficas, comedores, colegios-residencia, aulas especiales, aulas normales, patio central, instalaciones deportivas, paseo marítimo, plaza, estación depuradora y enfermería; y las que están en proyecto: recepción, oficinas, rectorado, iglesia y residencias de la comunidad, teatro, salón de actos y biblioteca, dependencias de estudios superiores y talleres de Construcción, Textil y de Hierro.

La de Tarragona fue la única de las Universidades Laborales inauguradas antes del cese de Girón cuya dirección educativa no fue encomendada a una orden religiosa, sino que su máximo mandatario tenía la categoría de rector. De hecho, el patrimonio de los otros centros creados fue inscrito, notarial y judicialmente, a ella, única con personalidad jurídica.¹⁶⁹ Solamente los servicios domésticos de

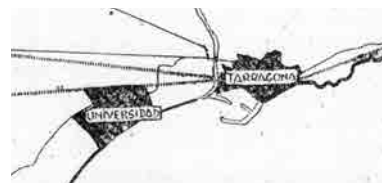


Fig. 2 Esquema comparativo entre el tamaño del solar de la Universidad Laboral y el de la Tarragona de la época.

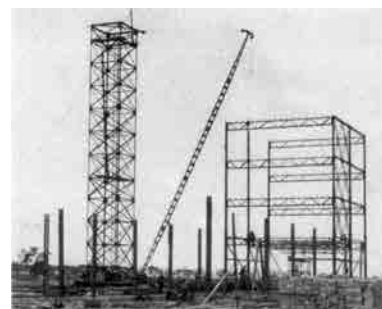


Fig. 3 Edificios de residencia en construcción. Fotografía de época.



Fig. 4 Acto de inauguración de la Universidad Laboral con el pabellón del comedor de fondo. Fotografía de época.

¹⁶² Cfr. MONTEYS, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya, 2006: p. 161.

¹⁶³ Cfr. "La Universidad Laboral Francisco Franco de Tarragona". *Diario Español*, martes 23 de septiembre de 1953, fάcsimil reproducido en: Vocalía de Cultura del Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya: Demarcación de Tarragona (Ed.). "La Universitat Laboral de Tarragona: 1956-2006. 50 anys de modernitat". Tarragona: AT: *Arquitectes de Tarragona*, nº 14 (octubre de 2006).

¹⁶⁴ Cfr. MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 162.

¹⁶⁵ Cfr. *Id.*, *ib.*

¹⁶⁶ Según testimonio de Jaume Jorbά, jefe del equipo de aparejadores de Fomento de Obras y Construcciones, en una entrevista recogida en: *Id.*, *ib.*, p. 171.

¹⁶⁷ Cfr. BUQUERAS I BACH, Josep Maria y Ricardo Zafrilla Tabarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: p. 29.

¹⁶⁸ Folleto informativo de la Universidad Laboral de Tarragona, fάcsimil reproducido en: *Id.*, *ib.*, pp. 28-29.

¹⁶⁹ Según testimonio del Dr. Ricardo Zafrilla Tobarra en una entrevista recogida en: MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 49. Ricardo Zafrilla Tobarra es autor de la tesis



Fig. 5 Vista aérea general de la Universidad Laboral. Fotografía de época.



Fig. 6, Fig. 7 y Fig. 8 Comparativa entre las vistas aéreas generales de las Universidades Laborales de Córdoba (arriba, fotografía de época) y de Sevilla (centro, fotografía actual) y el edificio principal de la Universidad del Trabajo "Paul Pastur" de Charleroi, Bélgica (abajo, fotografía actual).

cocina, lavandería, costurero y limpieza fueron encomendados a una comunidad de religiosas.¹⁷⁰

El programa educativo¹⁷¹ estaría compuesto en sus comienzos por las enseñanzas de Bachillerato Laboral Superior y de Capacitación Social y Profesional. No obstante, desde el curso 1959-1960, al contar con el personal técnico necesario y con los talleres y laboratorios adecuados, se autorizó la impartición del curso selectivo de Peritaje Industrial. Asimismo comenzaron las enseñanzas de Formación Profesional Industrial, con el primer curso de iniciación y los dos de oficialía, con numerosas ramas de especialización; Bachillerato Elemental; Bachillerato Superior; y otras enseñanzas no regladas.

Antonio de la Vega Martínez, Manuel Sierra Nava y Luis Peral Buesa reciben el encargo de realizar esta Universidad Laboral en 1950. Estos arquitectos, que nunca antes –y tampoco después– habían trabajado juntos, vivían en Madrid. A consecuencia de ello se añade al equipo el tarraconense Antoni Pujol, que actuaría como director de obra y, años más tarde, proyectaría el edificio del teatro, que había quedado sin ejecutar.¹⁷² De otro lado, la jardinería del conjunto fue proyecto de este último junto a Josep María Monravà.

Los arquitectos proyectistas actuaron con gran libertad, sin ni tan siquiera intercambiar opiniones con los equipos de arquitectos que, en aquel momento, desarrollaban paralelamente los conjuntos de las Universidades Laborales de Sevilla y Córdoba.¹⁷³ No obstante, uno de los miembros del grupo, Luis Peral Buesa, acudiría a Bélgica para visitar la Universidad del Trabajo "Paul Pastur" acompañado de Felipe Medina Benjumea, del equipo de Sevilla, y de Fernando Cavestany, del de Córdoba. La idea no era imitar el edificio, mucho más pequeño que los que aquí se planteaban, sino tomar referencias del equipamiento, mobiliario, instalaciones, talleres, etc. de aquel.¹⁷⁴

De hecho, los autores no recibieron programa alguno, tan sólo una carta del Ministro Girón en la que se les animaba a emprender el proyecto.¹⁷⁵ Por ello, resulta sorprendente que estos tres proyectos de Universidades Laborales resulten tan parecidos en algunos rasgos. En cierta manera, este parentesco podría atribuirse a la experiencia en

doctoral *Universidades Laborales: un proyecto educativo falangista para el mundo obrero (1955-1978). Aproximación histórica*. (Director: Isidro Sánchez Sánchez) Diciembre de 1996. [Departamento de Historia de la Universidad de Castilla-La Mancha]. Castilla-La Mancha: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 1998.

¹⁷⁰ Cfr. BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tabarra. *Op. cit.*, p. 43.

¹⁷¹ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

¹⁷² Cfr. MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 163.

¹⁷³ Cfr. *Id.*, *ib.*

¹⁷⁴ Según testimonio de Luis Peral Buesa en una entrevista recogida en: *Id.*, *ib.*, p. 64.

¹⁷⁵ Cfr. MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 163.

la Universidad Laboral de Gijón, que establece la materialización del modelo programático con unas piezas –plaza, torre, iglesia, talleres, etc.- que ahora se ensayan en otras disposiciones y se resuelven, también formalmente, en claves más funcionales. No obstante, todos ellos siguen acusando una estructura poco moderna, en el sentido de la fuerte simetría y centralización.

Dada la rapidez con que debía abordarse el proyecto, los autores optan por dividir el programa y repartírselo, por lo que no puede considerarse como una obra conjunta. De este modo, Antonio de la Vega, que dobla en edad a los otros dos y en cierto modo actúa como jefe del equipo, realiza el proyecto del comedor-cocina, así como sus zonas de servicio; y las residencias. En cierto modo, estas piezas son las que ordenan fundamentalmente el conjunto finalmente construido. De otro lado, Manuel Sierra proyecta los talleres y, por último, Luis Peral se encarga del grupo escolar y de la composición y urbanización generales del conjunto.

Pese a esta aparente disparidad, la profusa utilización de pasos cubiertos para proteger las circulaciones de las inclemencias del tiempo consigue dotar al conjunto de una gran unidad al conectar los edificios físicamente entre sí. *“Queríamos que los alumnos salieran, que para comer tuvieran que darse un paseo; para ir a las clases, un paseo; para ir a los talleres, otro paseo. Por eso había unos pasos muy cuidados, porque la idea era poder ir a todas las partes a cubierto”*.¹⁷⁶ También contribuye a esta percepción unitaria el empleo de ciertas pautas en los cuerpos edificados, así como el uso de determinados materiales que se repiten en unos edificios y otros.

En cualquier caso, como se ha indicado, el programa completo no llegaría a construirse: faltaron algunas de las instalaciones deportivas, el teatro, la iglesia y el edificio de dirección, entre otros. Algunas de estas piezas serían proyectadas finalmente, de manera distinta a lo previsto en el proyecto original, por Antoni Pujol, como el salón de actos-teatro¹⁷⁷ inaugurado a comienzos del curso 1973-1974.

En la actualidad, el puerto de Tarragona y sobre todo la industria petroquímica son las principales amenazas para este conjunto arquitectónico, no sólo por la posición de sus terrenos en un lugar lógico de expansión de aquella, sino que también por la peligrosidad de este tipo de instalaciones, ubicadas en la localidad a partir de enero de 1963 con motivo del *Plan de Estabilización de 1959* impulsado por los ministros de la Tecnocracia.¹⁷⁸

PROGRAMA Y ORDENACIÓN DEL CONJUNTO: PROPUESTAS PREVIAS Y VERSIÓN DEFINITIVA

El proyecto definitivamente construido es el resultado de un proceso en el que hubo otras tres versiones previas, en las que los elementos del conjunto son aproximadamente los mismos, pudiéndose identificar en cada una de ellas.

Así, las distintas propuestas se diferencian en su organización general, pudiéndose distinguir en todas las piezas fundamentales del comedor, la iglesia, las residencias, el grupo escolar, la plaza, etc. De otra parte, en todas ellas es patente que las residencias, talleres y aulas se formalizan mediante la repetición y agrupación de diferentes cuerpos edificados tipo.

En la que es probablemente la primera versión, aún sin un emplazamiento conocido y, por tanto, sin una orientación definida, se organiza el conjunto a partir de la posición relativa entre unas piezas y otras. La ordenación general en esta propuesta se realiza a partir de una



Fig. 9 Pérgolas de conexión entre los talleres y las residencias.



Fig. 10 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.

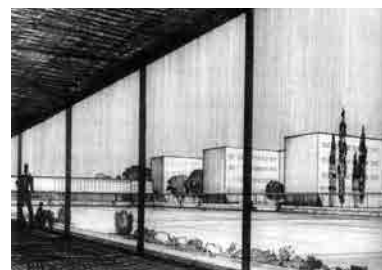


Fig. 11 y Fig. 12 Dibujos de perspectivas de los anteproyectos de las propuestas primera y segunda. Vista general (arriba) y vista desde la pérgola perimetral de la explanada central (abajo).

¹⁷⁶ Según testimonio de Luis Peral Buesa en: *Id., íb.*, p. 65.

¹⁷⁷ Cfr. *Id., íb.*

¹⁷⁸ Cfr. MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 162.

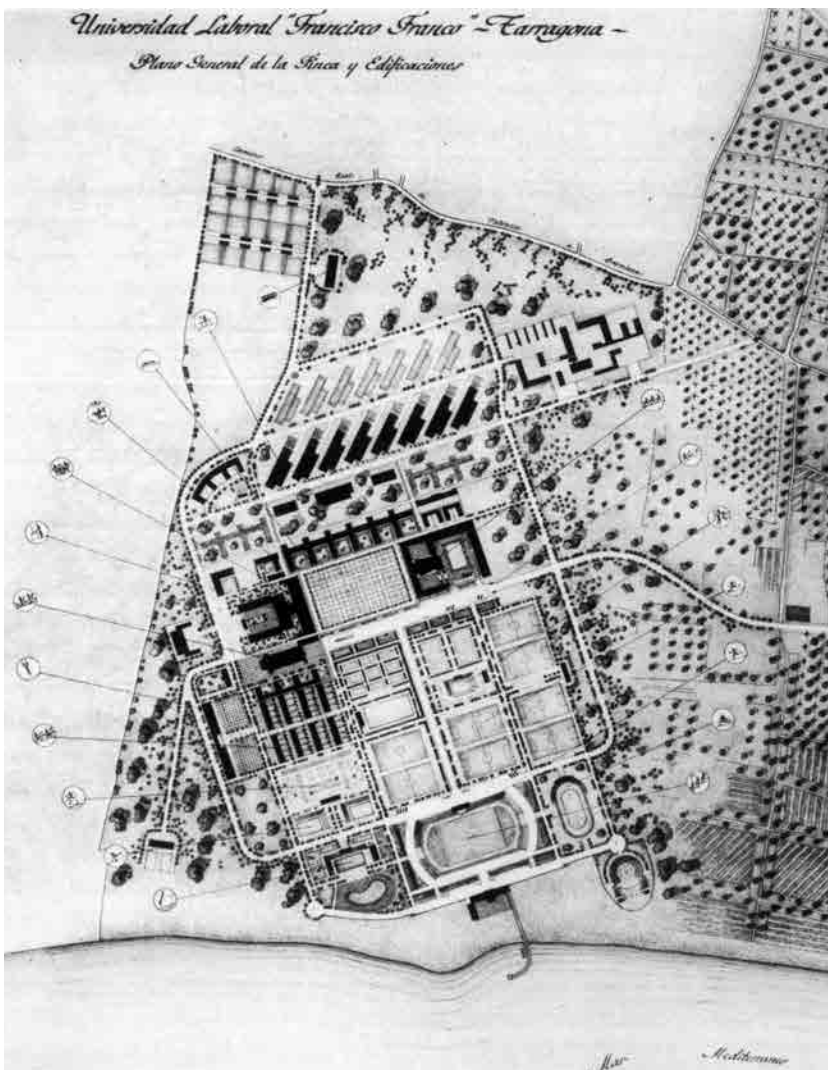
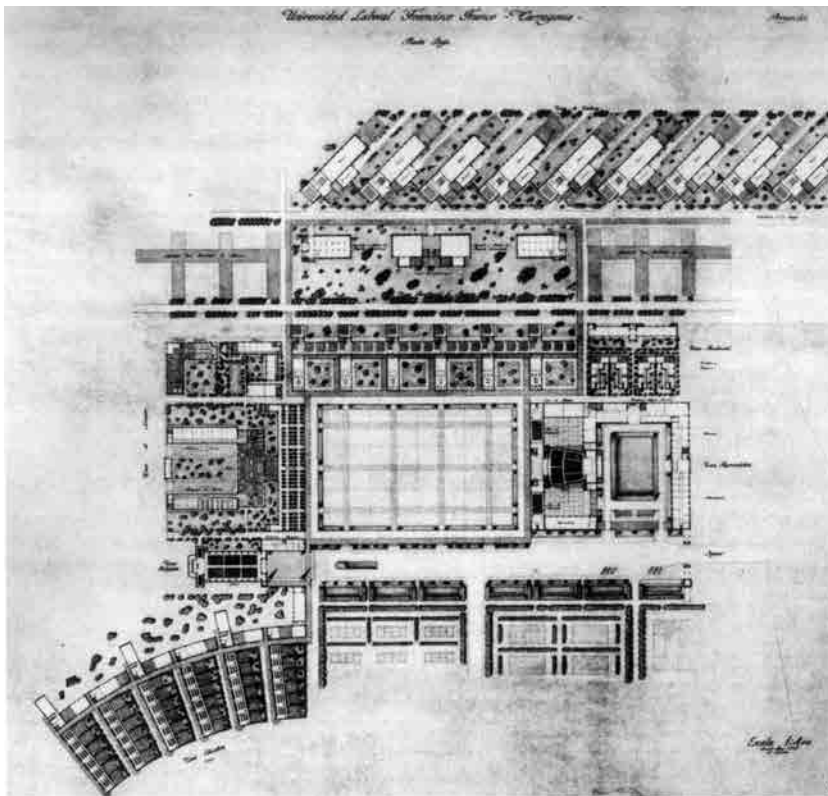


Fig. 13 y Fig. 14 Plantas generales de ordenación del conjunto según la primera propuesta (arriba) y según la segunda propuesta (abajo).

avenida que recorre el conjunto en dirección aproximada Este-Oeste, arrancando en una gran torre conmemorativa y, en cuyo extremo se sitúa la iglesia. Al Norte de esta avenida se dispone la gran plaza, que reúne en sus extremos, de un lado, la zona representativa, y de otro la zona de servicios, con el comedor al frente. En el lado mayor de la plaza se sitúan los seis edificios de dormitorios, con planta en forma de L, encadenados. Destaca, al Suroeste del conjunto, por debajo de la iglesia, el abanico formado por el grupo escolar, cuyas alas de aulas quedan enlazadas por un corredor curvado que contrasta con la ortogonalidad con que es ordenado el resto del conjunto. Por último, en una banda al Norte, orientados longitudinalmente en estricta dirección Norte-Sur, se sitúan los diferentes talleres en ángulo distinto al resto de los edificios y dibujados en un número indefinido.

La segunda propuesta es muy parecida a la anterior en cuanto a su organización general, si bien ésta aparece ya sobre un solar concreto, con una orientación conocida y posicionado respecto al mar. Los cambios fundamentales se detectan en el grupo escolar, que mantiene su posición respecto a la primera versión, si bien en esta ocasión se organiza a partir de cuatro alas paralelas; y de otro lado en los talleres, en total ocho, aunque se conviene la posibilidad de la ampliación del número de estos.

Estas dos propuestas se relacionan con la definitiva en la posición de los talleres, que resultan las piezas más alejadas de la playa, y en la orientación de estos, en la que prevalece la importancia de recibir la homogénea luz Norte.

La tercera propuesta se configura de un modo radicalmente distinto a las dos anteriores al formar diferentes espacios representativos vinculados a cada una de las

zonas. En primer lugar se accede a una plaza de ingreso en la que se sitúa una torre que, sin duda, ayudaría a enclavar el conjunto en el llano panorama de la costa tarraconense. Se trata de una especie de patio de honor que sirve a la zona representativa, vinculada directamente al atrio de la iglesia y, transversalmente, al estadio deportivo. Desde esta plaza, mediante un quiebro, se accede a la avenida principal de ordenación del complejo. Esta avenida enlaza tangencialmente con el edificio del comedor, dejando al otro lado, frente a éste, que la domina, una gran plaza. El edificio del comedor se convierte, debido a su tamaño, en el gran elemento articulador del conjunto, quedando unido, mediante galerías subterráneas de servicio, con los seis edificios de residencia, de cuatro alturas y planta en forma de L, dispuestos tres a tres a cada lado de la plaza. Alineado a eje con el comedor, al otro lado de la explanada frente a éste, entre los edificios de dormitorios y el mar, se sitúa el grupo escolar, desarrollado en planta baja y organizado a partir de cinco bandas de aulas.

Por detrás de este conjunto se sitúan los talleres. En esta ocasión se pueden distinguir dos tipos: de un lado, cinco unidades formalmente iguales a las de los talleres propuestos en las versiones anteriores, y de otro un taller de dimensiones mucho mayores orientado en la misma dirección que aquellos. Por último, en una posición relativamente alejada de este núcleo de vocación más urbana, se sitúan los edificios de la granja agronómica, destinados a prácticas de aprendizaje y también, durante bastantes años, al autoabastecimiento de productos primarios de alimentación.

De otra parte, en la zona próxima a la carretera de Tarragona a Salou, al Norte de la plaza de acceso, junto a

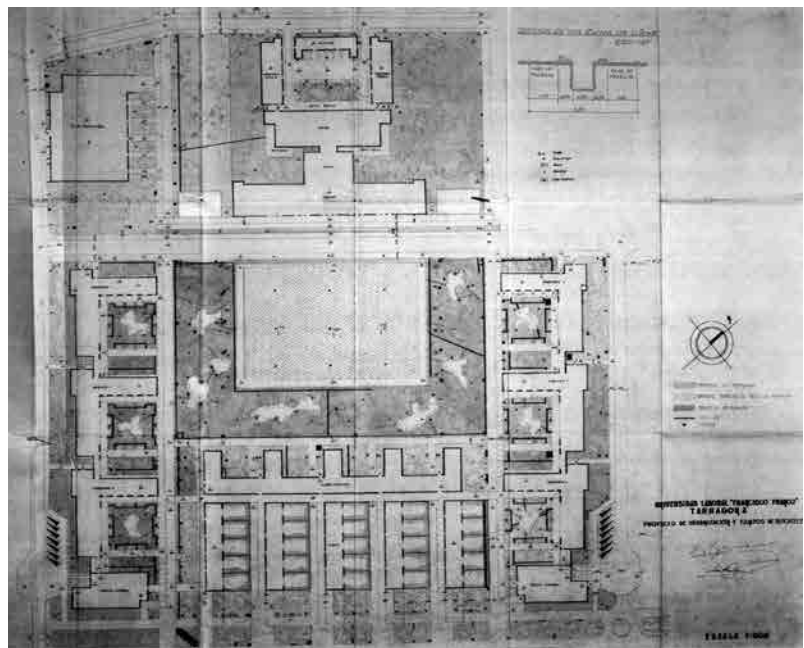
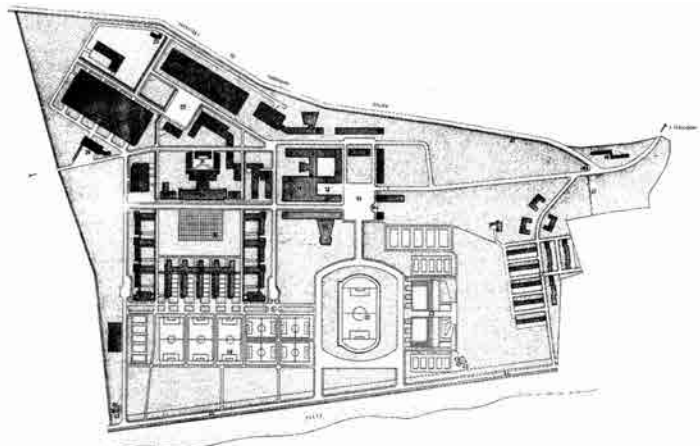
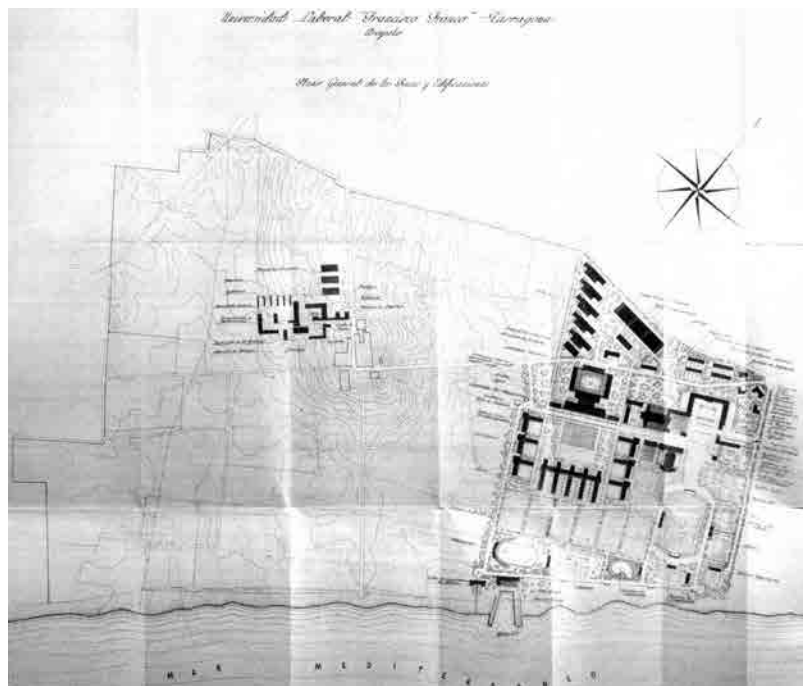


Fig. 15 y Fig. 16 Plantas generales de ordenación del conjunto según la tercera propuesta (arriba) y según la cuarta y definitiva propuesta (centro). **Fig. 17** Planta general del conjunto construido (abajo). En la imagen no aparece ni la gran nave de talleres ni el pabellón de exposiciones, también construidos. Si se compara con el plano de la versión definitiva se observan los edificios que no se realizarían finalmente.

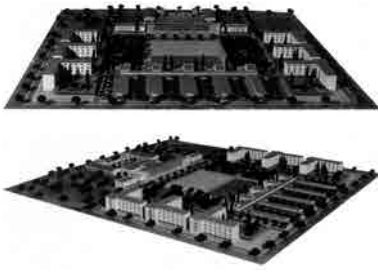


Fig. 18 y Fig. 19 Vistas generales de la maqueta del proyecto construido. Fotografías de época.



Fig. 20 Alumnos en formación durante una exhibición gimnástica en la explanada central. Fotografía de época.

los talleres, se previó la construcción de algunas viviendas aisladas y pareadas para los directivos y profesores de la Universidad Laboral, que nunca llegarían a realizarse.

La versión última, según la que el conjunto se construye, difiere de esta anterior, tan sólo, en el número y organización de los talleres. En esta ocasión se opta por disponer dos: uno de menor tamaño, denominado “taller no vocacional”, y otro mucho mayor, como agrupando en un solo edificio todos aquellos que en las propuestas anteriores aparecían como pabellones distintos. De otro lado, en esta propuesta, como en la anterior, se pueden distinguir claramente las tres zonas o partes en que el equipo redactor se repartió el proyecto: de un lado, residencias y comedor y zona de servicios unidos por galerías subterráneas; de otro los talleres, alejados de las aulas; y por último, el grupo escolar y la plaza, rodeada de bosque y diseñada como un tapiz pensado para que en cada vértice se pusiera un chico haciendo gimnasia, en número suficiente para que todos los alumnos pudieran formar.¹⁷⁹ La organización general del conjunto obligaría, tal y como los autores expresaron en la memoria, a que los alumnos debieran dar un paseo para ir de una zona a otra, como ocurriría en la ciudad real.

MEMORIA DEL PROYECTO

La Universidad Laboral de Tarragona puede asimilarse, en cierto modo, a una organización social en la que los estudiantes, además de formarse técnicamente, viven y comparten su tiempo libre. Esta idea es tan importante que la memoria del proyecto, en la que se recoge el programa del conjunto, comienza con la definición del “alumno tipo” al que se destina este Centro, en vez de hacerlo, como es habitual, por el emplazamiento del edificio.

“En el trascendental momento político de España, de honda transformación social y como idea luminosa y llena de esperanzas para la clase trabajadora, plena de ansias de mejor vida para ellos y sus hijos, José Antonio Girón de Velasco, Ministro de Trabajo, ha prometido la creación de la Universidad Laboral Española.

La importancia y alcance, tanto político como social de esta promesa, se sale fuera del programa de esta memoria, pero sí es interesante desde el punto de vista nuestro de arquitectos encargados de llevar a la realidad la construcción de una de las Universidades que se proyectan, el exponer las ideas, criterios, y conclusiones a que hemos llegado en un primer estudio del problema, pues todo el trabajo hasta aquí realizado por nosotros, que se refleja tanto en esta memoria como en los planos que se acompañan, están fundamentados en aquella.

Queremos hacer constar antes que nada, nuestro agradecimiento al Sr. Ministro de Trabajo, que con la carta que tuvo la amabilidad de dirigirnos, llena de ideas, normas y consejos interesantísimos, que por su claridad y actualidad constituyen un verdadero programa de directrices arquitectónicas a seguir, nos ha facilitado extraordinariamente el trabajo y ha hecho posible el enfoque del problema.

La falta de un programa definido, dada la novedad de la idea, así como la no existencia fuera de nuestro país de establecimientos con una amplitud de servicios como éste que nos ocupa (olvidando o quizás rechazando deliberadamente el conjunto belga como modelo), nos ha obligado en primer lugar a estudiarnos un programa y como complemento de él, un esquema de funcionamiento, con los cuales hemos dispuesto de los elementos necesarios para realizar el estudio encomendado.

Este programa y este esquema referente a cómo, a nuestro juicio debe funcionar el conjunto, constituye el tema de las hipótesis y

¹⁷⁹ Según testimonio de Luis Peral Buesa en: *Id., íb.*, p. 67.

conclusiones que de una manera concisa exponemos a continuación, destacando únicamente los aspectos más importantes y que pueden influir en las líneas generales y disposición del conjunto, sin descender al detalle, que haría el tema prácticamente inagotable.

Estas conclusiones las consideramos como generales para cualquier Universidad Laboral, ya que estimamos como más interesante que referirnos al problema particular, establecer un criterio que pueda ser común a todas. Vamos a referirnos primeramente al elemento básico de la Universidad: el alumno".¹⁸⁰

Tratan los autores, por tanto, de definir un programa detallado que pueda servir, de modo genérico, para cualquier Universidad Laboral, partiendo de la obligación de establecer las reglas de funcionamiento y los espacios que deben albergar las actividades de un conjunto sin precedentes. En este caso, la memoria, después de abordar el concepto de "alumno tipo", prosigue definiendo, en este orden, los espacios de los dormitorios, estudios, clases, talleres, comedor, iglesia, teatro, salas de conferencias, dependencias para los profesores y personal religioso, patronato y rectorado.

Por su parte, el hecho de que los arquitectos decidan repartirse el proyecto en varias partes da como resultado un conjunto heterogéneo, con edificios diferentes. De otro lado, el rechazo de partida al edificio compacto, en el que las actividades se organizan por plantas, a favor de una organización más abierta en la que los alumnos "llevarán sus libros para asistir a las clases y terminadas éstas se los llevarán consigo, es decir, el funcionamiento normal de cualquier colegio emplazado en núcleo urbano", pues los proyectistas creen que "es conveniente la clase especializada y que sea el alumno el que cambie de local para las diferentes enseñanzas",¹⁸¹ hace que, efectivamente, la Universidad Laboral responda a una organización parecida a la de una ciudad, si se quiere, ciudad utópica.

Asimismo, el esmero en la ejecución de las calles y pasos cubiertos, los ajardinamientos o la propia plaza, el cuidado en la construcción de las aceras o los pilares de piedra del cerramiento perimetral del solar "muestran la voluntad de perdurar de esta ciudad de nueva fundación".¹⁸²

ANTECEDENTES Y REFERENCIAS

Para localizar algún referente a esta Universidad Laboral, quizás sólo antecedente, se podría acudir al caso de la Ciudad Universitaria de Madrid, primer ejemplo en España basado en el modelo de campus americano relativamente alejado, en origen, de la ciudad, cuyo plan director fue trazado por Modesto López Otero (1927-1929).

De otro lado, el conjunto de Tarragona podría relacionarse con algunas experiencias de este tipo desarrolladas en Latinoamérica,¹⁸³ aunque éstas resultan de una envergadura mucho mayor que no en vano las hace ser calificadas de "Ciudad". Se trata de la Ciudad Universitaria de Caracas de Carlos Raúl Villanueva (1944-1957) y de la Ciudad Universitaria de México (U.N.A.M.) de Mario Pani y Enrique del Moral (1947-1952). Ambos conjuntos pueden ser considerados como ejemplos de aplicación de la Carta de Atenas, si bien el verdadero antecedente de éstas es la Ciudad Universitaria de Brasil, proyectada en 1936 por Le Corbusier y Pierre Jeanneret, y que no llegó a construirse.

En todos estos ejemplos puede apreciarse la influencia de los postulados de la Ville Radieuse (1930) de Le Corbusier en la que los

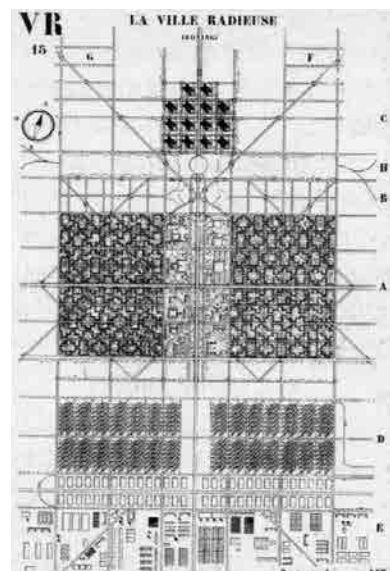


Fig. 21, Fig. 22 y Fig. 23 De arriba a abajo: vistas aéreas generales de las Ciudades Universitarias de Madrid, Modesto López (1927-1929); de Caracas, Carlos Raúl Villanueva (1944-1957); y de México, Mario Pani y Enrique del Moral (1947-1952). Fotografías de época. Fig. 24 Planta general de la Ville Radieuse, Le Corbusier, 1930 (abajo).

¹⁸⁰ Extracto de la memoria del proyecto de la Universidad Laboral de Tarragona, recogido en: BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tabarra. *Op. cit.*, Anexos.

¹⁸¹ Extracto de la memoria del proyecto de la Universidad Laboral de Tarragona, recogido en: MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 64.

¹⁸² MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 165.

¹⁸³ Comparativa realizada en: *Id.*, *ib.*

usos quedan separados en diferentes edificios, si bien la homogeneidad de su población y su particular régimen de funcionamiento hacen que sus necesidades disten de las de una ciudad real, constituyéndose en cierto modo como un laboratorio urbanístico.¹⁸⁴

En definitiva, la Universidad Laboral de Tarragona se organiza equilibrando las masas construidas y los vacíos de manera que el espacio libre resulta el más significativo. Se trata de una composición organizada pero menos jerarquizada que los espacios públicos de la Grecia clásica.¹⁸⁵ Sin embargo, se observa cómo la simetría sigue siendo un poderoso elemento compositivo.

COMEDOR Y EDIFICIOS DE SERVICIO

El edificio del comedor destaca por su envergadura y su posición preeminente en el conjunto de la Universidad Laboral, abriendo su fachada de casi 100 m de longitud a la plaza central, la cual preside. Pensado para dar servicio a la totalidad de la población del Centro en un único turno de comidas, actúa a modo de cabeza visible del grupo de dependencias de servicio a él asociadas y que quedan, tras éste, organizadas simétricamente en torno a un patio.

El comedor destaca por su gran sala, dividida en dos alturas en el lado opuesto a la plaza, a modo de balcón corrido abierto sobre el espacio principal con toda la altura de la fachada, sostenido por parejas de columnas forradas de *Gresite*, un material novedoso en la época.

La fachada principal se asienta sobre un podio elevado por nueve escalones sobre el nivel de la calzada. Completamente acristalada, se configura como un gran paño de vidrio con carpinterías de acero y aluminio, protegidas por un alero superior y dos alas laterales, que relacionan su imagen con la de una moderna terminal aeroportuaria, dotando al edificio de un cierto aire monumental.

Dada la excepcional configuración del recinto fue preciso importar desde Alemania unos vidrios especiales, con una especie de cámara de aire, que disiparan el calor producido por el fuerte asoleo.¹⁸⁶ De otro lado, en el exterior, la fachada se reviste con piedra natural desbastada de la cantera de Médol, misma que la utilizada por los fundadores romanos de la antigua ciudad de Tarragona.¹⁸⁷ Esta piedra se emplea también como revestimiento en los testeros de la gran sala del comedor. Los pavimentos interiores son de terrazo con piezas de 1 x 1 m y juntas de latón.

El espacio queda cubierto por un techo curvo que, con su forma de periscopio, pareciera querer recoger el paisaje e introducirlo hasta el fondo del nivel superior. Por su parte, en el falso techo se disponen,



Fig. 25 Vista del interior del pabellón del comedor. Fotografía actual.

¹⁸⁴ Cfr. *Id.*, *Íb.*

¹⁸⁵ Cfr. *Id.*, *Íb.*

¹⁸⁶ Cfr. *Id.*, *Íb.*, p. 166.

¹⁸⁷ Cfr. *Id.*, *Íb.*



Fig. 26 Vista general de la fachada del pabellón del comedor presidiendo la explanada central del conjunto. Fotografía de época.

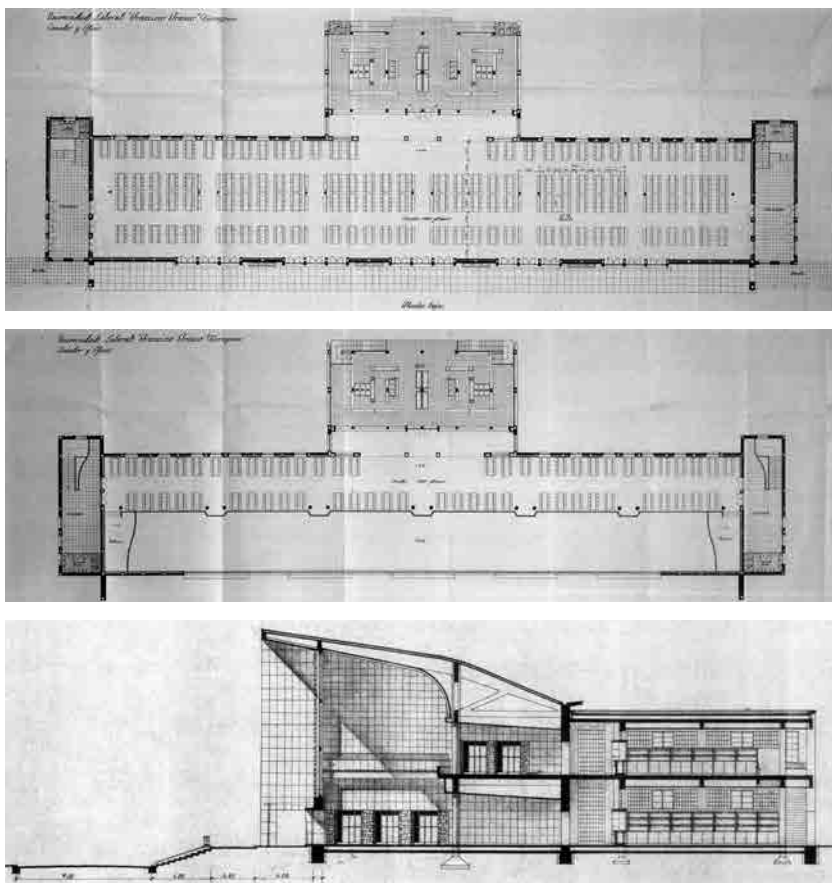


Fig. 27, Fig. 28 y Fig. 29 Comedor. Planta baja (arriba), planta alta (centro) y sección transversal (abajo).

al tresbolillo, una serie de plafones de iluminación.

Este edificio se relaciona formalmente con algunos de los construidos durante el fascismo italiano de los años 40. De este modo, su fachada resulta casi idéntica a la del Palazzo dell'Arte y Teatro Mediterraneo que Barrilà, Gentile, Mellia y Sambito construyeron en 1940 dentro del conjunto de la Mostra d'Oltremare en Nápoles.¹⁸⁸

De este modo, el edificio del comedor se configura como el más emblemático del conjunto, fondo de escena de la mayor parte de acontecimientos públicos desarrollados en el Centro, dotado de la dignidad que este gran espacio de uso colectivo reclama, así como de un cierto aspecto higiénico, incluso lujoso, concedido por el uso de mármoles, *Gresite* y barandillas de aluminio.

La fachada del comedor se extiende a ambos lados a través de sendos pabellones anexos, dispuestos simétricamente, de modo que el conjunto abarca la totalidad del frente de la plaza. El situado a la derecha acoge las dependencias de dirección y administración, dado que el edificio previsto para dichos usos no fue finalmente construido. Destaca en este pabellón la escalera en voladizo que conduce al nivel superior. Al otro lado del comedor se sitúa, simétrico respecto al anterior, el pabellón que contiene el club de estudiantes, la peluquería y barbería y el puesto de correos. Sobre la terraza de este edificio, una marquesina de hormigón de sección quebrada proporciona sombra a la zona de estancia.

En la parte posterior del pabellón del comedor se sitúan otros dos cuerpos auxiliares ordenados alrededor de un patio de servicio. Se trata de la residencia de personal, que cierra tres de los lados del patio, y del pabellón que acoge las cocinas y la lavandería, directamente conectado al comedor. Esta última, situada en un sótano ventilado e



Fig. 30 Palazzo dell'Arte y Teatro Mediterraneo; N. Barrilà, V. Gentile, F. Mellia y G. Sambito; Mostra d'Oltremare, Nápoles (1940). Fotografía actual.

¹⁸⁸ Comparativa realizada en: *Id., íb.*

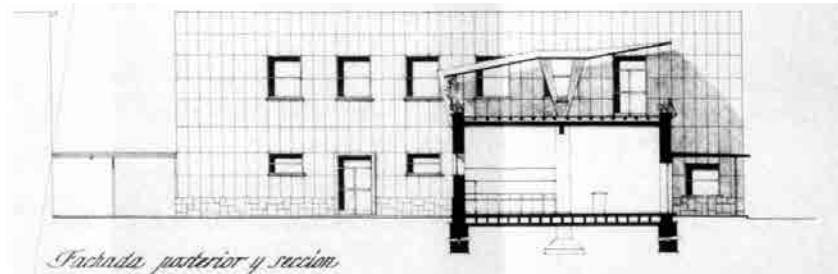


Fig. 31, Fig. 32 y Fig. 33 Club de estudiantes. Vista general del pabellón (arriba izquierda), marquesina de la terraza (arriba derecha) y sección (abajo). Fotografías actuales.

iluminado a través de patios ingleses, se conecta con los dos conjuntos de edificios de dormitorios a través de sendos pasos subterráneos excavados a pico y pala y revestidos de azulejos hasta el techo.

Sobre la lavandería se sitúan las dependencias de la cocina. Éstas, agrupadas bajo un espacio único, quedan cubiertas por una lámina plegada ideada por Antonio de la Vega, proyectada por Eduardo Torroja, calculada según el sistema Barredo y con los encofrados diseñados por Jaime Jorbá.¹⁸⁹

Los espacios que quedan entre la coronación de los muros y los quiebros de la lámina de hormigón se cierran con piezas de moldeados de vidrio armado que proporcionan luz al interior resaltando, en las visiones nocturnas del edificio, la liviandad de la lámina que lo cubre.

“Entre las aplicaciones del hormigón pretensado¹⁹⁰ en el campo de la edificación, merece especial atención la cubierta laminar construida para una de las naves de la Universidad Laboral de Tarragona. La nave es de forma rectangular, con 57,6 x 20 m de luz libre. La cubierta fue concebida por el arquitecto señor De la Vega y proyectada por el profesor Torroja, con la colaboración de los ingenieros Sres. Del Pozo

¹⁸⁹ Según testimonio de Jaime Jorbá en: *Id., ib.*, p. 170.

¹⁹⁰ En realidad se trata de hormigón postesado pues, según se explica en la propia memoria, las barras de acero recibirían tensión una vez endurecido el hormigón.

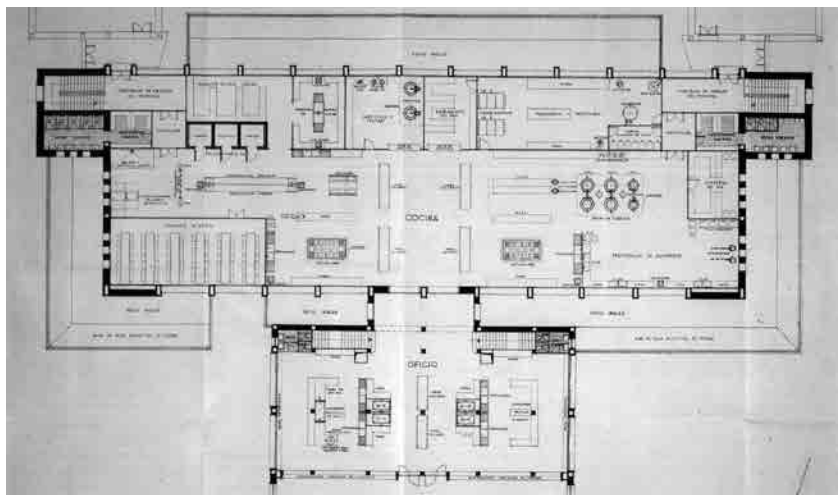


Fig. 34 y Fig. 35 Pabellón de cocinas y lavandería. Vista del patio inglés (izquierda, fotografía actual) y planta de cocinas (derecha).

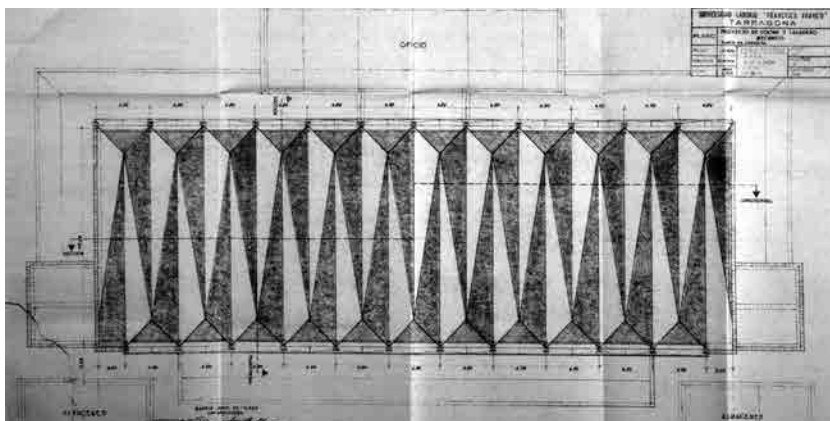


Fig. 36 y Fig. 37 Cocinas. Planta de cubiertas (izquierda) y vista parcial de la fachada abierta al patio de servicio (derecha, fotografía de época). En la imagen se observa la chimenea por la que se expulsan los humos producidos en la cocina.

y Páez como especialistas en el cálculo de láminas.

Se trata de una cubierta plana, plegada, constituida por una serie de placas triangulares, de 12 cm de espesor, alternativamente inclinadas en uno u otro sentido, y cuyas líneas de intersección forman las correspondientes limatesas y limahoyas. Las limatesas son horizontales, pero no normales a los planos de fachada. Las limahoyas, contenidas en planos perpendiculares a las fachadas, tienen una determinada pendiente que facilita la evacuación de aguas pluviales y, por consiguiente, tanto unas como otras, son de longitud algo superior a los 20 m de distancia entre fachadas. Todas estas superficies triangulares son iguales entre sí y están limitadas por una limatesa, la limahoya adyacente y la intersección del plano definido por estas dos líneas con el de la fachada. Este tercer lado es mucho menor que los otros dos. Dada la igualdad de todos estos triángulos y su desarrollo plano, el encofrado de la lámina es muy sencillo. La rigidez del conjunto se consigue mediante el enlace entre los sucesivos elementos triangulares.

El armado se calcula sin admitirse fisuras, para garantizar la impermeabilidad [...]. Para construir la cubierta se empleó un encofrado independiente de los muros de la fachada, colocado sobre unas bielas o aparatos provisionales de apoyo [...]. La cubierta está colocada sobre unos rodillos metálicos que constituyen sus apoyos definitivos colocados sobre la coronación de los muros de la nave, de manera que se permita la libre dilatación de la cubierta bajo los efectos de las variaciones de humedad y temperatura [...].

El pretensado¹⁹¹ y anclaje de las armaduras de alta resistencia se realizó mediante el sistema Barredo [...].¹⁹² Para ello, sobre los encofrados, se colocaron unos tubos con la posición y forma que debían ocupar las armaduras definitivas para, una vez hormigonada la cubierta, pasar los cables de acero por estos tubos, que serían tesados una vez el hormigón hubiese endurecido. De otro lado, el desencofrado de toda la cubierta debía realizarse a la vez, razón por la que se dispusieron los puntales sobre cajones de arena con unos tapones que se abrirían simultáneamente de modo que la arena fuese saliendo y la cubierta quedase finalmente colgada.¹⁹³

Por último, ya en el interior de la cocina, los fogones y hornos quedan cubiertos por marquesinas individuales para la extracción de humos, a modo de islas. A través de las columnas que las sostienen



Fig. 38 y Fig. 39 Cocinas. Encofrado de la lámina de hormigón de la cubierta (arriba) y vista de la lámina desde el interior de la cocina (abajo). Fotografías de época.

¹⁹¹ Como se ha dicho, se trata de hormigón postesado.

¹⁹² "Lámina plegada. Universidad Laboral de Tarragona". Madrid: *Informes de la Construcción*, nº 107 (enero de 1959), texto íntegro recogido en: MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 110.

¹⁹³ Según testimonio de Jaime Jorbá en: MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 170.

estos son conducidos a una cámara bajo el suelo que los aspira hasta una chimenea exterior dispuesta en el patio de servicio.¹⁹⁴ De este modo, se evita cualquier perforación en la lámina plegada.

GRUPO ESCOLAR

El grupo escolar se sitúa, como se ha dicho, cerrando el lado de la plaza más próximo al mar, frente al edificio del comedor. Se organiza según un esquema muy sencillo: se trata de una estructura alargada en forma de peine, de una sola planta, con cinco alas perpendiculares a un pasillo que las ata y al mar, en las que se ubican las aulas normales.

Al otro lado de este corredor, contenidos en volúmenes prismáticos bien definidos, de cubiertas planas y mayor altura, se sitúan las aulas especiales y laboratorios –cinco en total-, así como los despachos y servicios sanitarios. Los testeros de estos cuerpos orientados a la plaza se revisten con sillares de piedra de Mèdol, al igual que el corredor que los une entre sí y con las bandas de aulas.

Cada una de las alas contiene cinco aulas teóricas normales con capacidad para 35 alumnos. A éstas se accede a través de un paso cubierto por una marquesina inclinada y abierto a modo de porche alargado que, sostenido por unos esbeltos pilares metálicos, recorre el frente Sur de cada banda, protegiendo las puertas de entrada a las clases. Esta visera lineal termina, en su extremo más próximo al mar, en una escultórica curva.

Al otro lado de cada ala de aulas, separándolas entre sí, se disponen jardines compartimentados por setos, de modo que cada clase cuenta con una superficie equivalente al exterior para poder impartir las lecciones al aire libre. Este esquema es idéntico al empleado

¹⁹⁴ Cfr. MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 166.



Fig. 40 Vista general del grupo escolar. Fotografía de época.

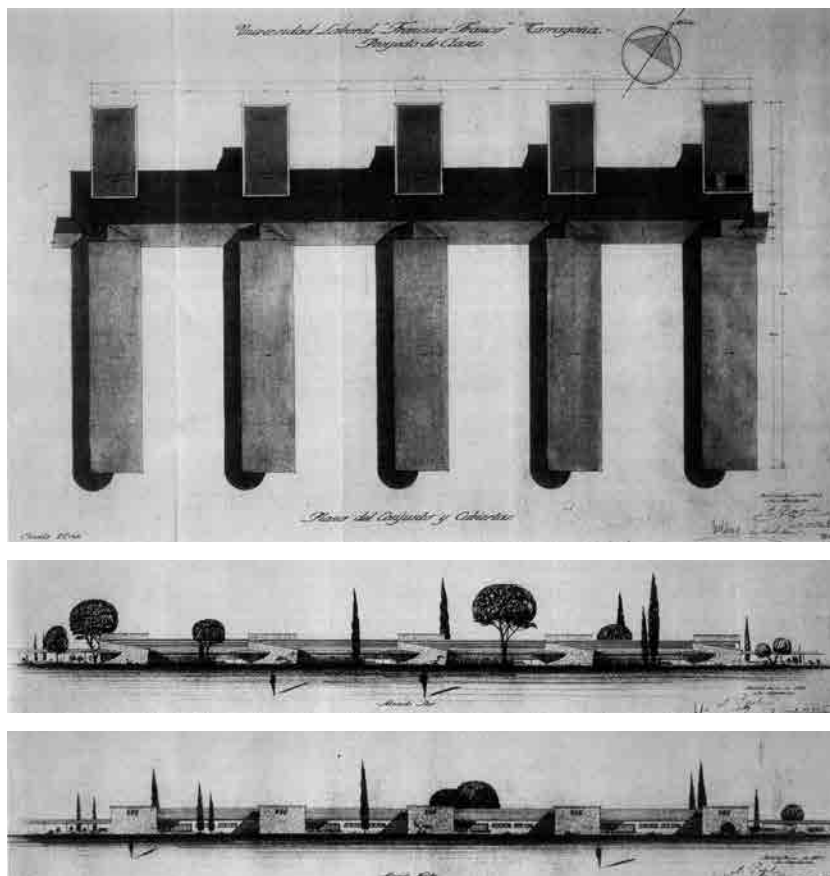


Fig. 41, Fig. 42 y Fig. 43 Grupo escolar. Planta de cubiertas (arriba), alzado de la fachada abierta al mar (centro) y alzado de la fachada abierta a la explanada central (abajo).

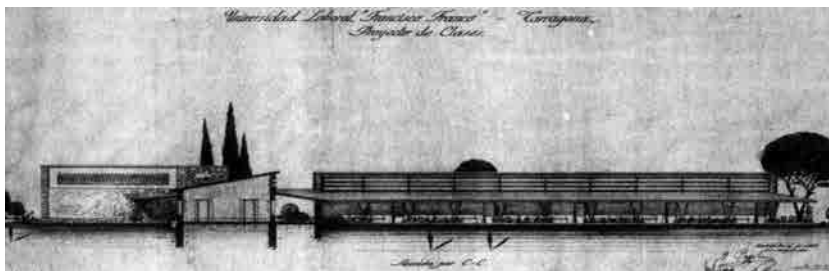
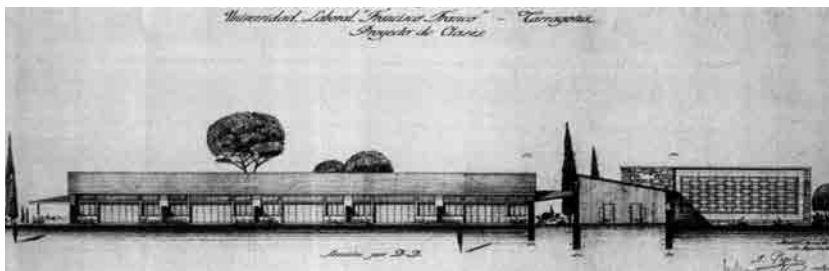
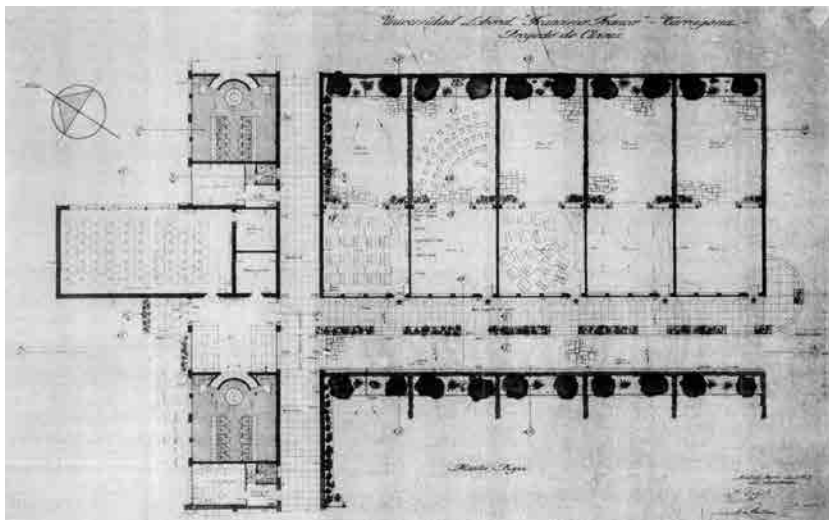


Fig. 44, Fig. 45 y Fig. 46 Ala de aulas del grupo escolar. Planta (arriba), alzado de la fachada abierta a los jardines privados de las clases (centro) y alzado de la fachada de acceso (abajo).

por Richard Neutra en la Escuela Experimental que construyó en Los Ángeles (1934-1935).¹⁹⁵ El grupo escolar es concebido, como el resto del conjunto, como una serie de piezas conectadas mediante pasos exteriores cubiertos. De hecho, el edificio tiene tantas puertas como dependencias.

Las aulas quedan cubiertas por un techo inclinado que vierte las aguas a la zona de jardín, recibiendo iluminación y ventilación bilaterales. Asimismo, quedan cerradas por muros ciegos a los porches desde los que se produce el acceso, abriéndose con amplias cristaleras al lado opuesto, donde se sitúan sus jardines individuales. De este modo, la presencia de la clase al corredor de acceso queda confiada a la existencia de una puerta y es sólo al abrir ésta cuando se descubre el espacio del aula.

Tanto las aulas normales como las especiales y los laboratorios contaban con una excelente dotación, muy superior a la de cualquier otro centro similar de la época. Ejemplo de este equipamiento excepcional son las pizarras pivotantes que permitían guardar apuntes, las tarimas de terrazo pulido para el profesor, los lavamanos para limpiarse el yeso de las tizas, las ventanas con palas para la ventilación o el piano

¹⁹⁵ Comparativa realizada en: *Id., íb.*, p. 167.



Fig. 47, Fig. 48 y Fig. 49 Aulas. Vista del interior (arriba, fotografía de época), fachada abierta al jardín (centro, fotografía actual) y fachada de acceso (abajo, fotografía actual).

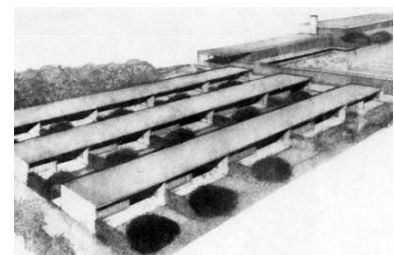


Fig. 50 Dibujo de proyecto de la Escuela Experimental; Richard Neutra; Los Ángeles (California), 1934-1935.

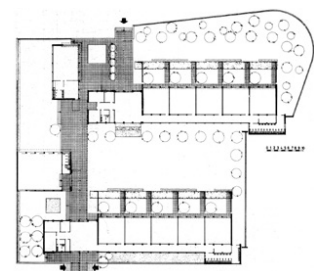
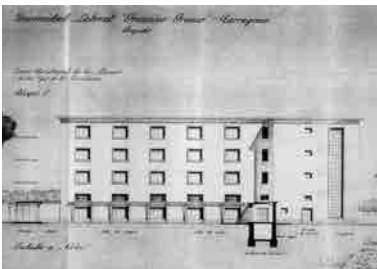
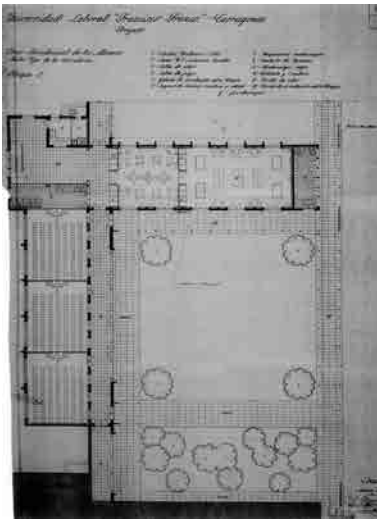


Fig. 51 Planta del grupo escolar Baró de Viver; Oriol Bohigas i Guardiola y Josep Maria Martorell; Barcelona, 1963.



Steinway con que contaba el aula de Música.¹⁹⁶ Pero los elementos de mobiliario, tanto de esta parte como del resto, no serían diseñados por el equipo de arquitectos sino escogidos de los catálogos del mercado de la época.¹⁹⁷ Asimismo destaca la cuidada ejecución de los alicatados de los aseos y las mamparas colgadas de los inodoros, que facilitaban la limpieza al liberar el plano del suelo.¹⁹⁸

RESIDENCIAS

El conjunto de edificios de dormitorios tiene capacidad para 1500 plazas, 250 en cada uno. Reciben el nombre de distintas personalidades de la época: Juan Yagüe, Raimundo Lulio, Ramiro Ledesma, Eugenio d'Ors, Luis Vives y Jaime Balmes. Dos de las seis residencias se destinaban a los alumnos de los grados de preparación, mientras que las cuatro restantes eran utilizadas por los de Formación Profesional.

Los pabellones adoptan la forma de una L en planta, permitiendo crear espacios ajardinados que se cierran en su frente a la plaza a través del paso cubierto que une los tres edificios de dormitorios a cada lado de la explanada central. De otro lado, como se ha dicho, sendos paquetes de residencias quedan conectados a la zona de servicios, tras el comedor, a través de dos galerías subterráneas.

La estructura de estos edificios es metálica, constituida por un único pórtico de 15 m de luz, contando con una planta baja que albergaba los servicios comunes y las diferentes salas de estudio, y otras tres plantas destinadas a dormitorios. En estas últimas, los dormitorios quedan compartimentados por muros transversales y, a su vez, separados del paso central mediante unos cuerpos de armario bajos. Es decir, no existen habitaciones cerradas, lo que permite que los dormitorios den a ambas fachadas y, por tanto, reciban ventilación e iluminación cruzadas. Además, este modo de compartimentación facilitaba la vigilancia de los alumnos por parte de los educadores.

Fig. 52, Fig. 53 y Fig. 54 Residencias. Planta baja (arriba), alzado (centro) y vista del interior de uno de los dormitorios (abajo, fotografía de época).

¹⁹⁶ Cfr. *Id., íb.*

¹⁹⁷ Según testimonio de Luis Peral Buesa en: *Id., íb.*, p. 67.

¹⁹⁸ Cfr. MONTEYS, Xavier et al. *Op. cit.*, p. 167.



Fig. 55 y Fig. 56 Residencias. Vista del jardín entre la L construida por el bloque de dormitorios y la pérgola que bordea la explanada central (izquierda) y vista general de la fachada trasera de un grupo de residencias (derecha). Fotografías actuales.

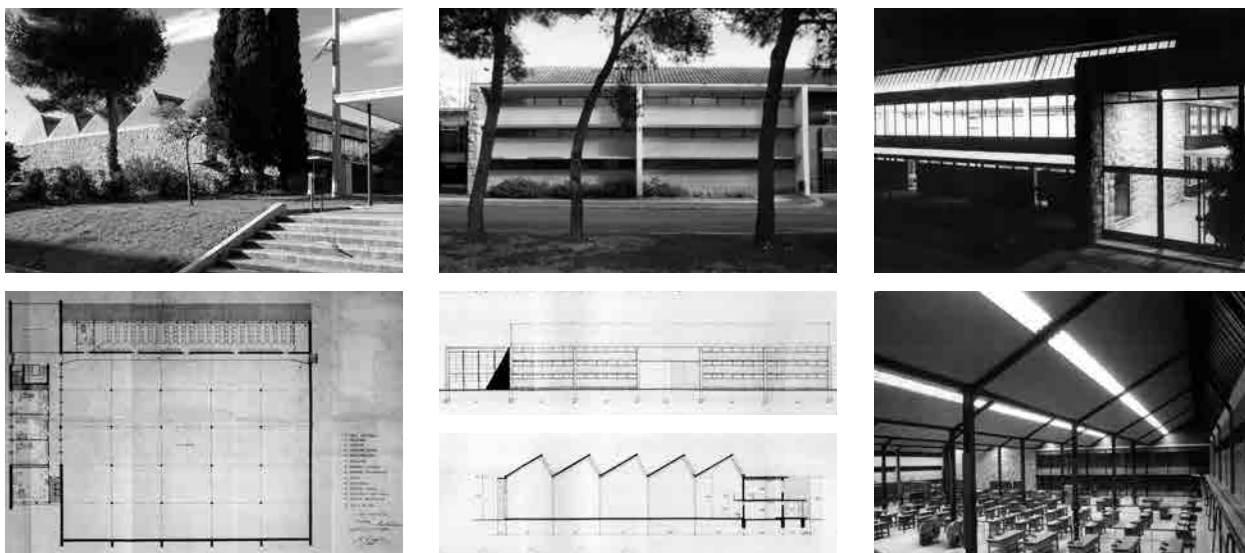


Fig. 57, Fig. 58, Fig. 59, Fig. 60, Fig. 61, Fig. 62 y Fig. 63 Taller de enseñanzas de formación “no vocacional”. Vista general del pabellón (arriba izquierda, fotografía actual), vista de la fachada trasera o de servicio (arriba centro, fotografía actual), vista nocturna de la fachada delantera (arriba derecha, fotografía de época), planta alta (abajo izquierda), alzado de la fachada trasera y sección transversal (abajo centro) y vista nocturna del interior de la nave con iluminación artificial (abajo derecha, fotografía de época).

TALLERES Y EDIFICIO DE EXPOSICIONES

Las dos naves de talleres y el pequeño pabellón destinado a la exposición de los trabajos de los alumnos forman un pequeño conjunto. Aunque ambos edificios de talleres son producto de una misma concepción, sistema constructivo e incluso acabados, se diferencian de modo fundamental en su tamaño y programa, ya que el menor de ellos –ocho veces más pequeño que el otro- se destina a las enseñanzas de formación “no vocacional”, antesala a los estudios que se cursarían en el mayor.

El taller de enseñanzas “no vocacionales” se sitúa en el extremo del eje que discurre paralelo a la fachada del comedor y se orienta siguiendo las mismas directrices que el resto de edificios que dan a la plaza central. Anexo a su esquina Norte, recogiendo las dos fachadas contiguas, se dispone un cuerpo de dos plantas en forma de L que alberga una serie de aulas, despachos, almacenes y servicios. Asimismo, en dicha esquina se sitúa el vestíbulo de acceso al edificio, en el que destaca el muro de cierre de piedra que contrasta con la cuidada fábrica de ladrillo del resto de paramentos.

La gran nave de talleres, con sus nueve crujías sucesivas, es posiblemente la pieza más moderna del conjunto,¹⁹⁹ construida por la empresa local Plana y Cía. S.L. Se sitúa en la zona más alejada de las aulas, en una orientación estricta Norte-Sur, de modo que recibe a través de su cubierta en diente de sierra la homogénea luz del Norte. También abierto a esta orientación se dispone, recogiendo la longitud total de casi 180 m de su fachada, el alargado volumen de dos plantas que alberga las aulas, despachos, almacenes y servicios de este pabellón, dividido en cinco secciones con sus respectivos vestíbulos de doble altura decorados con murales de Néstor Basterretxea.²⁰⁰

Este cuerpo se construye en fábrica de ladrillo, que se combina con elementos de acero, como las barandillas y zancas de escaleras, y las carpinterías. Las cinco partes en que queda dividido el edificio longitudinal se corresponden con sendos cinco cuerpos en la nave. Estos, a su vez, cuentan con los respectivos portones de servicio para entrada de materias primas y maquinaria que, desde la fachada Sur,



Fig. 64 y Fig. 65 Talleres. Vista general de la fachada Norte (arriba, fotografía actual) y vista general de la fachada Sur o de servicio (abajo, fotografía de época).



Fig. 66 Escuela de primaria de Vale Escuro; Víctor Palla y Joaquim Bento de Almeida; Lisboa (Portugal), 1953-1956. En la imagen se observa el parecido con la fachada Sur de la gran nave de talleres del Centro de Tarragona.

¹⁹⁹ Cfr. *Id., íb.*

²⁰⁰ Cfr. *Id., íb.*, p. 168.

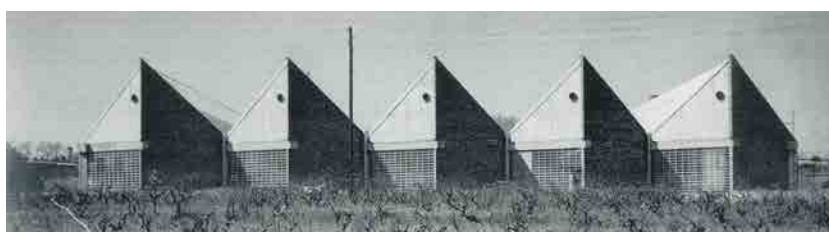
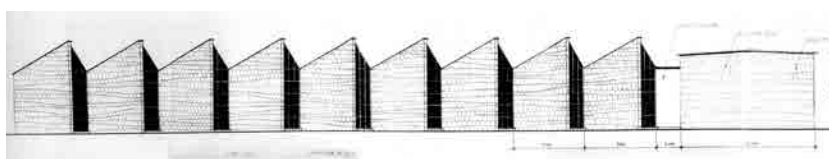
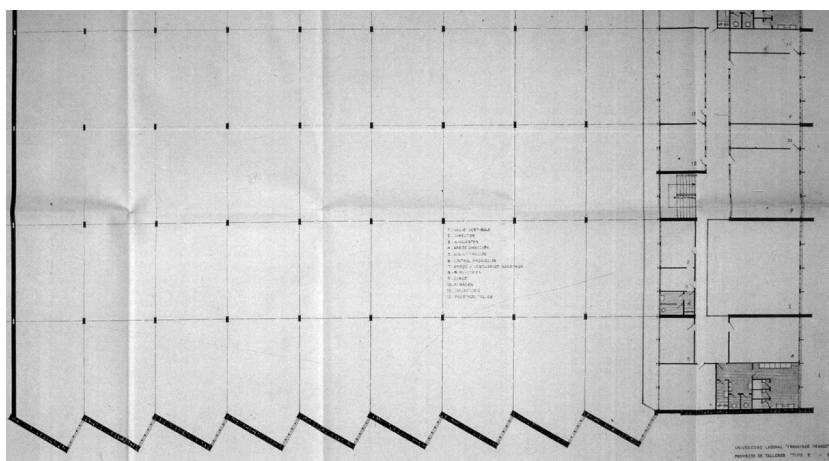


Fig. 67 Planta superior de una de las crujías extremas del taller (arriba). **Fig. 68 y Fig. 69** Comparativa entre el alzado de la fachada lateral de la nave de talleres (centro) y la fachada de la fábrica de productos electrónicos de Oriol Bohigas, Josep Martorell y David Mackay, Barcelona, 1953-1959 (abajo, fotografía de época).



Fig. 70 y Fig. 71 Interior de la nave de talleres. Vista general (arriba, fotografía de época) y vista del corredor abierto en la planta superior del cuerpo de aulas (abajo, fotografía actual).

conectan directamente con el área de trabajo.

La nave de talleres se presenta como un gran espacio diáfano resuelto mediante pilares de acero y lucernarios en diente de sierra orientados, como se ha dicho, a Norte, bajo los que se desarrollan las prácticas de los diferentes oficios que se enseñan allí: Mecánica, Automovilística, Electricidad, Carpintería, Artes Gráficas, Construcción, Industria Textil e Industria Química. A este gran espacio se abre un corredor lineal que discurre paralelo al primer piso del cuerpo de aulas y despachos, a modo de balcón, y que permite además el control y la observación del taller. De otro lado, para acceder a la zona de trabajo y para salir de ella es preciso pasar obligatoriamente por los vestuarios, dispuestos en el nivel inferior del volumen lineal anexo.

La sección dentada de la cubierta se traslada a los cerramientos laterales del gran edificio de talleres permitiendo abrir las ventanas hasta la parte inferior como continuación de los lucernarios. Estos fragmentos aislados de muro se revisten, tanto en su cara exterior como interior, con sillares de grandes dimensiones de la misma piedra de Mèdol utilizada en otros edificios, pero dejando sus caras aparentemente desbastadas, lo que les confiere un aspecto arcaico y monumental que contrasta con la delicada carpintería metálica de los ventanales y la fragilidad del cristal. De otro lado, entre el zigzagueante cierre lateral de la gran nave y los testeros del edificio lineal de aulas y despachos se disponen, en ambos lados menores, sendos murales cerámicos.

Este recurso de fragmentar las fachadas laterales, unido a los parteluces de la fachada Sur y a los vestíbulos que pautan la fachada Norte, parece pretender camuflar la envergadura real del edificio, evitando presentarlo como una colosal nave, a diferencia del comedor, que busca extenderse con grandilocuencia frente a la plaza.

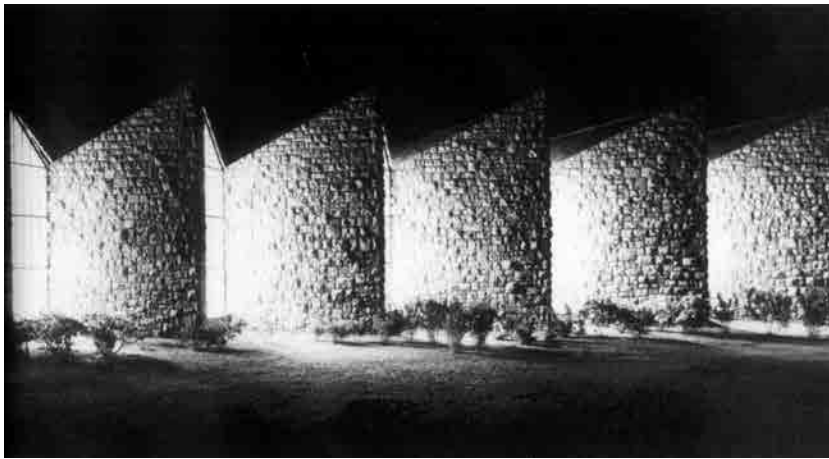


Fig. 72 y Fig. 73 Cerramiento lateral quebrado de la nave de talleres. Vista nocturna de los tramos de muro (izquierda) y vista de los tramos de carpintería y del mosaico en el encuentro entre la nave y el cuerpo de aulas (derecha). Fotografías de época.

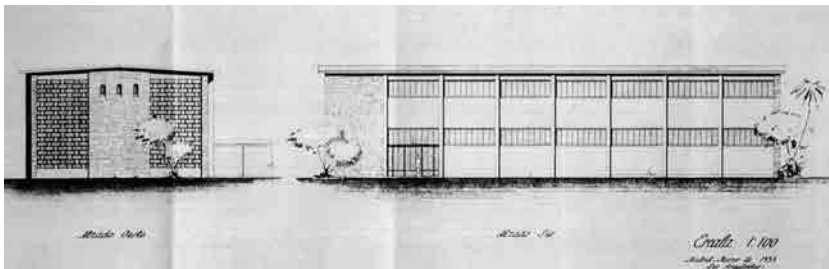


Fig. 74, Fig. 75 y Fig. 76 Pabellón de exposiciones. Alzado de la fachada Oeste (izquierda), alzado de la fachada Sur (centro) y vista general del edificio (derecha, fotografía actual).

En definitiva, el gran pabellón de talleres se configura como un complejo entramado de servicios e instalaciones en el que todos los elementos se relacionan,²⁰¹ discurriendo en el subsuelo galerías de servicio de dos tipos: una de mayor ancho, por debajo del edificio de cabecera, y cinco más estrechas que surgen de ésta y conducen a todos los puntos de suministro de energía eléctrica e iluminación del taller utilizando los propios pilares que sostienen la cubierta. De este modo, la iluminación artificial se consigue mediante bandas de fluorescentes dispuestas siguiendo la dirección de los dientes de sierra sobre pantallas de espejos para aumentar su capacidad lumínica.

Por último, se encuentra el pequeño edificio de exposiciones, concebido como un volumen de dos plantas con una sencilla estructura de hormigón armado en el que destacan, en su fachada principal, los murales cerámicos de Joaquín Rubio Camín alusivos a las disciplinas impartidas en los talleres.²⁰²

²⁰¹ Cfr. *Id.*, *ib.*

²⁰² Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 167.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral "Francisco Franco" de Tarragona

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS PROYECTISTAS:
Antonio de la Vega Martínez (- 1967) titulado 1935: comedor, cocina-lavandería, residencias del personal de servicio y residencias de alumnos internos.
Manuel Sierra Nava (San Sebastián 1923 - Madrid 2007) t. 1952: talleres.
Luis Peral Buesa (1921 -) t. 1949: grupo escolar y urbanización.
- ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA:
Antoni Pujol i Sevil (1902 - 2001) t. 1927: durante una segunda fase de ampliación del Centro proyectaría el teatro.
- ARQUITECTO PAISAJISTA:
Josep María Monravà (1905 - 1999).
- APAREJADORES:
Francesc Vallhonrat Cusidó
Antoni Asturza Coma
Enrique Suárez de Deza Piqueras
Félix Allesta
Rafael Ulacia Baró
Jaume Jorbá, de Fomento de Obras y Construcciones S.L.
- EMPRESAS CONSTRUCTORAS:
Fomento de Obras y Construcciones S.L.: comedor, cocina y edificios de servicio, dormitorios, grupo escolar, urbanización general y carretera de acceso.
Construcciones Plana y Cía.: talleres y carretera exterior.
Pere Jordi S.L.

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1950-1952
- DE CONSTRUCCIÓN:
1953-1958

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Transformación de algunos de los edificios de residencia en aulas de los I.E.S. que ocupan parcialmente las instalaciones del conjunto: década de 1980.
- División de los espacios originalmente diáfanos de los talleres en diferentes áreas de enseñanzas prácticas de Formación Profesional de los I.E.S. que ocupan parcialmente las instalaciones del conjunto: década de 1980.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Buen estado, en general.
- Protección genérica por parte del Ayuntamiento de Tarragona B.C.I.L. (B.2), f 014. El término municipal de Tarragona está íntegramente protegido y declarado por el Decreto 652/1966, de 10 de marzo (BOE de 22 de marzo de 1966) y de acuerdo al ámbito III, con un nivel de protección de acuerdo con la vigente Ley 9/93 del Patrimonio Cultural Catalán, como Bien Cultural de Interés Nacional en la categoría de B.C.I.N.-Zona Arqueológica.

USO ACTUAL:

- Complejo Educativo de Tarragona.
- I.E.S. Cal-Ípolis.
- I.E.S. Pere Martell.

- La Generalitat de Cataluña tiene prevista la creación de un Parque Tecnológico utilizando algunos de los pabellones e instalaciones de la antigua Universidad Laboral de Tarragona.

SITUACIÓN:

- **DIRECCIÓN:**
Autovía Tarragona-Salou, s/n
43006 Tarragona
- **COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:**
41° 6,107' N
1° 12,142' E

ALUMNADO:

- **CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:**
1500 alumnos internos y un número variable de alumnos externos y mediopensionistas
- **CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:**
1500 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- **SUPERFICIE DEL SOLAR:**
150 ha
- **DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:**
Prácticamente plano, en ligero declive hacia el mar
- **DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):**
3 Km

RATIO (valores aproximados):

- **m² SOLAR/ALUMNO:**
1000 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- **NACIONALES:**
Ciudad Universitaria; Modesto López Otero (plan director), Agustín Aguirre López, Miguel de los Santos Nicolás, Pascual Bravo Sanfeliú, Manuel Sánchez Arcas, Luis Lacasa Navarro y Eduardo Torroja Miret; Madrid, 1927-1943.
Universidad Laboral "José Antonio Primo de Rivera"; O.T.A.I.S.A. (Oficinas Técnicas de Arquitectura e Ingeniería, Sociedad Anónima) integrada por Luis Gómez Estern, Alfonso Toro Buiza y los hermanos Rodrigo y Felipe Medina Benjumea; Sevilla, 1952-1965.
Universidad Laboral "Onésimo Redondo"; Francisco Robles Giménez, Daniel Sánchez Puch, Miguel de los Santos Nicolás y Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel; Córdoba, 1952-1956.
Fábrica de productos electrónicos; Oriol Bohigas, Josep Martorell y David Mackay; Barcelona, 1953-1959.
Grupo escolar Baró de Viver; Oriol Bohigas i Guardiola y Josep María Martorell; Barcelona, 1963.
- **INTERNACIONALES:**
Ville Radieuse; Le Corbusier; 1930.
Escuela Experimental; Richard Neutra; Los Ángeles (California), 1934-1935.
Ciudad Universitaria de Río de Janeiro (proyecto no construido); Le Corbusier y Pierre Jeanneret; Río de Janeiro (Brasil), 1936.
Palazzo dell'Arte y Teatro Mediterráneo de la Mostra d'Oltremare; N. Barrillà, V. Gentile, F. Mellia y G. Sambito; Nápoles (Italia), 1940.
Ciudad Universitaria de Caracas; Carlos Raúl Villanueva; Caracas (Venezuela), 1944-1957.

Ciudad Universitaria de la U.N.A.M. (Universidad Nacional Autónoma de México); Mario Pani y Enrique del Moral; Ciudad de México, México Distrito Federal (México), 1947-1952.

Escuela de primaria de Vale Escuro; Victor Palla y Joaquim Bento de Almeida; Lisboa (Portugal), 1953-1956.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007. (Reedición, casi idéntica, de: BUQUERAS I BACH, Jordi. *La Laboral*. Tarragona: C.E.T., 1997).
- DE LA VEGA MARTÍNEZ, Antonio et al. *Universidad Laboral de Tarragona. Memoria*. Madrid: pp. 25-27, en: BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: anexos.
- FERRAN, Josep María. *Arquitectura del Camp: Guía*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya, Autoritat Portuària de Tarragona, 1995.
- LLOBET I REBERIO, Xavier. *Memoria Universidad Laboral de Tarragona*. (En línea) (Consulta: 31 de marzo de 2013). Disponible en: <<http://www.docomomoiberico.com>>
- MONTEYS, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya, 2006.
- PLA, Maurici. Catalunya. *Guía d'Arquitectura Moderna, 1880-2007*. Barcelona: Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya, Triangle Editorial, 2007.
- AA.VV.: *Registre d'Arquitectura Moderna a Catalunya. DO.CO,MO. MO., 1925-1965*. Barcelona: Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya, 1996.
- "Lámina plegada. Universidad Laboral de Tarragona". Madrid: *Informes de la Construcción*, nº 107 (enero de 1959), texto íntegro reproducido en: MONTEYS, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya, 2006: p. 110.
- "La Universidad Laboral Francisco Franco de Tarragona". *Diario Español* (martes 23 de septiembre de 1953), facsímil reproducido en: Vocalía de Cultura del Colegio Oficial de Arquitectos de Catalunya: Demarcación de Tarragona (Ed.) et al. "La Universitat Laboral de Tarragona: 1956-2006. 50 anys de modernitat". Tarragona: *AT: Arquitectes de Tarragona*, nº 14 (octubre de 2006).
- "U.L. de Tarragona. Un nuevo curso abrió sus puertas". Madrid: *UNI*, nº 23 (octubre-diciembre de 1973): p. 3.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.docomomoiberico.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

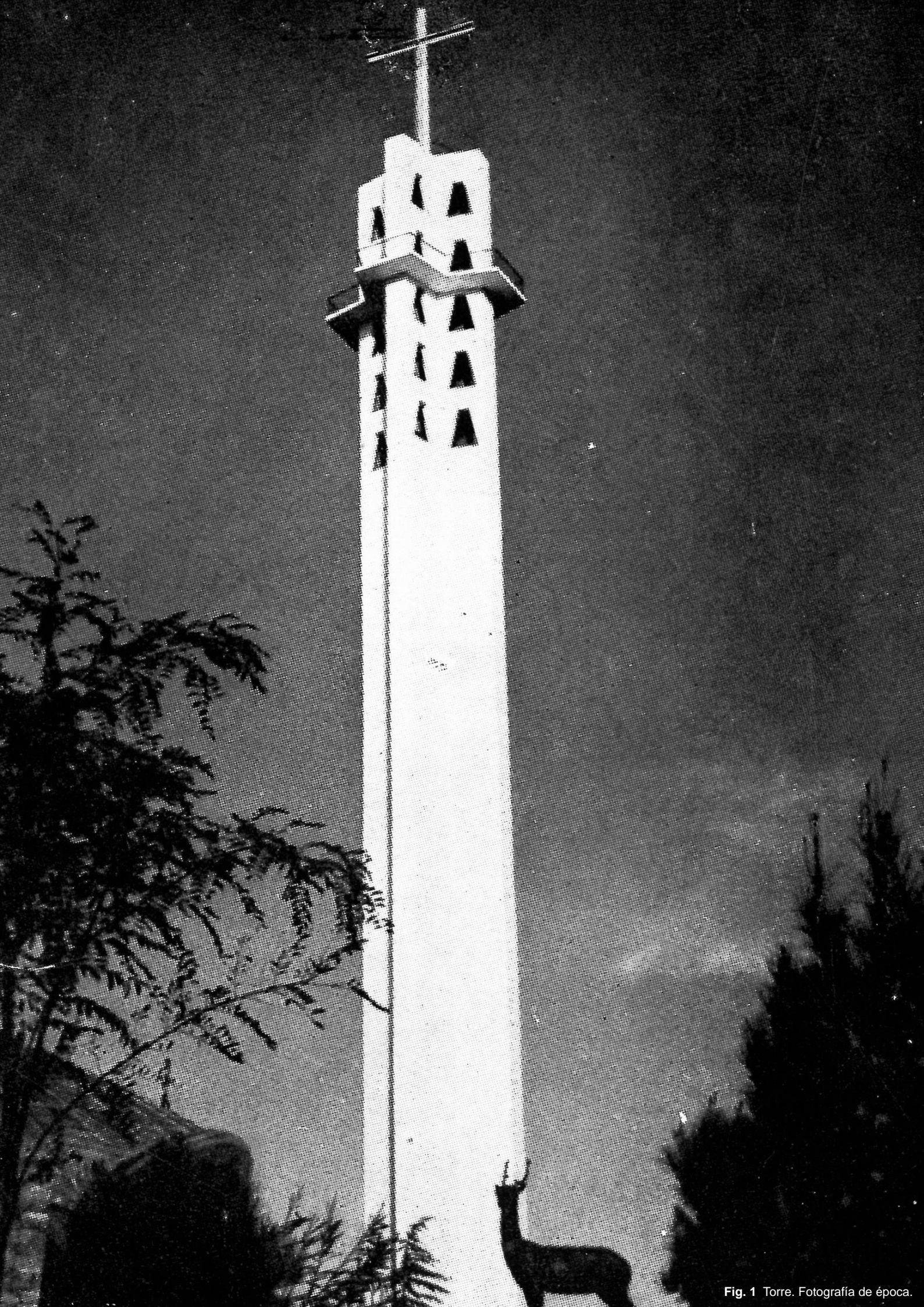


Fig. 1 Torre. Fotografía de época.

1.4 UNIVERSIDAD LABORAL “ONÉSIMO REDONDO” DE CÓRDOBA (1952-1956). Francisco Robles Giménez, Daniel Sánchez Puch, Miguel de los Santos Nicolás y Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

La Universidad Laboral “Onésimo Redondo” de Córdoba es una de las obras con las que se inaugura la segunda modernidad en la ciudad andaluza, tras algunos ejercicios racionalistas de los años 40 vestidos de historicismo. Su historia comienza el día 18 de enero de 1952, fecha en que el *Diario de Córdoba* publica el artículo “Córdoba aspira a una Universidad Laboral”.²⁰³ El proyecto se encargaría a los arquitectos Miguel de los Santos Nicolás, Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel, Francisco Robles Giménez y Daniel Sánchez Puch, iniciándose las obras en marzo de 1953 con la construcción del camino de acceso a dicha finca, a través de un paso elevado sobre el ferrocarril de Madrid a Córdoba, y la electrificación de la misma.

A mediados del mes de julio de este mismo año, una vez aprobado el proyecto, se saca a subasta la obra de la primera fase, que comprendía los comedores y cocinas así como dos grupos de colegios-residencia -en adelante colegios o secciones- con un presupuesto total de 19 millones de ptas.²⁰⁴

En marzo de 1956 se produce la subasta de otras tres fases de obra para: la terminación de los pabellones para alumnos externos y una pequeña sala de conferencias, con un presupuesto cercano a los 12 millones de ptas; la terminación del edificio de enfermería, próxima a los 5 millones; y la urbanización de la zona deportiva, con un presupuesto algo superior también a 5 millones de ptas. Otras partidas, destinadas a la construcción de dormitorios para empleados, residencia de profesores y biblioteca, completarían junto a las anteriores un presupuesto superior a los 31 millones de ptas.

En octubre de 1956, encomendada a la Orden de los padres dominicos –con el complemento de un cuerpo docente laico- comienza la actividad educativa en la Universidad Laboral de Córdoba, que sería oficialmente inaugurada el 5 de noviembre en un acto de aire sencillo y castrense con algunos de los edificios aún por acabar²⁰⁵ –sólo habían finalizado las obras de cuatro de los seis colegios-.

EMPLAZAMIENTO

*“El emplazamiento elegido es una finca de 400 hectáreas, llamada “Rabanales”, situada a 2,5 km de la capital, quedando Córdoba al Oeste; al Sur, la antigua nacional IV; al Este, fincas de explotación agrícola; y al Norte, las estribaciones de Sierra Morena”.*²⁰⁶ Desde la distancia, la frondosa vegetación sólo deja intuir la torre-campanario de la iglesia y los edificios cruciformes, antiguos colegios. *“Por ella pasan la carretera de Madrid a Cádiz y la línea del ferrocarril, y también la atraviesa el canal del Guadalquivir, que proporciona regadío a toda esta comarca. [...] Por tanto, la finca queda dividida en cuatro zonas, con posibilidad de situación en cada una de ellas”.*²⁰⁷

El primer emplazamiento posible es la zona situada a la derecha de la carretera, tomada ésta en la dirección de Córdoba hacia la finca. Tiene como ventajas la proximidad a la capital y el fácil abastecimiento



Fig. 2 y Fig. 3 Colegios-residencia (arriba) y talleres (abajo) en construcción. Fotografías de época.

²⁰³ Cfr. <<http://www.laboraldecordoba.es>>

²⁰⁴ Cfr. *Id.*, *ib.*

²⁰⁵ Según testimonio de Francisco Rivera, antiguo alumno de esta Universidad Laboral, después profesor en la misma, y en la actualidad miembro activo de la Asociación de Antiguos Estudiantes de la Universidad Laboral de Córdoba, que compartió con el autor de este trabajo su recuerdo de que durante los primeros meses en el Centro (perteneció al primer contingente de alumnos que ocupó las recién inauguradas instalaciones) veían pasar a través de las ventanas de las aulas los burros cargados con materiales de construcción.

²⁰⁶ CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. “Proyecto de Universidad Laboral en Córdoba”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 138 (junio de 1953): p. 1.

²⁰⁷ *Id.*, *ib.*



Fig. 4 Vista aérea general de la Universidad Laboral. Fotografía de época.



Fig. 5 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.

de agua y desagüe de la red de saneamiento; y los inconvenientes de quedar en un extremo de la finca y presentar un terreno con un desnivel tal que la situaría en un plano inferior al de la carretera, impidiendo dotar a los edificios de una buena vista.

El segundo emplazamiento que se proponía era la zona más alta de la finca, pasado el canal y el ferrocarril, dónde el terreno tiene mayores desniveles. Su principal ventaja sería la de dominar la totalidad del terreno dando vista a la vertiente Norte del mismo. Este emplazamiento, que en principio se creyó el más conveniente, presentaba el inconveniente de que se alejaba 1,5 km desde el cruce de la carretera general, y que además requería fuertes pendientes en el trazado de su acceso. De otro lado, el terreno presentaba desniveles excesivos, lo que habría encarecido notablemente las obras de preparación del mismo. Por último, al quedar el canal del Guadalmellato por debajo de la zona de edificación, se haría preciso elevar el agua para el abastecimiento normal del Centro y durante el período de la construcción; y la red de saneamiento también resultaría bastante más costosa por alejarse del punto más favorable para el vertido.

El tercer emplazamiento posible era la zona comprendida entre el ferrocarril y la carretera, con inmediato acceso desde la misma. Como inconvenientes presentaba los grandes desniveles, la limitada superficie para el desarrollo del programa y una proximidad excesiva a la carretera general.

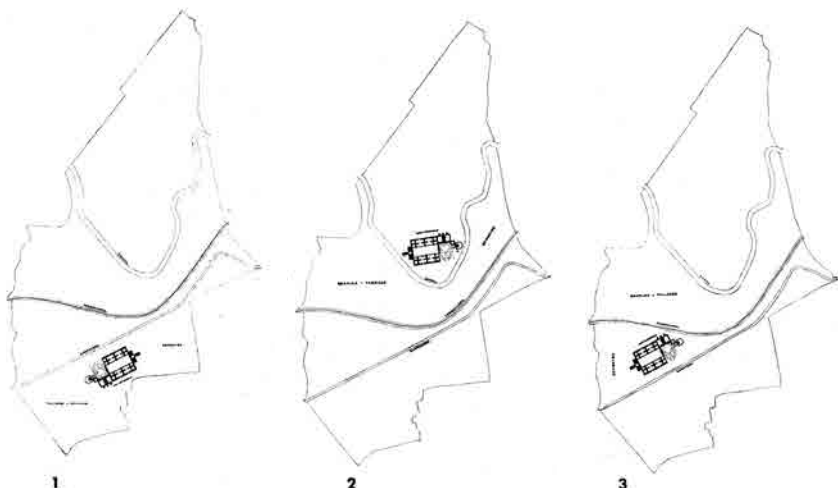


Fig. 6, Fig. 7 y Fig. 8 Posibles emplazamientos descartados para la Universidad Laboral.

Finalmente, la zona elegida para la construcción del conjunto es la franja situada entre el canal del Guadalmellato y el ferrocarril, con una anchura suficiente para poder emplazar todos los edificios. Se trata de un área con ligeros desniveles, con una longitud de 500 m, una pendiente del 2% desde el canal al ferrocarril, y un ancho de 250 m. Por lo cual tenía, en primer lugar, la ventaja de que el movimiento de tierras sería reducido; en segundo lugar, su proximidad a Córdoba y el fácil acceso al ferrocarril y a la carretera, haciéndola más visible desde ambas vías, así como facilitando la entrada y salida de mercancías y de los productos elaborados en las granjas, fábricas y talleres; y en tercer lugar, por estar aproximadamente en el centro de la finca, quedaría casi equidistante de los lugares de trabajo y de enseñanza.

Por otra parte, esta localización permitiría además situar una calle paralela al canal que sirviese de circunvalación y enlace entre los colegios y la zona de talleres, granjas y fábricas. Por último, tanto el emplazamiento elegido como la disposición abierta adoptada para los edificios y los sistemas constructivos empleados permitirían la posibilidad de una futura ampliación.²⁰⁸

RÉGIMEN AUTÁRQUICO DE LA UNIVERSIDAD LABORAL DE CÓRDOBA

Concebida con total independencia del tejido urbano, esta Universidad Laboral va a ser proyectada como una verdadera ciudad de la instrucción, introvertida, autónoma y autosuficiente. A fin de colaborar en el sostenimiento del Centro se prevé la explotación de la finca. Para ello, ésta se divide en una zona de regadío de unas 183 ha, situada por debajo del canal del Guadalmellato, y una zona de secano puesta en riego mediante la construcción de un canal superior, consiguiendo el regadío de toda de la finca. Por tanto, descontando la superficie destinada a edificaciones, jardines y campos de deporte se dispondría de una superficie total de 350 ha para cultivo intensivo.²⁰⁹

Las granjas, destinadas principalmente a la producción de víveres para el consumo de la población del Centro, también contribuirían al abaratamiento de su mantenimiento con los beneficios obtenidos por la venta de sus productos. De este modo, el grupo de talleres incluiría instalaciones de industrialización de productos agrícolas, principalmente derivados del aceite, conservas vegetales, embutidos, quesos y mantecas.²¹⁰

ORDENACIÓN GENERAL

El equipo de arquitectos consideraba fundamental la relación entre la disposición de los edificios y la formación de los alumnos a lo largo de su estancia en la Universidad Laboral.²¹¹ Aquí, la potente estructura axial polariza la relación entre la zona de los edificios representativos y la zona de los colegios, al colocar el eje principal de acceso perpendicular al que organiza el conjunto. De otro lado, coexiste la vocación monumental del complejo, con la atención a la pequeña escala y la introducción de las otras artes mayores, junto a la interacción sensible con el entorno natural.

El proyecto se convierte de este modo en una síntesis de morfologías modernas ordenadas en base a criterios académicos de composición, en el que destaca su simetría y equilibrio, su ritmo y proporción, así como la discreta escala monumental de unos edificios que renuncian al ornamento para destacar la obra arquitectónica. A

²⁰⁸ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 9.

²⁰⁹ Cfr. *Id.*, *ib.*

²¹⁰ Cfr. *Id.*, *ib.*

²¹¹ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 7.

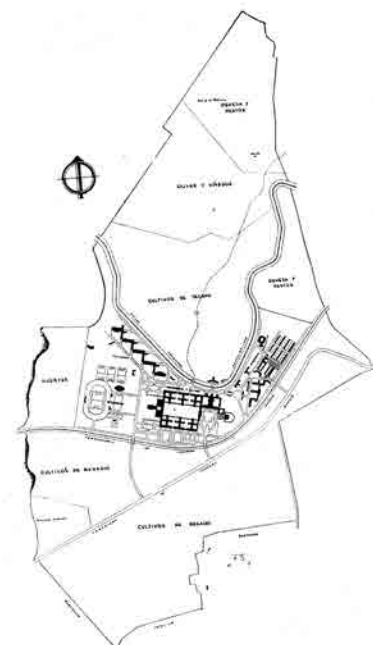


Fig. 9 Emplazamiento escogido para la Universidad Laboral.



Fig. 10 Maqueta de proyecto de la primera versión de la Universidad Laboral. Fotografía de época. En la imagen se observa, respecto al conjunto definitivamente construido, cómo aparece la silueta de una capilla de muy diferente factura, el salón de actos y una serie de pabellones tras el edificio de dirección, y un pórtico que separa la plaza de acceso de la explanada central que ordena la zona de colegios-residencia.



Fig. 11 Vista aérea general de la Universidad Laboral y de los bloques de vivienda de la "Colonia San José" para profesores casados. Fotografía de época.

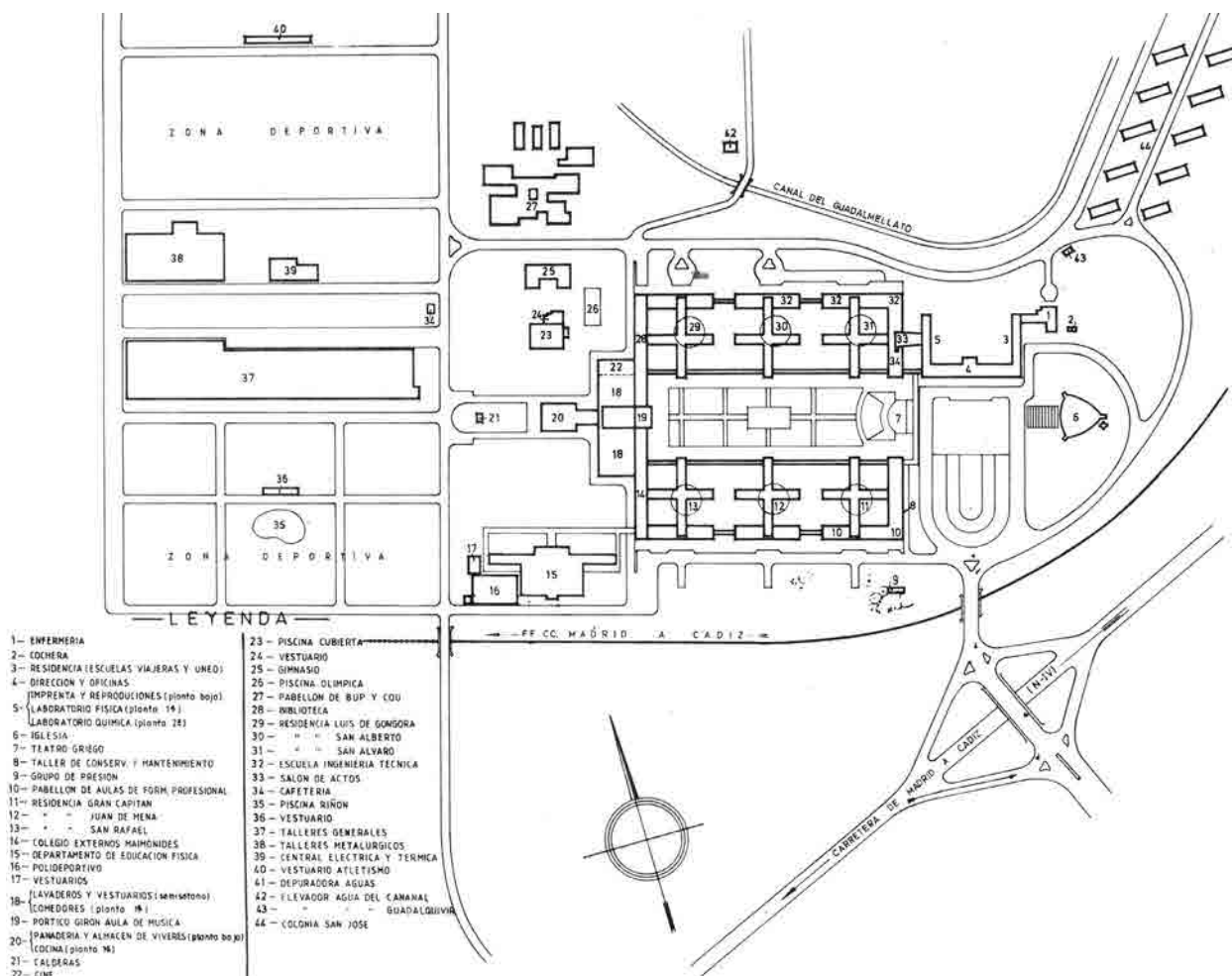


Fig. 12 Planta general de ordenación de la Universidad Laboral con indicación del uso de cada uno de los edificios.

través de sus pilastras, cornisas y pórticos en clave de clasicismo abstracto, resumidos a su esencialidad geométrica, el proyecto renuncia a cualquier mimesis lingüística que pudiera interpretarse en claves históricas, respondiendo con una cierta voluntad moderna a los requisitos de monumentalidad y simbolismo que entonces planteaba el Régimen en sus operaciones singulares. Se trata, en definitiva, de la misma clasicidad eterna y universal que a principios del siglo XX reivindicaba Auguste Perret, una clasicidad capaz de adaptarse a las nuevas funciones, a la estructura de hormigón armado y a los valores del nuevo siglo.²¹²

En la ordenación general del conjunto aparece un gran eje procesional de algo más de 1 km de longitud, flanqueado por edificios dispuestos de manera simétrica y rematado en sus extremos por dos volúmenes singulares: el de servicios comunes y el de la iglesia.

En el complejo se distinguen cuatro grupos edilicios. En primer término, la zona representativa, compuesta por el paraninfo y la iglesia y, enfrente de ambos, en el centro de la plaza superior –la situada en el eje de acceso-, la estatua de San José Obrero, patrón de esta Universidad Laboral y obra del artista Ruiz Olmos. A continuación, el grupo de edificios de mayor extensión, que consta de los seis colegios con planta cruciforme y del edificio de servicios comunes, todos en torno a la gran plaza central; la zona de talleres e instalaciones deportivas; y la zona de residencia para profesores casados, también conocida como “Colonia San José”, compuesta por diez edificios de dos plantas.

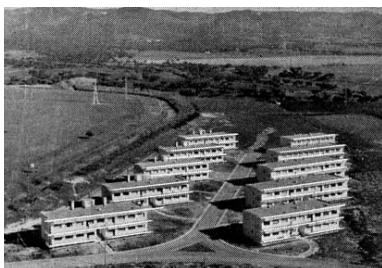


Fig. 13 Vista aérea general de los bloques de vivienda de la “Colonia San José” para profesores casados. Fotografía de época.

²¹² Cfr. “Universidad Laboral de Córdoba”. Ficha del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico. (En línea) (Consulta: 4 de diciembre de 2012). Disponible en <<http://www.iaph.es/sys/productos/DOCOMOMO/Provincias/Cordoba/cordoba.html>>



Fig. 14 y Fig. 15 Explanada central. Vista desde la plaza de acceso al conjunto con el teatro griego en primer término y el edificio de comedores y servicios al fondo (arriba, fotografía de la década de los 80-90) y vista desde el balcón del edificio de comedores y servicios con la iglesia y su torre al fondo (abajo, fotografía de época).

EXPLANADA CENTRAL

La explanada o plaza central es el escenario de todos los actos solemnes de la Universidad Laboral. Tiene una longitud de 235 m y una anchura de 80 m. A cada lado de esta plataforma, perfilada por pérgolas y galerías, se disponen, simétricamente respecto a un eje axial, los seis colegios-residencia con planta en forma de cruz.

Al fondo de la plaza, cerrando la perspectiva, se sitúa un edificio de usos comunes que contiene los comedores y desde el que un balcón presidencial domina el conjunto. En el extremo opuesto, apartado de la rigidez geométrica general, se sitúan la iglesia y su torre.

La plaza cuenta además con un gran estanque y con un teatro griego, con capacidad para 3000 mil personas y un escenario de 28 x 16 m. Sus altorrelieves son obra de los escultores Ramón Lapayese y Amadeo Gabino.

COLEGIOS-RESIDENCIA

La Universidad Laboral de Córdoba es planteada fundamentalmente para alumnos en régimen de internado, con una capacidad aproximada de 1400 estudiantes, pero también, dada su relativa proximidad a la capital, para unos 300 alumnos externos.²¹³

Las enseñanzas impartidas estarían orientadas a formar obreros especializados industriales y agrícolas. Los estudiantes se dividirían en dos grupos con tres secciones cada uno: alumnos de 10 a 15 años y alumnos de 15 a 18 años. En cada una de las seis secciones se establecería la orientación profesional de los muchachos así como sus posibles derivaciones, ocupando cada una de ellas un colegio-residencia.

Los colegios recibirían el nombre de diferentes personalidades cordobesas: San Rafael, Luis de Góngora, Juan de Mena, Gran Capitán, San Álvaro y San Alberto Magno. En planta se organizan,

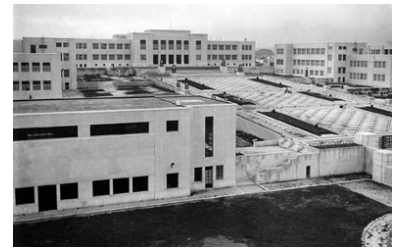


Fig. 16 Instituto Superior Técnico; Porfirio Pardal Monteiro; Lisboa (Portugal), 1927-1942 (arriba, fotografía de época). En la imagen se observa el parecido de este proyecto con la Universidad Laboral de Córdoba. Se trata, en ambos casos, de una organización simétrica en torno a una explanada central cerrada por un edificio representativo al fondo. **Fig. 17** Escuela de Arquitectura; Pascual Bravo Sanfeliú; Ciudad Universitaria, Madrid, 1932-1936 (abajo, fotografía de época).



Fig. 18 y Fig. 19 Explanada central. Estanque (arriba, fotografía de época) y teatro griego (abajo, fotografía actual).

²¹³ Cfr. CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. *Op. cit.*, p. 2.

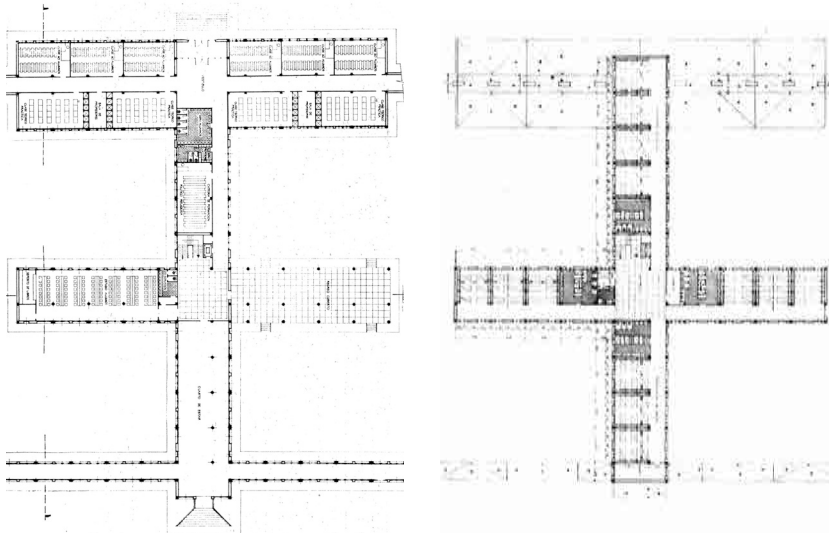


Fig. 23 Vista general de un grupo de colegios-residencia unidos en su planta baja por galerías. Fotografía de época.

Fig. 20, Fig. 21 y Fig. 22 Vista general de un grupo de colegios-residencia (arriba, fotografía de la década de los 80-90), planta baja tipo de un colegio (abajo izquierda) y planta tipo de dormitorios (abajo derecha).

como se ha dicho, en forma de cruz, por permitir esta disposición mejores condiciones de iluminación y de ventilación.²¹⁴ De otro lado, constan de cinco plantas, concentrando las comunicaciones verticales en el centro de las cruces.

La planta en semisótano se destina a servicios, vestuarios para deportes y duchas. La planta baja contiene los locales de enseñanza o servicios docentes –seis aulas teóricas, cuatro para ejercicios prácticos, aulas de Formación Política y Religiosa, capilla y biblioteca-, así como locales para las agrupaciones estudiantiles, cuartos de estar, de juego, de estudios y de recreo cubierto. Por último, las tres plantas superiores se destinan a dormitorios, contando tres de las cuatro alas con servicios higiénicos y tres dormitorios –dos para seis alumnos y uno para siete-; y el cuarto ala con cuatro dormitorios –tres de seis plazas y uno de siete-.

Las plantas bajas de los colegios –es decir, los locales de enseñanza- están conectadas a través de galerías facilitando su relación, así como la comunicación entre profesores de distintas clases y secciones. Sin embargo, las zonas de dormitorios entre diferentes colegios se encuentran completamente separadas, a fin de facilitar el control y la educación formativa de cada una de las secciones. No obstante, esta separación entre alumnos de diferente grupo y sección no debía ser total y rigurosa. Por ello, se previó la asistencia conjunta a la iglesia y a los comedores, o a las salas de conferencias o proyecciones, así como a los campos de deporte, talleres y granjas, en los que lógicamente se relacionarán estudiantes de distinta edad y sección.

²¹⁴ Cfr. *Id.*, *Íb.*, p. 6.

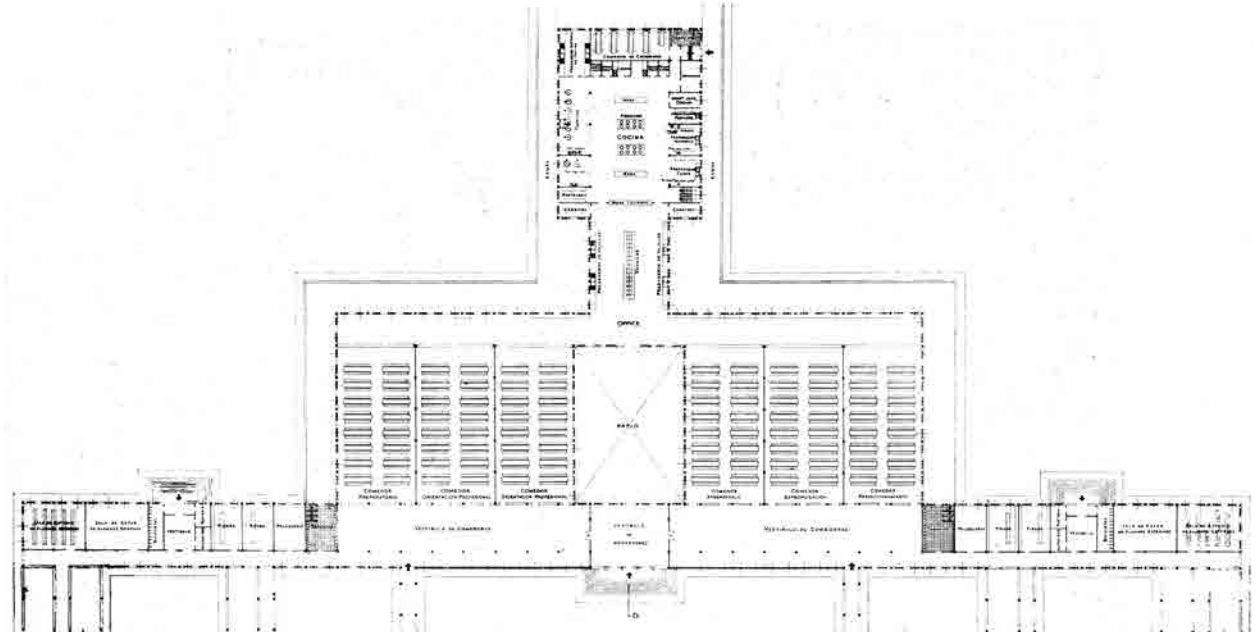


Fig. 24, Fig. 25, Fig. 26 y Fig. 27 Edificio de comedores-cocinas y servicios comunes. Vista del interior de los comedores (arriba izquierda), de las cocinas (arriba centro) y de la panadería (arriba derecha) y planta baja o principal (abajo). Fotografías de época.

EDIFICIO DE COMEDORES Y SERVICIOS COMUNES

A fin de facilitar el servicio con respecto a lo que supondría disponer de un comedor independiente para cada uno de los seis colegios, se opta por agrupar estos bajo un único espacio, estableciéndose dos circulaciones separadas para cada uno de los dos grupos de edad en que se divide la población total de alumnos. De este modo, la distribución de comidas se haría fácilmente a través del oficio, pasando por una galería que une, por su testero, los seis comedores.

Por su parte, los viveres, el carbón y la leña tenían la entrada al economato y almacenes por los lados laterales del basamento de cocinas. Desde allí se distribuirían a las cámaras frigoríficas, cuartos de preparación de la cocina, almacenes de carbón, almacenes de leña, etc. Por último, en este mismo nivel se situarían también la panadería y la lavandería.

PARANINFO

Con su planta en forma de *U*, el paraninfo se presenta como fondo al eje de acceso. Definida por una única pieza prismática, revestida por un cuidado despiece de piedra caliza, su fachada principal se configura como un atrio de pilares esbeltos, a modo de templo clásico, paralela al eje que organiza el conjunto de los colegios.

Tras el pórtico, entre ventanas verticales que dan servicio a todas las plantas del edificio, se sitúa el mural *La Creación y el Trabajo*, obra de Joaquín Vaquero Turcios de 100 m² de superficie, sobre el que campa en letras doradas la cita de Séneca: "*Para el bien de todos, trabajan y combaten los mejores*". Por su parte, en el interior se encuentran pinturas murales de Germán Calvo González alusivas



Fig. 28, Fig. 29, Fig. 30 y Fig. 31 Comparativa entre la fachada del paraninfo de la Universidad Laboral (arriba izquierda, fotografía actual) y las fachadas del Palazzo dell'Arte y Teatro Mediterraneo de la Mostra d'Oltremare de N. Barrilà, V. Gentile, F. Mellia y G. Sambito, Nápoles, 1940 (arriba derecha, fotografía de época), del Palazzo degli Uffici de la E.U.R. 42 de Gaetano Minnucci, Roma, 1939 (abajo izquierda, fotografía actual) y del Archivio Centrale dello Stato de la E.U.R. 42 de M. de Renzi, L. Figini y G. Pollini, Roma, 1942 (abajo derecha, fotografía actual).



Fig. 32 y Fig. 33 Comparativa entre el atrio columnario del paraninfo de la Universidad Laboral (izquierda, fotografía actual) y el del Museo della Civiltà Romana de la E.U.R. 42 de Pietro Aschieri, Domenico Bernardini, Cesare Pascoletti y Gino Peresutti, Roma, 1939-1952 (derecha, fotografía de época).

también al Arte y al Trabajo.

El paraninfo acoge las dependencias de los órganos rectores, los servicios administrativos y de secretaría del Centro, la biblioteca, las oficinas y despachos de los departamentos docentes, las dependencias de Filmología, el control de megafonía y la enfermería, así como las viviendas para los profesores solteros y la residencia de la comunidad religiosa. Su arquitectura, de un sobrio estilo funcional, tiene referencias germánicas e italianizantes que la conectan directamente con algunas de las obras producidas con motivo de la Exposición Universal de Roma E.U.R. 42.

IGLESIA²¹⁵

Sobre una elevación natural del terreno, de manera que le

²¹⁵ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción de la iglesia de la Universidad Laboral de Córdoba recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Iglesia en la Universidad Laboral de Córdoba". Madrid: *Arquitectura*, nº 52 (1963): pp. 18-19.



Fig. 34 y Fig. 35 Comparativa entre la capilla de la Universidad Laboral (izquierda) y el Kresge Auditorium del Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) de Eero Saarinen, Cambridge, Massachusetts, 1954-1955 (derecha). Fotografías de época.

otorgue mayor visibilidad y esbeltez, se sitúa la iglesia. Aunque tenía capacidad para 1500 personas, de las cuales 1200 estarían sentadas, su uso estaba reservado para los cultos dominicales y especiales ya que cada colegio disponía de su propia capilla.

Su solución, completamente novedosa en España, se basa en una planta en forma de triángulo equilátero con los lados curvos de 706 m² de superficie libre de obstáculos. La cubierta es un casquete esférico triangular de estructura metálica apoyado en sus tres vértices por medio de sendos empotramientos en otros tantos contrafuertes de hormigón armado, revestidos de piedra trabada, que sobresalen de la rasante del terreno aproximadamente 3 m. Esta solución permite liberar de cargas al cerramiento perimetral. Los tres contrafuertes están unidos por sendos muros de planta curva construidos en hormigón armado.

En su cara exterior, la cubierta de la iglesia está revestida por planchas de aluminio solapadas y articuladas entre sí, cogidas a la estructura metálica y colocadas sobre ella en el sentido de sus paralelos y meridianos, a modo de escamas, sobre la superficie curva uniforme de la bóveda. Esta última está terminada con una capa de hormigón ligero sobre un enrasillado que cierra los paños entre los elementos de la estructura metálica.

En su cara interior la bóveda está recubierta por otra bóveda construida con planchas absorbentes de escayola a fin de evitar los ecos y resonancia que esta forma cóncava produce. Por su parte, la iluminación se resuelve con proyectores dirigidos al techo, pintado de blanco, de forma que éste refleja uniformemente la luz sobre el conjunto de la planta.

Los tres muros curvos que definen el espacio tienen la altura de los contrafuertes, aproximadamente 3 m, y son ciegos. En dos de ellos, el espacio entre su coronación y el arco de la bóveda está formado por sendas vidrieras de colores de los artistas Manuel Suárez-Pumariega Molezún y José Romero Escassi. El tercero, el opuesto al altar, es ciego, y está recubierto en la parte interior por planchas de absorción acústica y decorado con un mural de tema religioso, también de Molezún; y en la parte exterior, por un mosaico en el que figuran los Santos de Córdoba, obra de Escassi.

Por otra parte, adosado a la cara interior del muro de la iglesia se dispone un viacrucis de hierro y piedra, obra de Amadeo Gabino, que también realizó el bajorrelieve de la puerta principal. Por último, el retablo del altar mayor, con la representación de los doce apóstoles, es obra del artista Francisco Carretero. Resulta destacada, por tanto, la integración de vidrieras, pinturas, mosaicos y esculturas en este edificio.

Exento de la iglesia se construyó un campanario hueco de hormigón pretensado y planta cruciforme, que aloja en su núcleo un ascensor y una escalera metálica que da acceso al mirador situado a 60 m de altura. El campanil está rematado por una cruz de aluminio de 10 m que desvela su función católica, aunque, fundamentalmente, se trata de un hito que sirve para el enclave del conjunto en el territorio.



Fig. 36 Capilla de la Universidad Laboral y su torre sobre una elevación natural del terreno. Fotografía de época.

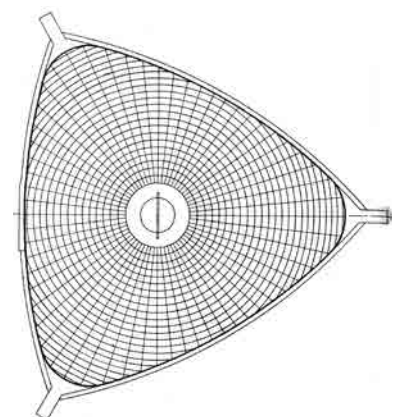


Fig. 37 y Fig. 38 Bóveda de la capilla. Vista desde el interior (arriba, fotografía actual) y planta de cubierta (abajo).



Fig. 39 Vista general de los talleres. Fotografía de época.



Fig. 40 y Fig. 41 Piscina cubierta. Vista exterior (arriba, fotografía actual) y vista interior (abajo, fotografía de época).



Fig. 42 y Fig. 43 Comparativa entre la maqueta de la iglesia de la primera propuesta de la Universidad Laboral (arriba, fotografía de época) y el Palazzo di Congressi de la E.U.R. 42 de Adalberto Libera, Roma, 1938-1954. (abajo, fotografía actual).

TALLERES

Al Este de la zona de colegios y del pabellón de comedores se sitúan los talleres. Puede distinguirse entre los politécnicos, bajo cuya denominación se agrupaban todos los de las especialidades, y los de Metalurgia, que se localizan en una nave aparte dado el mayor riesgo que sus actividades entrañaba. En la fachada lateral de estos últimos hay un gran esquema de azulejos sobre el proceso de integración del Trabajo en la Tierra.

Los talleres politécnicos, pre-vocacionales o generales estaban destinados a orientar a los alumnos en la elección de una especialidad. Su nave medía 288 m de largo por 36 m de ancho, y estaba equipada con una maquinaria moderna y eficiente, con un valor económico cercano a los 60 millones de ptas. En estos talleres se enseñaban los oficios de Mecánica, Ajuste, Maquinaria, Maquinaria Especial, Construcción, Electricidad General y del Automóvil, Fundición, Carpintería, Calderería, Artes Gráficas y Automovilismo.

INSTALACIONES DEPORTIVAS

La cultura física tenía un valor primordial en la ideología franquista y ésta se traslada a las Universidades Laborales. Junto a los talleres se situaron las instalaciones deportivas, compuestas, entre otras piezas, por tres piscinas. Dos de ellas eran descubiertas: una de recreo y otra para competiciones; y la tercera era cubierta, climatizada y de competición, la primera de este tipo en Córdoba. En esta última, ambos testeros interiores están revestidos con azulejos artísticos, en sendas composiciones que representan la vida marítima y los deportes.

Frente a la piscina cubierta se situaba el gimnasio, con toda clase de aparatos. Las instalaciones deportivas se completaban con la pista de atletismo y los diferentes campos y pistas de deporte: dos campos de fútbol, campos de baloncesto, voleibol, una pista de patinaje y el primer campo de rugby de la ciudad.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

La Universidad Laboral de Córdoba sería construida íntegramente por la empresa Agromán, utilizando estructuras de hormigón armado en base a una matriz reticular de pilares que se muestra en las fachadas de los edificios marcando un ritmo compositivo. En otros casos, las fachadas se revisten con aplacados de piedra.

Por otra parte, el proyecto finalmente construido difiere en algunos aspectos del publicado en 1953 en el número 138 de la *Revista Nacional de Arquitectura*. Fundamentalmente resulta llamativa la sustitución de la iglesia originalmente planteada por un nuevo proyecto de estilo mucho más vanguardista, si bien el edificio descartado combina la potencia de algunas arquitecturas de aire bizantino con la modernidad clasicista del Palacio de Congressos y Reuniones que Adalberto Libera diseñó para la E.U.R. 42 de Roma (1938-1942). Asimismo, desaparece el pórtico que según el proyecto original habría de separar la zona representativa del conjunto respecto de la explanada que organiza los colegios. Tampoco se construiría el salón de actos ni algunos de los pabellones previstos tras el volumen del paraninfo.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral “Onésimo Redondo” de Córdoba

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Miguel de los Santos Nicolás (Madrid 1896 - 1991) titulado 1919
Daniel Sánchez Puch (-) t. 1941
Francisco Robles Giménez
Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel (- 1974)
- ARTISTAS COLABORADORES:
Joaquín Vaquero Turcios (1933 - 2010)
Ramón Lapayese del Río (1928 - 1994)
Amadeo Gabino (1922 - 2004)
Germán Calvo González (- 1995)
Manuel Suárez-Pumariega Molezún (1920 - 2001)
José Romero Escassi (1914 - 1995)
Francisco Carretero (1879 - 1962)
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
Agromán, S.A.

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1952-1953 (el proyecto de la iglesia definitiva es de 1953-1954)
- DE CONSTRUCCIÓN:
1953-1956

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Transformación del comedor en biblioteca del Campus “Rabanales” de la Universidad de Córdoba, que alberga los servicios centrales de toda la comunidad universitaria, según proyecto de Gerardo Olivares James: 1998-1999.
- Adecuación de la iglesia como salón de actos; transformación de los colegios en despachos, aulas y laboratorios; y transformación de la nave de talleres en sede de nuevas facultades. Este conjunto de modificaciones, junto a la transformación del comedor en biblioteca, antes citada, atienden al conjunto de actuaciones para la adaptación de la Universidad Laboral de Córdoba como Campus “Rabanales” de la Universidad de Córdoba: 1995-2000.
- Transformación de la antigua “Colonia San José”, de viviendas para profesores casados, en aulas y otras dependencias. Actualmente se encuentra en peligro de desaparecer ante el plan de la construcción de un nuevo edificio de laboratorios.
- Colocación de nuevas cubiertas inclinadas, de chapa pintada de color verde, sobre las azoteas de los colegios, bajo las que se esconden los equipos de climatización: década de los 2000.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general. Deterioro de los elementos decorativos, principalmente de murales y mosaicos. Las reformas y modificaciones efectuadas para su transformación en Campus Universitario han tenido diferente impacto, resultando particularmente poco sensibles en los antiguos colegios. Han sido más afortunadas las actuaciones sobre el paraninfo y la iglesia.
- El conjunto cuenta desde junio de 2006 con un grado de protección B por parte del Ayuntamiento de Córdoba.

USO ACTUAL:

- Campus Agroalimentario, Técnico y Científico de “Rabanales”, Universidad de Córdoba.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Carretera Nacional IV, Km 396
14014 Córdoba
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
37° 54,871' N
4° 43,027' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
1700 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
1400 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
400 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar prácticamente plano en el área edificada, a excepción de la zona representativa, ligeramente elevada, destacando el promontorio sobre el que se sitúa la capilla.
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
2,5 Km

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Escuela de Arquitectura; Pascual Bravo Sanfeliú; Ciudad Universitaria, Madrid, 1932-1936.
- INTERNACIONALES:
Instituto Superior Técnico; Porfírio Pardal Monteiro; Lisboa (Portugal), 1927-1942.
Casa del Mutilato; Giuseppe Spatrisano; Palermo (Italia), 1935-1938.
Palazzo di Congressi de la E.U.R. 42; Adalberto Libera; Roma (Italia), 1938-1954.
Palazzo degli Uffici de la E.U.R. 42; Gaetano Minnucci; Roma (Italia), 1939.
Museo della Civiltà Romana de la E.U.R. 42; Pietro Aschieri, Domenico Bernardini, Cesare Pascoletti y Gino Peresutti; Roma (Italia), 1939-1952.
Palazzo dell'Arte y Teatro Mediterráneo de la Mostra d'Oltremare; N. Barrillà, V. Gentile, F. Mellia y G. Sambito; Nápoles (Italia), 1940.
Archivo Centrale dello Stato de la E.U.R. 42; M. de Renzi, L. Figini y G. Pollini; Roma (Italia), 1942.
Kresge Auditorium del Massachussets Institute of Technology (M.I.T.); Eero Saarinen; Cambridge (Massachusetts), 1954-1955.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Proyecto de Universidad Laboral en Córdoba". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 138 (junio de 1953): pp. 1-10.
- CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Iglesia en la Universidad Laboral de Córdoba". Madrid: *Arquitectura*, nº 52 (1963): pp. 18-19.
- DAROCA BRUÑO, Francisco et al. *Guía de Arquitectura de Córdoba*. Córdoba: Colegio Oficial de Arquitectos de Córdoba y Junta de Andalucía: Consejería de Obras Públicas y Transportes, 2003.
- Ex-alumnos de la Universidad Laboral de Córdoba. *Recuerdos de la Uni*. Córdoba: Asociación Laboral de Córdoba, 2008.

- GARCÍA VÁZQUEZ, Carlos y Ramón Pico Valimaña. *Arquitectura del Movimiento Moderno en Andalucía: 1925-1965*. (Catálogo de la exposición del mismo nombre). Sevilla: Junta de Andalucía: Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1999.
- LANDROVE, Susana et al. *Registro DO.CO,MO.MO. Ibérico. Equipamientos I. Lugares públicos y nuevos programas: 1925-1965*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2010: p. 48.
- PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de Arquitectura en Andalucía: 1936-1986*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, 1987: pp. 58, 59, 154.
- PÉREZ ESCOLANO, Víctor. "Arquitectura y Movimiento Moderno en Andalucía". Sevilla: *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, nº 15 (junio de 1996): p. 121.
- PÉREZ ESCOLANO, Víctor. "Veinte obras del Movimiento Moderno en Andalucía". Sevilla: *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, nº 15 (junio de 1996): p. 142.
- PICO VALIMAÑA, Ramón. "DO.CO,MO.MO. Un lugar en el Patrimonio". Sevilla: *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, nº 15 (junio de 1996): p. 113.
- SOLÀ MORALES, Ignasi et al (Comp.) y Antón Capitel (Textos). *Guía de arquitectura: España 1920-2000*. Madrid: Tanais y Ministerio de Fomento: Dirección General de Vivienda, Arquitectura y Urbanismo: Subdirección General de Arquitectura, 1998.
- <<http://www.arqnilab.blogspot.com>>
- <<http://www.docomomoiberico.com>>
- <<http://www.iaph.es>>
- <<http://www.laboraldecordoba.es>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas>>



Fig. 1 Lámina de hormigón de la cubierta de los gimnasios. Fotografía actual.

1.5 UNIVERSIDAD LABORAL “JOSÉ ANTONIO PRIMO DE RIVERA” DE SEVILLA (1952-1965). Arquitectos: grupo O.T.A.I.S.A. (Oficinas Técnicas de Arquitectura e Ingeniería, Sociedad Anónima), integrada por Luis Gómez Estern, Alfonso Toro Buiza y los hermanos Rodrigo y Felipe Medina Benjumea

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

La creación de la Universidad Laboral “José Antonio Primo de Rivera” de Sevilla, también conocida como Universidad Laboral “Virgen de los Reyes”, es anunciada por José Antonio Girón de Velasco en su discurso del 3 de noviembre de 1951 en el Teatro San Fernando de Sevilla.

El 2 de febrero de 1952 se establecería la Junta Administrativa Provisional de la futura Universidad Laboral, de la que desde el principio Rodrigo Medina Benjumea formaría parte como vocal, hecho que quizás influyó en que el encargo se realizara a la firma de la que éste era miembro.²¹⁶ La Junta definitiva quedaría constituida el 22 de julio de 1952, encargándose, en tanto que se creaba el patronato, de atender todos los asuntos relacionados con la nueva Universidad Laboral. Una vez erigido éste, que tenía personalidad jurídica propia, y aprobada su Carta Fundacional, se encargaría de la administración del Centro, así como de su construcción.²¹⁷ Es entonces cuando, previsiblemente, el grupo de arquitectos recibe el encargo de proyectar la Universidad Laboral, una vez seleccionados los terrenos para su emplazamiento.

Los principales requisitos que debían cumplir las fincas se concretaron en *“ofrecer los medios necesarios para el desarrollo de las actividades y especialidades educativas de tipo agrícola; suministrar, tras su explotación, los alimentos a la población estudiantil; y mantener contactos con los agricultores de la región, estableciendo buenas relaciones técnicas y experimentales”*.²¹⁸

Asimismo se estableció que en la elección de los terrenos se tuvieran en cuenta las siguientes circunstancias: *“dimensiones relativas en planta; relieve y ondulaciones del terreno; condiciones del suelo, tanto desde el punto de vista higiénico, como para la residencia y condiciones para la cimentación; orientación relativa a sus dimensiones; características de sus alrededores y sus edificaciones, observándose los vientos dominantes y el paisaje natural -que no hubieran proximidades prohibitivas, como zonas de estercoleros, estancamiento de agua, cementerio, zonas industriales dónde se viertan sus residuos nocivos, etc.-; distancia al casco urbano y al núcleo habitado, suponiendo ahorro y comodidad; proximidad o facilidad de acceso a las carreteras colindantes y a los medios de transporte colectivos; condiciones del terreno en cuanto a servicios urbanos, utilizando los existentes o estableciendo otros nuevos; y, emplazamiento con relación al Plan de Ordenación Urbana”*.²¹⁹

Tras el proceso de búsqueda y selección, la Universidad Laboral de Sevilla quedó finalmente constituida por cuatro fincas próximas, colindantes y de diversa extensión.²²⁰ Situadas a unos 7 km de la capital, con un coste total que superó los 14,5 millones de ptas,²²¹ estaban amenazadas por los desbordamientos anuales del río Guadaira y del arroyo del Tagarete.²²² De este modo:

- El Cortijo Fuentequintillo se caracteriza por ser una finca de labor situada entre los términos municipales de Dos Hermanas, Alcalá de Guadaira y Sevilla. Fue elegido principalmente por su emplazamiento y no por su valor agrícola. Tenía una superficie

²¹⁶ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. “Pesquisas sobre la Universidad Laboral de Sevilla: apología, vigencia y ruina. Sevilla: *Revista de Historia y Teoría de la arquitectura*, nº 8 (2006): p. 97.

²¹⁷ Cfr. DELGADO GRANADOS, Patricia. *La Universidad de los pobres. Historia de la Universidad Laboral Sevillana y su legado a la ciudad*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones, 2005: pp. 91-93.

²¹⁸ *Id., ib.*, p. 94.

²¹⁹ *Id., ib.*

²²⁰ Cfr. *Id., ib.*, pp. 95-100.

²²¹ Cfr. *Id., ib.*, p. 103.

²²² Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. *Op. cit.*, p. 99.



Fig. 2 Vista aérea general de la Universidad Laboral. Fotografía de época.



Fig. 3 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.

superior a las 230 ha y fue el lugar seleccionado para situar los edificios de la Universidad Laboral, a excepción de los destinados a la explotación agrícola.

- La Finca Tabladilla, con una superficie de 75 ha, fue adquirida para la ampliación de la cantidad y calidad de las tierras destinadas al establecimiento de la explotación agrícola.
- La Finca Molino de San Juan de Teatinos, con casi 15000 m², se eligió por contar con una presa de agua cuya ubicación resultaba de gran utilidad para la puesta en riego de la Finca Fuentequintillo.
- Por último, se compró la Finca Villanueva del Pítamo, situada entre los términos municipales de Sevilla y Dos Hermanas, poblada de olivar, tierras de labor y dehesa, con casi 19 ha. Se trataba de unos terrenos que sufrían inundaciones y derrumbamientos constantes a causa de las riadas.

La suma de los terrenos adquiridos alcanzaba las 310 ha de superficie, de las que 96 ha, situadas en la Finca Cortijo de Fuentequintillo, como se ha dicho, se ordenaron y pusieron al servicio de la arquitectura, pues era la que por su posición corría menor riesgo de padecer inundaciones y también, por su suelo, la menos apta para el cultivo.²²³

El resto del terreno se utilizó para su explotación forestal y agrícola, creando incluso una granja. Estas instalaciones eran empleadas tanto para prácticas educativas de los estudiantes, mejorando la calidad de la enseñanza, como para colaborar en el sustento de la población del Centro, produciéndose un importante rendimiento en cuanto al autoconsumo, e incluso, si había excedentes, su comercialización. Es decir, este sistema permitía desempeñar una función autárquica en la que se combinaban las tareas docentes con las necesidades de alimentación.

Sobre el terreno elegido se planificó la implantación de los edificios a ambos lados de un eje casi perpendicular al cauce del río, quizás en previsión de evitar en lo posible los efectos de una inundación más que por cualquier otra razón topográfica, heliotrópica o territorial.²²⁴

La ejecución del conjunto, adjudicada a la empresa Pistas y

²²³ Cfr. *Id.*, *Íb.*

²²⁴ Cfr. *Id.*, *Íb.*

Obras S.A. como contrata principal,²²⁵ debió comenzar a principios de 1954,²²⁶ aunque llegado el momento de su prematura inauguración, el 3 de noviembre de 1956, las obras estaban aún sin terminar. De hecho, el proyecto completo, con una superficie total construida próxima a los 180.000 m²,²²⁷ nunca llegaría a realizarse. No obstante, puede establecerse que la finalización de las obras se sitúa en torno a 1965.²²⁸

La dirección académica del Centro se encomendó a la Orden religiosa de los padres salesianos. En una etapa inicial, las enseñanzas impartidas serían las de Iniciación Profesional y Aprendizaje Industrial. Poco más tarde se implantarían las de Bachillerato Superior General, Bachillerato Superior Laboral Agropecuario e Industrial, Maestría Industrial, Capataces Agrícolas y Peritaje Industrial.

El primer anteproyecto se redacta en torno a 1952-1953, si bien la implantación y la organización diferirían sustancialmente de las finalmente llevadas a cabo.²²⁹ En esta primitiva propuesta, el conjunto de colegios se organiza sobre un eje diagonal al que se van conectando diversas edificaciones con plantas en forma de L y de T, recogiendo las ideas fundamentales de la solución definitiva, aunque con edificios peor trabados. De otro lado, el edificio de talleres no se presenta como un enorme hangar, sino más bien como una estructura en peine.

La cronología y autoría de cada uno de los proyectos y partes de la Universidad Laboral de Sevilla no ha sido aún establecida con precisión, si bien la de algunos edificios particulares puede fijarse con una cierta aproximación, como posteriormente se explicará. Aunque la rúbrica de los diferentes planos y documentos podría dar algún indicio de su autoría –algunos de ellos están firmados por dos de los miembros del equipo, otros por los cuatro-, es dudoso que se trate de una obra colectiva en su totalidad, siéndolo sólo, quizás, en algún edificio concreto o en algún momento de la fase de proyecto, más aún si se tienen en cuenta los particulares intereses de cada uno de los arquitectos de la firma, las funciones de cada cual dentro de la oficina y el recorrido de cada miembro, más o menos activo dentro del grupo.²³⁰

Atendiendo a la documentación gráfica conservada podría atribuirse, por ejemplo, la idea inicial de los talleres a los hermanos Medina Benjumea y los gimnasios al equipo completo. No obstante, parece indudable el hecho de que debieron existir colaboraciones externas.²³¹

ORDENACIÓN GENERAL

La Universidad Laboral de Sevilla es la obra más ambiciosa, completa y culta de cuantas han sido atribuidas al grupo de arquitectos que configuró la firma O.T.A.I.S.A., constituida en los primeros años de la década de los 40, y una de las construcciones más significativas en el escuálido panorama nacional de la arquitectura racionalista tardía derivada o relacionada con el Movimiento Moderno.²³²

El “concepto funcional” es básico en la ideación de este conjunto,



Fig. 4 y Fig. 5 Primer anteproyecto para la Universidad Laboral. Plano general de ordenación (arriba) y dibujo de perspectiva (abajo).

²²⁵ Según un anuncio publicitario de esta empresa constructora, con eslógan: “La construcción de la Universidad Laboral de Sevilla a cargo de Pistas y Obras, S.A.” recogido en el nº 168 de la *Revista Nacional de Arquitectura* (1955).

²²⁶ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. “Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía”. Pamplona: RA: *revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 69.

²²⁷ Según el citado anuncio publicitario.

²²⁸ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. “Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A.”, p. 69.

²²⁹ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. “Pesquisas sobre la Universidad”, pp. 97-98.

²³⁰ Cfr. “Universidad Laboral”, en: MOSQUERA ADELL, Eduardo y María Teresa Pérez Cano. *La Vanguardia imposible: quince visiones de arquitectura contemporánea andaluza*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1990: p. 224.

²³¹ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. “Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A.”, p. 74.

²³² Cfr. MOSQUERA ADELL, Eduardo y María Teresa Pérez Cano. *Op. cit.*

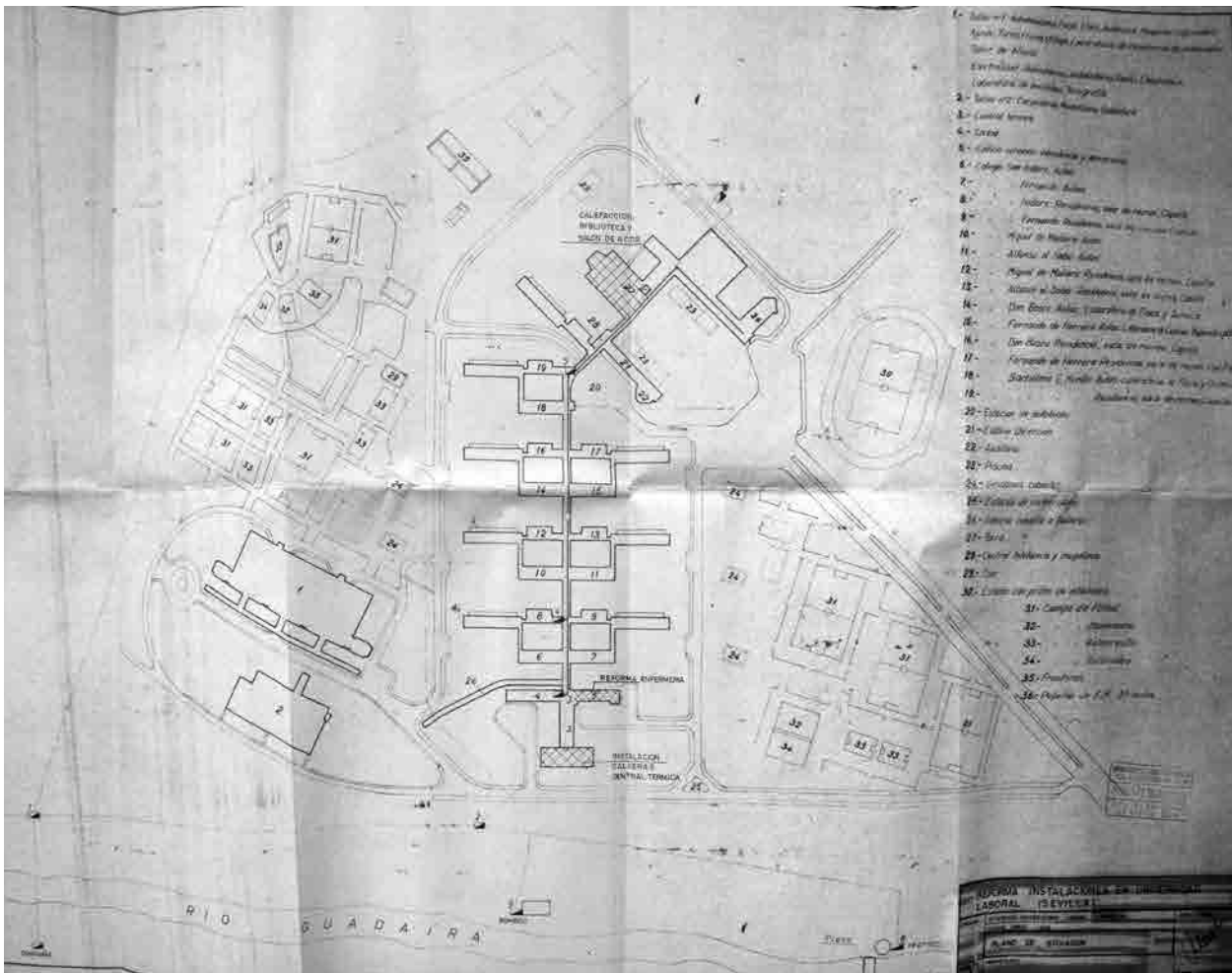


Fig. 6 Plano general de ordenación de la Universidad Laboral con indicación del uso de cada uno de los edificios.

según consta en la memoria del proyecto.²³³ Esta premisa, respaldada por la cierta falta de concreción conscientemente aceptada por el Ministerio de Trabajo, organismo promotor, permite la total libertad de los autores, quienes reconocen que de no ser así quedaría limitada la “elasticidad y amplitud de adaptación en la vida futura del edificio” que ha de “sobrevivir a cualquier plan de estudios, y aún a concepciones pedagógicas estrictas y a normas exactas de organización”.²³⁴

Como se ha dicho con anterioridad, es difícil atribuir la obra completa al grupo de arquitectos sin distinción, apuntando, por el papel que cada uno de ellos jugaba dentro del estudio, así como por las filias y fobias de los diferentes miembros, a que las premisas proyectuales de este ejercicio con escala territorial parten de Felipe Medina Benjumea y Luis Gómez Estern, para quienes la función y el paisaje, respectivamente, debían determinar la formalización última de la edificación.²³⁵

Por otra parte, la arquitectura de la megalómana y ambiciosa Universidad Laboral de Sevilla atiende a algunas propuestas compositivas y funcionales del Movimiento Moderno, así como a ciertos postulados lingüísticos del racionalismo tardío. Además, según palabras del propio Felipe Medina Benjumea, “huyen en todo momento de las imágenes propias de la denominada arquitectura del Régimen”,²³⁶

²³³ Cfr. PAVÓN TORREJÓN, Guillermo y Fernando Quiles García. “La Universidad Laboral de Sevilla, arquitectura en el paisaje”. Sevilla: *Atrio: Revista de Hª del arte*, nº 10-11 (2005): p. 127.

²³⁴ Extracto de la memoria del proyecto de la Universidad Laboral de Sevilla, recogido en: *Id.*, *ib.*

²³⁵ Cfr. PAVÓN TORREJÓN, Guillermo y Fernando Quiles García. *Op. cit.*, p. 128.

²³⁶ Palabras de Felipe Medina Benjumea recogidas en: MOSQUERA ADELL, Eduardo y



Fig. 7 Vista general del edificio articulado desde la torre. En la imagen se observa cómo la galería central enlaza los distintos colegios. Fotografía de la década de los 70-80.

si es que alguna vez ésta existió, evidenciando la definitiva decadencia del figurativismo simbólico de posguerra.

En cualquier caso, el proyecto muestra una clara voluntad de contención en cuanto a recursos estilísticos y registros formales, resolviéndose con unos cuantos elementos y materiales, y apoyándose fundamentalmente en la explotación de las cualidades plásticas del ladrillo visto y del hormigón. Esta sobriedad es contrastada por el uso alegre del color para la distinción de las diferentes unidades escolares, recurso útil, además, para destacar las cualidades estéticas de la textura de cada material constructivo.

Sin embargo, en su ordenación, implantación racional de corte funcionalista, el proyecto no sigue la norma de los campus universitarios entonces en boga, es decir: una estructura de edificios aislados, independientes y distintamente orientados que se relacionan entre sí a través de espacios abiertos, de tránsito o de estancia, y de una red de circulación. En la Universidad Laboral de Sevilla se optó, por el contrario, por una configuración jerárquica de espacios en la que se distinguen claramente dos zonas: de un lado, un gran edificio articulado, y de otro, en torno a él, una serie de pabellones satélite y complementarios que lo circundan, dispuestos aparentemente de forma aleatoria.

Por otra parte, al grupo de arquitectos le preocupaba que el alumno pudiera perder su identidad, sentirse abrumado por la masa de individuos –prevista en 1700, entre internos y mediopensionistas, según la memoria del proyecto-,²³⁷ lo que incidiría negativamente en su formación. Como consecuencia, deciden abordar el esquema arquitectónico del edificio jugando con dos estrategias de proyecto opuestas, aunque complementarias:²³⁸ la concentración, de un lado, de los servicios generales del Centro y sus organismos de dirección, a fin de garantizar la mayor eficacia funcional posible; y de otro, la división de las zonas docentes y residenciales en entidades de menor tamaño, consiguiendo entornos más “domésticos” que propiciasen la mejor relación de los alumnos entre sí y con los profesores.

De este modo, la primera zona está gobernada por una columna central de distribución y enlace que arranca desde la plaza de acceso

María Teresa Pérez Cano. *Op. cit.*, p. 226.

²³⁷ Cfr. PAVÓN TORREJÓN, Guillermo y Fernando Quiles García. *Op. cit.*, p. 128.

²³⁸ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 129.



Fig. 8 Jardín delimitado entre ambas alas de un colegio. Fotografía actual.



Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11 y Fig. 12 Pabellones de usos complementarios. De arriba a abajo: almacenes, central eléctrica, establos y silo de grano. Fotografías actuales.

en *U* para después curvarse adoptando la dirección Noreste y llegar hasta la central térmica atando los edificios docentes y residenciales, de austera volumetría, dispuestos simétricamente a eje con dicha espina, configurando así un gran edificio de usos múltiples.

A este eje central se conectan todos los espacios, diríamos, urbanos y comunitarios del conjunto, abiertos o cerrados, cubiertos o descubiertos, es decir: los patios de recreo vinculados a los colegios; las plazas relacionadas con los edificios emblemáticos; la avenida longitudinal que conecta todo; el sistema de calles transversales que enlaza con los prismas ortogonales de los colegios, dispuestos como costillas; o los caminos que llevan a las instalaciones periféricas. Se trata, en definitiva, de una ordenación presidida por el rigor de los recorridos y las jerarquías funcionales.

La zona periférica, con una urbanización aparentemente caótica, quedaría compuesta por el conjunto de edificaciones aisladas destinadas a los usos complementarios, que ordenan el territorio circundante a la par que se van disolviendo entre la vegetación y los cultivos. Se trata de la granja, los centros de transformación eléctrica, los talleres, los pabellones deportivos, las marquesinas y pérgolas, los campos de juego y piscinas, los frontones, el granero, los establos, etc. Pero estos recintos no tuvieron nunca la condición de marginales, más bien al contrario sirvieron para experimentar algunas de las proposiciones arquitectónicas menos convencionales. Destacan las viseras en ángulo de los transformadores y distribuidores de la red eléctrica; el silo de grano, cercano al lenguaje racionalista italiano; o los establos, que podrían relacionarse con el ahumadero y secadero de pescado que Arne Jacobsen ideó cerca de Odden Havn en 1943.²³⁹

Aunque podría hablarse de condiciones territoriales, características topográficas, de orientación solar o incluso criterios paisajistas, lo cierto es que se desconoce con certeza por qué el esqueleto del edificio se dispuso de esta manera en el suelo, torciendo en el extremo la plaza que ordena las piezas representativas. Lo que parece claro es que en la implantación de la edificación primó la minimización de los movimientos de tierra, el alejamiento del cauce del Guadaira y el aprovechamiento de las mejores visuales sobre el paisaje inmediato.²⁴⁰ Esta última premisa quedaría confirmada por la memoria, dónde se habla del “factor psicológico en la disposición de edificios y del paisaje”.²⁴¹

De otro lado, los terrenos presentan una suave pendiente en el sentido Norte-Sur, desde la carretera de Sevilla-Utrera hacia el cauce del río, salvando un desnivel de unos 15 m si se sigue su línea de máxima pendiente, que forma un ángulo de 30° con el Norte geográfico y que es la que adopta la columna central del edificio.²⁴²

Podría pensarse que la búsqueda de las mejores visuales o la mejor apertura al sol de las fachadas son los criterios que deciden la disposición de la espina, pero ambas hipótesis parecen desmontarse por sí solas. De un lado, la separación entre las diferentes costillas del esternón colegial garantizaría las vistas y el soleamiento uniformes, cualquiera que fuese la orientación adoptada. Por otra parte, si los edificios hubiesen sido orientados con algún criterio de eficacia térmica o de iluminación no presentarían los inútiles parasoles que algunas de sus fachadas disponen en las orientaciones Norte y Noroeste. Sin embargo, la llamativa cantidad de recursos empleados para controlar la severidad térmica sevillana, generando sombras con pérgolas, galerías, voladizos, viseras y abundantes parasoles, muestra la

²³⁹ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. “Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A.”, p. 72-76.

²⁴⁰ Cfr. PAVÓN TORREJÓN, Guillermo y Fernando Quiles García. *Op. cit.*, p. 129.

²⁴¹ Extracto de la memoria del proyecto de la Universidad Laboral de Sevilla, recogido en: *Id., íb.*

²⁴² Cfr. PAVÓN TORREJÓN, Guillermo y Fernando Quiles García. *Op. cit.*, p. 129.

preocupación de los autores por esta cuestión.

De otro lado, la cuidada urbanización del conjunto, gracias al importante papel concedido a los campos de deporte y la jardinería, desempeña un papel fundamental en la composición, consiguiendo integrar las edificaciones aún dispersas en el entorno. De este modo, la jardinería abarca desde el pequeño jardín anejo a cada grupo escolar, para los recreos cubiertos, hasta los de carácter geométrico que enlazan los edificios de la plaza de acceso. Por otra parte, en los jardines exteriores, de mayores dimensiones, espacios abiertos colectivos, predomina la arboleda, convirtiéndolos en umbral al campo cultivado, planteados con libertad a modo de huerta andaluza.

La Universidad Laboral de Sevilla se plantea, por tanto, como un proyecto integral en el que se diseñan y fijan todas y cada una de las partes, incluso el mobiliario -mesas de trabajo, armarios, cajoneras, bancos de espera, canastas de baloncesto-, definiendo siempre los detalles de manera exhaustiva –más de 500 planos de trabajo-, constituyendo éste uno de sus principales rasgos de modernidad. En concreto, los bancos proyectados guardan algún parecido, más conceptual que formal, con los diseñados por Arne Jacobsen para el Ayuntamiento de Aarhus en 1937.²⁴³

PLAZA DE ACCESO: IGLESIA, TORRE, PARANINFO Y EDIFICIO DOCENTE

En la zona más alta de los terrenos elegidos para la disposición de los edificios, adoptando una orientación aproximada Este-Oeste, se sitúa la plaza porticada de bienvenida al conjunto, rodeada por los edificios representativos. Ésta constituye la cabeza que preside y capitaliza el complejo, pero también fue la parte que más acusó el retraso en la construcción y que manifiestamente resultó incompleta.

En esta plaza rectangular en forma de U, que daba la entrada al conjunto, habrían de situarse los espacios del llamado centro cívico, agrupando las funciones de mayor jerarquía: esto es, el salón de actos, los locales de la dirección y el patronato y demás oficinas generales, el claustro de profesores, los locales de recepción y visita, la biblioteca central, la iglesia y la residencia aneja de la comunidad religiosa, quedando todos enlazados por una galería cubierta continua que definiría el borde de la plaza.

El conjunto debía quedar presidido por la torre como punto focal y la iglesia, abierta al frente, que jamás llegaría a construirse, quedando aquella como emblema profano, como promesa sacra de lo que podría haber sido su campanario. En un dibujo de perspectiva general del conjunto según una de las últimas versiones se observa cómo la posible iglesia quedaría cubierta a dos aguas. Por el contrario,

²⁴³ Comparativa realizada en: PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A.", p. 76.



Fig. 17 Vista general de la explanada de acceso. Fotografía de la década de los 70-80.



Fig. 13 y Fig. 14 Comparativa entre los bancos de la Laboral y los que Arne Jacobsen diseñó para el Ayuntamiento de Aarhus en 1937. Fotografías de época.



Fig. 15 Dibujo de perspectiva de una de las últimas versiones del proyecto en el que se observa la forma y posición de la iglesia prevista.



Fig. 16 Curva de la galería central, rectorado y torre. Fotografía de la década de los 70-80.



Fig. 18 y Fig. 19 Teatro. Vista general del pabellón desde la torre del conjunto (arriba) y vista del interior (abajo). Fotografías actuales.



Fig. 20 y Fig. 21 Fachada del paraninfo (arriba) y oficinas en el extremo del pabellón (abajo). Fotografías actuales.



Fig. 22 y Fig. 23 Comparativa entre la fachada del edificio docente situado en el lado Sur de la plaza de acceso (arriba) y la del Ambulatorio "Hermanos Laulhé" de Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel en Cádiz, 1954 (abajo). Fotografías actuales.

o quizás a consecuencia de ello, cada uno de los colegios contaría con una capilla propia con capacidad para entre 150 y 200 alumnos.

No obstante, la necesidad de este espacio en determinados ritos multitudinarios se hacía evidente pues, a falta de una iglesia, estos tendrían lugar en la explanada de acceso. Incluso, en 1957 se llegó a proponer que alguno de los pabellones deportivos se adaptara y convirtiera con carácter definitivo en una iglesia con capacidad para 1000 fieles.²⁴⁴ Esto nunca llegaría a ocurrir, manteniéndose las capillas de los respectivos colegios y sólo adaptándose uno de los gimnasios cuando tenía lugar algún acto de cierta relevancia, como la inauguración del curso académico.

En cualquier caso, se desconocen las razones exactas por las que sólo llegó a ejecutarse la cimentación de la iglesia, quizás la falta de acuerdo entre el patronato y la Sección Central de Universidades Laborales acerca del coste de la misma y su definitiva ubicación.²⁴⁵

Por otra parte, sí que se realizó la torre, posiblemente por sus otras funciones, como la de albergar dos depósitos, uno de agua potable y otro para riego, o la emisora de radio. Construida con estructura de hormigón armado y cerramiento de fábrica de ladrillo cara vista, alcanza una altura de 63 m –inferior a la de la Giralda, aún lejana a ésta- y una superficie en planta de 77 m². Se sitúa como un obelisco que fija la posición del conjunto en el paisaje, a cuyo mirador-observatorio se puede subir, además de por las escaleras, mediante un ascensor. El remate liviano de la torre aligera el cuerpo prismático ciego del tallo construido, culminado en una veleta. Cuenta además con alumbrado, red de telefonía, carros de carga, campanario y reloj.

Si bien, también en 1957, se planteó la posibilidad de que otro de los pabellones deportivos se adaptara a salón de actos,²⁴⁶ cosa que tampoco ocurrió, años más tarde, sobre los cimientos de la iglesia, se construyó uno con capacidad para 500 escolares, útil además como sala de proyecciones y como teatro. En él tenían lugar las representaciones escénicas, conciertos, proyecciones cinematográficas, conferencias y demás actos públicos académicos, siendo además frecuentemente utilizado por los alumnos de Teatro y de Música.²⁴⁷ Finalizado en 1965, su proyecto atiende a un concepto de arquitectura formal y conceptualmente distinto al del resto del conjunto, utilizando un lenguaje basado en la expresividad del hormigón visto.

Lo que sí tuvo lugar fue, sin embargo, la transformación de uno de estos espacios cubiertos de gimnasia en sala de proyecciones de cine,²⁴⁸ utilizándose desde 1957 hasta 1962, año en que se inauguró el paraninfo, situado en el ala izquierda de la plaza de acceso. Construido en ladrillo visto como un volumen cúbico que emerge levemente, contiene una sala de planta parabólica con su eje ortogonal al pasillo de acceso. Dada la falta de otros espacios, esta pieza habría de servir además de auditorio y cinematógrafo. En el extremo, resolviendo la charnela entre la plaza de acceso del conjunto y la poligonal situada al otro lado, dónde se ubicaba la parada de autobuses, su fachada se abre en diente de sierra, ofreciendo un anguloso perfil.

Por último, en el ala derecha de la plaza se sitúa un edificio docente con planta en forma de L que recoge algunas destacadas soluciones formales como el singular cilindro del aula magna o los enormes voladizos de los parasoles de su fachada, relacionándose formalmente con el Ambulatorio "Hermanos Laulhé" que Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel, uno de los autores de la Universidad Laboral de Córdoba, realiza en San Fernando (Cádiz) en 1954.

²⁴⁴ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Pesquisas sobre la Universidad", p. 116.

²⁴⁵ Cfr. DELGADO GRANADOS, Patricia. *Op. cit.*, p. 113.

²⁴⁶ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Pesquisas sobre la Universidad", p. 116.

²⁴⁷ Cfr. DELGADO GRANADOS, Patricia. *Op. cit.*, p. 120.

²⁴⁸ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Pesquisas sobre la Universidad", p. 116.

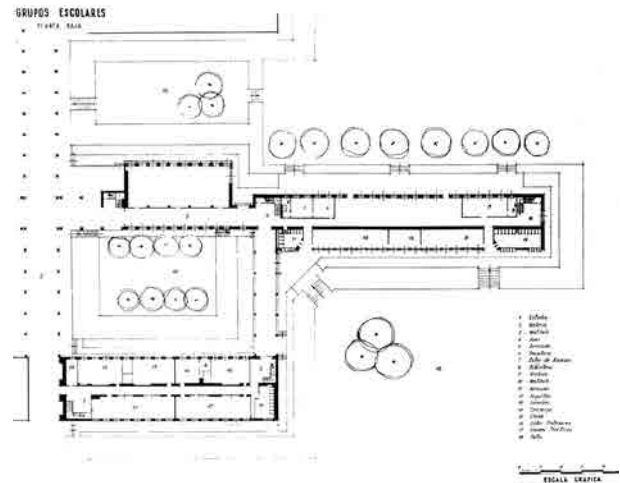
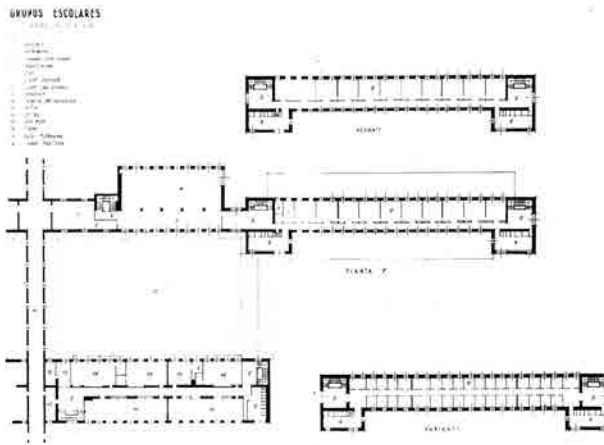


Fig. 24, Fig. 25 y Fig. 26 Grupos escolares. Edificio de residencia (arriba izquierda), pabellón de zonas comunes y comedor (arriba centro) y aula (arriba derecha). Fotografías actuales. **Fig. 27 y Fig. 28** Grupos escolares. Planta primera y variantes de la planta tipo de dormitorios (abajo izquierda) y planta baja (abajo derecha).

GRUPOS ESCOLARES

Para el proyecto de los grupos escolares, los autores, conscientes de la escasez de referencias válidas en el panorama internacional, advierten las deficiencias de la enseñanza liberal en Europa y la de tipo tecnológico en Norteamérica. Por tanto, deciden tomar como modelo el de las universidades formativas inglesas, que inspira a los colegios mayores.²⁴⁹

Para dar cabida a su alumnado, el Centro contaba con siete colegios o “unidades funcionales de convivencia” con capacidad para 200 plazas cada uno, todos con casi idéntica estructura arquitectónica: dormitorios, aulas, comedor, vestuarios y demás estancias comunales. Entre un colegio y otro, cerrados por los propios edificios o por galerías, se dibujan plazas de relación o jardines para el recreo y la expansión de los alumnos. Cada uno de estos grupos escolares, organizados en colegios mayores y menores según las edades y niveles de estudio, estaba pintado además de un color, con lo que la policromía se convertía en un código.²⁵⁰

Se trata de edificios profundamente racionalistas y rotundos en los que los huecos se insertan sobriamente potenciando su horizontalidad. Cada una de estas siete unidades docentes funcionaba como un elemento autónomo, con su propio patio de recreo dispuesto entre las dos alas que las configuran: la primera, de dos plantas, destinada a las aulas para las enseñanzas teóricas y prácticas; y la segunda, con una parte de cinco plantas y otra de dos, a residencia.

El pabellón de aulas tiene forma rectangular en planta y se une perpendicularmente a la espina central del conjunto, así como al otro ala del colegio, por medio de sendas galerías abiertas. Contaba, como se ha dicho, con dos niveles ocupados por las clases teóricas y prácticas, así como por los servicios y dependencias auxiliares de cada



Fig. 29, Fig. 30 y Fig. 31 Grupos escolares. Vista general de un conjunto de edificios de residencia con sus fachadas pintadas de distinto color (arriba, fotografía de la década de los 70-80), galería central (centro, fotografía actual) y jardines delimitados entre las dos alas de los colegios (abajo, fotografía actual).

²⁴⁹ Cfr. PAVÓN TORREJÓN, Guillermo y Fernando Quiles García. *Op. cit.*, p. 127.

²⁵⁰ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. “Pesquisas sobre la Universidad”, p. 107.



Fig. 32 Galería central y enlace de ésta con uno de los pabellones de zonas comunes y comedor. Fotografía actual.



Fig. 33, Fig. 34 y Fig. 35 Comparativa entre la fachada del edificio de servicios comunes de la Universidad Laboral (arriba, fotografía actual), la del Sanatorio Antituberculoso de Leza de Pablo Zabalo Ballarín, Álava, 1934-1935 (centro, fotografía actual) y la galería de convalecientes del Sanatorio en Paimio, Finlandia, de Alvar Aalto, 1929-1933 (abajo, fotografía de época).

una de ellas, además de una parte en sótano destinada a diversas instalaciones y almacenes.

De otro lado, el ala dedicada a la residencia dispone de dos zonas de diferente altura, además de un sótano parcial, quedando también unida perpendicularmente a la galería central del esqueleto y al módulo de aulas mediante sendos pasos cubiertos. La planta baja de ambos cuerpos está ocupada por las diferentes salas de estar y de estudio, mientras que en la planta superior del cuerpo bajo se ubica el comedor. Este último, así como las salas de recreo y descanso, eran compartidas por los alumnos internos y los mediopensionistas, si bien estos últimos tenían, como servicio propio, una sala de recepción donde depositaban sus objetos personales, bicicletas y mochilas mientras permanecían en el Centro.²⁵¹ En las restantes cuatro plantas del cuerpo alto se sitúan los dormitorios, que podían ser de tres tipos según las edades de los alumnos y los grupos de enseñanza, siendo el más común el de seis camas, pero siempre en secciones de 50 alumnos por planta.

Los colegios quedaban, como se ha dicho, unidos al tronco común que los relacionaba con los servicios generales: rectorado, cocinas, lavandería, hospital, auditorio, etc. Esta galería central, que discurre longitudinalmente a lo largo de todo el conjunto, es triple: en el subsuelo, a modo de túnel subterráneo en la mayor parte de su recorrido, se convierte en el canal por el que pasan las instalaciones y la energía, las tuberías y los cables de alimentación y reparto, cuyos elementos productivos se ubican en el edificio de servicios generales; a nivel del terreno, cubierta y abierta por los laterales, se convierte en una galería de distribución, una especie de pasillo, paseo o calle defendida de las inclemencias del tiempo; y sobre ésta, apoyada en dos líneas de pilares, discurre la galería que resuelve el funcionamiento de los servicios generales para, por ejemplo, recoger la ropa sucia, transportarla hasta la lavandería y devolverla limpia, o para distribuir la comida desde la cocina a los comedores de los grupos escolares.

CENTRAL TÉRMICA Y EDIFICIO DE SERVICIOS COMUNES

En el extremo Norte de la espina dorsal se situaba la central térmica, complicado recinto industrial y mecánico del que partían las redes de agua caliente a través de la galería subterránea.

A continuación de ella, formando una T al final del pasillo vertebrador, se sitúa un edificio destinado a servicios generales en el que se ubican, entre otros, la cocina y sus dependencias anejas, la panadería, la lavandería y su secadero, la residencia del personal auxiliar, así como la peluquería, la oficina de correos y diversos almacenes, entre ellos los de ropa sucia y ropa limpia. Si bien presentaba alguna singularidad compositiva, su estructura y volumetría es bastante similar a la de los colegios.

Por otra parte, en las dos últimas plantas de este edificio se disponen las dependencias del servicio hospitalario, que contaba con un equipo médico especializado y un equipo de enfermeras; así como con una unidad de enfermería general y otra de enfermos infecciosos; un departamento equipado con rayos X; un quirófano de urgencias; un laboratorio de análisis clínicos; gabinetes de odontología, oftalmología y radioterapia; y un departamento de higiene y salud en el trabajo.

Sendas plantas son recorridas por una terraza abierta de extremo a extremo en su fachada Sur utilizable como galería de convalecientes al aire libre, relacionando este edificio con algunos hospitales de tuberculosos como el Sanatorio finlandés en Paimio de Alvar Aalto (1929-1933)²⁵² o el de Leza, de Pablo Zabalo Ballarín en Álava (1934-

²⁵¹ Cfr. DELGADO GRANADOS, Patricia. *Op. cit.*, p. 111.

²⁵² Comparativa realizada en: PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Pesquisas sobre la Universidad", p. 114.

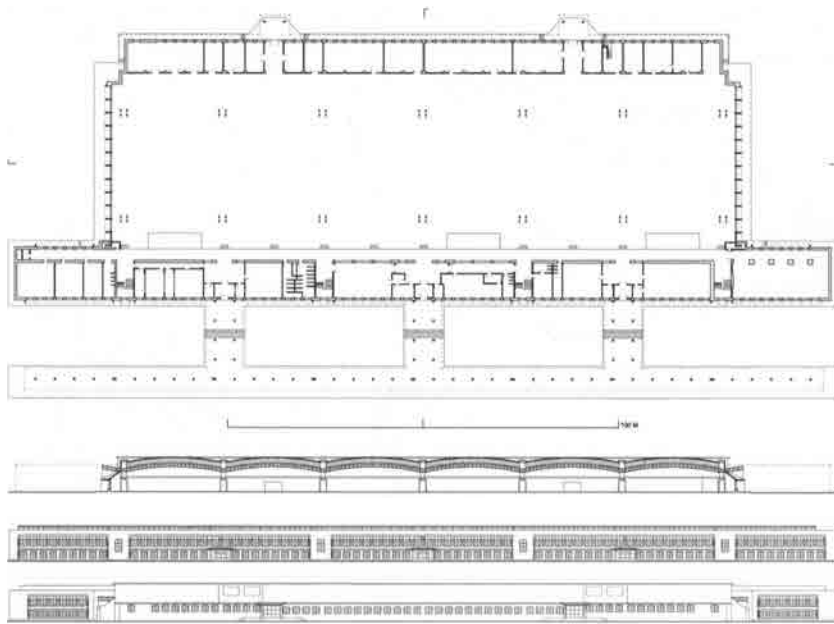


Fig. 36, Fig. 37, Fig. 38 y Fig. 39 Nave I de talleres. De arriba a abajo: planta baja, sección longitudinal, alzado de la fachada delantera y alzado de la fachada trasera.

1935) Hacia la fachada opuesta, tras el pasillo, se disponen las salas y consultas.

TALLERES²⁵³

Los planos conservados de los talleres recorren el arco que va desde 1954 a 1960, datándose los de ejecución en julio de 1955,²⁵⁴ lo cual deja sin definir el momento preciso en que estos fueron construidos o finalizados. En ellos, con capacidad para 1000 puestos de trabajo, se realizaban prácticas de las ramas de Metal, Mecánica, Fundición, Electricidad, Madera, Química, Construcción, Industria Automovilística, Forja, Radiotécnica, Delineación, Soldadura, Chapistería, Madera y Química.²⁵⁵

Situados hacia el Norte, accesibles desde una calle común, cada uno con su pérgola, se proyecta uno mayor, llamado “Nave I”, y otro de menores dimensiones, denominado “Nave II”. Ambos se orientan en su eje longitudinal en dirección casi estrictamente Este-Oeste, de modo que sus lucernarios en diente de sierra pueden abrirse a Norte. De otro lado, cuentan con accesos de vehículos para transporte de materias primas y productos manufacturados.

El conjunto de la Nave I, con sus casi 15000 m², poco tiene que envidiar a las mejores obras de Jean Prouvé, como su imprenta en Tours de 1950, ni a Eduardo Torroja, con la cubierta de chapa ondulada del Hangar en Cuatro Vientos de 1949, o a los ámbitos industriales y catedralicios de Miguel Fisac.

La nave queda contenida entre dos prismas: uno alargado de dos plantas, que contiene las aulas, despachos y servicios; y otro más corto, en el que se sitúan los cuartos de máquinas, recintos de instalaciones y salas de carga y descarga. El pabellón de aulas, de extraordinaria longitud –más de 200 m- exagera su linealidad con las viseras de los huecos, inútiles a Norte, y por el infinito lucernario que lo corona.

Las aulas ocupan la planta alta. Se orientan a Norte y están



Fig. 40 Pérgola de conexión con los talleres. Fotografía actual.



Fig. 41 y Fig. 42 Comparativa entre la vista del interior de la Nave I de talleres (arriba) y la de la Imprenta en Tours de Jean Prouvé, 1950 (abajo). Fotografías de época.

²⁵³ Los datos e informaciones relativos al diseño, construcción, fechas y referencias a otras arquitecturas nacionales o internacionales de los talleres de la Universidad Laboral de Sevilla recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: *Id., ib.*, pp. 122-126.

²⁵⁴ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. “Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A.”, p. 73.

²⁵⁵ Cfr. DELGADO GRANADOS, Patricia. *La Universidad de los pobres...*, p. 126.

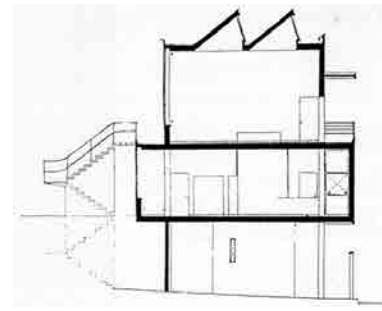


Fig. 43, Fig. 44 y Fig. 45 Comparativa entre el lucernario lineal sobre la cubierta del cuerpo de aulas de la Nave I de talleres (izquierda, fotografía de la década de los 70-80), los lucernarios de las aulas de la escuela en Munkegårds de Arne Jacobsen, 1951-1958 (centro, fotografía de época) y los de la Maison Planeix de Le Corbusier, 1927 (derecha).



Fig. 46 y Fig. 47 Comparativa entre la vista del interior de la Nave I de talleres (izquierda) y la de los Talleres Ferroviarios en Bagnaux de Eugène Freyssinet, 1928 (derecha). Fotografías de época.

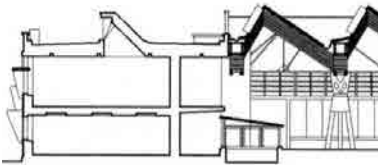


Fig. 48 y Fig. 49 Sección transversal del cuerpo de aulas de la Nave I de talleres (arriba) y soporte cuadrúpedo de las vigas-cajón (abajo, fotografía actual).

iluminadas, además de por la fachada, por un largo lucernario presente también en las propuestas al concurso nacional de Institutos Laborales, en algunas arquitecturas docentes nórdicas de Arne Jacobsen como su escuela pública en Munkegårds (1951-1958) o la de Teestrup (1954), o en el taller de la Maison Planeix de Le Corbusier (1927). Hacia la nave, la planta superior se abre a modo de pasillo en voladizo para la mejor vigilancia y control de los alumnos en formación. En la planta baja, por su parte, se situaron los accesos, vestuarios, aseos, salas de profesores y de prácticas, laboratorios y archivos.

La enorme nave diáfana, de 45 x 165 m, se construye con siete vigas-cajón ortogonales al pabellón de aulas y sustentadas cada una por dos soportes gigantes y cuadrúpedos. Sobre ellas se apoyan inmensas cerchas curvilíneas de seis tramos en arco de directriz parabólica y ambos extremos en ménsula, que definen una cubierta dentada y translúcida relacionada con la de los Talleres Ferroviarios de Bagnaux de Eugène Freyssinet (1928).

Como se ha dicho, frente a los talleres, en su calle común de acceso, se sitúan dos pérgolas que, más que para el paseo, son pensadas como líneas de sombra donde aparcar las bicicletas, encajando sus ruedas en las rendijas de soportes prefabricados de hormigón. Se trata de marquesinas sustentadas por una línea de pilares en el eje, cubiertas a dos aguas, desde las que partían ramales hacia cada una de las puertas de acceso a la nave, quedando el central reservado para los profesores. Se dispusieron además en esta zona dos surtidores de gasolina que abastecían a los dos autocares de la Universidad Laboral.

GIMNASIOS²⁵⁶

De entre las instalaciones deportivas con que el conjunto fue

²⁵⁶ Los datos e informaciones relativos al diseño, construcción, fechas y referencias a otras arquitecturas nacionales o internacionales de los gimnasios de la Universidad Laboral de Sevilla recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A.", pp. 73-76.

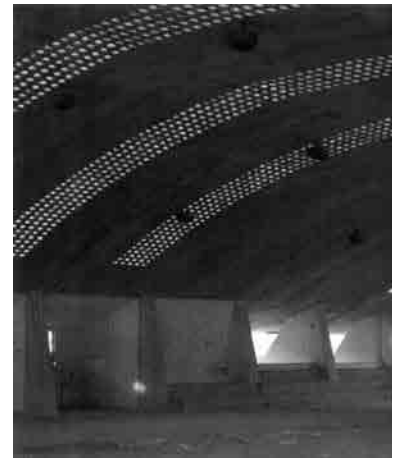


Fig. 50 y Fig. 51 Gimnasios. Vista general exterior de uno de los pabellones (izquierda) y vista desde el interior de las perforaciones cilíndricas en los tramos centrales de la bóveda (derecha). Fotografías actuales.

dotado, destacan, por encima todas de las demás, los gimnasios. Se trata de cinco piezas cubiertas por sendas láminas onduladas inexplicablemente giradas respecto a la espina central. Dos se sitúan al Oeste de ésta y otros tres al Este, junto a los colegios. Su proyecto se remonta a 1956 y, pese a la complejidad que su estructura debió suponer entonces, al año siguiente ya se había concluido alguno de ellos.

Se trata de pabellones construidos con los recursos mínimos, utilizando un único material, el hormigón armado. Las delgadas bóvedas que los cubren, láminas de 10 cm, nunca más de 12 cm, son suficientes para salvar una luz de 36,8 m -27,6 m entre apoyos-, ayudadas por ocho vigas flexibles que sobresalen por su cara superior. La cubierta, que sigue el trazo de arcos tangentes de circunferencia, vuela sus alas en los extremos a modo de contrapeso en un interesante ejercicio de composición y alarde estructural. Estas vigas se apoyan en dieciséis varales, ocho muretes poligonales a cada lado, haciendo parecer que la cubierta flota, conformando recintos permeables al paso, a la vista y al viento.

Por otra parte, las tres calles centrales de estas bóvedas tienen perforaciones cilíndricas en su clave, generando juegos de sol en el

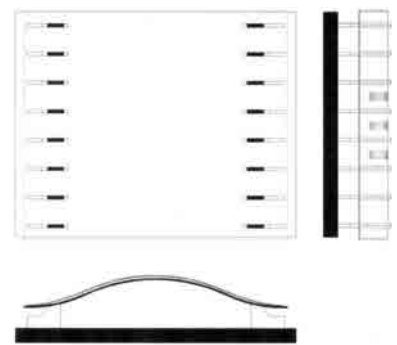


Fig. 52, Fig. 53 y Fig. 54 Gimnasios. Planta, alzado lateral (derecha) y alzado frontal (abajo).



Fig. 55, Fig. 56, Fig. 57, Fig. 58, Fig. 59 y Fig. 60 Mercado de Algeciras; Eduardo Torroja y Manuel Sánchez Arcas; Cádiz, 1934 (arriba izquierda). Frontón de Recoletos; Eduardo Torroja y Secundino Zuazo; Madrid, 1935 (arriba centro). Hipódromo de la Zarzuela; Eduardo Torroja, Carlos Arniches y Martín Domínguez; Madrid, 1936 (arriba derecha). Pabellón de Hípica Mattson; Arne Jacobsen; Klampenborg, Dinamarca, 1934 (abajo izquierda). Pabellón de la Casa del Mezzogiorno para la 3ª Feria Regional de Cagliari; Adalberto Libera; Cerdeña, 1953 (abajo centro). Laboratorio de los Rayos Cósmicos; Félix Candela y Jorge González; Ciudad Universitaria de México de la U.N.A.M., 1951 (abajo derecha). Fotografías de época.

suelo. Se trata de cinco hileras de orificios dispuestas en cada paño, que producen un efecto parecido al de la iluminación cenital en algunos baños árabes.

El recurso a la bóveda de hormigón pudo deberse al impacto de las primeras obras de Eduardo Torroja en España, como la cúpula octogonal del Mercado de Algeciras (1934) que éste construyera con Manuel Sánchez Arcas, las bóvedas cilíndricas del frontón de Recoletos (1935) junto a Secundino Zuazo o los hiperboloides de una hoja del graderío del Hipódromo de la Zarzuela (1936) con Carlos Arniches y Martín Domínguez. Destaca también en aquellos años, de referencia mucho más inmediata al proyecto de la Universidad Laboral de Sevilla, el Laboratorio de los Rayos Cósmicos de Félix Candela y Jorge González (1951). No obstante, en ninguno de estos proyectos puede encontrarse una filiación directa con estos pabellones de gimnasia.

Con el que sí es posible encontrar una amplia relación constructiva y espacial es con el Pabellón de Hípica Mattson proyectado por Arne Jacobsen en la ciudad de Klampenborg (1934). Si bien este espacio diáfano queda configurado por una bóveda de sección elíptica que se apoya en el suelo, también sus jácenas sobresalen por la cara exterior de ésta y el ámbito continuo queda iluminado mediante un sistema similar de perforaciones circulares en la clave de la bóveda. De otro lado, puede establecerse el parecido con el Pabellón de la Casa del Mezzogiorno de la 3ª Feria Regional de Cagliari que Adalberto Libera construye en 1953, si bien aquí se recurre a un perfil poligonal.

PISCINAS, TRAMPOLINES Y VESTUARIOS



Fig. 61 Trampolín de saltos de hormigón armado. A la derecha, en la imagen, la torre del Centro. Fotografía actual.



Fig. 62 y Fig. 63 Comparativa entre el pabellón de vestuarios de la piscina olímpica (arriba) y la maqueta del proyecto de Arne Jacobsen para un restaurante-mirador en el Parque Herrenhausen en Hannover, Alemania, 1964 (abajo). Fotografías de época. En la imagen superior se observa también el escultórico diseño de los trampolines de la piscina de saltos.

Como se ha dicho, la Universidad Laboral de Sevilla contaba con una amplia y completa dotación de instalaciones deportivas en relación a otros centros de la región, incluso del país, posiblemente porque el deporte era casi la única actividad lúdica de los alumnos que habitaban este aislado complejo.

Además de los gimnasios descritos, el conjunto contaba con un campo de fútbol propio para cada colegio, una pista de atletismo, tres frontones y un gran número de piscinas. Dos de ellas estaban dotadas con escultóricos trampolines de salto; otra, olímpica, se utilizaba para competiciones de natación; y por último, seis más, de menor dimensión, denominadas peceras, se empleaban para chapoteo y aprendizaje, siendo inexplicablemente situadas en la explanada de acceso.

Destacaba también el pabellón de vestuarios²⁵⁷ junto a la piscina olímpica, hoy lamentablemente demolido. Se trataba de un recinto transparente y ventilado, delimitado por mamparas de ladrillo, cuya cubierta adoptaba la forma de un arco parabólico que, a modo de bóveda invertida, servía de techo y dejaba ver, como costillas, las vigas que la soportaban, relacionándose formalmente con el proyecto de Arne Jacobsen para un restaurante-mirador en el Parque Herrenhausen en Hannover, Alemania, en 1964.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO²⁵⁸

El conjunto se construye, en general, en sus edificaciones convencionales, con estructuras de hormigón armado. Éste se utiliza también en elementos auxiliares como viseras, parasoles, recercados, alféizares, peldaños, pérgolas y otros prefabricados que, quizás por su deficiente armado, resultaron ser los elementos más frágiles.

Apenas hay muros de carga –excepto los de fábrica de ladrillo

²⁵⁷ Cfr. PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Pesquisas sobre la Universidad", p. 119.

²⁵⁸ Los datos e informaciones relativos a los materiales y a los detalles constructivos de la Universidad Laboral de Sevilla recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: *Id.*, *ib.*, pp. 127-128.

descentrados que cierran la galería alta de la arteria central-, y los pilares se disimulan u ocultan, cuando es posible, embebidos en los cerramientos de fábrica. Estos últimos quedan constituidos por una fina corteza de ladrillo cara vista, cuidadosamente aparejados, pero partidos por la mitad para doblar su aprovechamiento dada la precariedad económica. Esta circunstancia los hace inestables y frágiles, sobre todo teniendo en cuenta los asientos estructurales derivados de una cimentación en ocasiones insuficiente dada la expansividad del suelo. Al interior se trasdosan con un tabique separado lo suficiente para embutir los pilares en medio.

Los criterios de economía condujeron también a medidas de seriación y técnicas industriales compatibles con una construcción necesariamente artesanal, como la normalización de las carpinterías metálicas mediante la repetición sistemática de un mismo tipo de hueco con idénticas dimensiones.

De otro lado, los pequeños aterrizados del terreno se construyen con muros de mampostería; mientras que los alféizares, las coronaciones de los muros, los zócalos y los peldaños de las escaleras al aire libre son de granito.

En edificios como los gimnasios o los talleres se experimenta con la estructura recurriendo a sistemas de mayor complejidad y no poca osadía y novedad. En los gimnasios se utiliza, como se ha dicho, solamente el hormigón armado. La delgada losa de cubierta queda colgada de ocho vigas de sección poligonal que se van afilando hacia los bordes, casi integrándose con el canto de la lámina. Por su parte, los dieciséis puntos de apoyo toman la forma de pantallas de perfil poligonal.

En los talleres se emplearon perfiles de acero, en *H* y en *I* para los soportes, las vigas y las correas; en *L* para las cerchas, las vigas cajón de 3,5 m de canto y más de 41 m de largo -26,6 m de luz- y las vigas curvas ortogonales. Este gran mecano, con cartelas y rótulas, soldaduras y roblones, tornillos y tirantes, tensores y placas de anclaje, queda arriostrado en el perímetro con la estructura de hormigón de los edificios auxiliares anexos.

Por último, la pastilla de aulas de los talleres se resuelve con dos pórticos paralelos a fachada y forjados de losas armadas en los que se dejan previstos los cajeados para las luminarias, los huecos de los lucernarios y los pasos de conductos de ventilación e instalaciones. Sin embargo, debido a las luces de casi 13 m, las vigas son de descuelgue, asomando su canto por la cara inferior del primer forjado y emergiendo en la cubierta, sirviendo para apoyo del doble tablero de rasillas que formaliza la terraza transitable dominada por el lucernario longitudinal.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral “José Antonio Primo de Rivera” de Sevilla

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Felipe Medina Benjumea (Sevilla 1910 - 1993) titulado 1934
Rodrigo Medina Benjumea (Sevilla 1909 - 1979) t. 1934
Luis Gómez Estern (Sevilla 1909 - 1962) t. 1934
Alfonso del Toro Buiza (Sevilla 1909 - 1979) t. 1934
- APAREJADORES:
Juan Pedro Toro
Tomás Álvarez Peralto
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
Pistas y Obras, S.A.

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1952-1960
- DE CONSTRUCCIÓN:
1954-1965

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Demolición de dos gimnasios, cerramiento y ampliación de uno de ellos y cerramiento de otro para su utilización como pabellones polideportivos; transformación de la Nave I de talleres en biblioteca y centro de recursos, de los grupos escolares en aularios, del edificio de servicios en residencia de estudiantes y de la parada de autobuses en cafetería; así como otras modificaciones con objeto de la transformación de la antigua Universidad Laboral en el Campus de la Universidad “Pablo de Olavide”: 1991-1997.
- Cegado de la piscina de competición y demolición de su escultórico trampolín de saltos de cinco palas y cuatro alturas: 2008.
- Demolición del pabellón de vestuarios de la piscina de competición y de los tres frontones: fecha desconocida.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general, aunque muy transformado. Algunas edificaciones se encuentran en estado de ruina, como la central térmica.
- Catalogado como Bien de Interés Cultural (B.I.C.) por la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía.
- Incluido en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz desde 2008.
- Incluido en el actual Catálogo del Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla.

USO ACTUAL:

- Campus de la Universidad “Pablo de Olavide”.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Carretera de Sevilla-Utrera, km 1. Autovía A-376
41013 Sevilla
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
37° 21,209' N
5° 56,304' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
1700 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
1400 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
310 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
15 m (edificio principal)
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
7 Km

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
1823 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Mercado de Algeciras; Eduardo Torroja Miret y Manuel Sánchez Arcas; Cádiz, 1934.
Sanatorio Antituberculoso de Leza; Pablo Zabalo Ballarín; Álava, 1934-1935.
Frontón de Recoletos; Eduardo Torroja Miret y Secundino Zuazo Ugalde; Madrid, 1935.
Hipódromo de la Zarzuela; Eduardo Torroja Miret, Carlos Arniches Moltó y Martín Domínguez Esteban; Madrid, 1936.
Hangar de Cuatro Vientos; Eduardo Torroja Miret; Madrid, 1949.
Ambulatorio "Hermanos Lauhé"; Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel; San Fernando (Cádiz), 1954.
- INTERNACIONALES:
Maison Planeix; Le Corbusier; París (Francia), 1927.
Talleres Ferroviarios; Eugène Freyssinet; Bagneux (Francia), 1928.
Sanatorio Antituberculoso; Alvar Aalto; Paimio (Finlandia), 1929-1933.
Pabellón de Hípica Mattson; Arne Jacobsen; Klampenborg (Dinamarca), 1934.
Ciudad Universitaria (anteproyecto de concurso, no construido); Le Corbusier y Pierre Jeanneret; Brasil, 1936.
Ahumadero y secadero de pescado; Arne Jacobsen; Odden Havn (Dinamarca), 1943.
Ciudad Universitaria de Caracas; Carlos Raúl Villanueva; Caracas (Venezuela), 1944-1957.
Escuela pública; Arne Jacobsen; Munkegaard (Dinamarca), 1948-1957.
Ciudad Universitaria de la U.N.A.M. (Universidad Nacional Autónoma de México); Mario Pani y Enrique del Moral; Ciudad de México, México Distrito Federal (México), 1947-1952.
Imprenta; Jean Prouvé; Tours (Francia), 1950.
Pabellón de los Rayos Cósmicos; Félix Candela Outeriño y Jorge González Reyna; Ciudad Universitaria de la U.N.A.M., Ciudad de México, México Distrito Federal (México), 1951.
Pabellón de la Cassa del Mezzogiorno de la 3ª Feria Regional de Cagliari; Adalberto Libera; Cagliari (Cerdeña), 1953.
Restaurante-mirador en el Parque Herrenhausen; Arne Jacobsen; Hannover (Alemania), 1964.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CAPITEL, Antón et al. *Arquitectura del siglo XX: España*. Sevilla; Madrid: Tanais: Sociedad Estatal Hanover 2000, 2000: p. 136.
- CONTRERAS VÁZQUEZ, Jacinto. "Reseña histórica de la Universidad Laboral de Sevilla en el 50 aniversario de su creación". Sevilla: Asociación de amigos de la Universidad Laboral de Sevilla, 20 de enero de 2007. (En línea) (Consulta: 7 de abril de 2013). Disponible en: <<http://literola.webcindario.com/Resenya50.pdf>>
- CONTRERAS VÁZQUEZ, Jacinto. "La Universidad Laboral de Sevilla renace como Universidad Pablo de Olavide". Jaén: 8 de diciembre de 2009. (En línea) (Consulta: 7 de abril de 2013). Disponible en: <<http://docsse.com/view.php?id=17624>>
- DELGADO GRANADOS, Patricia. *La Universidad de los pobres. Historia de la Universidad Laboral Sevillana y su legado a la ciudad*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones, 2005: pp. 89-127.
- PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Pesquisas sobre la Universidad Laboral de Sevilla: apología, vigencia y ruina. Sevilla: *Revista de Historia y Teoría de la arquitectura*, nº 8 (2006): pp. 91-131.
- PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Sobre el análisis arquitectónico de algún pecio de la antigua Universidad Laboral de Sevilla", en: ¿Renovarse o morir? Experiencias, apuestas y paradojas de la intervención en la arquitectura del Movimiento Moderno. Actas del VI Congreso DO.CO,MO.MO. Ibérico (Cádiz, 19-22 de abril 2007). Barcelona: Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico, 2008: p. 163-166.
- PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Arquitectura y autopsia: análisis gráfico de algunos restos de la inexistente Universidad Laboral de Sevilla". Sevilla: *EGA. Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, nº 13 (2008): pp. 36-37.
- PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): pp. 69-82.
- PAVÓN TORREJÓN, Guillermo y Fernando Quiles García. "La Universidad Laboral de Sevilla, arquitectura en el paisaje". Sevilla: *Atrio: Revista de Hª del arte*, nº 10-11 (2005): pp. 125-132.
- PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de Arquitectura en Andalucía: 1936-1986*. Sevilla: Junta de Andalucía, Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 1986: p. 280.
- PÉREZ ESCOLANO, Víctor. "Arquitectura y Movimiento Moderno en Andalucía". Sevilla: *PH. Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, nº 15 (junio de 1996): pp. 115-121.
- PICO VALIMAÑA, Ramón. "Arquitectura del Movimiento Moderno y tutela patrimonial. El caso andaluz", en: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía et al. *La Arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar: la experiencia DO.CO,MO.MO*. Comares: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía, 1999: pp. 18-19.
- SANTOFIMIA ALBIÑANA, Marta y Julia Manzano Pérez de Guzmán. *Ficha: Universidad Laboral, Dos Hermanas, Sevilla*. Barcelona: Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico, noviembre de 2009. Conservada en: Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico de Barcelona.
- TRILLO DE LEYVA, Juan Luis. *Universidad y ciudad: arquitectura de la Universidad Hispalense*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de Sevilla, 2002: pp. 154-155.
- "La construcción de la Universidad Laboral de Sevilla a cargo de Pistas y Obras, S.A.". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 168 (1955): anuncio publicitario sin número de página.

- “Universidad Laboral”, en: MOSQUERA ADELL, Eduardo y María Teresa Pérez Cano. *La Vanguardia imposible: quince visiones de arquitectura contemporánea andaluza*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1990: pp. 232-235.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.docomomo.es>>
- <<http://www.docomomoiberico.com>>
- <<http://www.iaph.es>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>
- <<http://www.universidadlaboralsevilla.com>>



Fig. 1 Fachada Sur de un ala de aulas y galería cubierta de circulación peatonal. Fotografía actual.

**1.6 UNIVERSIDAD LABORAL “CRUCERO DE BALEARES”
DE LA CORUÑA (1960-1973).** Arquitectos: Luis Laorga
Gutiérrez y José López Zanón

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

La Universidad Laboral “Crucero de Baleares” de La Coruña se sitúa en una margen encharcada de la ría del Burgo, en el ayuntamiento de Culleredo, a 7 km de la ciudad. Se trata de un entorno de importante tradición marinera, entre los grandes puertos de Vigo y Ferrol, de carácter comercial el primero y militar el segundo, que forman junto con el de La Coruña la principal estructura laboral vinculada al mar de Galicia.²⁵⁹ El solar, que con unas 50 ha de superficie forma una ladera con una suave pendiente hacia el Sur, se encuentra en la actualidad asfixiado por la ciudad.

En 1956 se declara el interés social de la construcción de una Universidad Laboral en La Coruña y tres años más tarde se establece la Junta encargada del estudio y propuesta de organización de la primera Universidad Laboral Marítima,²⁶⁰ esto es, destinada a la enseñanza de las profesiones y técnicas relacionadas con la actividad pesquera y marítima. Asimismo, se impartirían aquí las otras enseñanzas del Sistema de Universidades Laborales, es decir, los cursos de Iniciación Profesional y diversas ramas de los estudios de Aprendizaje Industrial.

Las obras comenzarían en 1961 por parte de la empresa Termac que, con un presupuesto cercano a los 60 millones de ptas,²⁶¹ las finalizaría en 1963. No obstante, las actividades docentes no darían comienzo hasta el curso 1964-1965, quedando la Universidad Laboral inaugurada oficialmente el día 12 de septiembre de 1964.²⁶²

EL CONCURSO: BASES Y PROPUESTA GANADORA

El proyecto arquitectónico del conjunto surge tras la realización de un concurso abierto²⁶³ en 1960. Éste, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 19 de abril,²⁶⁴ sería el primero que se convocaba para un centro de este tipo. Su fallo sería anunciado el 11 de agosto de 1960,²⁶⁵ resultando ganador el anteproyecto presentado bajo el lema “Mar” por el equipo compuesto por José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez, colaboradores desde 1955.

*“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 del 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”.*²⁶⁶

En las bases del concurso se expresa la importancia dada *“a la disposición orgánica funcional del programa, de modo que las diferentes instalaciones de que conste el Centro tengan la forma, dimensiones y emplazamiento más adecuado, según la función que cada una deba cumplir”.* Asimismo, se indica que esta disposición *“imprimirá al conjunto una fisonomía propia que, acompañada por los medios técnicos y constructivos más convenientes, definirá los rasgos*

²⁵⁹ Cfr. RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las universidades laborales gallegas: Arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: p. 85.

²⁶⁰ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespanolas.es>>

²⁶¹ Cfr. *Id.*, *ib.*

²⁶² Cfr. DIAZ CÉSAR, José. “U.L. de La Coruña. Una Universidad Laboral de cara al mar”. Madrid: *UNI*, nº 3 (octubre-diciembre de 1968): p. 15.

²⁶³ El concurso tenía este carácter, según testimonio de José López Zanón en una entrevista concedida al autor de este trabajo en su estudio, situado en la calle Capitán Haya nº 35 de Madrid, el 10 de marzo de 2012.

²⁶⁴ Cfr. LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. “Memoria de Proyecto. Enero de 1961”, en: “Universidad Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 38.

²⁶⁵ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespanolas.es>>

²⁶⁶ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista realizada por el Dr. Arq. Antonio S. Río Vázquez, recogida en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 177.



Fig. 2, Fig. 3 y Fig. 4 Dibujos de perspectivas del anteproyecto de concurso. Interior de un aula (arriba), edificios de residencia (centro) y vestíbulo (abajo).

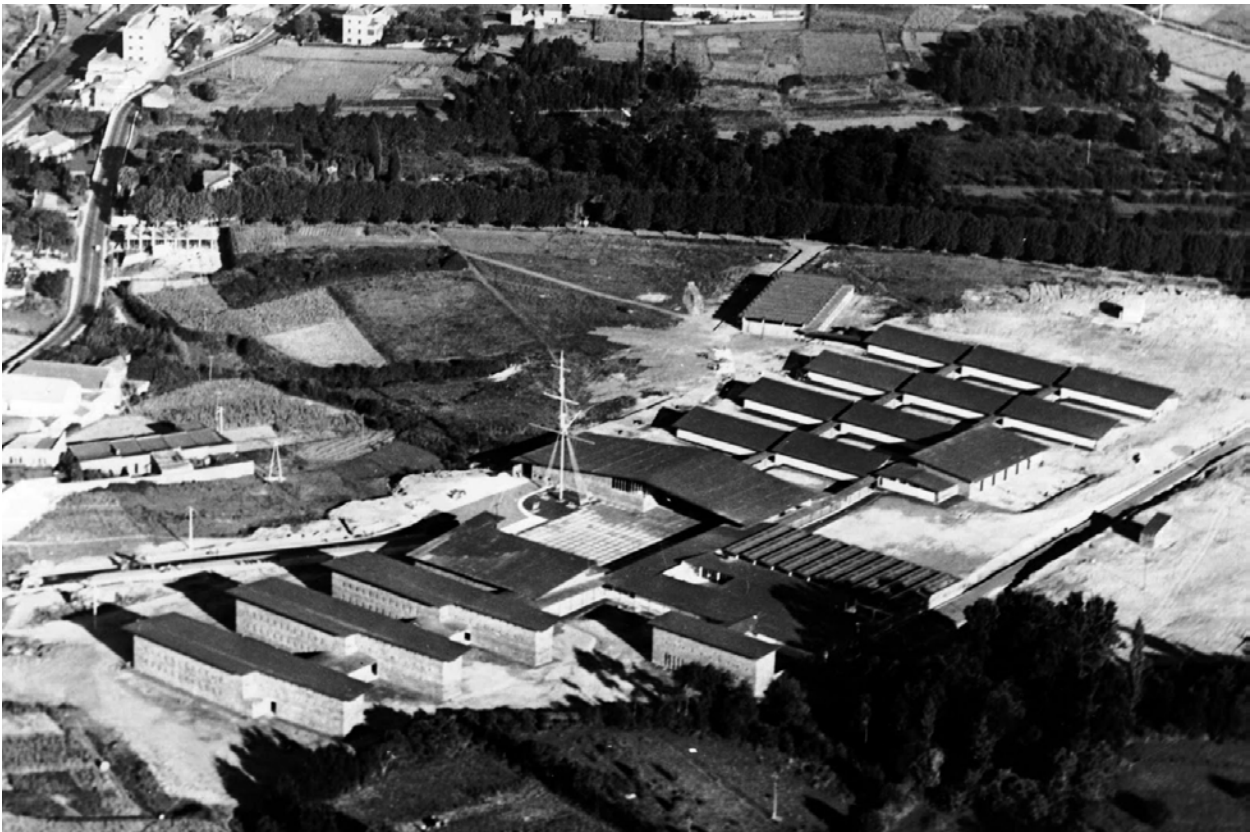


Fig. 5 Vista aérea general de la Universidad Laboral. Fotografía de época.



Fig. 6 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.



Fig. 7 y Fig. 8 Edificios de residencia (arriba) y vestíbulo (abajo). Fotografías actuales. Ambos resultan idénticos a los dibujos del anteproyecto de concurso.

estéticos más característicos del Centro”.

De otro lado, se acentúa *“la obligatoriedad de tener en cuenta, de modo particular, las condiciones climatológicas especiales de la zona y las modalidades de la construcción regional, tomando en consideración el estado actual de la industria nacional y la posibilidad de una cierta tipificación de las unidades de obra que tuvieran que ser ejecutadas en centros importantes de producción”.* Por último, en lo que a la expresión formal se refiere, solamente se indica la necesidad de evitar *“toda manifestación suntuaria inadecuada a la finalidad del propósito y a la normativa de austeridad de estas instituciones”.*²⁶⁷

Los resultados del concurso, tanto de la propuesta ganadora como del resto de ejercicios premiados, serían publicados en la *Revista Nacional de Arquitectura*, en el número 31 de julio de 1961. Esto nos permite conocer, además, lo que este Centro podría haber sido, mostrando una representación convincente de las tendencias de la época. El segundo premio recaería en el anteproyecto presentado por el arquitecto Luis Vázquez de Castro. De otro lado, se concederían cinco accésits.

Se preveía un conjunto para una capacidad de 1100 alumnos, de los que en principio 800 serían externos y solo 300 se alojarían allí. Posteriormente, tras una segunda fase, estas cifras se equilibrarían por mitades.²⁶⁸ Es decir, ya desde el comienzo se planteaba la posibilidad, casi certeza, de la ampliación del Centro y su población, razón por la que se hacía necesario diseñar éste planteando no sólo el modo de crecimiento del edificio sino dimensionando los elementos comunes del conjunto de modo que, colocados en una posición central, pudiesen dar servicio en el futuro al total de la población prevista.

²⁶⁷ Extractos de las bases del concurso para la Universidad Laboral de La Coruña, en: B.O.E. de 19 de abril de 1960, p. 5124, recogidos en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 72.

²⁶⁸ Cfr. LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Op. cit.*, p. 37.

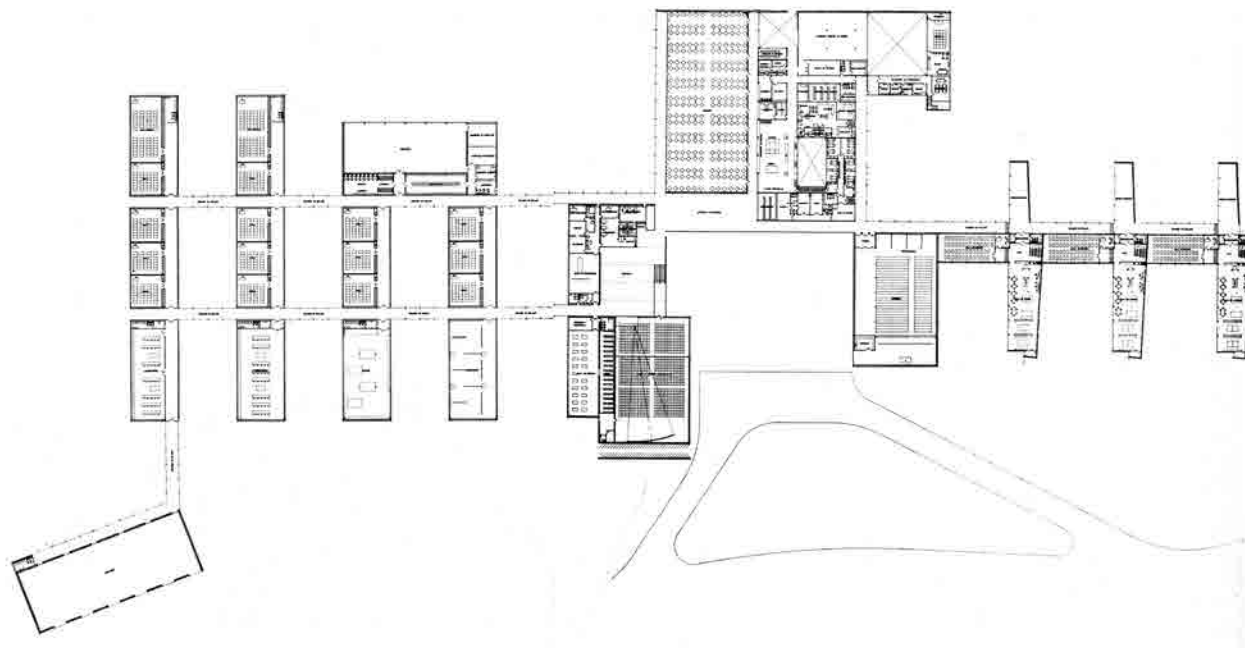


Fig. 9 Planta general de la Universidad Laboral.

ORDENACIÓN GENERAL

El proyecto finalmente redactado para su ejecución se desarrolla y completa sin variaciones importantes respecto al anteproyecto premiado en el concurso,²⁶⁹ resultando sobresaliente el parecido entre las perspectivas presentadas a éste y el aspecto final de los edificios.

*“La zona del terreno sobre la que se ubica el edificio es ligeramente cóncava, quedando cruzada por una vaguada aproximadamente en su centro. Para evitar al máximo el movimiento de terrenos, se adaptaron las edificaciones a él, en la medida de lo posible, dejando la zona central a la cota 14 y escalonando la construcción a derecha e izquierda por bloques completos. Únicamente en la zona de acceso, frente al edificio, hay un importante relleno, necesario para enrasar con la entrada proyectada”*²⁷⁰

La planta del conjunto se concibe como una pequeña ciudad, en base a una malla que va creando calles y plazas, y que permitiría absorber fácilmente futuras ampliaciones o cambios de uso. La retícula se establece como un entramado de llenos y vacíos con pabellones aislados volumétricamente, pero conectados a través de porches cubiertos y de espacios al aire libre. De este modo, los distintos pabellones adquieren una gran autonomía tanto formal como funcional, de manera que pueden resolver óptimamente, en base a su uso concreto, sus necesidades de iluminación, ventilación y circulación.

*“El empleo de la malla se justifica en su modulación. 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 1400 ptas/m² era imposible minimizar de otra manera la labor del arquitecto, si no existiera el módulo”*²⁷¹

De otro lado, *“en cualquier edificio de enseñanza, los cambios programáticos se producen cada tres o cuatro años. Otra cosa son las ampliaciones por aumento de alumnado. En ambos casos la cuadrícula modulada es idónea, por permitir tanto los reagrupamientos territoriales como crecimientos de malla siguiendo las direcciones básicas de la*

²⁶⁹ Cfr. *Id., íb.*, p. 38.

²⁷⁰ *Id., íb.*

²⁷¹ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista recogida en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 180.



Fig. 10 Acalanes Union High School; Ernest J. Kump; Lafayette (California), 1940.

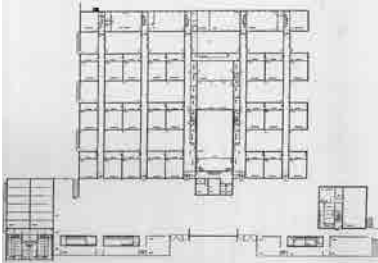


Fig. 11 Escuela pública; Arne Jacobsen; Munkegaard (Dinamarca), 1948-1957.

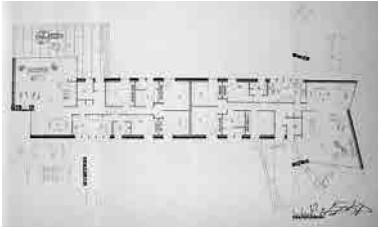


Fig. 12 Planta baja tipo de una de las 266 viviendas para militares americanos; José López Zanón, Luis Laorga Gutiérrez y Ernest J. Kump; Zaragoza, 1955-1958.

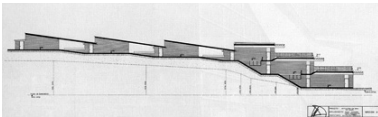


Fig. 13 Colegio de las Teresianas; Rafael de La-Hoz; Córdoba, 1959-1969.



Fig. 14 Colegio de Educación Especial Saladino Cortizo; Desiderio Pernas Martínez; Vigo, 1965-1968.



Fig. 15 y Fig. 16 Vistas de la maqueta de proyecto de la Universidad Laboral. Fotografías de época.

*misma, sin menoscabo de la “organización en presencia” que en este caso fue planteamiento inicial”.*²⁷²

El proyecto se relaciona en su organización con la escuela pública que Arne Jacobsen realizara en Munkegaard (1948-1957), aunque López Zanón reconoce que no conocía ni conoce este proyecto.²⁷³ El caso danés recoge la voluntad de una nueva pedagogía europea según la que, desde los años cuarenta, las construcciones escolares monumentales ya no eran válidas. De este modo, el conjunto de La Coruña se distancia *“claramente del edificio monumental docente que informó las implantaciones españolas precedentes”*²⁷⁴ en materia de Universidades Laborales, y se aproxima a otros centros escolares realizados en España en los 60 en base a planteamientos de arquitectura moderna, como el colegio de las Teresianas de Rafael de La-Hoz en Córdoba (1959-1969) o el colegio Saladino Cortizo de Desiderio Pernas en Vigo (1965-1968).

Sin embargo, *“en este escalón de enseñanza, nos encontramos más cerca del centro de formación profesional para adolescentes que de la complejidad que entraña una universidad. Se cedió en la libertad de elección propia de la vida universitaria, en aras de la eficiencia del aprendizaje. Por todo lo cual, constituyó motivo de meditación algunas realizaciones de la década de 1930-1940 con clara orientación de High School, debidas al New Deal norteamericano, destinadas a la maestría industrial, salvándose naturalmente las distancias existentes entre cultura, lugar y medio”.*²⁷⁵

“La Universidad Laboral de Coruña fue edificio grande como una High School y sin embargo, menos que pequeño como universidad propiamente dicha, dado que con la ampliación realizada a los cuatro años de vida se alcanzaría con dificultad los 35000 m² construidos”,²⁷⁶ desde los 25000 m² construidos durante la primera fase.

De otro lado, la colaboración de Zanón y Laorga con el arquitecto norteamericano Kump en la construcción de sendos conjuntos de viviendas para militares americanos en la bases de Torrejón de Ardoz y de Zaragoza les puso en contacto con la influencia de Frank Lloyd Wright que, en el caso de la Universidad Laboral de La Coruña, se evidencia en el diálogo del edificio con la naturaleza y en la prolongación del espacio interior hacia el exterior mediante el uso de aleros y pavimentos.²⁷⁷

Por otra parte, a pesar de que en el momento de convocarse el concurso para este Centro ya se habían construido las Universidades Laborales de Gijón, Zamora, Tarragona, Córdoba y Sevilla, el único ejemplo que conocían era el del caso asturiano que, por su carácter deliberadamente simbólico y monumental no constituía, a su modo de ver, una referencia válida.²⁷⁸

En el caso coruñés, *“el conjunto se concibe en desarrollo horizontal, con predominio de la planta baja, con cubiertas de grandes dimensiones jugando con volúmenes y caídas de faldones, todo plegado a la topografía, uniendo los pabellones por galerías cubiertas,*

²⁷² *Id., ib.*, p. 183.

²⁷³ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista concedida al autor de este trabajo.

²⁷⁴ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista recogida en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 178.

²⁷⁵ *Id., ib.*, p. 179.

²⁷⁶ *Id., ib.*, p. 182.

²⁷⁷ Cfr. AGRASAR QUIROGA, Fernando. “Universidad Laboral Crucero Baleares, 1962, Laorga y Zanón”. (En línea) (Consulta: 20 de febrero de 2012). Disponible en: <<http://www.docomomo.es>>

²⁷⁸ Cfr. BASTERRA EDERRA, Pablo. “Luis Laorga y José López Zanón. Los concursos para las Universidades Laborales de A Coruña y Madrid”. Navarra: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra: p. 309. (En línea) (Consulta: 20 de febrero de 2012). Disponible en: <http://www5.uva.es/congresoport/imagenes/stories/bloque2/08_basterra_ederra.pdf>

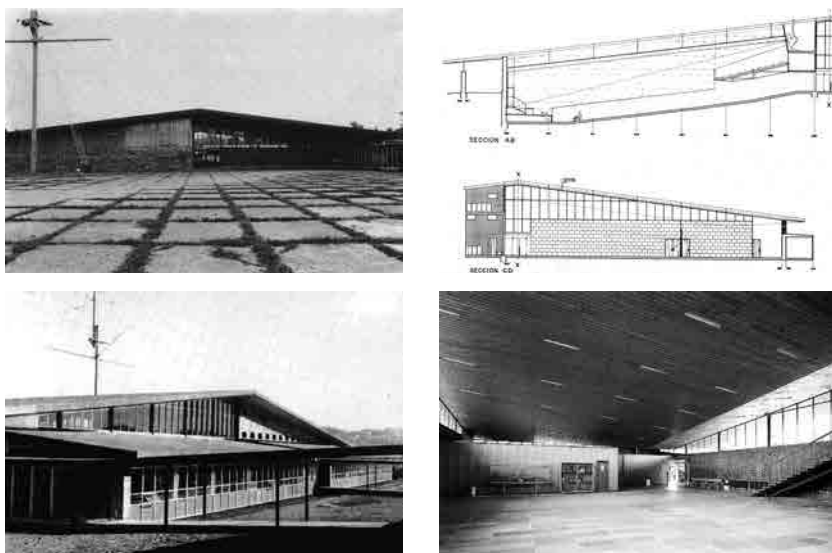


Fig. 17, Fig. 18, Fig. 19, Fig. 20 y Fig. 21 Pabellón del salón de actos y vestíbulo. Vista de su fachada principal al fondo de la plaza de acceso (arriba izquierda), sección del salón de actos y sección del vestíbulo (arriba derecha), cuerpo del rectorado adosado al pabellón (abajo izquierda) y vista del vestíbulo (abajo derecha). Fotografías de época.

despegadas del suelo, lo que les da aislamiento y ligereza. Destacan en altura los dormitorios de los estudiantes en pabellones de tres plantas, situados en la parte más alta del terreno.²⁷⁹

Desde un punto de vista económico, los edificios de varias plantas requieren construcciones de estructura masiva, mientras que los edificios de planta baja se sostienen mediante formas ligeras y eficaces, evitando además la necesidad de escaleras o sistemas de cimentación más costosos. En este caso, dado lo ajustado del presupuesto, se hacía preciso recurrir a construcciones de una única planta, permitiendo, como se ha indicado, una mayor altura sólo en los edificios de dormitorios.

De otro lado, no se trata de una trama uniforme y regular que cubra todo el complejo, sino que tiene una cierta direccionalidad. *“Se han articulado las funciones fundamentales de enseñanza, trabajo y residencia con las de rectorado, administración y servicio de comidas para 1000 plazas”*,²⁸⁰ de manera que cada uso queda recogido en un pabellón o varios que se sitúan en el sistema según un criterio de zonificación.

“Para comprender el medio en el que se desarrolló nuestro trabajo, hay que situarse en una nación escasa en recursos pero plena de ilusión y gobernada por tecnócratas que predicaban austeridad. Por ello, 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 conexiones. Se habían establecido sin premeditación, mallas para sectores específicos de actividad que indudablemente habría que modular”.²⁸¹ Este “modelo de presencia” habría sido el utilizado en el urbanismo colonial de la Antigüedad.²⁸²

²⁷⁹ LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Op. cit.*, p. 37.

²⁸⁰ Extracto de la memoria del proyecto de la Universidad Laboral de La Coruña, recogido en: MIGUEL, Carlos de. “Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña”. Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 19.

²⁸¹ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista recogida en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 178.

²⁸² Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 182.

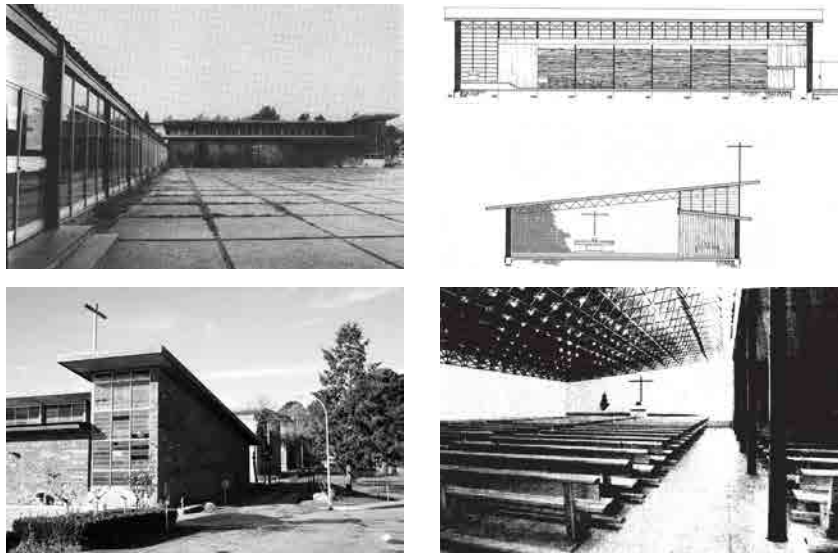


Fig. 22, Fig. 23, Fig. 24, Fig. 25 y Fig. 26 Capilla. Vista de la fachada principal del pabellón al fondo de la plaza de acceso (arriba izquierda, fotografía de época), sección longitudinal y sección transversal (arriba derecha), vista parcial de la fachada (abajo izquierda, fotografía actual) y vista del interior (abajo derecha, fotografía de época).



Fig. 27 Galerías cubiertas de circulación peatonal. Fotografía actual.



Fig. 28 Mástil con aparejo en la plaza de acceso. Fotografía de época.

En medio, articulados por una plaza de 3500 m² que mira a la ría, se sitúan los usos colectivos, que se correspondan con la capilla, los comedores y el salón de actos con su gran vestíbulo.

A través de este vestíbulo, cubierto por un falso techo de madera de pino en forma de quilla de barco, se produce el acceso principal al Centro y se da paso, además de a un salón de actos con capacidad para 1500 espectadores sentados, a las zonas de rectorado y dirección, albergadas en un estrecho cuerpo lineal adosado a la cara Sur del volumen principal. Contrapunto al volumen interior convexo de este pabellón, al exterior la cubierta se configura por medio de dos amplísimos faldones inclinados.

Frente a este edificio, en el lado opuesto de la plaza de acceso, se sitúa la capilla, configurada a partir de una nave principal amplia y una nave lateral más estrecha que da borde a la plaza. Las cubiertas de ambas se formalizan mediante sendos paños inclinados con pendientes hacia el exterior, apoyados sobre una estructura estérea de barras de acero que forman pirámides, en cuyos vértices inferiores se proyecta la iluminación eléctrica.

Asimismo, la nave central queda iluminada por medio de vidrieras que ocupan la totalidad del paño de fachada situado por encima del plano de cubierta de la nave lateral, así como a través de dos vidrieras verticales abiertas a la plaza desde el cerramiento de ésta. Por su parte, también el altar, compuesto por un monolito horizontal de piedra, recibe iluminación abundante por medio de la amplia vidriera, abierta a Sur y a Oeste, del cuerpo que alberga la sacristía.

Desde la plaza central, lugar de reunión en el que se sitúa el acceso al Centro, arrancan las calles y circulaciones que distribuyen el conjunto siguiendo una retícula hipodámica que define las pautas para un posible crecimiento con el paradigma de las ciudades de la Magna Grecia, dónde el control era total.²⁸³

De otro lado, el mástil de 38 m de altura con aparejo que domina la plaza, planteado desde el anteproyecto de concurso, se erige como elemento singular y representativo de las enseñanzas que se imparten en el Centro, a la vez que supone el contrapunto a la horizontalidad general del conjunto, señalando su presencia en el entorno.

Las residencias se colocan en un extremo, mientras que al otro lo hacen las aulas, laboratorios y talleres, en un esquema en espina de

²⁸³ Cfr. *Id.*, *Íb.*

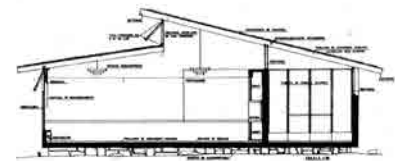
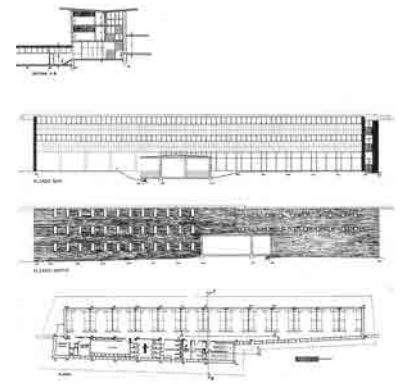


Fig. 29, Fig. 30, Fig. 31, Fig. 32, Fig. 33 y Fig. 34 Fila superior: edificios de residencia. Vista de conjunto desde el Sur (izquierda), vista de conjunto desde el Norte (centro), sección transversal, alzado de la fachada Sur, alzado de la fachada Norte y planta tipo (derecha). Fotografías de época. **Fig. 35, Fig. 36 y Fig. 37** Fila inferior: pabellones de aulas. Vista de la fachada Sur (izquierda), vista de la fachada Norte (centro) y sección tipo (derecha). Fotografías actuales.

pez que permite separar las zonas tranquilas de las ruidosas, además del crecimiento natural de la propuesta en ambos sentidos, dando lugar a una lectura unitaria del conjunto.

El área residencial se compone de tres edificios situados en la parte más alta del terreno, con capacidad para 104 alumnos internos cada uno. Cada bloque tiene tres plantas, quedando la baja ocupada por las diferentes salas de estudio y de estar.

Por su parte, las aulas y laboratorios se convierten en la unidad o célula fundamental de agregación y, establecido su diseño, su agrupación da sentido a la arquitectura de toda al área docente. Años atrás, López Zanón habría realizado para el Instituto de la Vivienda un estudio de prototipos de escuelas unitarias y graduadas para el *Plan de Construcciones Escolares* definiendo cómo debían ser las aulas en su diseño, dimensiones y capacidad, condiciones de iluminación y acústicas, etc. Todo aquel trabajo y aprendizaje se personalizó en este proyecto.²⁸⁴

Orientadas a Sur, las aulas reciben iluminación bilateral mediante una ventana alta dispuesta en la pared de separación con la galería de acceso a las mismas, que se sitúa en la cara Norte de los pabellones para protegerlos del frío y de los fuertes vientos. Asimismo, para evitar el problema de la humedad, las aulas se separaron del terreno por medio de una cámara de aire.

De otro lado, en el área docente, como remate Oeste de las dos primeras bandas de aulas, se sitúa el gimnasio polideportivo. Por último, el pabellón de talleres se ubicó en la zona más baja de la parcela, ajeno a la estructura general de la propuesta, configurándose como el único elemento al margen de la ortogonalidad de la malla generadora del edificio.

Antes de cumplirse los cuatro primeros años de funcionamiento del Centro, en 1967, los arquitectos fueron requeridos para una segunda fase consistente en la ampliación de las zonas de dormitorios, aulas y talleres, cubriendo las instalaciones centrales de gobierno y



Fig. 38 y Fig. 39 Vista del interior de una de las naves de talleres (arriba) y vista de la fachada principal del pabellón del gimnasio (abajo). Fotografías actuales.

²⁸⁴ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista concedida al autor de este trabajo.

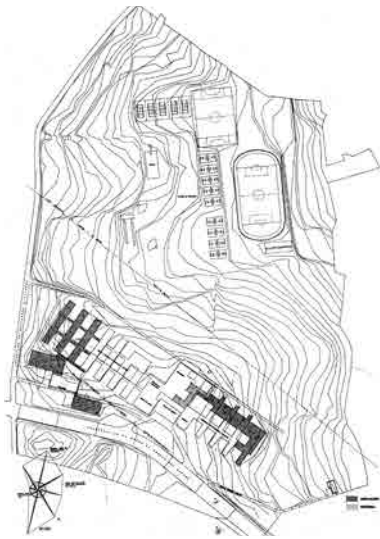


Fig. 41 Plano general de ordenación del conjunto con indicación de las partes original y ampliada del proyecto.



Fig. 40 Planta general de la Universidad Laboral según la ampliación realizada.

servicios una capacidad que duplicaba la propuesta inicialmente. Los nuevos pabellones de residencias y aulas se dispondrían siguiendo las directrices de crecimiento de la malla, prolongando las galerías de conexión, mientras que los dos nuevos talleres, uno a cada lado del existente, se implantarían con la misma orientación que éste.

Posteriormente, durante una tercera fase, en 1973, el arquitecto coruñés Miguel Silva llevaría a cabo la construcción de un nuevo pabellón destinado a piscina cubierta y climatizada, polideportivo y club de alumnos, así como de un conjunto de pistas polideportivas al aire libre, obviando las directrices de crecimiento propuestas en el proyecto inicial.

Se previeron tres accesos fundamentales al Centro.²⁸⁵ El principal, de 7 m de ancho con forma de raqueta, se realiza a través de la nueva carretera proyectada hacia la plaza de entrada de alumnos y de público. Frente a ésta se sitúa una superficie destinada a estacionamiento de vehículos de 14 x 42 m. Las otras dos entradas de servicio, de 3 m de ancho, para los talleres y cocinas, respectivamente, se producen desde la carretera de Vilaboa a Acea da Má.

La escala de los diferentes pabellones, acorde al medio semiurbano en que se inserta el conjunto, consigue su integración en el paisaje de la campiña, mientras que el tamaño de la plaza remarca la dimensión del edificio a la vez que contribuye a su comprensión como un todo.

Asimismo, *“otra posibilidad de aquella época se derivaba de la forma de trabajar en el estudio. Sobre tableros de 2 x 1 m era más fácil vivir anticipadamente la obra que se mantenía presente de una sola hojeada. Los itinerarios, desplazamientos y destinos nos eran familiares durante el desarrollo del trabajo y el urbanismo interior propiciaba la atención a la pequeña escala”*.²⁸⁶

*“Teniendo en cuenta en el diseño de cada elemento las premisas consideradas hoy día como imprescindibles para cumplir a satisfacción su función específica, así como las condiciones constructivas más prácticas en función del clima, materiales locales, topografía, etc.”*²⁸⁷ se proyectaron los diferentes edificios en base a los siguientes criterios:

- *“Aulas: Orientación, aireación transversal, iluminación bilateral, circulaciones claras, intimidad.*
- *Talleres: Capacidad, modulación, diafanidad, nivel de iluminación, conexiones fáciles.*
- *Gimnasio: Amplitud, altura, articulación con campos de juegos, apertura hacia el exterior, proximidad de vestuarios, duchas y aseos.*
- *Rectorado: Presencia, calidad, posición central, mínimas distancias.*

²⁸⁵ Cfr. LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Op. cit.*, p. 39.

²⁸⁶ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista recogida en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 180.

²⁸⁷ Extracto de la memoria, recogido en: MIGUEL, Carlos de. *Op. cit.*, p. 19.



Fig. 42 y Fig. 43 Edificios de residencia. Vista parcial de su fachada Sur (izquierda) y vista parcial de su fachada Norte (derecha). Fotografías actuales.

- *Residencias: Concentración, control, sencillez, higiene.*
- *Servicios: Funcionamiento, centralización, economía*”.²⁸⁸

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

Los arquitectos tuvieron muy en cuenta “*las condiciones climatológicas de la región, tanto en la composición general, como en la elección de los materiales y las soluciones constructivas. La humedad y el fuerte régimen de lluvias, así como el bajo nivel de iluminación, y la ausencia de temperaturas extremas son los datos más importantes a considerar.*”

Para defender el edificio de la humedad se tomaron las siguientes precauciones: erguir y separar del terreno los pisos de planta baja cuando fue posible; interponer un aislamiento eficaz entre la cimentación y los muros; drenar la parte inferior de las soleras; cuidar las cubiertas protegiéndolas con impermeabilización de la mayor garantía; construir grandes voladizos; poner la carpintería exterior en perfiles de aluminio; construir los muros de piedra o chaparlos de material impermeable. No utilizamos yeso en interiores, sustituyéndolo por mortero de cal o cemento de la región.

La falta de luz, en general, obliga a disponer grandes superficies acristaladas en los locales de trabajo y estancia. La temperatura, moderada normalmente, hace posible una solución muy abierta sin tener que tomar precauciones”.²⁸⁹ Esta disposición abierta se lleva a cabo en las fachadas orientadas a Sur de aulas y residencias, mientras que el resto se manifiestan de una forma mucho más cerrada y masiva, con pequeños huecos.

En la construcción se van combinando materiales modernos o de vanguardia, algo muy propio de la época -como el hormigón armado que genera amplios voladizos muy adecuados al lluvioso clima, las estructuras metálicas que salvan grandes luces y cubren amplias superficies, o los vidrios especiales-, con otros de referencia local, como la mampostería de pizarra, bien conocida por López Zanón, natural de Ferrol y conocedor de la utilización que de este material se hacía en las construcciones populares.

Según la relación concebida entre el objeto arquitectónico y su soporte natural, “*al movimiento de la topografía vestida de pradera, debía corresponder la expresión pictórica del caserío gallego, con la genuina imbricación de cubiertas, la riqueza de las mamposterías, de*



Fig. 44 y Fig. 45 Pabellones de aulas. Vista parcial de su fachada Sur (arriba) y vista parcial de su fachada Norte (abajo). Fotografías actuales.

²⁸⁸ *Id., ib.*, p. 21.

²⁸⁹ LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Op. cit.*, p. 38.



Fig. 46 Vista de la fachada lateral de uno de los edificios de residencia. Fotografía de época. En la imagen se observan los voladizos del forjado de hormigón de la cubierta, así como el canalón central de hormigón en forma de U y la mampostería de pizarra de la fachada.



Fig. 47 y Fig. 48 Lucernarios en ala de gaviota del comedor. Vista parcial exterior del pabellón (arriba, fotografía de época) y vista del interior (centro, fotografía actual). **Fig. 49** Este mismo tipo de lucernario sería empleado por los arquitectos en su Escuela de Náutica de Vigo, 1961 (abajo, fotografía actual), relacionándose formalmente, de otro lado, con los proyectados por José Luis Sert, Antonio Ochoa y Enrique Juncosa para el Estudio del pintor Joan Miró en Palma de Mallorca, 1957.

sus muros, y de la vegetación brotando por doquier, que habría de separar los volúmenes que permanecen en un todo”.²⁹⁰

Las mamposterías,²⁹¹ ejecutadas con pizarra de Lugo en piezas de más de 7 cm de altura sin ripios ni pequeñas piezas de relleno, se utilizarían para la formalización de los muros resistentes, si bien estos también podían ser de sillería, de ladrillo o de bloques de hormigón, según el caso. Estos muros de mampostería, con un espesor de 35 o 50 cm, irían atados a nivel de cada forjado con zunchos de hormigón armado. Además, según su posición, podrían quedar vistos en una o ambas caras.

De otro lado, el resto de muros,²⁹² de carga o de partición, se realizarían con ladrillo o con bloques de cemento u hormigón ligero, quedando siempre recubiertos y, si además eran exteriores, chapados de piedra de granito de 3 cm de espesor en el caso de las fachadas de los colegios y de la residencia de religiosas, de cerámica nacional en el caso del rectorado o enfoscados el resto. En caso de ser interiores, van rematados con un revoco de cal, en general, alicatados en cocinas y servicios higiénicos, o con un panelado de madera en el salón de actos y en la capilla.

En cuanto a la estructura, dada la gran variedad de volúmenes y formas que adoptan los diferentes pabellones que componen el conjunto, se procede a dar una solución adecuada a cada uno de ellos, si bien en general se utilizan, dadas las características pantanosas del terreno, cimentaciones de tipo flotante. Las diferentes soluciones estructurales adoptadas son, de modo esquemático en cada caso, las siguientes:

- *“Aulas de clase. Placa de hormigón construida por bloques huecos Hipercesa, armada en dos direcciones, y apoyada sobre los muros transversales que constituyen las separaciones entre las distintas clases. Los pisos, separados del terreno, se apoyan sobre los anteriormente indicados muros de separación y dos muretes intermedios para construir luces de 3 m.*
- *Gimnasio. La cubierta de la sala se apoya sobre pórticos metálicos formados por perfiles normales doble T de 50, y forjados de 5 m contruidos con piezas Hipercesa. Las dependencias de luces mucho menores se agrupan en torno a la gran nave y se cubren con forjados Hipercesa, armados en dos direcciones y apoyados en los muros de cerramiento con elementos metálicos interpuestos en la carpintería, constituidos por soportes de perfiles de ángulo soldados formando cajón.*
- *Comedores y talleres. Directamente apoyados sobre el suelo con un elemento intermedio de drenaje, formado por un cajón relleno de piedra, que evite la subida de humedad. Las cubiertas plegadas de grandes luces se resuelven como alas de gaviota apoyadas en soportes metálicos de dos angulares soldados, y dejando entre cada dos gaviotas lucernarios para conseguir un reparto uniforme de la luz. Las restantes cubiertas de la zona de servicios están constituidas por placas Hipercesa, apoyadas en soportes de hormigón de 25 x 25 cm a distancias de 5 a 8 m respectivamente.*
- *Rectorado. También apoyado sobre el suelo de la misma forma que el anterior sobre cámara de drenaje, y con cubiertas ligeras de Durisol sobre cerchas metálicas, de alrededor de 20 m de luz, sobre muros y soportes metálicos de dos angulares de 15 formando cajón.*

²⁹⁰ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista recogida en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 181.

²⁹¹ Cfr. LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Op. cit.*, pp. 35-38.

²⁹² Cfr. *Id.*, *íbid.*, p. 35.

- *Capilla. Aislada del suelo por una cámara de drenaje presenta en su cubierta una estructura estérea compuesta por barras macizas y huecas de acero, uniendo los vértices en base a un módulo piramidal cuadrangular. Esta estructura va apoyada sobre los muros de cerramiento y los soportes metálicos de 15 x 15 cm que separan la nave principal de la lateral.*
- *Colegios. Estructura simple de hormigón armado constituida por placas de bloques huecos Hipercesa, armadas en dos direcciones y apoyadas en muros de cerramiento y soportes de hormigón de 30 x 30 cm. La cubierta se realiza con el mismo tratamiento y presenta la particularidad de verter las aguas a la viga central que, con su forma en U, constituye el canalón rematando las dos ménsulas a modo de gárgolas*.²⁹³



Fig. 50 Estructura estérea de barras de acero de la cubierta de la capilla. Fotografía de época.

El conjunto de decisiones constructivas del proyecto demuestra que “no hay ningún seguidismo de arquitectura popular, antes al contrario, se aprovecha de ésta solamente aquello que puede ser actual, y se corrige con nueva tecnología aquello que era mejorable”.²⁹⁴ El proyecto de la Universidad Laboral de La Coruña exhibe su brillante modernidad, por tanto, no sólo en lo que se refiere a sus formas o a la organización del conjunto, sino que también, de un modo particular, en su racionalidad constructiva y funcional.

A pesar de la novedad introducida por algunos de los materiales utilizados y por la particular puesta en obra, el precio de la construcción resultó realmente bajo gracias a la premisa de caducidad planteada por los arquitectos, según la cual los edificios escolares debían ser de muy barata construcción y, para evitar costos excesivos en su mantenimiento y adaptaciones, deberían demolerse al cabo de 20 o 30 años, una vez amortizada la inversión, para construir un nuevo edificio.

Sin duda, esta creencia estuvo influenciada por el arquitecto americano Ernest J. Kump, especialista en edificios de este tipo construidos durante el New Deal en Norteamérica, con el que, como se ha dicho, habrían colaborado años atrás.

“En el New Deal se había hecho un tipo de construcciones que se pudiera deshacer a los veinte años, deshacerla entera y hacer una nueva, por la razón de que los planes de estudio y la dirección de la enseñanza ha cambiado. Entonces la construcción normal para los edificios de enseñanza no es un edificio monumental colocado en un foco de primera categoría de una ciudad, sino en un arrabal, una construcción de tipo de pabellón. Es lo que se vio de los norteamericanos, y lo que decidimos presentar para que entrara ese programa dentro del precio. [...] Allí yo tenía una idea que no se si ahora es igual. En diez años de gestión de un edificio institucional para lo que quieras, ya sea oficinas, un gimnasio, un polideportivo o un grupo escolar, lo que gastas en diez años en arreglos es igual al precio de construcción, entonces tirarlo cada veinte años es barato. Pero para tirarlo tiene que ser sencillo de tirar”.²⁹⁵

El hecho de que este edificio siga aún hoy en funcionamiento muestra que aquella máxima resultaba, entonces y ahora, una utopía.²⁹⁶ Utopía que ha generado numerosas deficiencias constructivas en el conjunto, mal conservado y con gran deterioro, que ha dado lugar a grandes gastos de mantenimiento y reposición, además del elevado coste que supone mantener calefactados estos edificios.

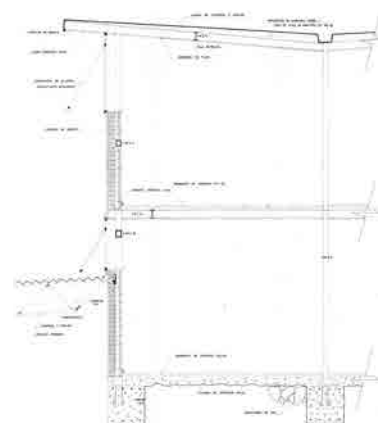


Fig. 51 Sección constructiva de los edificios de residencia. En la imagen se observa la forma en V del forjado de cubierta, que vierte las aguas a un canalón central con forma de U.

²⁹³ *Id., ib.*, p. 39.

²⁹⁴ CASABELLA LÓPEZ, Xan. “A Universidade Laboral da Coruña no contexto das UU.LL. de España”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 35.

²⁹⁵ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista concedida al autor de este trabajo.

²⁹⁶ Cfr. CASABELLA LÓPEZ, Xan. *Op. cit.*, p. 34.

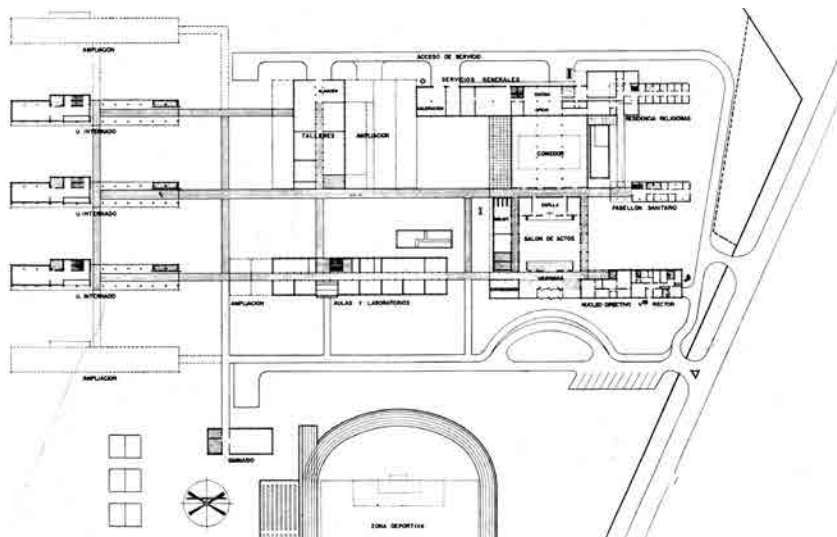


Fig. 52 Segundo premio. Planta general de ordenación del conjunto.



Fig. 53 Segundo premio. Vista de la maqueta. Fotografía de época.

EL CONCURSO: UN SEGUNDO PREMIO Y CINCO ACCÉSITS

Tal y como se ha indicado anteriormente, el segundo premio recaería en la propuesta presentada por el arquitecto Luis Vázquez de Castro, mientras que los cinco accésits conseguidos, irían a parar a los anteproyectos elaborados por: Joaquín Filter Bilbao y Luis Mares Feliú, de un lado; Pablo Pintado y Riba, Julio Bravo Giralt, Rafael Lozano Prieto y Julián Navarro Gutiérrez, por otra parte; a la propuesta presentada por Federico del Cerro; así como a la de Miguel Arregui Goicoechea; y por último, otro accésit sería consignado por el equipo compuesto por Javier Carvajal Ferrer, José Antonio Corrales, Ramón Vázquez Molezún y Alejandro de la Sota.

El proyecto de Vázquez de Castro, como el ganador, se organiza en varios pabellones dispuestos sobre el terreno que, orientados en dirección Suroeste-Noreste se relacionan también por medio de galerías de comunicación perpendiculares. El hecho de que esta propuesta fuese ganadora del segundo premio hace suponer que se trataba de una solución bien valorada por el jurado.²⁹⁷ De otro lado, la diferencia con el proyecto ganador radica en que, si bien aquel se resuelve mayoritariamente en planta baja, éste, al optar por una menor ocupación del solar, ha de recurrir a una densidad mayor.

“Se considera, a la vista de los datos facilitados sobre las condiciones climatológicas, que sería oportuno orientar los edificios según el eje SO-NE, con los testeros cerrados a las orientaciones adversas SO-NE, y abiertas las fachadas favorables SE-NO. Se ha situado el Centro en una zona de la parcela de curvas de nivel paralelas en el sentido SO-NE, en un sector saneado, con vistas a la ría, sin el entorpecimiento de los cables y postes de la línea de alta tensión, y con acceso cómodo desde la carretera general. Con una ponderada labor de desmonte y relleno se consigue una extensión sensiblemente horizontal en la que se colocan los distintos edificios.

Las tres unidades de internado, las aulas y laboratorios, el Salón de Actos, la Biblioteca, la Capilla, el pequeño hospital y las viviendas del rector y de las religiosas quedan en una zona de carácter tranquilo. Los talleres, los servicios generales de cocina, oficios, despensas, lavado y plancha, etc., en una zona ruidosa, pudiéndose considerar el comedor de alumnos en la misma a las horas de las comidas.

Se ha seguido un criterio general de poca superficie edificada para mantenerse dentro de los límites presupuestarios. El tipo de edificación es discreto, huyendo de inútiles y peligrosos alardes que se consideran

²⁹⁷ Cfr. RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 75.

innecesarios y fuera de lugar en esta clase de construcciones".²⁹⁸

El primero de los accésits se concede al equipo formado por los arquitectos Filter Bilbao y Mares Feliú, que en la memoria de su anteproyecto expresan que *"estamos obligados a aceptar un terreno partido en dos por las conducciones eléctricas. Una parte con fachada a la carretera y próxima al mar y otra parte interior. Entre ellos una franja muerta por la zona de influencia.*

El terreno de fachada es el de mejores vistas, el de mayor proximidad a los accesos, el más cercano a las actuales comunicaciones de agua y más fácil evacuación de la red de saneamiento. Por lo tanto, se considera óptimo el emplazamiento en él del conjunto de edificaciones. Trasladamos a la parte interior todo el conjunto de la zona deportiva.

Para conseguir una total libertad de crecimiento de locales se ha considerado como planta óptima la forma L. Con ello se consiguen elementos completos, que pueden ser autónomos, unidos entre sí por pasos cubiertos y cerrados que los enlazan por sus centros, quedando los extremos de los brazos libres para posteriores ampliaciones. De igual modo puede realizarse el crecimiento por repetición del mismo elemento. Este elemento L se acopla a las curvas de nivel de modo escalonado. Su empleo es indicado para los elementos autónomos del internado y para los núcleos de enseñanza teórica".²⁹⁹

El segundo de los accésits, concedido al proyecto presentado por los arquitectos Pintado y Riba, Bravo Giralt, Lozano Prieto y Navarro Gutiérrez, combina las dos soluciones explicadas. En este caso, los pabellones en L se destinan a residencia, mientras que los lineales son ocupados por las aulas y talleres. De este modo, el conjunto queda organizado a partir de una retícula remarcada por las circulaciones peatonales a cubierto. De otro lado, en el centro se sitúan la biblioteca y el salón de actos, así como las salas de estar y comedores, articulando las zonas docente y residencial.

Este proyecto pretende la *"disposición general de los edificios en un sentido abierto hacia el paisaje con una gran adaptación al terreno, orientaciones óptimas para los diferentes edificios y, en todas partes, buenas vistas hacia la bahía. En el plano están indicadas las distintas zonas: dormir, trabajo, estudio, representación, comer, unidas entre sí con porches ligeros. Los dormitorios, con una solución factible de subdividirse en recintos pequeños o grandes, según las necesidades.*

Estructuralmente en todos los edificios de una planta se proyectan cubiertas de lámina de hormigón armado a base de paraboloides hiperbólicos, que permitirán gran diafanidad en la situación de pilares, al tiempo que una gran economía, por lo que se podría construir mucha más superficie dentro del presupuesto inicial".³⁰⁰

Otro accésit es otorgado al anteproyecto presentado por Federico del Cerro, caracterizado por la autonomía formal de los pabellones que albergan cada uno de los usos. Sin embargo, pese a la existencia de una retícula que confiere al conjunto una cierta unidad, la diversidad de volúmenes y su disposición hace difícil pensar en las futuras ampliaciones requeridas por el concurso.³⁰¹

"La protección de los vientos del Sur y el alejamiento de la ría para preservarnos de los vientos del Norte, viciados por las industrias, nos ha llevado a situar el edificio en la parte comprendida entre las líneas de alta tensión y las murallas, reservando para zona deportiva el trozo comprendido entre las líneas de alta tensión y la carretera

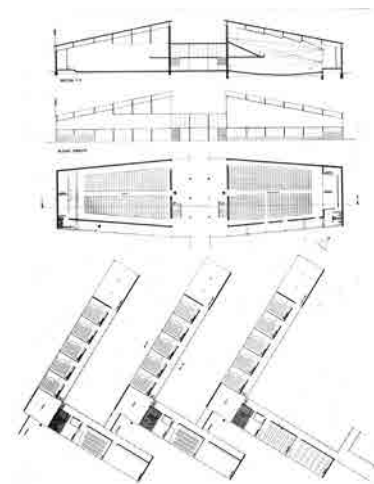


Fig. 54, Fig. 55, Fig. 56, Fig. 57 y Fig. 58 Primer accésit. Vista de la maqueta (arriba, fotografía de época), sección longitudinal, alzado y planta del pabellón del salón de actos y capilla (centro) y planta de los aularios en L (abajo).

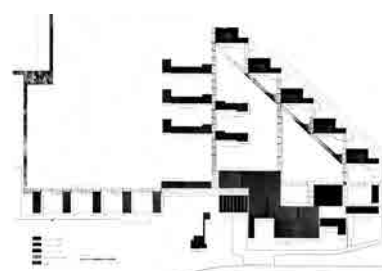
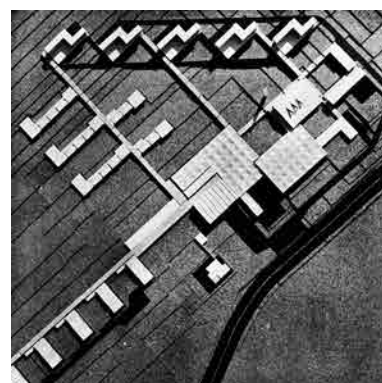


Fig. 59 y Fig. 60 Segundo accésit. Vista de la maqueta (arriba, fotografía de época) y planta general de ordenación del conjunto (abajo).

²⁹⁸ Extracto de la memoria del anteproyecto ganador del segundo premio, recogido en: MIGUEL, Carlos de. *Op. cit.*, pp. 24-25.

²⁹⁹ Extracto de la memoria del anteproyecto ganador del primer accésit, recogido en: MIGUEL, Carlos de. *Op. cit.*, p. 27.

³⁰⁰ Extracto de la memoria del anteproyecto ganador del segundo accésit, recogido en: MIGUEL, Carlos de. *Op. cit.*, p. 29.

³⁰¹ Cfr. RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 77.

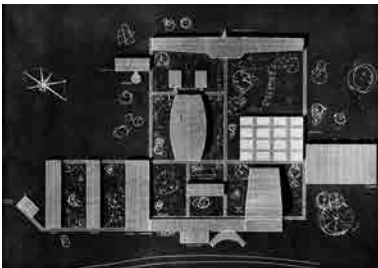


Fig. 61 y Fig. 62 Tercer accésit. Vista de la maqueta (arriba, fotografía de época) y planta general de ordenación del conjunto (abajo).

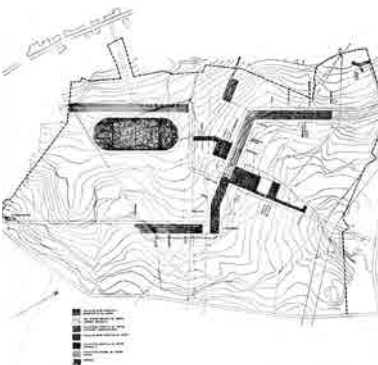


Fig. 63 y Fig. 64 Cuarto accésit. Vista de la maqueta (arriba, fotografía de época) y planta general de ordenación del conjunto (abajo).



Fig. 65 Quinto accésit. Dibujo de perspectiva en acuarela.

del Burgo al Puente. Los terrenos, en algunos sitios encharcados, nos parecen muy indicados para hacer sótanos. La naturaleza del terreno, de carácter arcilloso, nos lleva a una edificación sobre bases de hormigón armado. Se ha procurado dar a cada edificio del conjunto la orientación apropiada para su función y se han previsto las posibles ampliaciones, teniendo en cuenta la unidad del nuevo conjunto.

Se ha buscado la orientación Norte-Sur como eje de situación de la edificación. La Biblioteca se ha colocado cerca de la entrada. Los accesos a las clases pueden ser por el vestíbulo principal o directamente, igual que a los talleres. La comunidad religiosa tiene independencia de entrada, un Oratorio en su pabellón y el comedor próximo a la cocina general. Los comedores se han procurado relacionar con los centros de trabajo, centrándolos lo más posible, así como la Iglesia. Los dormitorios se han colocado en una nave, ensanchándolos en sus accesos para lograr una mejor visibilidad de las naves de dormitorios por el personal educador. El pabellón sanitario se ha situado en una zona tranquila, próximo a los dormitorios y capillas. Las salas de estudio también se han colocado en esta zona. Se han diferenciado las zonas tranquila y ruidosa, situando los talleres del lado de la parte deportiva.

Se ha modulado el edificio con objeto de obtener una tipificación de elementos y hacer una prefabricación con los medios actualmente disponibles en la región. En las clases se ha escogido el módulo de 3,2 m y en el resto 3 m. La prefabricación de los distintos elementos se ha tenido en cuenta al fraccionar el módulo y escoger partes de 0,5 m. La mayor parte de los paneles prefabricados por la industria nacional tienen un ancho de 50 cm, y largo variable. Estos 50 cm han sido las medidas de los antepechos de ventanas y dinteles de ventanas, donde se colocan los enrollables. Los forjados también son fabricados con losas de 50 cm de ancho, armadas³⁰².

Un cuarto accésit es concedido a la propuesta presentada por los arquitectos Carvajal, Corrales, Molezún y de la Sota. Es quizás ésta la solución más singular de todas las premiadas, no sólo por su equipo técnico, sino por la disposición de un único pabellón lineal que serpentea siguiendo las curvas de nivel, recogiendo y madurando planteamientos ya trabajados con anterioridad por los autores.³⁰³ "Las características de la solución son:

- El edificio se adapta al terreno, sigue la planta de las curvas de nivel, a media ladera, huyendo de la parte baja encharcada en invierno. Manda la tierra.
- El edificio, como un vertebrado, tiene una estructura única en sus distintos pabellones. Sistematización. Prefabricación.
- Las circulaciones se estudian e independizan, los alumnos circulan por un soportal continuo marinerio al aire libre con vistas a la ría. La situación en planta de las distintas secciones hace que las distancias normales sean cortas.
- Al escalonar el edificio las dependencias siempre miran su objetivo, el mar, en su nacimiento, la ría³⁰⁴.

El último accésit es otorgado al anteproyecto presentado por Arregui Goicoechea. En este caso, el programa se resuelve mediante una distribución de pabellones lineales, similar a la de los proyectos galardonados, a los que se añaden otros con otras geometrías y partes autónomas. Comparte con el primer premio el juego de cubiertas inclinadas que vinculan el edificio con la arquitectura vernácula gallega.

³⁰² Extracto de la memoria del anteproyecto ganador del tercer accésit, recogido en: MIGUEL, Carlos de. *Op. cit.*, pp. 31-32.

³⁰³ Cfr. RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 79.

³⁰⁴ Extracto de la memoria del anteproyecto ganador del cuarto accésit, recogido en: MIGUEL, Carlos de. *Op. cit.*, p. 36.

Es quizás la excesiva dispersión de elementos, que no consigue una imagen unitaria del conjunto ordenado, el aspecto más criticable de esta propuesta.³⁰⁵

“El pensamiento que ha imperado desde el principio en la realización de este anteproyecto ha sido el de conseguir una unidad en la sencillez de todas las partes que se integran. Que no fuera ni un bloque único ni un conjunto de ellos más o menos agrupados, sino un complejo, partes de un todo armónico, cuyo funcionamiento sea lógico y simple. La forma en que esté concebido y construido un edificio educativo influirá con todo lo que le rodea en la formación del alumno. Hay que conseguir que ambas cosas (concepción y realización) sean claras, concisas y sin engaños.

*El planteamiento general de este complejo está modulado sobre una cuadrícula de 3 x 3 m. Su situación en el terreno lo es en la ladera que ocupa la zona Noroeste del mismo y se aprovechan en lo posible las diferencias de nivel existentes en la naturaleza. Constituyen esta unidad educacional varias zonas dedicadas a distintas funciones, engranadas entre sí y de forma apropiada con sus diferentes cometidos: zona de actividades comunes (zona administrativa), zona pedagógica (teórica-práctica), zona de dormitorios, capilla con clausura, y gimnasio con zona deportiva”.*³⁰⁶

Una vez vistas las otras soluciones de anteproyecto que fueron bien valoradas por el jurado del concurso, es posible hacerse una idea no sólo de lo que allí se buscaba sino que también de los aires que soplaban en las tendencias arquitectónicas nacionales de aquellos años.

³⁰⁵ Cfr. RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 77.

³⁰⁶ Extracto de la memoria del anteproyecto ganador del quinto accésit, recogido en: MIGUEL, Carlos de. *Op. cit.*, p. 34.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral “Crucero de Baleares” de La Coruña

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Luis Laorga Gutiérrez (Madrid 1919 - 1990) titulado 1946
José López Zanón (La Coruña 1925) t. 1954
- APAREJADOR:
Manuel Otero
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
Termac

FECHAS:

- DE PROYECTO:
FASE I: 1960
FASE II: 1967 (ampliación de residencias, aulas y talleres)
- DE CONSTRUCCIÓN:
FASE I: 1961-1963
FASE II: 1967

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Colocación de cubiertas de paneles de chapa sobre las originales de hormigón de algunos de los pabellones a causa de los fallos de impermeabilización de éstas: fecha desconocida.
- Sustitución de las carpinterías y elementos de vidrio de las fachadas a Sur de los pabellones de aulas por otros nuevos de moderna factura. El resultado se integra bastante bien en el aspecto general de estas piezas: fecha desconocida.
- Colocación de cerramientos de vidrio en algunas de las galerías de conexión entre las alas de aulas: fecha desconocida.
- Renovación de los espacios comunes y de dormitorios de los edificios de residencia: fecha desconocida.
- Transformación de la capilla en biblioteca. Actualmente sólo se encuentra en uso la nave lateral, mientras que la principal se halla en estado de abandono, con grandes goteras y muy mal estado de conservación de la cubierta en general: fecha desconocida.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Buen estado, en general. Grandes inversiones en mantenimiento y reposición de elementos, y en climatización.
- El conjunto cuenta con un grado de protección estructural según el planeamiento municipal vigente, con la recomendación de actuar en él a través de un plan especial.
- Elegido por el Colegio de Arquitectos de La Coruña en 2001, en el Día Mundial de la Arquitectura, como ejemplo de la restauración de la modernidad arquitectónica en nuestro país en los años 60.

USO ACTUAL:

- I.E.S. Cruceiro Baleares.
- Escuela Oficial de Idiomas.
- Centro Residencial Docente de La Coruña.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Calle Salvador Allende s/n
15670 O Burgo, Culleredo (La Coruña)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
43° 19,083' N
8° 22,589' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
FASE I: 1100 alumnos
FASE II: se añaden 900 plazas, en total 2000 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
FASE I: 312 alumnos
FASE II: se añaden 688 plazas, en total 1000 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
50 ha
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
7 Km

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
FASE I: 25000 m²
FASE II: se añaden 10000 m², en total 35000 m²

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
FASE I: 454 m²/alumno
FASE II: 250 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
FASE I: 23 m²/alumno
FASE II: 17,5 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
866 viviendas para militares americanos; José López Zanón, Luis Laorga Gutiérrez y Ernest J. Kump; Madrid, 1955-1958.
266 viviendas para militares americanos; José López Zanón, Luis Laorga Gutiérrez y Ernest J. Kump; Zaragoza, 1955-1958.
Estudio para el pintor Joan Miró; José Luis Sert, Antonio Ochoa y Enrique Juncosa; Palma de Mallorca, 1957.
Colegio de las Teresianas; Rafael de La-Hoz Arderius; Córdoba, 1959-1969.
Escuela de Náutica; Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón; Vigo, 1961.
Universidad Laboral "Hispano-Americana"; José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez; Cáceres, 1964-1967.
Colegio de los Padres Paules; Luis Laorga Gutiérrez; Jaén, 1965.
Universidad Laboral "Quinto Sertorio"; José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez; Huesca, 1965-1967.
Colegio de Nuestra Señora de los Milagros; Luis Laorga Gutiérrez; Orense, 1965-1968.
Colegio de Educación Especial Saladino Cortizo; Desiderio Pernas Martínez; Vigo, 1965-1968.
- INTERNACIONALES:
Acalanes Union High School; Ernest J. Kump; Lafayette (California), 1940.
Escuela pública; Arne Jacobsen; Munkegaard (Dinamarca), 1948-1957.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- AGRASAR QUIROGA, Fernando. "Universidad Laboral Crucero Baleares, 1962, Laorga y Zanón". (En línea) (Consulta: 20 de febrero de 2012). Disponible en: <<http://www.docomomo.es>>

- BASTERRA EDERRA, Pablo. "Luis Laorga y José López Zanón. Los concursos para las Universidades Laborales de A Coruña y Madrid". Navarra: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra. (En línea) (Consulta: 20 de febrero de 2012). Disponible en: <http://www5.uva.es/congresoport/images/stories/bloque2/08_basterra_ederra.pdf>
- CASABELLA LÓPEZ, Xan. "A Universidade Laboral da Coruña no contexto das UU.LL. de España". Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): pp. 34-35.
- CASABELLA LÓPEZ, Xan. "Universidad Laboral Crucero Baleares", en: GARCÍA BRAÑA, Celestino y Fernando Agrasar Quiroga. *Arquitectura Moderna en Asturias, Galicia, Castilla y León: ortodoxia, márgenes y transgresiones*. Oviedo: Colegios de Arquitectos de Asturias, Galicia, León y Castilla y León Este, 1998: pp. 146-149.
- DÍAZ CÉSAR, José. "U.L. de La Coruña. Una Universidad Laboral de cara al mar". Madrid: *UNI*, nº 3 (octubre-diciembre de 1968): p. 15.
- DOMINGUEZ LAÍÑO, Ana. "Luis Laorga y Nuestra Señora de los Milagros como consecuencia y síntesis de su trabajo religioso y escolar". (En línea) (Consulta: 20 de febrero de 2012). Disponible en: <<http://www.arquitecturareligiosa.es>>
- LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. "Memoria de Proyecto. Enero de 1961", en: "Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares". Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): pp. 35-39.
- MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): pp. 19-36.
- RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las Universidades Laborales gallegas. Arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.docomomoiberico.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

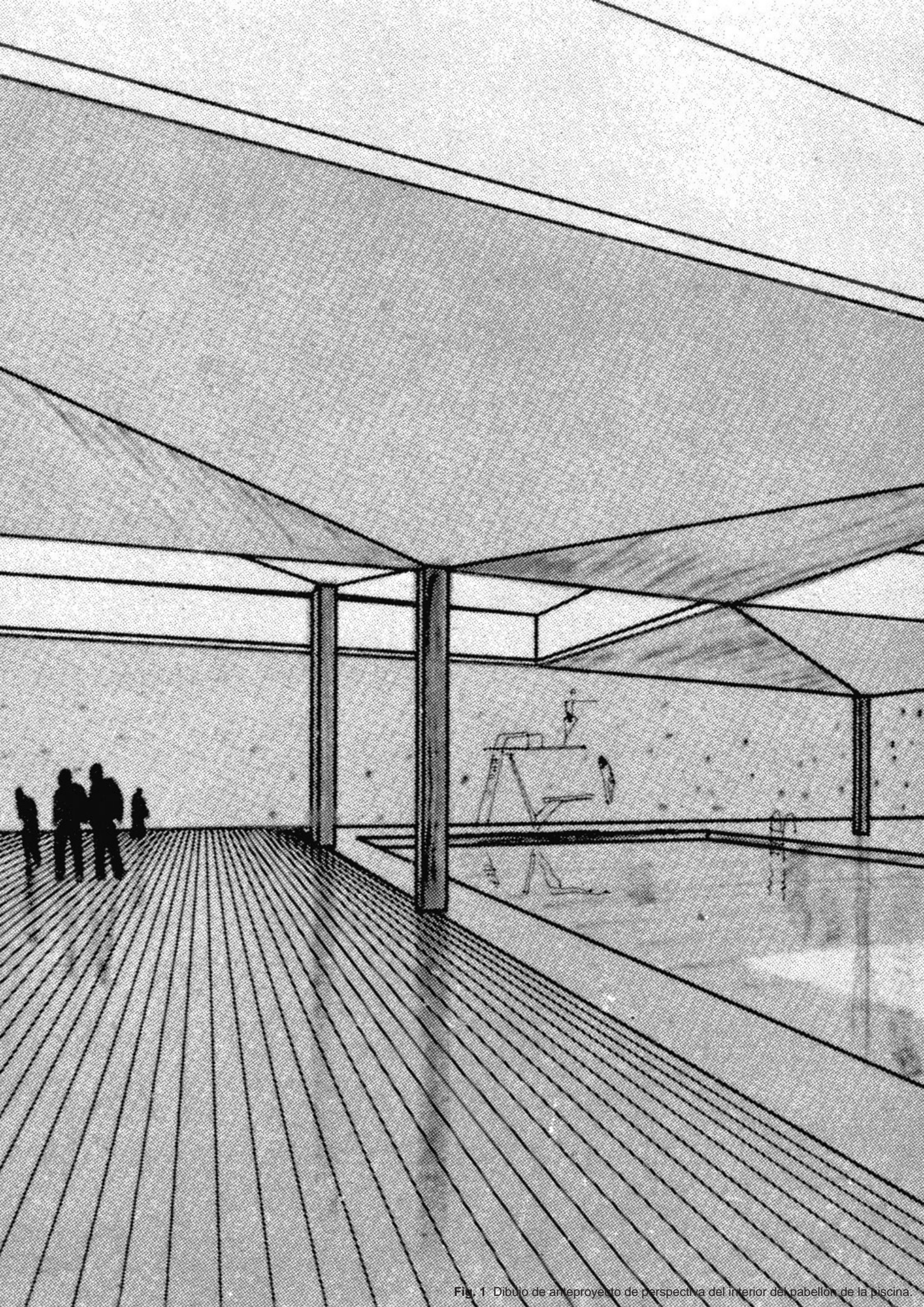


Fig. 1. Dibujo de anteproyecto de perspectiva del interior del pabellón de la piscina.

1.7 UNIVERSIDAD LABORAL DE MADRID (1961).
Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón
(Primer premio del concurso, proyecto no construido)

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO (Primer, segundo y tercer premios del concurso)³⁰⁷

En 1961 el Ministerio de Trabajo se propone construir en la capital un Centro Politécnico de Formación y Perfeccionamiento Profesional que se denominará Universidad Laboral de Madrid. Se trataba del primer centro de este tipo que no se construía en una región periférica.

Con capacidad para 1700 alumnos externos y 300 en régimen de internado, se enfocaría a la preparación de cuadros técnicos de obreros cualificados, abarcando desde la enseñanza elemental hasta los niveles superiores de la enseñanza técnica. Cumpliría además la función de capitalidad con una dedicación especial a captar en cada momento la demanda de nuevas especialidades de trabajo y métodos didácticos, en continua evolución, sirviendo así de piloto al resto de las Universidades Laborales españolas.

La superficie total a construir sería de 30000 m², mientras que el presupuesto previsto alcanzaría los 92 millones de ptas. De otro lado, el tipo de construcción que se requería para el nuevo centro correspondía a unas exigencias muy claras, que pueden resumirse en las siguientes:

- 1) La Universidad Laboral tendría capacidad de estar en continua evolución, con una renovación constante de medios y sistemas.
- 2) Habría de poder crecer de manera continua y orgánica, permaneciendo completa en cada uno de sus estadios intermedios de crecimiento.
- 3) Por último, habría de tener una gran flexibilidad en cuanto a su funcionamiento.

PRIMER PREMIO

Arq. Luis Laorga Gutiérrez
Arq. José López Zanón

José López Zanón pensaba que, al contrario de lo que ocurre en el urbanismo, la arquitectura adolecía de una gran falta de base filosófica. Por ello, creía que, para construir edificios universitarios, la malla de crecimiento como base resultaba la opción idónea, descartando de hecho la construcción en pabellones diferenciados. A su modo de ver, el saber universal, la universalidad del conocimiento que supone la Universidad, debía tener lugar en un edificio unitario en el que pudieran mezclarse libremente las diferentes ramas del saber.

En base a sus criterios personales y a los parámetros vistos y condicionantes mencionados, el equipo compuesto por Laorga y López Zanón presentaría la propuesta que resultaría ganadora del concurso, si bien ésta no llegaría a ser construida finalmente.³⁰⁸ El edificio

³⁰⁷ Los datos e informaciones relativos a los diseños de las propuestas ganadoras del primer, segundo y tercer premios del concurso para la Universidad Laboral de Madrid recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): pp. 2-8.

³⁰⁸ Según testimonio de José López Zanón, en una entrevista concedida al autor de este trabajo en su estudio, situado en la calle Capitán Haya nº 35 de Madrid, el 10 de marzo de 2012, fallado el concurso para la Universidad Laboral de Madrid, publicados los resultados en el Boletín Oficial del Estado, seleccionados los terrenos para su emplazamiento y confinados los presupuestos, tuvo lugar en Madrid la inauguración del Hospital de la Paz en 1964, presidida por Francisco Franco. En ese momento, éste decidió que el mismo autor de dicho Hospital –Martín José Marcide Odriozola, arquitecto del Instituto Nacional de Previsión y que habría proyectado buena parte de los hospitales construidos durante el franquismo- realizara también el proyecto para la nueva Universidad Laboral madrileña. De otro lado, diversos acontecimientos políticos y presupuestarios propiciarían que el proyecto para este Centro se paralizara definitivamente y, en su lugar, se construyera otro ubicado en Alcalá de Henares, proyecto de Martín José Marcide Odriozola. En compensación por el agravio, la pareja de arquitectos ganadores del concurso de anteproyectos recibiría el encargo de realizar dos Universidades Laborales



Fig. 2 y Fig. 3 Primer premio. Vistas de la maqueta. Fotografías de época.

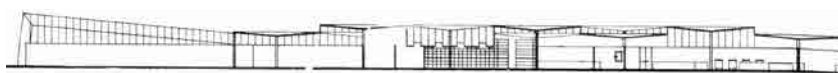
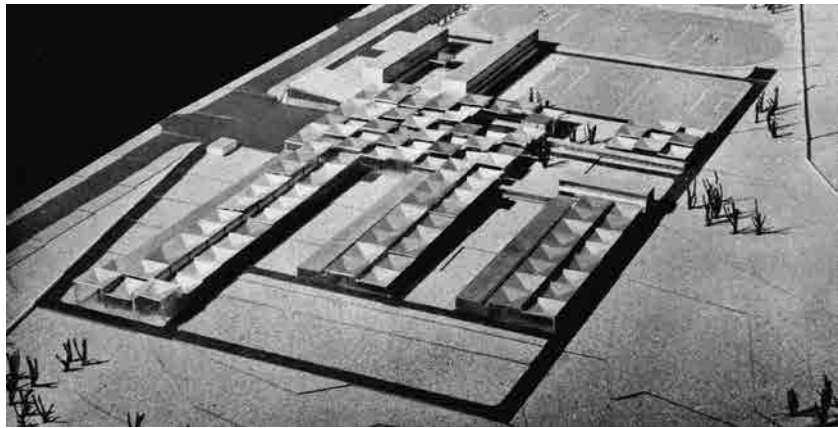


Fig. 4 y Fig. 5 Primer premio. Vista de la maqueta (arriba, fotografía de época) y sección transversal del conjunto (abajo).

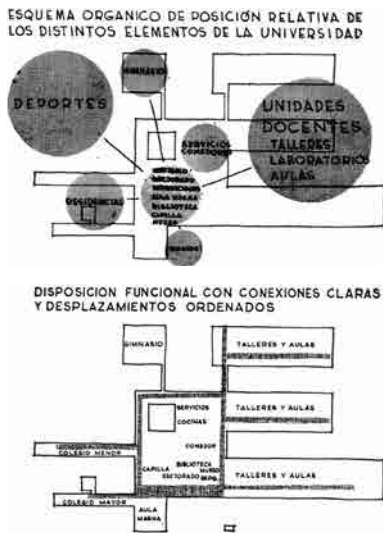


Fig. 6 y Fig. 7 Primer premio. Esquemas de zonificación (arriba) y de conexiones entre las distintas partes del programa (abajo).



Fig. 8 y Fig. 9 Primer premio. Esquemas de agrupación de los módulos en forma de seta en perspectiva (arriba) y en sección (abajo).

planteado conseguía:

- “Una disposición funcional de los elementos, con conexiones claras entre ellos, un esquema simple y movimientos ordenados.
- La posibilidad de crecer paulatinamente, llegando por etapas completas hasta la fase prevista por el concurso, y pudiendo continuar su desarrollo orgánico, constituyendo en cada etapa parcial un conjunto cerrado y completo, desde el punto de vista funcional, arquitectónico y plástico.
- Gran flexibilidad en su organización, ya que por adición de módulos se puede aumentar cualquier servicio en formas diversas.
- Completa adaptación al terreno.
- La solución en planta concentrada con un mínimo de fachadas exteriores protege contra las variaciones del clima y hace las instalaciones más económicas.
- El sistema adoptado permite la prefabricación en serie, consiguiendo una notable economía en el presupuesto y en el tiempo de ejecución.

El módulo se materializa en una seta de hormigón armado, que es el elemento fundamental del proyecto en cuanto a construcción y carácter. La seta está constituida por cuatro hojas de paraboloides hiperbólicos acordadas entre sí, apoyada en un solo punto, y cubriendo una superficie de $12 \times 12 \text{ m}$ (144 m^2), con un solo soporte³⁰⁹. Este sistema permitiría la aplicación de técnicas de prefabricación, ya que los soportes podrían ser suministrados por la industria y las setas podrían hormigonarse sobre el suelo, a pie de obra, y después ser elevadas y colocadas por medio de grúas.

En este caso, la colocación en damero de las setas, con diferencias de altura de 1 m entre sus bordes, daría lugar a líneas continuas de 48 m de ventanas para ventilación e iluminación, lo que representaría un 20% aproximadamente de la superficie cubierta. Esta superficie de ventana, al estar colocada en la parte más elevada y recibir luz directa y reflejada de las setas contiguas, produciría un fuerte nivel de iluminación, bastante uniforme, ya que no existiría ninguna zona en la que no se viera el cielo.

El sistema adoptado permitiría una disposición agrupada en planta que, al concentrar los módulos, acortaría los recorridos tanto

más pequeñas, la de Cáceres y la de Huesca.

³⁰⁹ “Concurso”, p. 3.

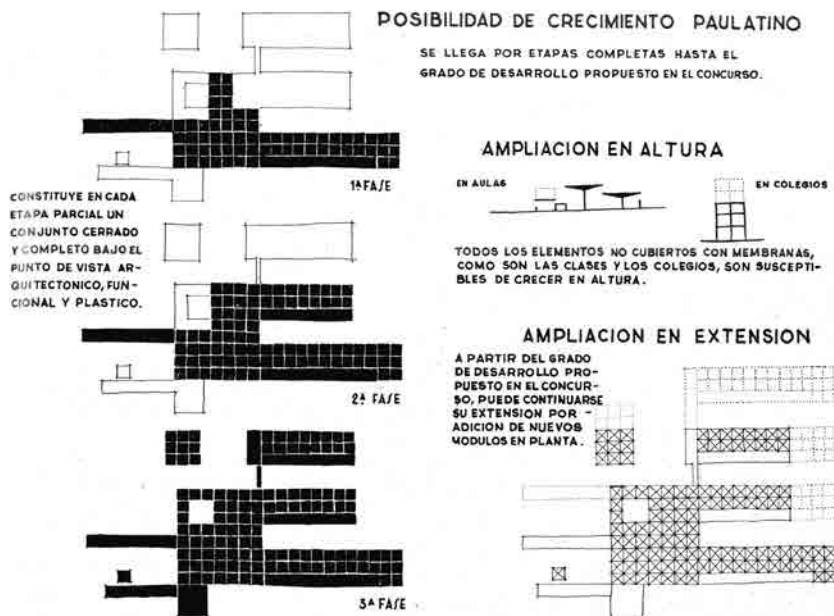


Fig. 10 y Fig. 11 Primer premio. Esquemas de crecimiento del conjunto por fases parciales, cerradas y completas (izquierda) y esquemas de ampliación en altura y en extensión (derecha).

en los desplazamientos de las personas como en las canalizaciones de instalaciones y servicios. Además, los autores considerarían fundamental esta concepción agrupada, situada en la tendencia, habitual entonces, de cerrar plantas como en la arquitectura tradicional española. Por otra parte, los apoyos distanciados de los módulos permitirían la distribución a base de mamparas móviles, de tal forma que ésta pudiese adaptarse fácilmente a cualquier cambio en la programación de estudios.

Con estas soluciones y disposiciones se resolvían, a modo de ver de los autores, los problemas fundamentales que planteaba el proyecto para la nueva Universidad Laboral de Madrid:

- 1) *“Evolución continua, con constante renovación de medios y sistemas de enseñanza.*
- 2) *Desarrollo orgánico progresivo, permaneciendo completa y equilibrada en cada uno de los estadios intermedios de crecimiento”.*³¹⁰ A tal fin, los autores diseñan un plan de desarrollo modular que muestra en diferentes fases cuál sería la evolución de las edificaciones, tanto en extensión como en altura, planteando en cada etapa un conjunto coherente y unitario. De este modo, la solución adoptada entra en línea con el concepto de *mat-building*³¹¹ de crecimiento ilimitado, relacionándose además el aspecto interior de los espacios creados por la sistemática repetición de este módulo con proyectos como el Johnson Wax Building de Frank Lloyd Wright en Wisconsin (1936-1944) o el Pabellón de España para la Exposición Internacional de Bruselas de Corrales y Molezún (1956-1958).
- 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”.*³¹²

³¹⁰ *Id., íb., p. 5.*

³¹¹ Para profundizar en el conocimiento del esquema de *mat-building* se recomienda consultar el apartado “*Mat-buildings* o edificios alfombra, según Alison Smithson” en: MONTANER, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008: pp. 96-99.

³¹² “Concurso”, p. 5.

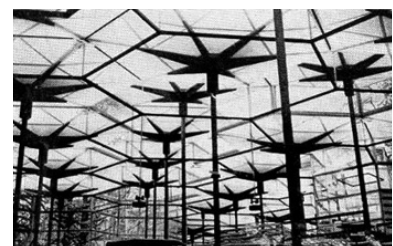


Fig. 12, Fig. 13, Fig. 14, Fig. 15 y Fig. 16 De arriba a abajo: comparativa de los módulos de la Universidad Laboral de Madrid (dibujo de perspectiva interior de anteproyecto) con los del Johnson Wax Building de Frank Lloyd Wright en Wisconsin, 1936-1939 y 1944; con el paraboloides hiperbólico experimental de hormigón armado de Félix Candela en México, 1953; con el Pabellón de España para la Exposición Internacional de Bruselas de José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún en Bélgica, 1956-1958; y con la sección de las Escuelas de Cristo Rey de Luis María Martínez Feduchi en Valladolid, 1966. Fotografías de época.

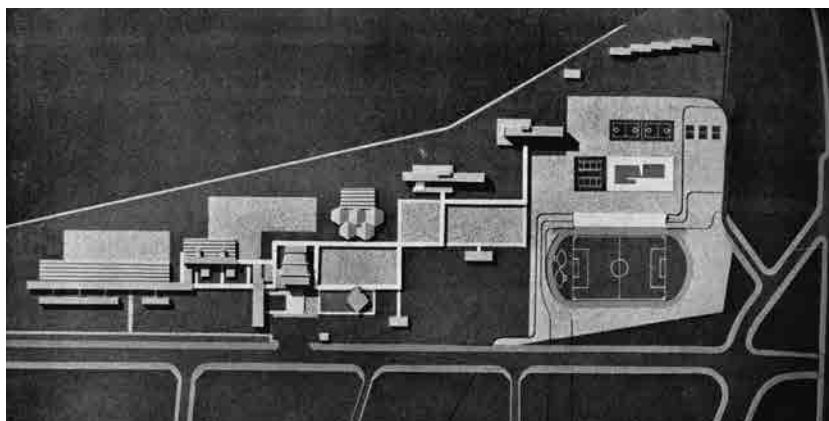


Fig. 17 Segundo premio. Vista de la maqueta en planta. Fotografía de época.

SEGUNDO PREMIO

Arq. Luis Vázquez de Castro, en colaboración con:
Dionisio Hernández Gil (alumno de 5º curso de Arquitectura)

Para la redacción de su anteproyecto, este equipo tuvo en cuenta las siguientes premisas fundamentales que, de un modo resumido, esbozan la intención general de la solución propuesta:

- 1) *“Resolver un Centro docente abarcando desde la enseñanza elemental hasta los niveles superiores de la técnica, marcando la evolución del proceso formativo del alumno y la distinta categoría e importancia de los diversos grados.*
- 2) *Procurar en la zona didáctica una gran flexibilidad en las plantas y disposiciones, con previsión de fácil ampliación en superficies y en altura. Ambas necesidades se derivan de la actividad docente de la futura Universidad Laboral de Madrid, que se desarrollará en continua evolución.*
- 3) *El fin primordial del Centro es la formación integral de los alumnos. Con los edificios proyectados se intenta facilitar los necesarios ambientes para el armónico desarrollo de las actividades técnicas, intelectuales, físicas y religiosas de los educandos”.*³¹³

Tomando en consideración la orientación, así como la forma alargada de la parcela y la consecución de una mayor facilidad en los accesos, los edificios se disponen con su fachada principal orientada al Sur. Por otro lado, en la zona de acceso principal se sitúan los edificios más importantes, escalonándose los restantes hacia el lindero Norte de la parcela, dejando ésta libre de edificaciones en su parte más extensa, es decir, en las cotas más bajas. Con respecto al planeamiento general, se mantiene el criterio de disponer los distintos núcleos claramente diferenciados, sin mezclar edificios de distinta función, procurando además evitar interferencias de circulación. Con la disposición adoptada se consigue, según sus autores:

- a) *“Relacionar fácilmente entre sí clases, laboratorios y talleres.*
- b) *Una cómoda comunicación y utilización de la Biblioteca y el Salón de Actos, tanto con el exterior como el interior del Centro.*
- c) *Independencia del núcleo directivo respecto de las circulaciones de los alumnos, y contacto inmediato del mismo con el exterior.*
- d) *Los talleres están aislados de las clases teóricas, pero inmediatamente relacionados con ellas.*



Fig. 18 y Fig. 19 Segundo premio. Vistas de la maqueta. Fotografías de época.

³¹³ *Id., íb., p. 6.*

- e) *Una total independencia de los colegios Mayor y Menor, así como de la zona residencial de los profesores.*
- f) *Los recorridos son simples y relacionan cómodamente unos edificios con otros, facilitando las distintas actividades del Centro".³¹⁴*

Por último, para proyectar el complejo docente partieron de un módulo regulador de dimensiones 0,8 x 0,8 m cuyos múltiplos forman una trama dentro de la cual se proyectan los distintos edificios. Esto facilitaría no sólo la organización del proyecto, sino también una posterior normalización y prefabricación de los elementos constructivos.

TERCER PREMIO

Arq. José Ramón Azpiazu
Arq. Felipe Lafita

Los autores de esta propuesta procuraron dar un carácter austero y a su vez de fácil conservación a los edificios, utilizando hormigón visto casi en su totalidad. De otro lado, con el fin de no encarecer demasiado la construcción trataron además de repetir al máximo los elementos laminares, prefabricando la mayoría de ellos y montándolos in situ.

Debido a la gran extensión del solar y a su regular topografía optan por proyectar el conjunto de edificaciones en una sola planta, excepto los Colegios Mayor y Menor. Esto permitiría una mayor independencia entre los diferentes grupos y una mejor distribución de las superficies construidas, con la contrapartida del mayor coste de este tipo de edificación.

Se plantearon dos accesos al solar: el principal, que serviría a la Universidad propiamente dicha; y el secundario que, separando la zona docente de las zonas de residencia y de deportes, abastecería a los servicios de la Universidad, a los Colegios Mayor y Menor, a la zona deportiva y a las viviendas de los profesores, del rector y del administrador. Estas vías fueron proyectadas con amplitud en previsión del aumento progresivo de la motorización en España.

³¹⁴ *Id., íb.*

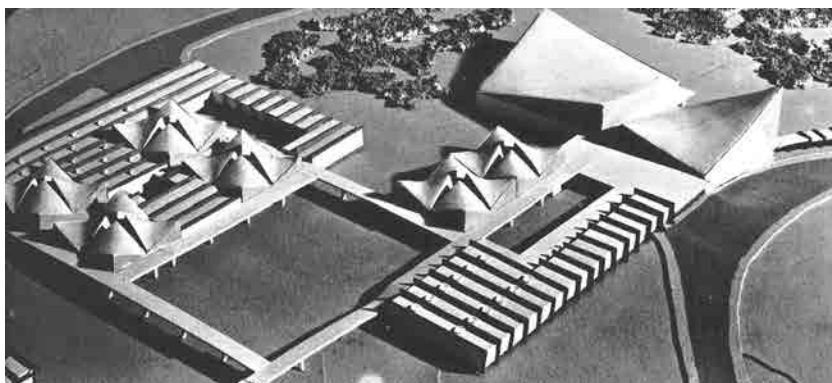


Fig. 20 y Fig. 21 Tercer premio. Vistas de la maqueta. Fotografías de época.

De otro lado, los autores procuraron la separación de las distintas dependencias del complejo situando la zona noble en la parte central de la parcela, que queda comunicada por porches abiertos con la zona de comedores, servicios y servicio médico -situada al Noroeste de la zona noble- y con la zona de trabajo, que se desarrolla entre aquella y el límite Oeste. Por su parte, las zonas de viviendas y colegios se situarían en el límite Noreste de la parcela y la zona deportiva en el límite Sureste, disponiéndose ésta equidistante de los colegios y de la zona docente.

Por otra parte, ajustaron en lo posible los edificios a la topografía del solar, excepto las zonas noble y deportiva, que se explanarían empleando el sobrante de tierras en el relleno de la vaguada existente en la zona Este de la parcela.

Dentro de la zona de trabajo se procuraría que cada sección estuviese perfectamente definida, de modo que la zona de talleres quedase separada de la de aulas a fin de que los ruidos no perturbasen a los asistentes a éstas. Por su parte, los edificios se disponen de tal forma que las secciones pudiesen ser fácilmente ampliables, solventando eventuales necesidades futuras. Asimismo, se deja un espacio de reserva en la esquina Oeste de la parcela para ser utilizado en caso de necesitar crear secciones independientes a las previstas.

Con el fin de dar cierta independencia e intimidad a las viviendas, éstas se proyectan individuales y abiertas a jardines cerrados interiores. En ellas se sitúan las zonas de estar orientadas a Sur y las de dormitorios a Este. A todas se las dota de un espacio destinado a posible garaje, de nuevo teniendo en cuenta las previsiones de motorización antes señaladas.

Los colegios se organizan en tres plantas: la baja, destinada a zona noble, y las dos altas, a dormitorios. Se diferencian en que el Mayor cuenta con habitaciones individuales, por lo cual no necesita enfermería ni salas de estudio; y el Menor, con habitaciones colectivas de 50 alumnos, con literas dobles, subdivididas éstas a su vez por tabiques que dan lugar a zonas semi-independientes capaces para cuatro o seis muchachos.

Por su parte, la zona deportiva se compone de gimnasio, vestuarios y campo de fútbol, cuatro pistas de tenis y dos piscinas, de reglamento y olímpica, respectivamente.

En otro orden de cosas, todas las zonas de trabajo se orientan a Sur, disponiendo además de ventanales altos en la fachada Norte con el fin de conseguir ventilación e iluminación cruzadas. De otro lado, el escalonamiento adoptado en estos edificios en sentido normal a la calle, aparte de conllevar un menor movimiento de tierras, daría lugar a un mejor aspecto estético, permitiendo además unas mejores condiciones de soleamiento y ventilación. Asimismo, en las zonas de Universidad propiamente dichas, los edificios y pórticos se levantarían del suelo, lo que les conferiría un aspecto más airoso –según palabras de los arquitectos autores-, a la par que permitiría evitar posibles humedades, filtraciones, etc.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO
(Primer premio del concurso)

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral de Madrid

AUTORÍA:

- Arq. Luis Laorga Gutiérrez (Madrid 1919 - 1990) titulado 1946
- Arq. José López Zanón (La Coruña 1925) t. 1954

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1961

SITUACIÓN (PREVISTA):

- DIRECCIÓN:
Paseo de Extremadura, s/n
28047 Aluche (Madrid)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
40° 23,247' N
3° 46,189' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
2000 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
300 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
21 ha
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
3 Km

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
30.000 m² (según las bases del concurso)

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
105 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
15 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Pabellón de la IV Feria Nacional del Campo; José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún; Madrid, 1959.
Centro parroquial del poblado de Almendrales; José María García de Paredes; Madrid, 1960-1965.
Escuelas de Cristo Rey; Luis María Martínez Feduchi; Valladolid, 1966.
- INTERNACIONALES:
Johnson Wax Building; Frank Lloyd Wright; Racine (Wisconsin), 1936-1939 y 1944.
Paraboloide hiperbólico experimental de hormigón armado; Félix Candela; Colonia Vallejo (México), 1953.
Orfanato Municipal; Aldo van Eyck; Amsterdam (Holanda), 1955-1960.

Nave para almacén; Julián Navarro; Caracas (Venezuela), 1956.
Pabellón de España para la Exposición Internacional de Bruselas;
José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún;
Bruselas (Bélgica), 1956-1958.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- “Concurso para la Universidad Laboral de Madrid”. Madrid:
Arquitectura, nº 42 (junio de 1962): págs. 2-9.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>

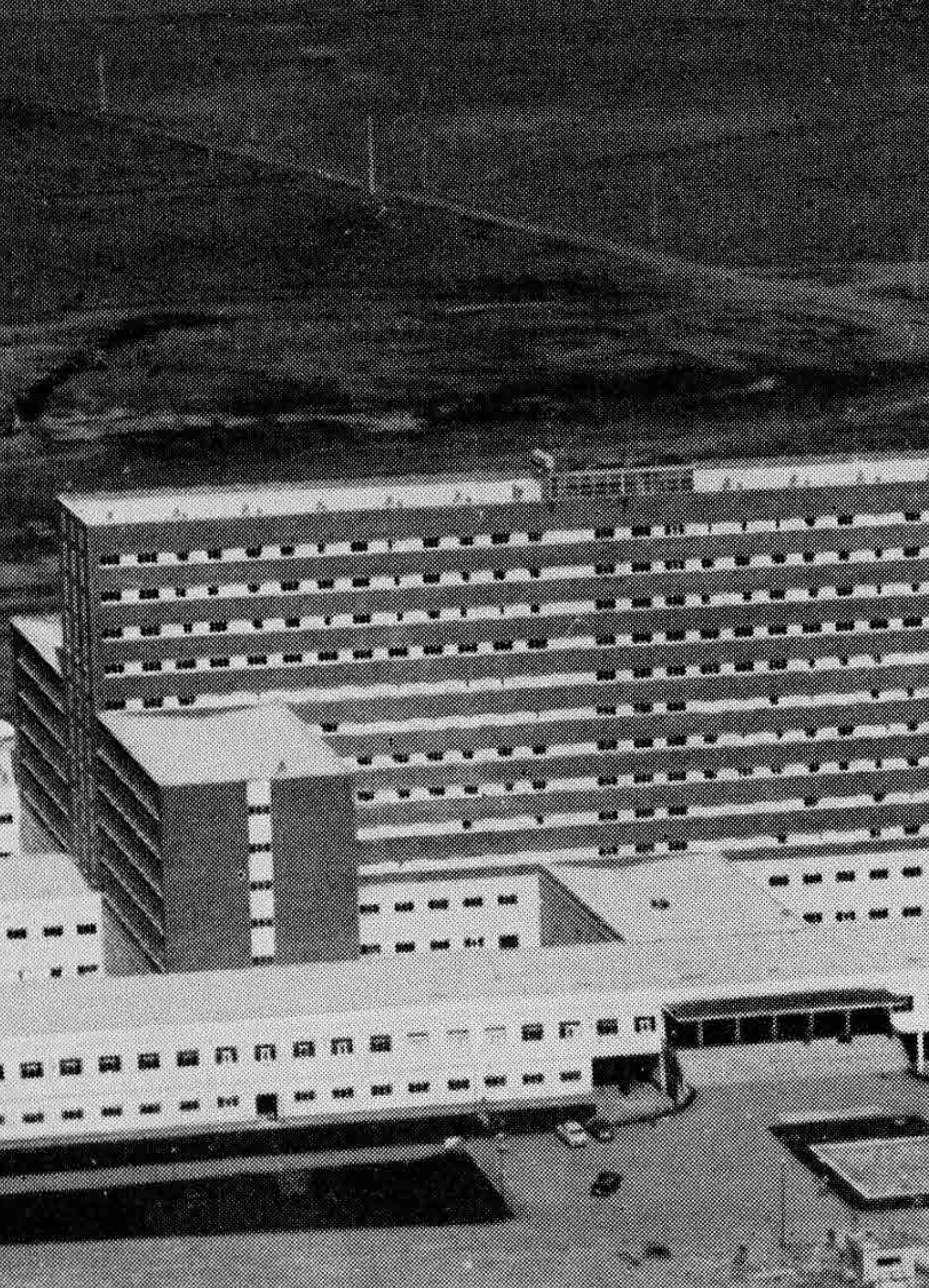


Fig. 1. Vista general. Fotografia de epoca.

**1.8 UNIVERSIDAD LABORAL DE ALCALÁ DE HENARES,
MADRID (1964-1966).** Arquitecto: Martín José Marcide
Odriozola

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Tras el fallido plan de construcción de la Universidad Laboral de Madrid, el alcalde de la localidad de Alcalá de Henares, Félix Huerta, ofrecería unos terrenos de 11 ha en dicho municipio, en el llamado Campo del Ángel, sobre una meseta de la zona alta del casco urbano, dónde se construiría finalmente el séptimo centro.³¹⁵ Éste es obra del arquitecto del Instituto Nacional de Previsión Martín José Marcide Odriozola, uno de los líderes de referencia en la realización de hospitales durante la época franquista.

Su construcción comienza el día 1 de marzo de 1966 y sus obras terminan el 31 de julio de ese mismo año. Durante el mes de septiembre se amueblaría y el 17 de octubre comenzaría su actividad académica.³¹⁶ Su inauguración oficial tuvo lugar en el mes de marzo de 1967 presidida por Francisco Franco y por el entonces Ministro de Trabajo Jesús Romeo Gorria.³¹⁷

El Centro se crearía con una clara orientación hacia los estudios de la química aplicada a la industria, aunque con los años la oferta de enseñanzas regladas y no regladas variaría y se ampliaría.³¹⁸ Tenía capacidad para 5000 alumnos en dos turnos de clase –mañana y tarde– y un internado con 3000 plazas. Además, desde el segundo curso se admitirían alumnos mediopensionistas y externos.

El proyecto, llevado a cabo por un arquitecto habitual en las construcciones hospitalarias, es posiblemente pensado desde esta misma matriz, razón por la que su aspecto se relaciona en gran medida con algunos ejercicios anteriores como el Hospital de Vall d'Hebrón en Barcelona (1955) o el entonces recientemente inaugurado Hospital de La Paz en Madrid (1964), ambos del mismo autor.

En el caso de la Universidad Laboral, el conjunto es planteado como un edificio de planta en forma de *H* del que emerge la parte central, a modo de pantalla, con doce alturas. A ella se añaden otras cuatro alas de siete niveles cada una que completan la planta.

³¹⁵ Cfr. ZAFRILLA TOBARRA, Ricardo. *Universidades Laborales: un proyecto educativo falangista para el mundo obrero (1955-1978). Aproximación histórica*. (Director: Isidro Sánchez Sánchez) Diciembre de 1996. [Departamento de Historia de la Universidad de Castilla-La Mancha]. Castilla-La Mancha: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 1998: p. 305.

³¹⁶ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespanolas.es>>

³¹⁷ Cfr. <<http://www.iesmachado.org>>

³¹⁸ Cfr. PEÑA MONTES DE OCA, Carmen de la. "La Universidad Laboral de Alcalá de Henares y su integración en la Universidad de Alcalá". *Tábula*, nº 5 (2002), pp. 245-258. (En línea) (Consulta: 30 de noviembre de 2012). Disponible en <<http://www.dspace.uah.es/dspace/handle/10017/2152>>



Fig. 5 Vista aérea general de la Universidad Laboral. Fotografía de época. A la derecha en la imagen aparecen los pabellones de los talleres y de la piscina cubierta.



Fig. 2 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.



Fig. 3 y Fig. 4 Martín José Marcide Odriozola. Hospital de Vall d'Hebrón, Barcelona, 1955 (arriba) y Hospital de La Paz, Madrid, 1964 (abajo). Fotografías actuales.



Fig. 6 Hospital de San Carlos de la Ciudad Universitaria; Manuel Sánchez Arcas y Eduardo Torroja Miret (proyecto original); Miguel de los Santos Nicolás, Pascual Bravo y Agustín Aguirre (reconstrucción y ampliación); Madrid, 1928-1936 (proyecto original), 1941-1959 (reconstrucción y ampliación). Fotografía actual.



Fig. 9 y Fig. 10 Pabellón de la piscina cubierta. Vista exterior (arriba) y vista del interior (abajo). Fotografías actuales. Autor y fecha desconocidos.



Fig. 11 Vista del interior de un dormitorio. Fotografía actual.

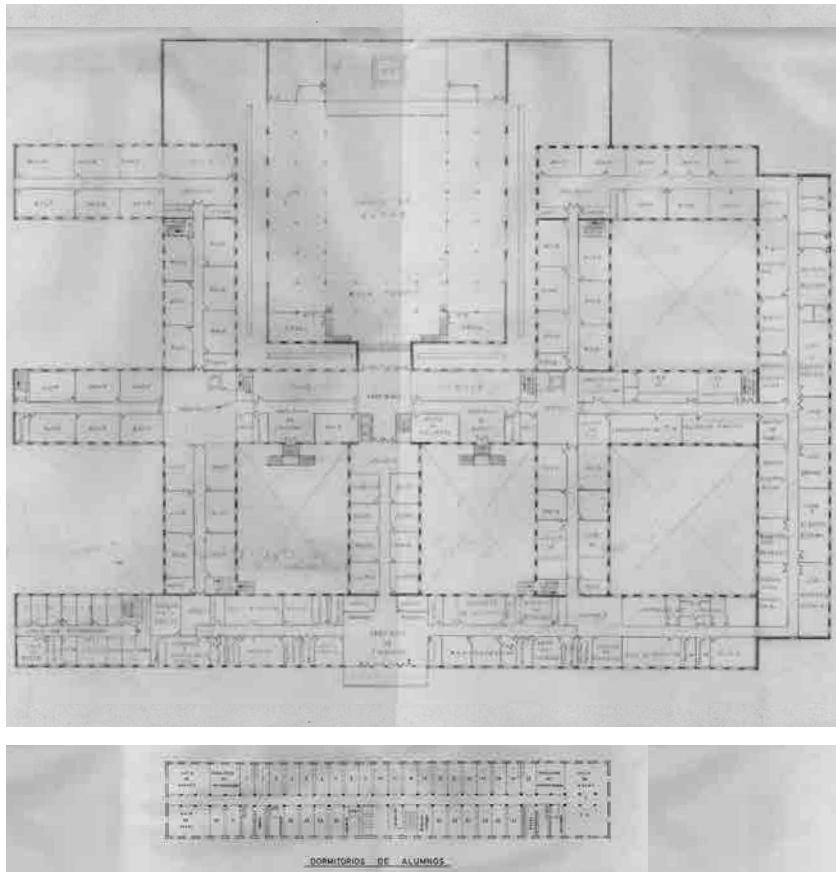


Fig. 7 y Fig. 8 Planta principal o de acceso (arriba) y planta octava de dormitorios (abajo).

El edificio queda perimetrado y apoyado sobre un basamento común de dos alturas –un nivel superior o noble a través del cuál se produce el acceso y un nivel inferior que alberga determinados locales comunes y de servicio- a modo de barras que van configurando y definiendo distintos patios de estancia, cerrados o semiabiertos.

Por último, el conjunto quedaría rodeado por amplios espacios libres y por una serie de edificios auxiliares, destacando el volumen de los talleres, inaugurados en el curso 1968-1969, y sobre todo la singular pieza de la piscina cubierta, si bien no se ha logrado comprobar si son factura o no del mismo autor de esta Universidad Laboral.

En tanto que a la organización de las diferentes zonas dentro del edificio principal, en la planta baja del basamento, en el nivel de acceso, se situaron las dependencias administrativas, los departamentos docentes, un buen número de aulas normales y especiales, y el gran salón de actos, que a su vez servía de teatro, cine, sala para exámenes, etc. Por su parte, en la planta inferior del basamento, en el nivel en semisótano, se situarían la biblioteca y los comedores, así como otras instalaciones y locales de servicio y auxiliares. Por último, en las plantas superiores del cuerpo central, se ubicarían los dormitorios del internado y sus zonas comunes, con ventanas tan altas que incluso algunos estudiantes, al acercarse, no podían ver la calle, circunstancia que favorecería el clima de estudio y concentración.³¹⁹

³¹⁹ Según testimonio de Jesús Sanz Pareja, Secretario del I.E.S. Antonio Machado (antigua Universidad Laboral de Alcalá de Henares) y ex-alumno de aquel Centro, durante una charla mantenida con el autor de este trabajo en su despacho del Instituto, el 9 de marzo de 2012.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

Universidad Laboral de Alcalá de Henares

AUTORÍA:

- Arq. Martín José Marcide Odriozola

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1964-1965
- DE CONSTRUCCIÓN:
1966 (excepto las pistas deportivas y las zonas exteriores, que se finalizan en 1967)

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Transformación de la antigua pista polideportiva cubierta, adosada a la parte trasera del edificio principal en *H*, en salón de actos multiusos: fecha desconocida.
- Desmantelamiento de las últimas cinco plantas del ala Noroeste del edificio en *H* a causa de un incendio: fecha desconocida.
- Desmantelamiento de las últimas cinco plantas del cuerpo central del edificio en *H* a causa de supuestos problemas de resistencia estructural en las plantas bajas a raíz de la detección de aluminosis y de diversas grietas, y refuerzo de algunas partes de la estructura en las plantas bajas: 1991.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general. Las instalaciones son las mismas que en origen.

USO ACTUAL:

- I.E.S. Antonio Machado.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Calle Alalpardo, s/n
28806 Alcalá de Henares (Madrid)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
40° 29,473' N
3° 22,170' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
2500 puestos escolares para ser utilizados por 5000 alumnos en dos turnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
3000 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
11 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar prácticamente plano
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
2 Km

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- **NACIONALES:**
Hospital de San Carlos de la Ciudad Universitaria; Manuel Sánchez Arcas y Eduardo Torroja Miret (proyecto original); Miguel de los Santos Nicolás, Pascual Bravo y Agustín Aguirre (reconstrucción y ampliación); Madrid, 1928-1936 (proyecto original), 1941-1959 (reconstrucción y ampliación).
Hospital de Vall d'Hebrón; Martín José Marcide Odriozola; Barcelona, 1955.
Hospital de La Paz; Martín José Marcide Odriozola; Madrid, 1964.
Hospital de Bellvitge; Martín José Marcide Odriozola; L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), 1972.
Hospital Ramón y Cajal; Martín José Marcide Odriozola; Madrid, 1972-1973.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

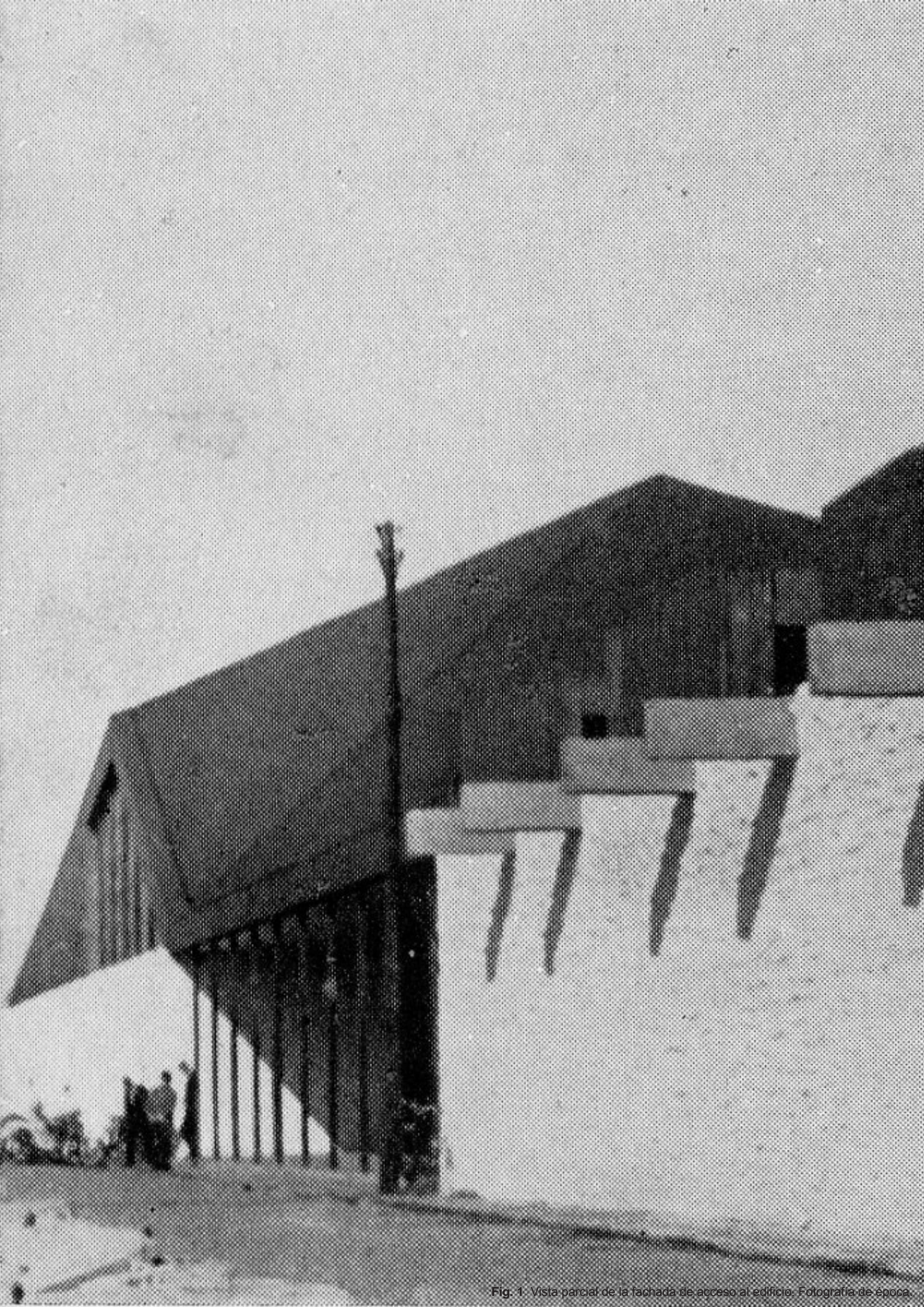


Fig. 1. Vista parcial de la fachada de acceso al edificio. Fotografía de época.

**1.9 UNIVERSIDAD LABORAL “HISPANO-AMERICANA”
DE CÁCERES (1964-1967).** Arquitectos: Luis Laorga
Gutiérrez y José López Zanón

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El 4 de noviembre de 1967 se inaugura en Cáceres la Universidad Laboral “Hispano-Americana” enfocada hacia la especialidad agrícola-ganadera para dar respuesta a las necesidades de desarrollo agrícola de Extremadura.³²⁰ Sobre unos terrenos situados a 3 km de la ciudad, con una extensión de unas 360 ha, el Centro comienza su andadura con unas modernas y bien dotadas instalaciones.

La Universidad Laboral de Cáceres se planteó como un centro masculino, pero dado el importante número de alumnas que habían solicitado su ingreso en el Sistema de Universidades Laborales, el Departamento de Mutualidades del Ministerio de Trabajo decidió desde el curso siguiente, 1968-1969, reconvertir el Centro cacereño para alumnado femenino, siendo el segundo de este tipo en España³²¹ y modificándose desde entonces las especialidades impartidas. De otro lado, en el curso 1972-1973 se instauraría la coeducación en el Centro, permaneciendo el internado para uso exclusivamente femenino pero existiendo alumnado masculino en régimen de media pensión.³²²

El proyecto sería encargado el 4 de junio de 1964³²³ a los arquitectos Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón, quienes en 1960 habrían ganado, como se ha explicado anteriormente, el concurso para la Universidad Laboral de La Coruña, con la que este nuevo centro guarda algunas similitudes técnicas y formales. Paralelamente a esta de Cáceres, la pareja de arquitectos realiza también el proyecto de otra Universidad Laboral en Huesca, que les había sido encargada simultáneamente. Este doble encargo vendría motivado como compensación por la no realización de la Universidad Laboral de Madrid, cuyo concurso, como se ha visto, ganaron en 1961.

ORDENACIÓN GENERAL

La Universidad Laboral de Cáceres se compone de una serie de edificios e instalaciones independientes entre los que destaca el cuerpo principal, situado sobre un amplio llano, de forma rectangular y con una disposición cerrada al exterior pero abierta a patios interiores de diferente tamaño y función. Esta organización permite, además de una mejor defensa contra las inclemencias del tiempo, una óptima comunicación entre las diferentes zonas, un ahorro en el trazado de las instalaciones y una mayor facilidad en el control y la disciplina.³²⁴

De este modo, el conjunto se organiza fundamentalmente a partir de un patio central con porche en sus lados Norte y Oeste que ordena y relaciona las zonas principales y al que se accede tangencialmente a través del vestíbulo del edificio.

Colindante a dicho patio, en el ala Este del edificio principal, se sitúa el internado, con tres alturas, organizado en cuatro colegios de planta cuadrada en torno a sendos cuatro patios. Cada colegio tiene capacidad para 200 alumnas –en total 800–, accesos propios, aseos independientes y sus correspondientes vigilantes y educadores. En sus plantas bajas se sitúan las salas de estudio, de juego, recreos cubiertos, etc., fundamentales para el esparcimiento de un alumnado que habría de vivir en el Centro durante largas temporadas. En este

³²⁰ Cfr. BARRANTES LÓPEZ, Carlos. “La Universidad Laboral de Cáceres, un ejemplo significativo de 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*, nº 14 (agosto de 2004): p. 25.

³²¹ El primero sería la Universidad Laboral de Zaragoza, inaugurada también en el curso escolar 1967-1968.

³²² Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespanolas.es>>

³²³ Cfr. LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Memoria del Proyecto para la Construcción de la Universidad Laboral de Cáceres*. Madrid: enero de 1965. Conservada en: Archivo del I.E.S. “Universidad Laboral” de Cáceres (Archivo sin organizar).

³²⁴ Cfr. *Id.*, *ib.*



Fig. 2 y Fig. 3 Plano de los terrenos de la Universidad Laboral (arriba) y ortofoto de situación del conjunto en la actualidad (abajo).



Fig. 4 Vista general del patio principal. Fotografía actual.



Fig. 5 Vista parcial de la fachada de la residencia abierta al patio principal. Fotografía actual.

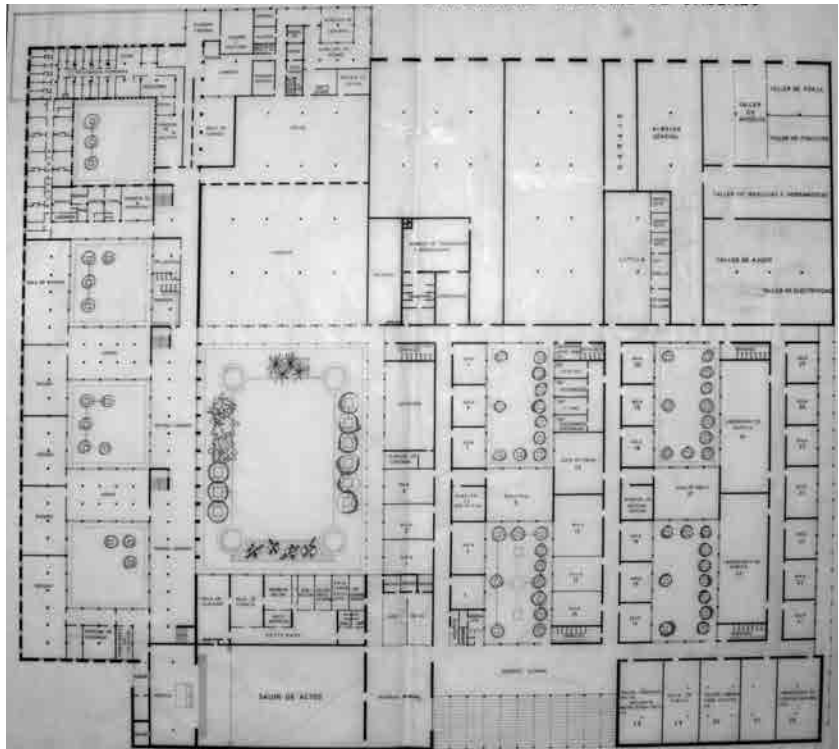
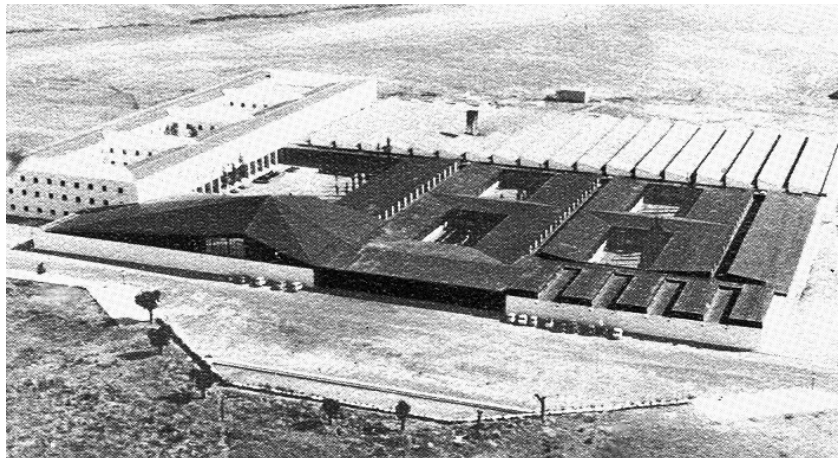


Fig. 6 y Fig. 7 Vista aérea general de la Universidad Laboral (arriba, fotografía de época) y planta general del edificio (abajo).

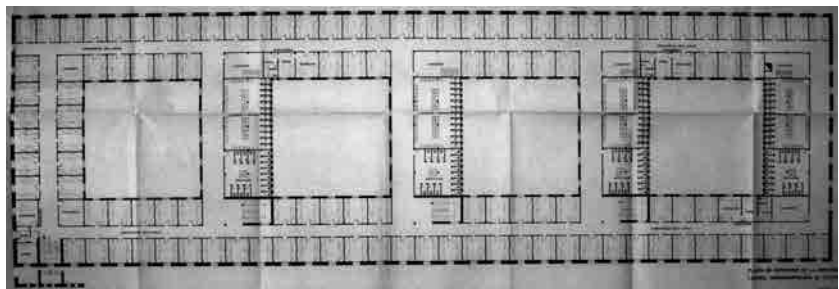


Fig. 8 Plantas primera y segunda de la residencia.

mismo nivel, en el colegio situado más al Norte, se dispone la enfermería y la residencia de la comunidad religiosa de las Siervas de María, encargadas de cuidar de las internas enfermas. La imagen de conjunto del bloque de residencias es la de un cortijón extremeño, como los que existen en la región próximos al emplazamiento de la Universidad Laboral. El objetivo era que éste se fundiera con aquellos.³²⁵

³²⁵ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista concedida al autor de este trabajo en su estudio, situado en la calle Capitán Haya nº 35 de Madrid, el 10 de marzo



Fig. 9 y Fig. 10 Fila superior: cuerpo del rectorado adosado al volumen del salón de actos y capilla (izquierda, fotografía actual) y vista general del pabellón del salón de actos y capilla junto al edificio de la residencia (derecha, fotografía de época). **Fig. 11 y Fig. 12** Fila central: vestíbulo del salón de actos (izquierda) y vestíbulo general del edificio (derecha). Fotografías actuales. **Fig. 13 y Fig. 14** Fila inferior: vista del interior del comedor (izquierda) y vista del interior de la cocina (derecha). Fotografías actuales.

Al Sur del patio principal se sitúa la zona de rectorado, con las salas de profesores, de claustro, los despachos del rector y la jefatura de estudios. Contigua a estos espacios se dispone el aula magna o salón de actos, unida a través del escenario con la capilla. Enfrente del vestíbulo de acceso al salón de actos se sitúa la entrada principal al edificio, con un generoso espacio de porche y un amplio vestíbulo.

Los comedores –con capacidad para 840 plazas- dan fachada al lado Norte del patio principal. A su vez, al Norte de estos se sitúan las dependencias de las cocinas, cafetería, lavandería-lencería, almacenes, etc. Cabe destacar la complejidad y amplitud de las instalaciones de la cocina con que contaba el complejo, dónde se realizaba todo el proceso de preparación de los alimentos desde que llegaban en bruto hasta su servicio en las mesas. La zona de cocinas contaba con muelle de descarga, básculas de pesado, frigoríficos, almacenes de alimentos al por mayor y almacenamiento de viandas de consumo diario, así como con los útiles necesarios para la preparación de los alimentos de la numerosa población del Centro.

Al Este del patio principal se sitúan la sala de lectura, el bar de alumnos y profesores, y el conjunto de aulas y laboratorios, este último dispuesto alrededor de cuatro patios del mismo tamaño. Al Norte de dichos patios se situaban los talleres e industrias derivadas de la granja –Maquinaria Agrícola General, Industria del Cuero, de la Lana, de la Carne, Inseminación Artificial e Industria de la Leche- recogidos bajo una gran nave con cubierta en diente de sierra susceptible de ser dividida según las necesidades.

En el proyecto se puso un especial cuidado en la iluminación y ventilación de los diferentes espacios. Así, los grandes ventanales de aulas, laboratorios y talleres garantizaban en todo momento una adecuada iluminación y renovación del aire. Destacan los grandes



Fig. 15 y Fig. 16 Vistas de uno de los cuatro patios iguales que organizan la zona de aulas. Fotografías actuales.



Fig. 17, Fig. 18, Fig. 19 y Fig. 20 Soluciones de iluminación natural en el vestíbulo del salón de actos (arriba izquierda), en el rectorado (arriba derecha), en las aulas (abajo izquierda) y en los talleres y laboratorios (abajo derecha). Fotografías actuales.

paños de muro transparentes en el vestíbulo del salón de actos, los lucernarios en los pasillos, el techo translúcido de la zona de rectorado, las cubiertas en diente de sierra de los talleres, o los grandes huecos horizontales en la parte alta de aulas, comedores y laboratorios. No obstante, la no previsión de elementos de parasol o filtrado provocaba en muchos de los espacios, intensamente iluminados por estos huecos, sobre todo en época estival, un exceso de soleamiento que conllevaba subidas de temperatura sofocantes, a lo que se sumaba el calentamiento de las chapas de cobre de algunas de las cubiertas.

Por otra parte, las instalaciones docentes y residenciales se completarían con las deportivas, que incluían una pista polideportiva cubierta que podía utilizarse también como gimnasio, así como pistas de balonmano, baloncesto y voleibol, y una pista de atletismo.

El conjunto contaba además con diversas viviendas destinadas a la dirección del Centro, a los profesores y al personal no docente, agrupadas en bloques contiguos de dos plantas con un lenguaje y características constructivas en sintonía con las de la residencia de alumnas internas.

Por último, el proyecto incluía la instalación de una granja dispuesta de manera aislada al Norte del edificio principal. Sobre una suave pendiente se sitúa de tal modo que, según la dirección de los vientos dominantes, sus actividades no pudieran generar olores molestos a los usuarios del Centro. Con especial cuidado se proyectó la ventilación de sus edificaciones, que contaban además con un sistema de drenaje de la suciedad, e incluso, paradójicamente, con persianas para evitar las molestias por el sol al ganado.

La granja contaría con todas las instalaciones necesarias para el cuidado, mantenimiento y aprovechamiento del ganado porcino, vacuno y lanar, organizadas según disposiciones tradicionales y dotadas con modernas instalaciones. Disponía además de un silo de gran volumen para heno y de otros 32 silos menores dispuestos junto al henil en forma de U. Pero pronto las instalaciones de la granja caerían en desuso, no siendo nuevamente utilizadas hasta 1983 cuando acogieron diversas

dependencias de la Facultad de Veterinaria.

En la orientación del edificio principal se tuvo fuertemente en cuenta la incidencia del viento, con dirección dominante Suroeste-Nordeste, evitando así que los malos olores procedentes, además de la granja, del matadero, de la industria del cuero o del estercolero, afectaran a las zonas de internado y aulas.

El conjunto se proyectó desde unos planteamientos moderados, lejos ya de la grandilocuencia y monumentalidad de las primeras Universidades Laborales, según una manera de entender la convivencia educativa más cercana a la escala humana. Además, cuando Laorga y López Zanón reciben este encargo cuentan con una notable experiencia en la resolución de proyectos de centros docentes.

En el complejo de Cáceres aparecen una serie de elementos y aspectos técnicos y formales que los arquitectos retoman de su proyecto para la Universidad Laboral de La Coruña. Se trata de la combinación de materiales modernos, como el hormigón o las estructuras metálicas, con otros que hacen referencia a lo local –en este caso, las mamposterías y encalados-; del uso de materiales novedosos, como las planchas de cobre que revisten las cubiertas de ciertos espacios; de mallas metálicas que salvan grandes luces; de patios y porches cubiertos; de superficies ampliamente acristaladas; o de gárgolas a modo de modernas ménsulas en voladizo; así como el predominio de edificios de una sola planta, a excepción, nuevamente, de la zona de residencias.

Pero también aparecen otros aspectos que diferencian a esta Universidad Laboral de la que en 1960 proyectan en Galicia, y que la hermanan con la que simultáneamente elaboran para Huesca. Se trata de la proyección sobre una malla reticular compacta y cerrada al exterior que contrasta con la disposición abierta y lineal empleada en La Coruña. Según López Zanón, el proyecto cacereño se plantea sobre una retícula, una matriz que pudiera asumir fácilmente los posibles crecimientos del Centro.³²⁶ No obstante, su tamaño es tal que aún hoy sigue siendo el mayor centro educativo de Extremadura.³²⁷

Esta disposición cerrada al exterior y abierta a patios interiores responde, como se ha dicho, a la necesidad de defenderse de las inclemencias del tiempo, y supone una manera de disminuir los recorridos peatonales y los trazados de las instalaciones, así como de mejorar el control sobre el alumnado. Pero su trazado sobre una malla de ejes responde también a una actitud conservadora y academicista, fiel a la tradición española, que no atiende a los modernos planteamientos abiertos que en la década de los 60 se estaban llevando a cabo en el país en el ámbito de las construcciones escolares.

Esto no quiere decir que los parámetros con que fue proyectada la Laboral de Cáceres sean trasnochados, más bien al contrario, nos encontramos ante un proyecto racionalista y muy funcional, dónde los autores apuestan por la modernidad a través del uso de materiales modernos y prefabricados que se combinan con otros de la tradición popular como las cubiertas de teja o los muros encalados.

De hecho, en este proyecto se pueden encontrar múltiples referencias a los grandes maestros del racionalismo, a la arquitectura del G.A.T.E.P.A.C. y a arquitectos contemporáneos a los autores. No obstante, el modelo confeso en que estos se inspirarían serían las universidades americanas construidas durante el New Deal (1933-1938) que, si bien poco tienen que ver con lo que serían las Universidades Laborales, constituyeron un modelo estudiado por la pareja profesional.

Como siempre ocurre en estos casos, es difícil determinar el



Fig. 21, Fig. 22 y Fig. 23 Guarnecidos bastos de cal en los hitos que flanquean el acceso al conjunto (arriba), en el vestíbulo del salón de actos (centro) y en la fachada del edificio (abajo). En la imagen inferior se observan además las escultóricas gárgolas de hormigón armado de las cubiertas de los talleres. Fotografías actuales.

³²⁶ Según testimonio de José López Zanón en una conversación telefónica mantenida con el autor de este trabajo el 2 de enero de 2012.

³²⁷ Cfr. <<http://www.iesunivlaboral.juntaextremadura.net>>



Fig. 24 y Fig. 25 Instituto Ramón Berenguer IV; Oriol Bohigas, Josep María Martorell, Francesc Bassó y Joaquim Gili; Tarragona, 1951-1956 (arriba, fotografía actual) y sección del Instituto Laboral de Daimiel; Miguel Fisac Serna; Ciudad Real, 1954 (abajo).



Fig. 26 Vista parcial de la fachada de acceso al edificio en la que destaca la silueta del pabellón del salón de actos y capilla. Fotografía actual.



Fig. 27 Vestíbulo del salón de actos (arriba). En la imagen se observa el contraste entre las texturas del guarnecido basto de cal y la cerámica decorada de las paredes, la madera de pino del techo y el terrazo pulido del suelo. Fotografía actual. **Fig. 28 y Fig. 29** Vista del interior del salón de actos (centro) y vista del interior de la capilla conectada con aquel por medio de puertas escamoteables (abajo). Fotografías de época.

peso exacto que cada uno de los miembros del equipo pudo tener en la confección del proyecto, si bien López Zanón al hablar de Laorga dice que *“Luis lo que tenía era una gran facilidad para hacer arquitectura porque le salía sola”*.³²⁸

La separación en diferentes zonas según su función, pero unidas y articuladas entre sí, nos remite a Le Corbusier o al organicismo de Aalto, que ya había utilizado lucernarios en los pasillos de algunos de sus trabajos. En este punto, es preciso indicar que las trayectorias de Laorga y Zanón denotan una cierta filiación orgánica. Baste recordar las colaboraciones del primero con Sáenz de Oíza o las de ambos con el arquitecto americano Ernest J. Kump, o la influencia que en aquellos años tuvieron en España las visitas de Wright y Aalto, llegándose incluso a hablar de una escuela organicista madrileña.

De otro lado, las referencias fabriles de los talleres a través de la utilización de cubiertas en diente de sierra ya habrían sido utilizadas en 1950 por Alejandro Allanegui en su Instituto Laboral de Tarazona (Zaragoza); por Oriol Bohigas, Josep María Martorell, Joaquim Gili y Francesc Bassó en su Instituto Ramón Berenguer IV en Tarragona (1951-1956), presentado con algunas variaciones al concurso nacional de Institutos Laborales de 1954; o por Miguel Fisac en su anteproyecto para dicho certámen, que ese mismo año construiría en Daimiel con ligeras modificaciones, o en el de Nuestra Señora de la Victoria en Málaga (1953-1955). Sin duda, al revisar las propuestas presentadas a este concurso es posible observar la profusa utilización de este tipo de cubiertas dentadas en muchos de los anteproyectos premiados, lo que hace suponer la buena acogida que esta solución tenía entre los profesionales de la época, además de permitirnos una visión bastante certera de la evolución de la arquitectura en España.

Por último, el empleo de amplios ventanales, porches abiertos, anchos pasillos y materiales prefabricados nos muestra una cierta apuesta por la modernidad en la arquitectura escolar española de aquellos años.

En definitiva, el proyecto para la Universidad Laboral de Cáceres se sitúa próximo a postulados funcionalistas y racionalistas, con algunos guiños a lo popular y con el tímido contrapunto orgánico que supone el volumen de su salón de actos y capilla en la horizontalidad de un edificio diseñado bajo otros presupuestos artísticos.

SALÓN DE ACTOS-CAPILLA

Aunque el conjunto de edificios y espacios de la Universidad Laboral de Cáceres fue concebido para cumplir cada uno con su función, la imagen de unidad es muy fuerte. En el marco de la horizontalidad del proyecto, en el que a excepción de la zona de residencias –con tres niveles- el resto responde a una sola planta, sobresale la silueta de la cubierta del pabellón compuesto por el salón de actos y la capilla.

A modo de poliedro irregular de cinco caras emerge su sistema estructural casi piramidal, compuesto a base de cerchas que se apoyan en muros de carga y pilares metálicos, acabado con planchas de cobre que contrastan con el resto de cubiertas del edificio. También destacan los grandes ventanales situados a ambos lados del vestíbulo, abiertos a la fachada de acceso y al patio principal.

En el interior los espacios son de una gran diafanidad, conseguida gracias a la estructura metálica. Resalta el juego de texturas que se produce entre el guarnecido grueso de cal con que se reviste la pared a través de la cual se pasa al salón de actos, la madera de pino del techo, el terrazo pulido de los suelos y la cerámica decorada del resto de paramentos verticales.

El salón de actos, con capacidad para 986 plazas, es un

³²⁸ Según testimonio de José López Zanón en una entrevista en su estudio.

gran espacio rectangular en pendiente hacia el escenario. Tras este último y a su mismo nivel, separada por unas puertas escamoteables de madera, se sitúa la capilla, de planta también rectangular y con capacidad para 100 personas, dotada de todos los servicios religiosos: altar, confesionario, sacristía, etc. Su cubierta es la continuación natural de la pendiente de la cubierta del salón de actos. En estos dos espacios se produce de nuevo el contraste de materiales del vestíbulo, añadiendo ahora otros nuevos como el granito del altar de la capilla o el *Durisol* que recubre las paredes del salón de actos.

Esta combinación de dos espacios, o dos usos o funciones, bajo una misma estructura suponía, además de un mayor rendimiento económico, la posibilidad práctica de realizar actos litúrgicos para un público más o menos amplio.

La creación del gran espacio que aúna vestíbulo, salón de actos y capilla bajo una misma estructura metálica, ya utilizada en el proyecto para la Universidad Laboral de La Coruña, habría sido empleada por Mies van der Rohe en algunos de sus ejercicios americanos y habría gozado de gran aceptación en España en los 60, pudiéndose comprobar en proyectos como el Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid, de Pablo Pintado y Riba (1964-1970). Esta solución está también presente, como se ha visto, en el primer accésit del concurso para la Laboral de La Coruña. Asimismo, el esquema poliédrico de la cubierta de la Universidad Laboral de Cáceres volvería a utilizarse nuevamente en el Centro de Huesca, materializándose claramente en esta ocasión como una pirámide.

MODIFICACIONES Y AMPLIACIONES

Hasta el año 1975 el Centro fue objeto de diversas modificaciones y ampliaciones con respecto al proyecto original. Para empezar, el cambio a alumnado femenino, con un programa docente totalmente diferente al anterior, motivó que la amplia superficie destinada a los talleres quedara sin uso. Como consecuencia, Laorga y Zanón proyectaron entre 1970-1971 la transformación de este espacio en aulas vinculadas a pequeños patios no accesibles desde éstas —a modo de damero—, así como un nuevo comedor, una biblioteca y cafetería más amplias que las anteriores, y unos nuevos talleres acomodados a las recién instauradas especialidades.

Al mismo tiempo, los arquitectos construirían un nuevo edificio para internado femenino dado el creciente número de alumnas.³²⁹ La nueva residencia para internas si situó en la zona Norte, unida a los recién remodelados talleres. Constaba de cuatro plantas, las tres superiores idénticas y con capacidad para 200 camas cada una, con lo cual el Centro pasaba de 800 a 1400 plazas de internado. En la planta baja, un gran vestíbulo enlaza con el edificio principal y acoge espacios destinados a garaje, almacenes y otras dependencias. Entre el nuevo edificio de residencia y los transformados talleres se construye una sala de reuniones capaz de 500 plazas y otra de 200, así como una amplia galería de comunicación con el edificio principal.

También en 1971 y 1974 se encargan, respectivamente, dos nuevas ampliaciones a otros arquitectos que, en principio, tratarían de ser respetuosos con el lenguaje constructivo y formal del proyecto original de Laorga y Zanón. De este modo, en octubre de 1971 se aprueba un proyecto destinado a la construcción de una piscina cubierta y climatizada —actualmente desmantelada—, un almacén, un oratorio y otra serie de modificaciones menores en el edificio principal,³³⁰ a los



Fig. 30 Palacio de Congresos y Exposiciones; Pablo Pintado y Riba; Madrid, 1964-1970. Fotografía de época.



Fig. 31 Vista de uno de los pequeños patios vinculados a aulas tras la transformación de la zona de talleres por parte de los autores del proyecto original en 1970-1971 (arriba). Fotografía actual.

Fig. 32 y Fig. 33 Vista de la fachada trasera del nuevo pabellón de cafetería (centro) y vista general de la fachada delantera de la nueva residencia con capacidad para 240 alumnas (abajo). Antonio Alonso Taboadas, 1974. Fotografías actuales.

³²⁹ Cfr. LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Proyecto de Ampliación en la Universidad Laboral de Cáceres (Excepto cocinas)*. Madrid: abril de 1970. Conservado en: Archivo del I.E.S. "Universidad Laboral" de Cáceres (Archivo sin organizar).

³³⁰ Cfr. ANASAGASTI, José María y F. Barandiarán. *Proyecto General para la*

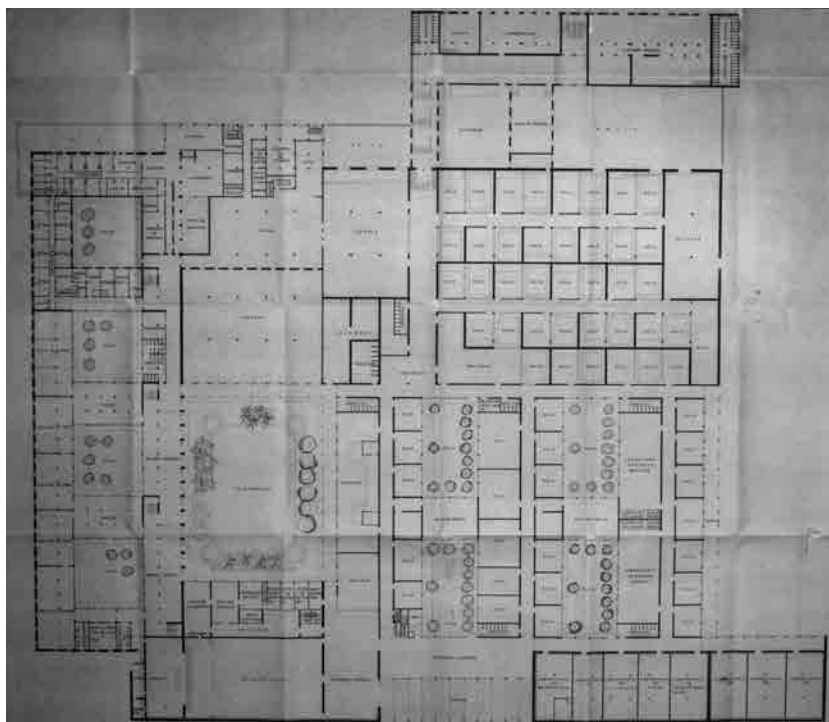


Fig. 34 Planta general del edificio tras la ampliación y transformación llevada a cabo por los autores del proyecto original en 1970-1971 (arriba). **Fig. 35** Vista aérea general del conjunto (abajo, fotografía actual). En la esquina inferior izquierda de la imagen se observa la primera ampliación residencial y la disposición de aulas vinculadas a pequeños patios en damero, obra de los autores del proyecto original. Por otra parte, en la esquina superior izquierda de la imagen se aprecia la extensión de la zona de talleres y el nuevo pabellón de cafetería. Por último, en la parte derecha de la imagen aparece parcialmente el último de los edificios de residencia construidos.

arquitectos J. M. Anasagasti y F. Barandiarán.

Posteriormente, en marzo de 1974, el arquitecto Antonio Alonso Taboadas realiza el proyecto para un nuevo pabellón destinado a residencia de 240 alumnas³³¹ situado a pocos metros del edificio principal. También proyectaría la nueva cafetería, situada en la zona Oeste, junto a los laboratorios.

Con todo, y a pesar de los importantes cambios y transformaciones llevadas a cabo en el Centro durante sus más de 45 años en servicio, la Universidad Laboral de Cáceres conserva en gran medida su estructura

construcción de Piscina, Almacén, Urbanización, Oratorio y varios en la Universidad Laboral Hispanoamericana de Cáceres. Octubre de 1971. Conservado en: Archivo del I.E.S. "Universidad Laboral" de Cáceres (Archivo sin organizar).

³³¹ Cfr. ALONSO TABOADAS, Antonio. *Proyecto de Residencia para 240 alumnas en la Universidad Laboral de Cáceres. Marzo de 1974. Conservado en: Archivo del I.E.S. "Universidad Laboral" de Cáceres (Archivo sin organizar).*

y aspecto originales, así como sus zonas más representativas guardan el carácter del proyecto original.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

La cimentación de los edificios que componen el conjunto de la Universidad Laboral de Cáceres se realiza en hormigón. De otro lado, la estructura utilizada sería de hormigón o acero según las características de luces, cargas y usos de cada zona. De modo particular, la estructura de acero empleada en algunas partes del edificio se hace evidente a la vista de los pilares de las numerosas galerías abiertas e incluso en las aulas. Los muros de carga exteriores se ejecutarían con mampostería o con ladrillo macizo, en ambos casos con cámara de aire y tabique al interior, acabándose al exterior a base de un enfoscado basto de cal.

Las cubiertas se construyen a base de forjados de hormigón aligerado sobre muros o cerchas, con una cámara de aire que bien podría formarse a partir de un tablero doblado sobre tabiquillos encima del forjado, o con un falso techo colgado del mismo. Las cubiertas tendrían mayor o menor inclinación dependiendo de la zona. Como novedad, las del salón de actos y laboratorios irían revestidas con chapa de cobre colocada sobre una lámina asfáltica de fieltro; mientras que el resto de los edificios se cubrirían con teja curva.

En las divisiones interiores se utilizaron fábricas de ladrillo hueco sencillo o doble, colocado a panderete, tabicón o medio pie, cogido con mortero de cemento o mixto de cal y cemento, guarnecidos del mismo material y encalados en su mayoría. Por su parte, los revestimientos verticales en aseos, cocinas, lavandería, etc. serían de azulejos; mientras que en los fondos de las aulas se emplearía el corcho. De otro lado, las paredes del salón de actos irían revestidas de *Durisol*; y para los vestíbulos se utilizarían murales con relieve en cerámica artística.

Los suelos serían de terrazo en general; excepto en los aseos y cocinas, que serían de gres. En las aceras, el patio central y las galerías abiertas se emplearía hormigón lavado. Por otra parte, los techos del salón de actos y de los vestíbulos irían forrados en madera de pino de Finlandia, encerada y barnizada en mate, y colocada sobre rastreles apoyados en cerchas de acero.

Los autores jugarían así con los colores blancos de los muros encalados y el cobre de las chapas que revisten las cubiertas de determinadas zonas; además de con la textura gruesa de los lienzos de muro, exteriores e interiores, acabados con un guarnecido basto de cal, que se opone a la tersura de los paños de fino revoco liso, de cerámica, de madera o de cristal.

Por último, las carpinterías de los huecos serían de hierro, acristaladas con vidrio transparente u opaco, y para aquellos ventanales situados por encima de los 2 m de altura se dispondrían sistemas eléctricos de apertura y cierre a distancia.



Fig. 36 Galería exterior abierta. En la imagen se observa el uso de esbeltos soportes de acero. Fotografía actual.



Fig. 37 Mural en relieve de cerámica artística en el vestíbulo principal del edificio. Fotografía actual.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral "Hispano-Americana" de Cáceres

AUTORÍA:

- Arq. Luis Laorga Gutiérrez (Madrid 1919 - 1990) titulado 1946
- Arq. José López Zanón (La Coruña 1925) t. 1954

FECHAS:

- DE PROYECTO:
FASE I: 1964-1965
FASE II: 1970 (transformación de la zona de talleres en aulas teóricas y nuevo edificio de residencia para internado femenino con capacidad para 600 plazas)
- DE CONSTRUCCIÓN:
FASE I: 1966-1967
FASE II: 1971

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Transformación de los talleres en aulas vinculadas a pequeños patios, en un nuevo comedor, una biblioteca y cafetería más amplias, y unos nuevos locales de talleres acomodados a las necesidades de las especialidades femeninas impartidas: 1971.
- Construcción de un nuevo pabellón para internado femenino, a modo de barra, adosado a la fachada Norte y conectado a la zona de aulas (originalmente talleres) por un apéndice. Aunque mantiene el mismo ritmo en la fenestración de las fachadas que el bloque de residencias del edificio principal, así como el esquema de cubierta a cuatro aguas de leve pendiente, su posición en el conjunto distorsiona la claridad de recorridos y la división en áreas funcionales del conjunto: 1971.
- Construcción de una piscina cubierta climatizada, un oratorio y otras modificaciones menores del edificio principal: 1971.
- Construcción de un nuevo pabellón destinado a residencia de 240 alumnas situado a pocos metros del edificio principal: 1974.
- Construcción de un nuevo pabellón para cafetería en la esquina Este del conjunto. El acabado de sus fachadas y las finas carpinterías metálicas de los huecos tratan de entonar con la estética general del conjunto, pero la disposición de huecos y la evidente cubierta a dos aguas desentonan con el resto del edificio, revelando su condición de añadido. De otro lado, la posición de esta pieza, retrasada respecto al plano de fachada, la sitúa en un discreto segundo plano que no afecta a su imagen general: 1974.
- Ampliación de la zona de laboratorios mediante la adición de 3 nuevas unidades según el mismo esquema, dimensiones y estética de los originales. La extensión de la barra de laboratorios resulta inapreciable a simple vista. Tan sólo una vista aérea desvela el apéndice que sobresale del perímetro del rectángulo que en origen contenía al conjunto: fecha desconocida.
- Construcción de otros pabellones o edificios de almacén u otros usos, bien dispersos en el solar o adosados a la fachada Norte. Estos últimos en particular, sin interés alguno, distorsionan el aspecto cerrado, acabado, del conjunto, y desfiguran el perímetro casi rectangular del edificio: fecha desconocida.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general.

USO ACTUAL:

- I.E.S. Universidad Laboral.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Avenida de la Universidad, 53
10003 Cáceres
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
39° 28,766' N
6° 21,209' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNAS RÉGIMEN INTERNADO:
FASE I: 800 alumnas
FASE II: se añaden 600 plazas, en total 1400 alumnas
FASE IV: se añaden 240 plazas, en total 1640 alumnas

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
360 ha
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
3 Km

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Instituto Laboral; Alejandro Allanegui Félez; Tarazona (Zaragoza), 1950.
Instituto Ramón Berenguer IV; Oriol Bohigas i Guardiola, Josep María Martorell i Codina, Francesc Bassó y Joaquim Gili; Tarragona, 1951-1956.
Instituto de Nuestra Señora de la Victoria; Miguel Fisac Serna; Málaga, 1953-1955.
Instituto Laboral; Miguel Fisac Serna; Daimiel (Ciudad Real), 1954.
866 viviendas para militares americanos; José López Zanón, Luis Laorga Gutiérrez y Ernest J. Kump; Madrid, 1955-1958.
266 viviendas para militares americanos; José López Zanón, Luis Laorga Gutiérrez y Ernest J. Kump; Zaragoza, 1955-1958.
Universidad Laboral "Crucero de Baleares"; José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez; La Coruña, 1960-1967.
Universidad Laboral "Quinto Sertorio"; José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez; Huesca, 1964-1967.
Palacio de Congresos y Exposiciones; Pablo Pintado y Riba; Madrid, 1964-1970.
Colegio de los Padres Paules; Luis Laorga Gutiérrez; Jaén, 1965.
Colegio de Nuestra Señora de los Milagros; Luis Laorga Gutiérrez; Orense, 1965-1968.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- BARRANTES LÓPEZ, Carlos. "La Universidad Laboral de Cáceres, un ejemplo significativo de arquitectura escolar extremeña en la década de los sesenta". Extremadura: *Ars et Sapientia: Revista de la Asociación de Amigos de la Real Academia de Extremadura de las Letras y las Artes*, nº 14 (agosto de 2004): pp. 25-47.
- LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Memoria del Proyecto para la Construcción de la Universidad Laboral de Cáceres*. Madrid: enero de 1965. Conservada en: Archivo del I.E.S. "Universidad Laboral" de Cáceres.
- LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Proyecto de Ampliación en la Universidad Laboral de Cáceres (Excepto cocinas)*. Madrid: abril de 1970. Conservada en: Archivo del I.E.S. "Universidad Laboral" de Cáceres.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Interior del salón de actos. Fotografía actual.

1.10 UNIVERSIDAD LABORAL “QUINTO SERTORIO” DE HUESCA (1964-1967). Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El 8 de marzo de 1964 se anuncia la concesión de una Universidad Laboral a la ciudad de Huesca.³³² En noviembre de 1967 –el mismo año en que comienzan también su actividad docente los establecimientos de Zaragoza y Cáceres- arranca el primer curso académico de este nuevo centro, cuyas obras se habrían iniciado el 1 de diciembre de 1965 contando con un plazo de ejecución de dieciocho meses.³³³

Se sitúa en unos terrenos cedidos por la Diputación Provincial de Huesca en el km 66,6 de la carretera de Zaragoza a Huesca, antigua N-330, a unos 4 km al Sur de la capital. La finca, conocida como Saso de la Alberca, tiene una superficie de 40 ha y forma trapezoidal. En sus bases mayor y menor, limita con dicha carretera Nacional y con el castillo de Orus, respectivamente; mientras que en los restantes lados limita con el camino a Cuarte y con otras propiedades. El terreno en general es llano y el lugar elegido para construir el edificio es una pequeña meseta que presenta una leve caída hacia la vaguada natural. El conjunto está situado en la proximidad al acceso al solar, separado de la carretera por una banda de arboleda densa de unos 80 m de ancho. Cuando la Universidad Laboral se construye era el único edificio existente en todo el entorno.

El proyecto se encarga al equipo formado por Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón, que lo realizan de forma paralela al de la Universidad Laboral de Cáceres. Ambos proyectos les habrían sido concedidos, como se ha explicado anteriormente, en compensación al agravio producido por la no construcción de la Universidad Laboral de Madrid cuyo concurso habrían ganado en 1961.

La Universidad Laboral de Huesca tenía capacidad para 1500 alumnos de los cuales más de 1000 vivirían en el Centro en régimen de internado. El edificio representa el mayor conjunto educativo construido de una sola vez en Huesca y fue uno de los primeros de la comarca en abandonar los esquemas clásicos en favor de una arquitectura docente vinculada a la forma moderna,³³⁴ resolviendo los problemas de iluminación, ventilación, flexibilidad de uso, etc.

De otro lado, el Centro nace con carácter politécnico,³³⁵ abarcando un abanico de enseñanzas heterogéneas en relación con la industria química en los niveles de Formación Profesional y de Ingeniería Técnica.

ORDENACIÓN GENERAL

El programa del conjunto se divide en dos unidades básicas relacionadas entre sí pero con absoluta independencia: la compuesta por las instalaciones de la propia Universidad Laboral, de un lado, y las viviendas para mandos y profesores, de otro.³³⁶

El edificio principal se proyecta en una única planta -a excepción de la zona de residencias que alcanza cuatro alturas- en la que se alternan los espacios construidos con los espacios vacíos. Como viene siendo habitual en esta pareja de arquitectos, la planta se



Fig. 2 y Fig. 3 Ortofotografía de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y plano general de ordenación de la Universidad Laboral (abajo).

³³² Cfr. CONTRERAS VÁZQUEZ, Jacinto. "Reseña histórica de la Universidad Laboral de Huesca en el 40 aniversario de su creación". Jaén: (6 de diciembre de 2007): p. 2. (En línea) (Consulta: 1 de diciembre de 2012). Disponible en <http://www.literola.webcindario.com/resenya_huesca.pdf>

³³³ Cfr. DELGADO GRANADOS, Patricia. *La Universidad de los pobres. Historia de la Universidad Laboral sevillana y su legado a la ciudad*. Sevilla: Secretariado de publicaciones de la Universidad de Sevilla, 2005. pp. 51-52.

³³⁴ Cfr. DEAN ÁLVAREZ-CASTELLANOS, Alejandro y Marta Delso Gil. *Ficha Universidad Laboral de Huesca*. Barcelona: Fundación DO.CO.MO.MO. Ibérico, mayo 2010. Conservada en: Archivo de la Fundación DO.CO.MO.MO. Ibérico de Barcelona.

³³⁵ Cfr. *Id.*, *ib.*

³³⁶ Cfr. LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. "Universidad Laboral de Huesca - España". Madrid: *Informes de la Construcción*, nº 227 (enero-febrero de 1971): p. 38.

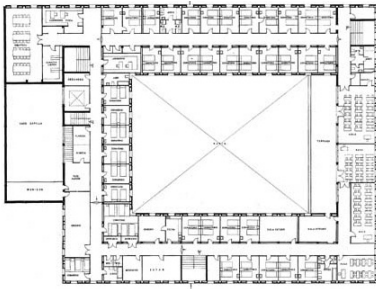


Fig. 4 Monasterio de las Salesas; Rafael La-Hoz Arderius; Córdoba, 1959-1962. En la imagen se observa cómo, de manera similar a la Universidad Laboral, el conjunto se organiza en torno a un gran patio y tiene un perímetro rectangular con una plaza de esquina a la que, en este caso, se abre la capilla.

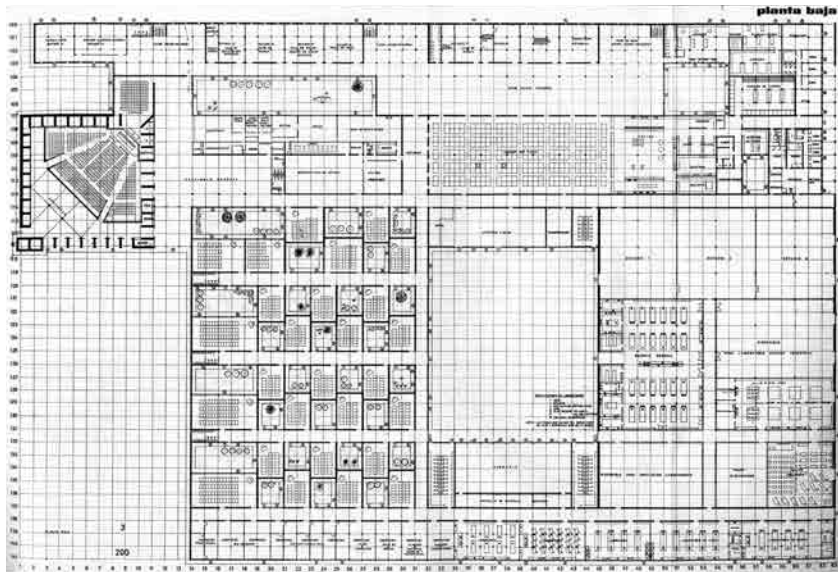
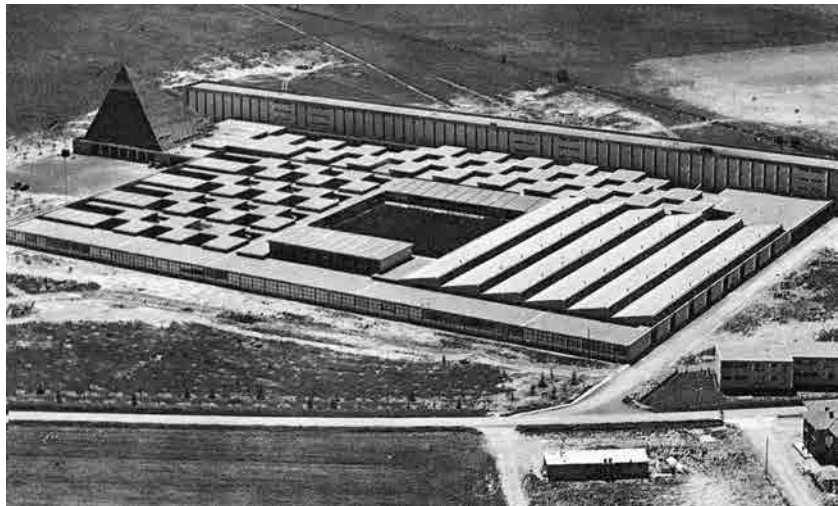


Fig. 5 y Fig. 6 Vista aérea general de la Universidad Laboral (arriba, fotografía de época) y planta general del edificio (abajo).

genera en base a una matriz de cuadrados de 3,6 x 3,6 m, una trama ortogonal precisa y rigurosa que dota al edificio de flexibilidad en su uso y claridad en su funcionamiento, y que permite la posibilidad de futuras ampliaciones. Esta preocupación en la búsqueda de una malla generadora de crecimiento que ordene el programa es compartida también por su contemporáneo Candilis.³³⁷

La pretendida compacidad del edificio apuesta por parámetros de economía en tanto a que, de un lado, ofrece una mayor protección a la intemperie, y de otro permite el ahorro de recorridos y la posibilidad de jerarquizar los usos y controlar las funciones, superponiéndolas al máximo, todo ello siguiendo las directrices universales que la U.N.E.S.C.O. recientemente habría promulgado.³³⁸

Pese a contar con una disposición cerrada al exterior con fachadas muy ciegas, el interior destaca por su luminosidad y fluidez gracias a la apertura de patios de diferente tamaño y función que permiten la iluminación deseada y equilibrada de los distintos espacios.

De otro lado, si bien la orientación general del edificio es sensiblemente la que marca el eje Norte-Sur, cada local es situado según la más adecuada.³³⁹ De este modo, las aulas miran a Este y a Sur, los laboratorios también a Este, las naves de talleres a Norte y las

³³⁷ Cfr. DEAN ÁLVAREZ-CASTELLANOS, Alejandro y Marta Delso Gil. *Op. cit.*

³³⁸ Cfr. LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. *Op. cit.*

³³⁹ Cfr. *Id., íb., p. 37.*



Fig. 7 y Fig. 8 Vista del patio que separa las zonas docente y de residencia (izquierda, fotografía de época) y vista del patio principal del edificio (derecha, fotografía actual).

fachadas de las residencias a Este y a Oeste, respectivamente.

En el edificio se establece una separación entre la zona docente y la de residencia, interponiendo entre ambas una banda que contiene las áreas de servicios comunes y el rectorado, destacando el singular volumen de la pirámide que acoge el salón de actos.

La zona de enseñanza se plantea con el fin de que el programa académico pueda ser desarrollado en las debidas condiciones, por lo que se dota de instalaciones suficientes en número y dimensión para impartir adecuadamente las enseñanzas teóricas y prácticas. Se organiza alrededor de un patio principal o plaza central que permite optimizar los recorridos, conectar los servicios comunes y atender las necesidades de iluminación y ventilación de los locales que se abren a él.

La zona docente se compone de un total de 27 aulas: veinte de 40 puestos, cuatro de 60 y tres de 104 puestos. Además, disponen de sus respectivos servicios higiénicos y quedan abiertas a pequeños patios con vegetación que las aíslan del ruido exterior, de acuerdo con los nuevos conceptos pedagógicos plenamente vigentes. Esta misma disposición de aulas-patio (o jardín) en damero será la adoptada en el año 1970 cuando los autores transformen el espacio de talleres de la Universidad Laboral de Cáceres en aulas al convertirse el Centro en femenino.

Por otra parte, un pabellón único, orientado a Este, acoge los ocho laboratorios, alineados de forma modular de modo que estos pueden redimensionarse y acoplarse cuantas veces obliguen los cambios de programa, el número de alumnos o la modernización de las instalaciones.

También una única nave de gran módulo, de 7,2 x 10,8 m, con cubierta en diente de sierra y orientada Norte –lo que permite una intensa iluminación homogénea- alberga la totalidad de los talleres.

Por último, el gimnasio que, según sus autores, se sitúa en el centro de la zona de enseñanza por dos razones: la primera, porque permite la utilización conjunta con los talleres de los servicios higiénicos, vestuarios y duchas; y la segunda, porque favorece la posibilidad de hacer actividades deportivas fuera del horario docente, dado que el gimnasio se abre al patio de recreo, que a su vez articula la zona de aulas, los talleres y la cafetería. Además, aquel conecta con los campos

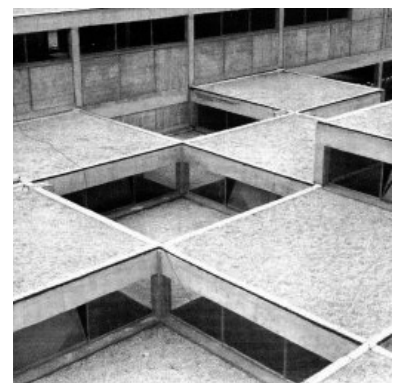


Fig. 9, Fig. 10 y Fig. 11 Comparativa entre la cubierta de la zona de aulas de la Universidad Laboral (arriba, fotografía actual), la de la Escuela de Náutica de Bilbao de Luis Laorga y José López Zanón, 1970 (centro, fotografía de época) y la del Centre Artisanal de París de George Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods, 1962 (abajo, fotografía de época).



Fig. 12 y Fig. 13 Vista de uno de los patios vinculados a aulas (izquierda) y vista del interior de uno de los antiguos laboratorios o talleres (derecha). Fotografías actuales.



Fig. 14 Planta tipo de dormitorios de la residencia.



Fig. 15 Vista parcial de la fachada posterior del cuerpo de residencia. Fotografía actual.

de deporte exteriores a través de una galería.

La zona de residencia es, como se ha dicho, la única desarrollada en altura, configurada como un bloque lineal de gran longitud y cuatro plantas que cierra el conjunto en su flanco Oeste. La planta baja se destina a locales colectivos de recreo y estudio, y las tres superiores a camaretas de cuatro alumnos organizadas a lo largo de ambas fachadas y agrupadas en tres secciones por planta con escaleras independientes. En total, la residencia cuenta con 216 plazas para estudiantes adultos y 792 para estudiantes de Formación Profesional, así como con diversos dormitorios para educadores y cuartos para la lencería.³⁴⁰

Por su parte, la zona de dirección o rectorado está compuesta por el claustro de profesores y la biblioteca, así como por diversos despachos y oficinas. En esta zona destaca la gran estructura piramidal que da cabida al aula magna, a la que se accede a través de un amplio vestíbulo, bien desde el exterior, bien desde el hall de entrada al edificio. Con capacidad para más de 1000 personas, reúne unas perfectas condiciones de visibilidad y de acústica. Desde su posición, al Sur del conjunto, enfatiza la entrada y supone el principal contrapunto vertical al tapiz horizontal del edificio. A su vez, trata de establecer un diálogo con los Pirineos, que dominan el horizonte tras la gran planicie, y para los que la pastilla de residencia actúa como basamento, como línea que apunta a la cordillera.³⁴¹

El volumen piramidal del salón de actos recuerda a la basílica que Luis Moya proyectara en su ejercicio teórico del "Sueño Arquitectónico para una Exaltación Nacional" durante los años de la Guerra Civil. Asimismo, soluciones formales cercanas a ésta habrían sido desarrolladas con asiduidad en la España de los años 50 y 60, desde una primera aproximación moderada que se intuye en la Iglesia del Colegio Apostólico de los Padres Dominicos en Valladolid, de Miguel Fisac (1952-1957); hasta la rotundidad formal de la Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles en Vitoria, de Javier Carvajal Ferrer y José María García Paredes (1958-1959); pasando por la Iglesia de

³⁴⁰ Cfr. *Id., íb.*, p. 41.

³⁴¹ Según testimonio de José López Zanón en una conversación telefónica mantenida con el autor de este trabajo el 2 de enero de 2012.

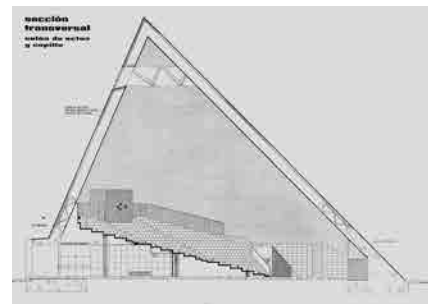


Fig. 16, Fig. 17, Fig. 18 y Fig. 19 Salón de actos. Interior (izquierda, fotografía actual), diálogo de su volumen con los Pirineos (arriba, fotografía de época), vista parcial del pabellón y su entrada exterior (abajo centro, fotografía de época) y sección (abajo derecha).

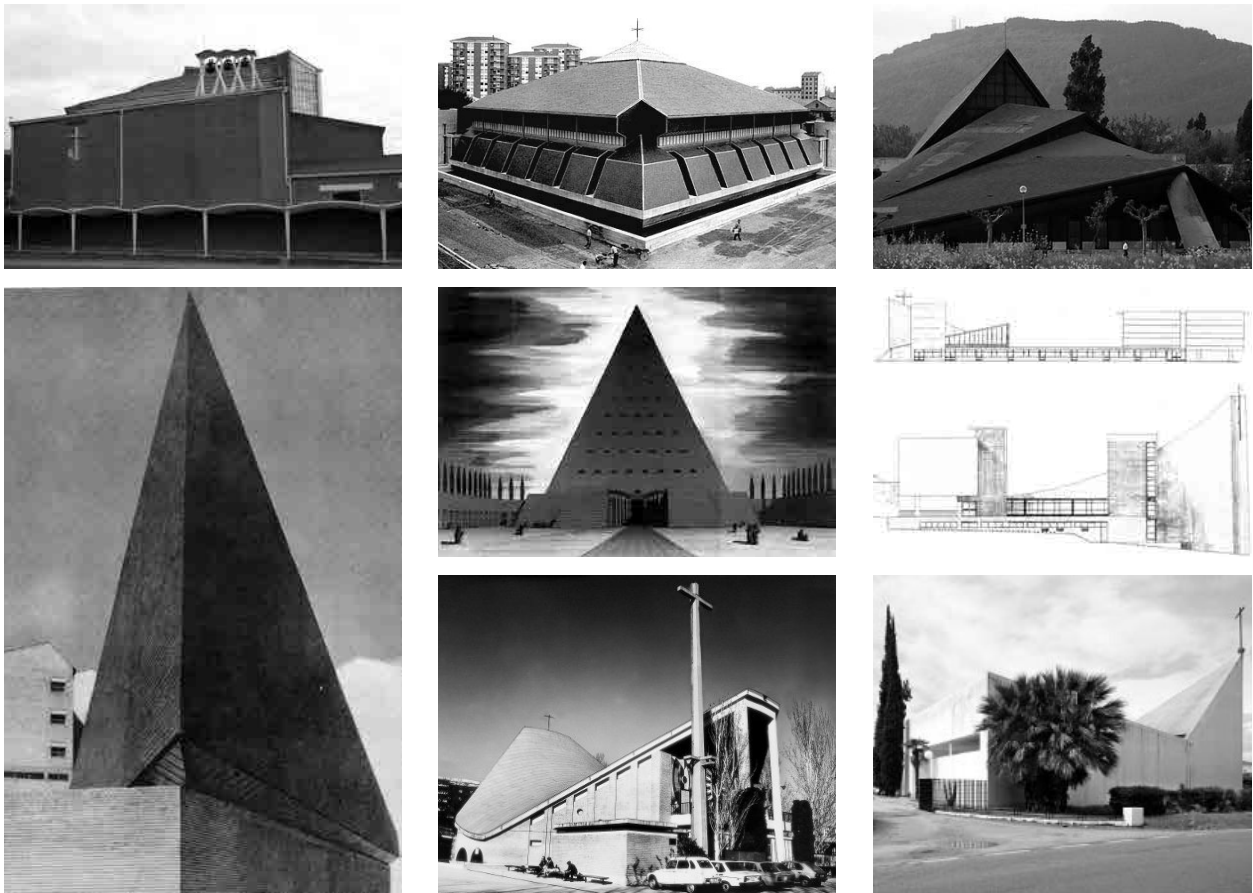


Fig. 20 y Fig. 21 Izquierda: Iglesia del Colegio Apostólico de los Padres Dominicos, Miguel Fisac Serna, Valladolid, 1952-1957 (arriba) e Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles, Javier Carvajal Ferrer y José María García Paredes, Vitoria, 1958-1959 (abajo). **Fig. 22, Fig. 23 y Fig. 24** Centro: Iglesia de San Francisco, Luis Peña Ganchegui, Vitoria, 1968-1970 (arriba); Sueño Arquitectónico para una Exaltación Nacional, Luis Moya Blanco, Madrid, 1938 (centro) e Iglesia del Colegio de Nuestra Señora del Pilar, Luis Moya Blanco y José Antonio Domínguez Salazar, Madrid, 1956-1973 (abajo). **Fig. 25, Fig. 26, Fig. 27 y Fig. 28** Derecha, de arriba a abajo: Iglesia de Santiago Apóstol, Francisco Javier Guibert, Pamplona, 1966-1971; Iglesia del Colegio de los Sagrados Corazones (1964-1968) e Iglesia del Colegio de Nuestra Señora de la Paz (1965-1968), ambos proyectos obra de Fray Francisco Coello de Portugal en Torrelavega (Cantabria); e Iglesia del Colegio de los Padres Paules, Luis Laorga Gutiérrez, Andújar (Jaén), 1965.

San Francisco, también en Vitoria, de Luis Peña Ganchegui (1968-1970); y la Iglesia de Santiago Apóstol en Pamplona, de Francisco Javier Guibert (1966-1971).

De otro lado, la zona de servicios comunes se compone de un comedor con capacidad para 1040 comensales, así como de su cocina correspondiente y de las instalaciones de lavandería, enfermería con hospitalización, almacenes y residencia del personal de servicio.

Las instalaciones de esta Universidad Laboral se completan con las deportivas, formadas por una pista de atletismo, un frontón y una piscina, así como por pistas de tenis, fútbol, baloncesto y balonvolea.

Nuevamente, para encontrar las referencias proyectuales de este edificio hemos de acudir a las High School americanas construidas durante el New Deal. Cabe indicar además que Laorga y López Zanón habían proyectado y construido entre 1955 y 1970 un buen número de equipamientos docentes: las Universidades Laborales de La Coruña y de Cáceres; la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid; varias Escuelas de Náutica, colegios, escuelas infantiles, etc., razón por la que atesoran una amplia experiencia en este terreno. Su obra, de gran calidad arquitectónica, es deudora además de las tipologías escolares de la arquitectura europea de posguerra.

Asimismo se observa que la Universidad Laboral de Huesca y su homóloga en Cáceres guardan un enorme parecido, no sólo en cuanto al planteamiento eminentemente horizontal, con la única excepción en altura del edificio de residencia, sino que también en el volumen



Fig. 29 y Fig. 30 Vista del interior del comedor (arriba) y de la cocina (abajo). Fotografías actuales.



Fig. 31 y Fig. 32 Comparativa entre el salón de actos de la Universidad Laboral de la Coruña (arriba, fotografía de época) y el de la de Cáceres (abajo, fotografía actual).

destacado en que se convierte el salón de actos. En el conjunto que nos ocupa, la pieza afilada termina por emerger alzándose a modo de pirámide, mientras que el caso de Cáceres guarda mayor parecido con su anterior proyecto en La Coruña.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

Los sistemas de construcción adoptados y los materiales empleados en este proyecto se basan en modernos criterios de prefabricación e industrialización en los que la estandarización de los elementos constructivos permite una notable economía en los costes y plazos de ejecución.³⁴² De este modo, el sistema estructural es mixto, utilizando hormigón y acero según las distintas zonas y número de plantas, y los forjados son aligerados. Por otra parte, la modulación de la estructura se adapta a la malla generadora del proyecto minimizando el número de soportes intermedios necesarios a fin de conseguir amplios espacios diáfanos que garanticen su flexibilidad de uso.

Las fachadas se ejecutaron con ladrillo cara vista y cerramientos de vidrio con carpintería metálica. De otro lado, las cubiertas son planas con acabado de lámina asfáltica y la pirámide se revistió con losetas cerámicas oscuras. Los aislamientos se realizaron a base de *Vitrofil* y vidrio celular. Por último, los interiores presentan paramentos pintados o revestidos con madera, carpinterías de madera, e instalaciones vistas para facilitar su mantenimiento y resueltas con independencia para cada uno de los grupos sanitarios del programa.

³⁴² Cfr. DEAN ÁLVAREZ-CASTELLANOS, Alejandro y Marta Delso Gil. *Op. cit.*

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral "Quinto Sertorio" de Huesca

AUTORÍA:

- Arq. Luis Laorga Gutiérrez (Madrid 1919 - 1990) titulado 1946
- Arq. José López Zanón (La Coruña 1925) t. 1954

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1964-1965
- DE CONSTRUCCIÓN:
1965-1967

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- La dirección del Centro decidió cerrar la ventana para ventilación de la parte superior de la pirámide, hecho que provocó condensaciones en el interior que fueron confundidas con goteras. Esto llevó a que la superficie exterior de la pirámide fuese recubierta con una lámina impermeable pintada de blanco colocada encima del revestimiento original de losetas cerámicas oscuras dando lugar al aspecto actual: década de los 70.
- Transformación del gimnasio polideportivo en biblioteca. Arquitectos José Antonio Bleuca y Alejandro Lansac: 1979-1980.
- Apertura, en el muro lateral de la plaza de acceso, de los tres patios colindantes a los que se abren las aulas a razón de una supuesta búsqueda de permeabilidad mal entendida. La solución desfigura la fachada y la idea original, pero es de fácil corrección y devolución a su estado original: en torno a 2010.
- La antigua Universidad Laboral de Huesca y su entorno ocupan terrenos de titularidad pública que según el vigente *Plan General de Ordenación Urbana de Huesca* quedan clasificados como "Sistema General de Equipamiento Docente", por lo que es previsible la construcción de nuevos edificios de equipamiento a su alrededor, además de los construidos durante los últimos años.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general.
- En 2008 el edificio fue declarado Bien Catalogado del Patrimonio Cultural Aragonés por el Gobierno de Aragón.

USO ACTUAL:

- C.P.I.F.P. Pirámide.
- I.E.S. Pirámide.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Carretera de Huesca a Cuarte, s/n
22071 Huesca
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
42° 6,982' N
0° 26,663' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
1500 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
1000 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
44 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar prácticamente plano
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
4 Km

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
293 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Sueño Arquitectónico para una Exaltación Nacional; Luis Moya Blanco; Madrid, 1938.
Universidad Laboral; Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo; Zamora, 1947-1957.
Instituto Laboral; Alejandro Allanegui Félez; Tarazona (Zaragoza), 1950.
Instituto Ramón Berenguer IV; Oriol Bohigas i Guardiola, Josep María Martorell i Codina, Francesc Bassó y Joaquim Gili; Tarragona, 1951-1956.
Iglesia del Colegio Apostólico de los Padres Dominicos; Miguel Fisac Serna; Valladolid, 1952-1957.
Instituto de Nuestra Señora de la Victoria; Miguel Fisac Serna; Málaga, 1953-1955.
Instituto Laboral; Miguel Fisac Serna; Daimiel (Ciudad Real), 1954.
866 viviendas para militares americanos; José López Zanón, Luis Laorga Gutiérrez y Ernest J. Kump; Madrid, 1955-1958.
266 viviendas para militares americanos; José López Zanón, Luis Laorga Gutiérrez y Ernest J. Kump; Zaragoza, 1955-1958.
Iglesia del Colegio de Nuestra Señora del Pilar; Luis Moya Blanco y José Antonio Domínguez Salazar; Madrid, 1956-1973.
Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles; Javier Carvajal Ferrer y José María García Paredes; Vitoria, 1958-1959.
Monasterio de las Salesas; Rafael La-Hoz Arderius; Córdoba, 1959-1962.
Universidad Laboral "Crucero de Baleares"; José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez; La Coruña, 1960-1967.
Universidad Laboral "Hispano-Americana"; José López Zanón y Luis Laorga Gutiérrez; Cáceres, 1964-1967.
Iglesia del Colegio de los Sagrados Corazones; Fray Francisco Coello de Portugal; Torrelavega (Cantabria), 1964-1968.
Iglesia del Colegio de los Padres Paules; Luis Laorga Gutiérrez; Andújar (Jaén), 1965.
Iglesia del Colegio de Santa María del Pilar (Marianistas); José Yarza García y José Miguel Yarza Nordmark; Zaragoza, 1965-1968.
Iglesia del Colegio de Nuestra Señora de la Paz; Fray Francisco Coello de Portugal; Torrelavega (Cantabria), 1965-1968.
Colegio de Nuestra Señora de los Milagros; Luis Laorga Gutiérrez; Orense, 1965-1968.
Iglesia de Santiago Apóstol; Francisco Javier Guibert; Pamplona, 1966-1971.
Iglesia de San Francisco; Luis Peña Ganchegui; Vitoria, 1968-1970.
Escuela de Náutica; Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón; Bilbao, 1970.

- INTERNACIONALES:
Escuela pública; Arne Jacobsen; Munkegaard (Dinamarca), 1948-1957.
Centre Artisanal; George Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods; Sèvres (París, Francia), 1962.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CONTRERAS VÁZQUEZ, Jacinto. “Reseña histórica de la Universidad Laboral de Huesca en el 40 aniversario de su creación”. Jaén: 6 de diciembre de 2007. (En línea) (Consulta: 1 de diciembre de 2012). Disponible en: <http://www.literola.webcindario.com/resenya_huesca.pdf>
- DEAN ÁLVAREZ-CASTELLANOS, Alejandro y Marta Delso Gil. *Ficha: Universidad Laboral de Huesca*. Barcelona: Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico, mayo de 2010. Conservada en: Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico de Barcelona.
- LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. “Universidad Laboral de Huesca – España”. Madrid: Informes de la Construcción, nº 227 (enero-febrero de 1971): pp. 33-43.
<<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.docomomoiberico.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Salón de actos. Fotografía actual.

1.11 UNIVERSIDAD LABORAL “VIRGEN DEL PILAR” DE ZARAGOZA (1964-1970). Arquitecto: Manuel Ambrós Escanellas

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El 9 de marzo de 1964, el Ministro de Trabajo Jesús Romeo Gorría anuncia la concesión a la ciudad de Zaragoza de una Universidad Laboral Femenina. Para su construcción, el Ayuntamiento cedió unos terrenos situados a unos 11 km de la ciudad. Se trata de una perfecta planicie de 20 ha de superficie, un altozano al borde de una terraza del Ebro elevada sobre la rasante de la N-II, en su km 331, a su paso por Zaragoza. El conjunto no es visible desde la ciudad, si bien desde éste aparece una panorámica extraordinaria con la campiña del Ebro en primer término y la destacada silueta de la Basílica del Pilar.

El proyecto fue encargado al arquitecto zaragozano Manuel Ambrós Escanellas. Su construcción se llevó a cabo en un tiempo récord de seis meses –comenzando el 13 de marzo de 1967 y entregándose las obras el 12 de octubre de ese mismo año- a cargo de las empresas constructoras Huarte, Dragados y Entrecanales.³⁴³ Para alcanzar tan breve plazo hubo algunos momentos durante la construcción en que, entre ingenieros, jefes de grupo, programadores, técnicos, capataces y obreros se llegaron a contabilizar 1500 trabajadores.³⁴⁴ El coste total de la ejecución ascendió a los 256 millones de ptas.³⁴⁵

Finalmente, el día 15 de noviembre de 1967 se inaugura la Universidad Laboral de Zaragoza, primera destinada a un alumnado femenino. Con capacidad para 1500 alumnas, 1000 de ellas en régimen de internado, sería regida por un convenio firmado entre el Ministerio de Trabajo y la Sección Femenina.³⁴⁶

El Centro surge como reconocimiento a la realidad de la decisiva participación que estaba asumiendo la mujer en los procesos de expansión del país y con la voluntad de conseguir que el acceso de ésta al mundo laboral se produjese con las máximas garantías de competencia y cualificación profesional. Y es que mientras que en 1950 la población femenina representaba tan sólo el 15,84% del total de la población activa, en 1966 este porcentaje se había elevado al 25%, es decir, más de tres millones de mujeres participaban en el mercado laboral español.³⁴⁷ Asimismo, esta iniciativa novedosa pretendía rendir igual trato a aquellos trabajadores mutualistas que no sólo tenían hijos, o que solamente tenían hijas.

De este modo, el plan académico del Centro se plantea orientado a la impartición de Enseñanzas de Iniciación Profesional Industrial, de Bachillerato Elemental, de Bachillerato General Superior, de Bachillerato Técnico Superior, estudios de Asistente Social, de Ingeniería Técnica y especialidades de Control de Procesos Químicos.³⁴⁸

ORGANIZACIÓN GENERAL

En la parcela, de dimensiones prácticamente rectangulares, el programa se ordena a partir de una serie de ejes ortogonales, siendo el Este-Oeste el que recoge el acceso principal. El conjunto, a base de una composición ordenada de volúmenes de medidos recursos formales y materiales, es recorrido por una vía perimetral que separa los tránsitos rodados de los peatonales. A su vez, los pabellones quedan conectados entre sí por un sistema de pasarelas cubiertas que protegen a los peatones de las inclemencias del tiempo. Se trata, posiblemente, del proyecto ordenado en base al sistema tipo campus

³⁴³ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas>>

³⁴⁴ Cfr. *Id.*, *ib.*

³⁴⁵ Cfr. *Id.*, *ib.*

³⁴⁶ Cfr. *Id.*, *ib.*

³⁴⁷ Cfr. TUNDIDOR DIAUS, Carlos. "Inauguración de la Universidad Laboral de Zaragoza". Madrid: *UNI*, nº 0 (enero-marzo de 1968): pp. 14-15.

³⁴⁸ Cfr. *Id.*, *ib.*



Fig. 2 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.



Fig. 3, Fig. 4 y Fig. 5 Comparativa entre el volumen del salón de actos de la Universidad Laboral (arriba), el de la Ciudad Escolar "Francisco Franco" en Madrid, también de Manuel Ambrós Escanellas, 1967 (centro) y el Museo de la Fundación Brasilia de Óscar Niemeyer, 1958 (abajo). Fotografías de época.



Fig. 6 Pasarelas de conexión entre los distintos edificios. Fotografía actual.

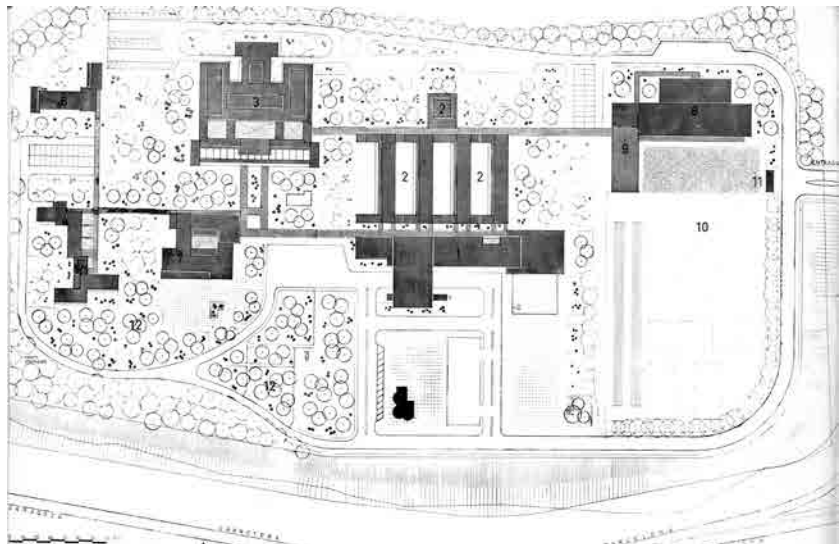


Fig. 7 y Fig. 8 Vista aérea general de la Universidad Laboral (arriba, fotografía de época) y plano general de ordenación del conjunto (abajo).

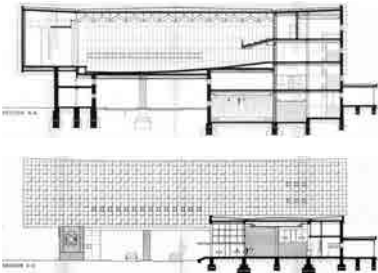


Fig. 9 y Fig. 10 Edificio de dirección. Sección por el salón de actos (arriba) y sección por el vestíbulo (abajo).

más claro de todo el conjunto de Universidades Laborales.³⁴⁹

Bordeando la pista polideportiva por el Sur, el acceso general rodado desemboca en una gran explanada a la que dan fachada las piezas más representativas y públicas del conjunto. Éstas se estructuran como una serie de volúmenes maclados donde un aula magna o salón de actos, con capacidad para 1200 personas, vuela sobre la zona de

³⁴⁹ Para profundizar en el conocimiento del esquema de campus se recomienda consultar los apartados "Campus" y "El racionalismo contextualizado en Lationamérica" en: MONTANER, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008: pp. 32-45.



Fig. 11, Fig. 12 y Fig. 13 Edificio de dirección. Vista de la escalinata y del porche de acceso (izquierda, fotografía actual), vista del vestíbulo (centro, fotografía actual) y vista del interior de la capilla (derecha, fotografía de época).

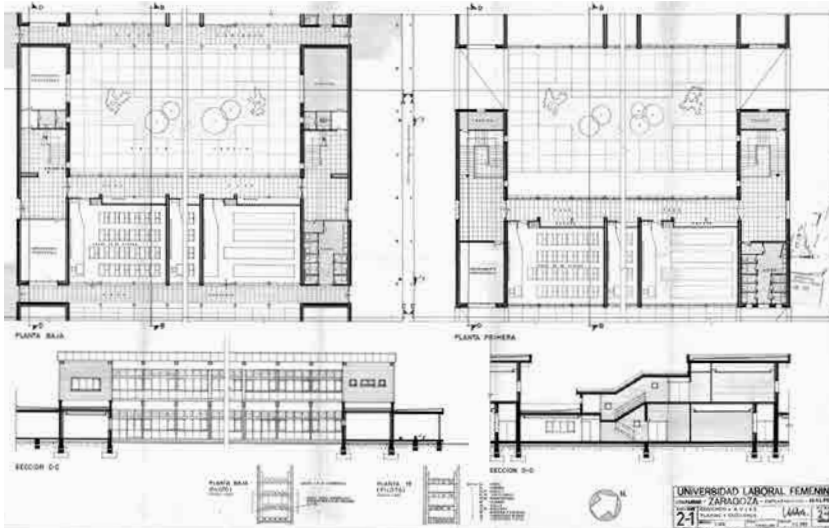


Fig. 14, Fig. 15, Fig. 16, Fig. 17, Fig. 18, Fig. 19 y Fig. 20 Pabellones de aulas. Fila superior: vista de la fachada delantera (izquierda), de la trasera (centro) y de la lateral (derecha). Fotografías actuales. Fila central: Planta baja (izquierda) y planta alta (derecha). Fila inferior: alzado de la fachada delantera (izquierda) y sección (derecha).

desenchoche. Esta pieza se relaciona formalmente con el Museo de la Fundación Brasilia que Óscar Niemeyer realizara en 1958.

Al salón de actos lo acompaña un volumen rectangular alargado, perpendicular a aquel, que acoge el resto del programa de la zona de dirección del Centro. Éste comprende el vestíbulo y la zona de rectorado, así como diversas oficinas, las áreas del gabinete psicotécnico, el aula de Música, varios despachos, la sala de juntas y, como remate, la capilla, que incluye una vivienda para el capellán.

A la espalda de la zona noble se disponen en peine, iluminados por patios cerrados, cuatro pabellones de dos plantas que acogen el paquete de aulas y laboratorios.

Próximas a la esquina Norte del solar se sitúan las zonas de dormitorios y más privadas. De este modo, la residencia de alumnas se configura como un edificio exento de gran altura –once plantas y un nivel de sótano- que se contrapone a la horizontalidad del resto del conjunto. Esta solución sería adoptada como consecuencia de las reducidas dimensiones del terreno y ante la previsión, demostrada cierta tan sólo un par de años más tarde, de futuras ampliaciones.



Fig. 21 y Fig. 22 Residencia. Planta tipo de dormitorios (izquierda) y vista parcial de la fachada delantera (derecha, fotografía actual).



Fig. 23 Vista de la fachada lateral del pabellón de comedores-cocinas y servicios. Fotografía actual.

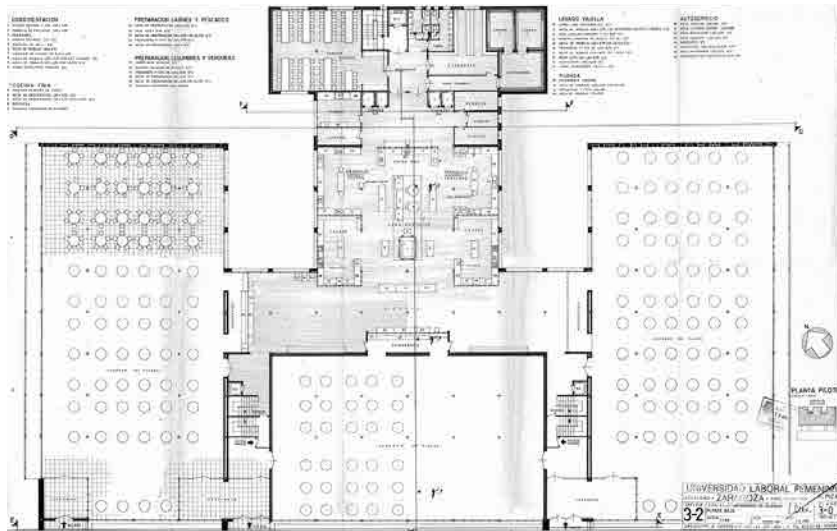


Fig. 24 Planta principal del pabellón de comedores-cocinas y servicios.



Fig. 25 Planta del centro recreativo.

La residencia estaba dividida en varios colegios, que recibían nombres de colores, en los que las muchachas compartían edad y estudios. En la planta sótano de este gran edificio se encontraban los servicios médicos, con una enfermería capaz de cien camas e incluso un servicio de radiología. De otro lado, en las plantas superiores se dispondrían los dormitorios organizados en habitaciones de cinco camas cada una, con los servicios higiénicos de cada nivel dispuestos en sendos extremos.

Conectado al zócalo del edificio de residencia se sitúa el pabellón que acoge los comedores, cocinas y demás servicios correspondientes, organizado según una interesante disposición y un hábil sistema para la distribución de la comida, dado el elevado número de comensales a los que a diario debía dar servicio.

Por otra parte, frente a la fachada de acceso a la residencia, se dispone el centro recreativo, compuesto por una cafetería, y las salas de estar y de juego, organizadas en torno a un patio.

El conjunto se completa con las instalaciones deportivas, que comprenden un gran gimnasio polideportivo, una piscina cubierta de dimensiones reglamentarias, un gimnasio abierto para clases de educación física, una gran pista polideportiva, y campos de baloncesto, balonmano, balonvolea, etc. A todo esto se suman las viviendas para el rector, los profesores y otros empleados del Centro.

Por último, en 1970 se añadieron dos nuevos edificios, uno de ellos destinado a ampliar el número de plazas de internado, que pasó de 1000 a 1400 camas, y otro a aulas. En este nuevo pabellón de residencia, los dormitorios, también de cinco camas, contarían con aseos y salas de estar-estudio privadas, compartiendo solamente los inodoros, que se dispondrían en sendas baterías próximas al núcleo central de la planta en H, en el que, además, se situaría la circulación vertical del edificio. El importe de estas obras de ampliación ascendió a 55 millones de ptas. Por otra parte, en el año 1972 se aumentaron las instalaciones deportivas.

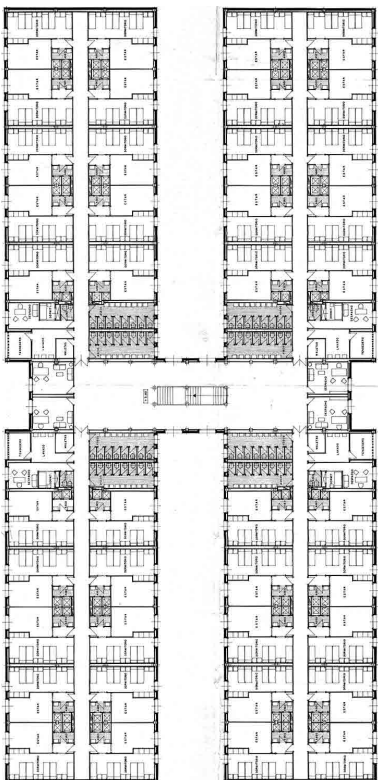


Fig. 26, Fig. 27 y Fig. 28 Residencia (ampliación). Planta primera (izquierda), alzado principal (arriba) y sección por el núcleo (abajo).

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Universidad Laboral Femenina "Virgen del Pilar" de Zaragoza

AUTORÍA:

- Arq. Manuel Ambrós Escanellas

FECHAS:

- DE PROYECTO:
FASE I: 1964-1967
- DE CONSTRUCCIÓN:
FASE I: 1967
FASE II: 1970 (nuevo edificio de residencias y nuevo aulario)
FASE III: 1972 (ampliación de las instalaciones deportivas)

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- En la actualidad, el Centro se encuentra en muy mal estado de conservación, con algunas partes en estado de ruina o próximo a él, principalmente en el edificio de doce plantas de la residencia. Excepcionalmente se ha permitido su visita al autor de este trabajo.

USO ACTUAL:

- Administrativamente las instalaciones de la antigua Universidad Laboral de Zaragoza dependen el I.E.S. Ítaca que, aunque actualmente se ha trasladado a un nuevo emplazamiento, durante algunos años ocupó el conjunto. A día de hoy sólo algunas de las antiguas aulas y la capilla se encuentran en uso, reformadas como dependencias para archivo y almacén del Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Aragón.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Polígono Industrial de Malpica, Calle A
50016 Zaragoza
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
41° 39,070' N
0° 47,282' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNAS TOTAL:
FASE I: 1500 alumnas
FASE II: se añaden 400 plazas, en total 1900 alumnas
- CAPACIDAD ALUMNAS RÉGIMEN INTERNADO:
FASE I: 1000 alumnas
FASE II: se añaden 400 plazas, en total 1400 alumnas

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
20 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar prácticamente plano
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
11 Km

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Casa Sede del Partido de F.E.T. y de las J.O.N.S. (proyecto no construido); Manuel Ambrós Escanellas, José María Castell García y Eduardo Olasagasti Irigoyen; Madrid, 1943.

Ciudad Escolar “Francisco Franco”; Manuel Ambrós Escanellas; Madrid, 1967.

▪ INTERNACIONALES:

Centro Técnico de la General Motors; Eero Saarinen; Detroit (Michigan), EE.UU., 1947-1956.

Campus del Illinois Institute of Technology (I.I.T.); Ludwig Mies van der Rohe; Chicago (Illinois), EE.UU., 1939-1942.

Museo de la Fundación Brasilia; Óscar Niemeyer; Brasilia (Brasil), 1958.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- AGUERRI MARTÍNEZ, Fernando. “Memoria Universidad Laboral Femenina”. (En línea) (Consulta: 30 de noviembre de 2012). Disponible en: <<http://www.docomomoiberico.com>>
- AMBRÓS ESCANELLAS, Manuel. “Universidad Laboral femenina - Zaragoza”. Madrid: *Arquitectura*, nº 123 (marzo de 1969): pp. 29-32.
- TUNDIDOR DIAUS, Carlos. “Inauguración de la Universidad Laboral de Zaragoza”. Madrid: *UNI*, nº 0 (enero-marzo de 1968): pp. 14-15.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas>>



Fig. 1. Costillas de hormigón armado del paraninfo. Fotografía actual.

**1.12 CENTRO DE ORIENTACIÓN DE UNIVERSIDADES
LABORALES “JESÚS ROMEO” DE CHESTE, VALENCIA
(1965-1969). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá**

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Moreno Barberá recibe en 1965 el encargo de proyectar la que sería la mayor Universidad Laboral de todo el Sistema. Se trata del Centro de Orientación de Universidades Laborales “Jesús Romeo” de Cheste, con capacidad para 4800 estudiantes –además del profesorado y el personal del Centro-. Su finalidad era la de servir como puerta de entrada al Sistema acogiendo alumnos de entre 11 y 14 años y preparándolos de modo intensivo, homogeneizando su nivel educativo de partida como estadio previo a su posterior incorporación al resto de Universidades Laborales.

La proliferación de este tipo de centros durante los últimos años había evidenciado las enormes diferencias de formación existentes entre los miembros de un colectivo de alumnos cada vez más numeroso y heterogéneo, lo que unido a las exigentes condiciones de permanencia en el Sistema había resultado en un considerable aumento de los índices de fracaso escolar y en la consiguiente pérdida de la beca por parte del alumno y su exclusión.³⁵⁰

De este modo, se hizo aconsejable la construcción de un establecimiento de carácter singular destinado a los ciclos inferiores de la enseñanza que equiparase el nivel de los futuros alumnos de las Universidades Laborales, a la par que orientase sus vocaciones en aras de la progresiva especialización técnica y profesional de los diferentes centros existentes y futuros.³⁵¹ Así, lo que iba a ser un centro más, con capacidad en torno a los dos mil residentes, acabó convirtiéndose en un macro complejo para casi cinco mil estudiantes.

En una primera etapa se impartían en el Centro las enseñanzas de Orientación y Selección, así como el Bachillerato Elemental,³⁵² comenzando su actividad docente en el curso 1969-1970, si bien su inauguración oficial no tendría lugar hasta el 16 de junio de 1970, coincidiendo con la clausura del primer curso académico.³⁵³

Tras un cambio de emplazamiento, el proyecto definitivo sería adaptado y construido en el breve plazo de dos años, entre 1967 y 1969, con un presupuesto superior a los 1000 millones de ptas³⁵⁴ y ocupando un solar con una superficie de 156 ha, superior a la de muchas ciudades universitarias. Pese a su escala y su población de casi 5000 habitantes, estimada mayor que la del 88% de los municipios españoles en ese momento,³⁵⁵ al arquitecto le gustaba equiparlo con un pueblo dado que debía abarcar todo el abanico de actividades humanas.

El programa del Centro quedaba integrado por los siguientes espacios: portería y vivienda para el portero, salón de actos, rectorado, cafetería, departamentos docentes, aulas teóricas, talleres, residencias, gimnasios, pistas deportivas, piscinas, aseos y vestuarios de las diferentes zonas de deporte, capilla, servicios médicos, vivienda del guarda, almacenes y servicios, seis viviendas para directivos y otras dependencias de uso general.

La tarea encargada abarcaba desde la ordenación urbana del conjunto hasta el equipamiento y la señalización de las dependencias. Todo ello debía realizarse tomando en especial consideración el

³⁵⁰ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: pp. 419-420.

³⁵¹ Cfr. *Id., íb.*, p. 420.

³⁵² Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

³⁵³ Cfr. “Centro de Orientación de UJ.LL. Cheste. Solemne inauguración oficial, presidida por el Caudillo”. Madrid: *UNI*, nº 9 (abril-mayo de 1970): p. 8.

³⁵⁴ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 435.

³⁵⁵ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. “Centro de Orientación de Universidades Laborales Jesús Romeo. Cheste, Valencia”. Madrid: *Arquitectura*, nº 142 (octubre de 1970): p. 17.

hecho de la simultaneidad de uso de las instalaciones por parte de un colectivo tan numeroso, lo que conllevaba, de manera particular, una sensación de masificación que era preciso evitar, aconsejando la estricta zonificación de los usos, minimizando las circulaciones de profesores y alumnos, y evitando la interferencia entre las distintas funciones.

De este modo se definieron cinco grandes zonas: la primera, de acceso público en general, comprende el salón de actos, el rectorado y la cafetería; la segunda, de carácter docente, está integrada por los ocho edificios de aulas teóricas, los cuatro de talleres y el edificio de departamentos; la tercera, por los cuatro bloques de residencia; la cuarta, por los servicios generales, comedores, hospital y capilla; y por último, la quinta, es la zona deportiva.

La ordenación de los diferentes volúmenes edilicios se realizó según una estricta lectura de la topografía, en sintonía con las condiciones derivadas del emplazamiento -accesos, orientación, paisaje, climatología y vegetación-, cobrando especial protagonismo los espacios libres entre edificios, que se convirtieron en lugares hacia los que extender los usos interiores.

PRIMER PROYECTO: LA ALBUFERA (EL SALER)³⁵⁶

La parcela inicialmente propuesta se encontraba a unos 300 m del lago de la Albufera y a unos 900 m de la playa mediterránea, separada de ésta por un extenso pinar. A 14 km al Sur de Valencia, era accesible por la carretera de la costa hacia Alicante en el tramo comprendido entre Nazaret y Oliva, en una zona denominada "La Dehesa" donde se preveía un intenso programa edilicio según el entonces vigente *Plan de Ordenación y Urbanización del Ayuntamiento de Valencia*.

Dicha parcela tenía una forma poligonal alargada en dirección Norte-Sur con una longitud aproximada de 1 km y una anchura variable entre los 170 m y los 300 m. Su superficie total alcanzaba las 24,3 ha, lo que proporcionaba una ratio de alrededor de 50 m² por alumno, conduciendo a una solución final densa y compacta con edificios muy próximos entre sí y a los linderos, dispuestos en su mayoría en dirección Norte-Sur, siguiendo la directriz de la parcela.

El terreno, prácticamente plano, era casi pantanoso, con el nivel freático muy superficial y un elevado porcentaje de humedad que, en ocasiones, alcanzaba el punto de saturación. La parcela, circundada por gran cantidad de canales y ocupada por plantas de régimen acuático, sufría la abundancia de mosquitos y otros insectos, propiciando un entorno poco salubre que se confiaba mejorar mediante el drenaje y desecación del terreno. De otro lado, sus deficientes características geotécnicas obligaban a la utilización de pilotes hincados como sistema de cimentación, lo que incrementaba notablemente el presupuesto de este capítulo, aconsejando la utilización de grandes luces de estructura para rentabilizar cada pilotaje.

Debido a la forma alargada de la parcela, el conjunto se ordenó a partir de un eje longitudinal Norte-Sur que refleja las ideas enunciadas por Le Corbusier en la Ville Radieuse (1930), estableciendo un orden riguroso apoyado en un equilibrio entre las diferentes piezas que, en ocasiones, se muestra próximo a la simetría.³⁵⁷ De este modo, junto al acceso, en la zona Norte, se situó la zona pública, con el aula magna a modo de cabeza del eje, y hacia el Sur el resto del programa, organizado en un esquema de bandas transversales.

³⁵⁶ Los datos e informaciones relativos al diseño y ordenación del primer proyecto del Centro de Orientación de Universidades Laborales de Valencia en El Saler, así como a las características de su solar, recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, pp. 425-426 y pp. 434-436.

³⁵⁷ Cfr. BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquítemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 59.

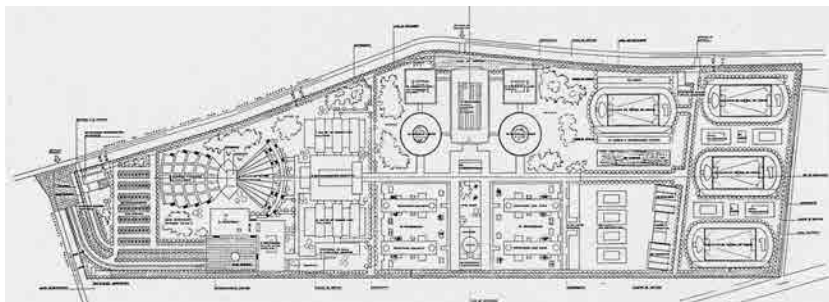


Fig. 2 y Fig. 3 Proyecto en El Saler. Dibujo de proyecto de perspectiva en acuarela (arriba) y planta general de ordenación (abajo).

En el extremo Norte, junto al acceso principal, se situaron los servicios de control –portería e información-, así como las viviendas para el vicerrector y los invitados, con objeto de procurarles cierta independencia y privacidad.

A continuación, una banda de aparcamientos, previa a la zona pública. Ésta estaba constituida por un edificio en L que contenía las dependencias del rectorado, secretaría y servicios generales, y la cafetería, dejando en medio una especie de atrio de acceso, y de otro lado el aula magna. Le seguía la zona docente, compuesta por aulas y talleres, con el edificio de departamentos en el eje y los servicios médico-asistenciales al Oeste.

La siguiente banda coincide con la mitad del eje, en el punto en que la parcela alcanza mayor ancho, organizándose en dos flancos, uno a cada lado de aquel. De un lado, al Oeste, se situó la zona residencial, y de otro, al Este, la de comedores y servicios. Este último sector quedaba a su vez atravesado por un segundo eje, transversal al principal, con inicio en un acceso secundario directo al edificio de servicios, orlado por los cuatro comedores. A continuación, este eje transversal ordena, a partir de un patio-jardín, las instalaciones del vicerrectorado -a cuyos lados se situarían en un doble peine los edificios de residencia- y, por último, la capilla, oratorio y convictorio.

Finalmente, en el extremo Sur del eje principal, se sitúa la zona deportiva y de esparcimiento, compuesta por dos gimnasios, piscinas y diversos campos e instalaciones deportivas al aire libre.

Con esta distribución se establecen las cinco áreas funcionales previstas, a la vez que se ordena el conjunto a partir de un eje, consiguiendo una secuencia racional que organiza las principales funciones humanas –relación social, trabajo-educación, alimentación, y descanso- evitando interferencias y garantizando su autonomía de funcionamiento, a la vez que optimizando las relaciones lógicas entre ellas con el objetivo de minimizar los recorridos y evitar los cruces entre las distintas circulaciones: pública, privada y de servicio. El resultado es una ordenación funcional impecable, tanto a escala urbana como edificatoria.

A pesar de que el proyecto fue completamente terminado para este emplazamiento, una serie de circunstancias aconsejaron desde el



Fig. 4 y Fig. 5 Proyecto en El Saler. Vistas parciales de la maqueta de proyecto. Fotografías de época.

principio un cambio de localización: la reducida superficie de la parcela para tan elevado número de internos, su insalubre microclima y las deficientes características mecánicas del suelo, así como el impacto que una obra de tal magnitud y el establecimiento de una colectividad tan numerosa produciría en el frágil equilibrio ambiental de una zona tan sensible.

Estas razones llevaron al estudio de otras ubicaciones, aceptándose, antes de proceder a la subasta de las obras, unos terrenos cedidos por el Ayuntamiento de Cheste, con una superficie de 156 ha. Ante las nuevas circunstancias, se procedió a la subasta de las obras manteniendo todas las especificaciones desde la cota cero hacia arriba, deduciéndose las derivadas de la naturaleza del terreno y la cimentación, e informando a las empresas constructoras de que el cambio de emplazamiento obligaría, necesariamente, a una reordenación de todo el conjunto y al recálculo de las cimentaciones.

Las obras fueron adjudicadas el 16 de febrero de 1968 a la empresa constructora Agromán S.A. con un presupuesto superior a los 1000 millones de ptas y un plazo de diez meses, obligando a la redacción del nuevo proyecto en paralelo al transcurso de las obras. Para dar una idea de la exigencia de dicho plazo, basta mencionar que los trabajos de ejecución emplearon a 4000 obreros que llegaron a poner en obra casi 1000 m³ de hormigón en un solo día.

SEGUNDO PROYECTO: CHESTE³⁵⁸

La nueva parcela tenía, como se ha dicho, una superficie de 156 ha, unas seis veces mayor que la inicialmente prevista en la Albufera, lo que arrojaba una ratio de 325 m² por alumno. Se situaba en el término municipal de Cheste, en un paraje denominado "La Loma" en el km 21 de la carretera Nacional III de Madrid a Valencia, a unos 25 km de esta última ciudad, en la salida a Cheste, localidad de la que se sitúa a 4 km de distancia. A una media de 200 m sobre el mar, con fuertes pendientes, promontorios y mesetas, alcanza los 98 m de diferencia de cota entre el acceso y el punto más elevado. De otro lado, se encontraba cubierta por matorral mediterráneo y algunos árboles, y rodeada de barrancos.

Las características radicalmente diferentes del nuevo emplazamiento hicieron preciso reformar o suplementar determinados edificios y proyectar alguno nuevo pero, sobre todo, implicaron la necesidad de una reordenación general y de un nuevo proyecto de



Fig. 6 y Fig. 7 Proyecto en Cheste. Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y vista general de la maqueta de proyecto (abajo, fotografía de época).

³⁵⁸ Los datos e informaciones relativos al diseño y ordenación del segundo proyecto del Centro de Orientación de Universidades Laborales de Valencia en Cheste, así como a las características de su solar, recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, pp. 436-438.

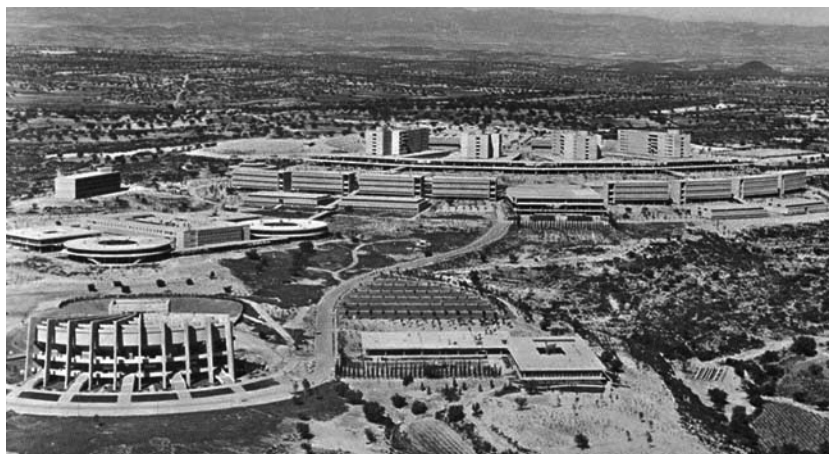


Fig. 8 Vista aérea general del conjunto desde el Sur. Fotografía de época.



Fig. 9 Vista aérea general del conjunto desde el Noroeste. Fotografía de época.

urbanización que mejorara la solución de partida aprovechando las ventajas que ofrecía la nueva parcela y reutilizando muchos de los edificios proyectados para El Saler.

Las premisas de partida serían: mantener al máximo las características de las edificaciones fundamentales desde la cota cero hacia arriba, acomodarse en lo posible a la topografía por razones económicas y paisajísticas, y esponjar la demasiado compacta solución inicial, rechazando en cualquier caso la utilización de simetrías o referencia monumental alguna como representación de las instituciones.

De este modo, ninguno de los edificios dotados a priori de carácter más emblemático, como el rectorado o el edificio departamental, se plantea manipulando la escala o introduciendo elementos grandilocuentes. Incluso el edificio de la capilla elude la presencia de dichos elementos, careciendo de la habitual verticalidad introducida por el campanario.

Por otra parte, la nueva ordenación, si bien aumentaba la distancia entre los edificios, permitió conservar y mejorar el esquema del proyecto inicial manteniendo constantes los principios básicos que rigieron aquel –zonificación y segregación de circulaciones– y descongestionando usos que entonces se encontraban agrupados o superpuestos.

De este modo, se aprovecha la única zona relativamente horizontal de la parcela, situada en su parte más elevada, para emplazar las instalaciones deportivas.

A continuación, en sentido descendente, se situaron los cuatro edificios de residencia, dispuestos en abanico para acomodarlos al terreno en perpendicular al trazado de las curvas de nivel. Estos siguen una dirección aproximada Norte-Sur, de manera que reciben soleamiento por la mañana y por la tarde sobre sus dos fachadas principales. El zócalo de estos edificios quedó ocupado por las zonas comunes y sus seis plantas superiores por los diferentes colegios.

Siguiendo en sentido descendente se dispuso la zona docente, desdoblado en edificios más pequeños el compacto bloque proyectado para el anterior emplazamiento. En el centro, a eje con la zona residencial, se situó el edificio de departamentos. Éste quedaba flanqueado simétricamente, en un primer arco, por cuatro edificios de aulas a cada lado, alineados en dirección aproximada Este-Oeste. De este modo, las aulas quedaban orientadas a Sur y las circulaciones se dejaban hacia el Norte. Por delante de los aularios, en un escalón inferior, se colocaron los talleres, dos a cada lado del edificio departamental, con una orientación análoga a la de las aulas.

Entre los edificios de la zona residencial y los de la zona docente quedó definido un corredor intermedio en forma de arco, a modo de



Fig. 10 Ortofoto del conjunto en la actualidad.

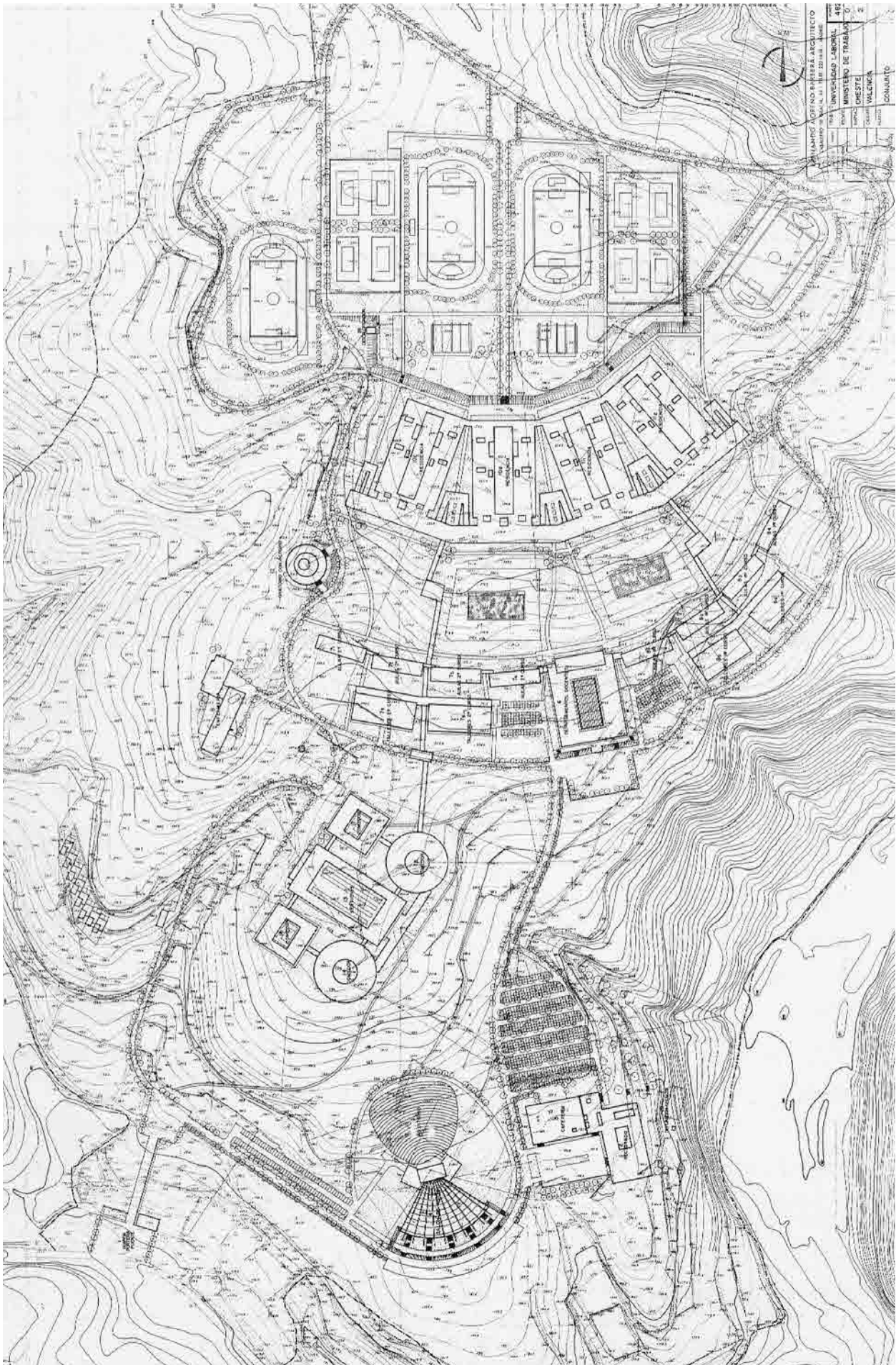


Fig. 11 Plano de ordenación general del conjunto.

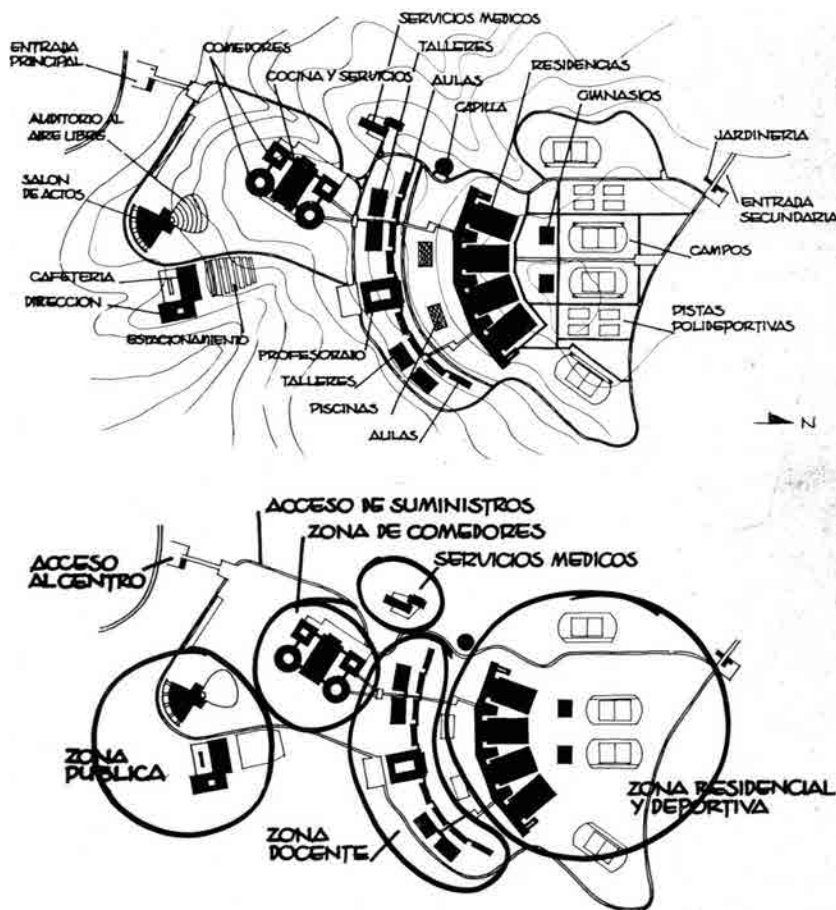


Fig. 12 y Fig. 13 Esquemas de la planta general del conjunto con indicación del uso de cada edificio (arriba) y de las distintas zonas de actividad (abajo).

explanada, donde se situaron las dos piscinas para facilitar su control. Al fondo de este espacio, cerrando la perspectiva en el extremo Oeste, se sitúa el oratorio-convictorio.

Por su parte, en el frente Sur del edificio departamental se delimitó una especie de plaza para la celebración de actos multitudinarios, en cuyo caso aquel podría actuar a modo de tribuna. Esta plaza funcionaría como puerta urbana hacia la zona de residentes, convirtiéndose por su posición central en un auténtico nodo que conectaría, en sentido transversal, con el camino que conduce a los comedores y que culmina, en su extremo Oeste, en el edificio de servicios médicos, situado sobre un montículo relativamente aislado.

En un segundo promontorio, al Oeste de la citada plaza, se sitúa el edificio de servicios, a cuyos lados se disponen los cuatro comedores, dos a dos. Los accesos para los internos se producen desde el lateral interior, el más próximo a la zona docente, mientras que el de suministros y servicio tiene lugar desde la parte posterior, vinculada a un vial secundario que evita el cruce de las circulaciones principal y de servicio.

En una cota inferior se situó la zona pública, a uno y otro lado del viario principal que procede del acceso. El aula magna, hito significativo visible desde el entorno lejano, preside una primera elevación del terreno. Aprovechando la topografía natural, se situó en su parte posterior un auditorio al aire libre capaz para diez mil espectadores. Frente a ella, en un último promontorio al Este del camino de acceso, se proyectó un edificio en L para albergar las dependencias del rectorado y la cafetería, así como, tras éste, una zona de aparcamiento para visitantes. Por último, en la zona más baja, se situó la entrada principal al complejo, flanqueada por el pabellón de portería e información.

Si bien una primera aproximación al conjunto podría sugerir



Fig. 14, Fig. 15 y Fig. 16 Vista de la plaza frente a la fachada Sur del edificio departamental (arriba, fotografía de época), vista del hospital desde dicha plaza (centro, fotografía de época) y vista del volumen del paraninfo sobresaliendo por encima de la arboleda desde la carretera (abajo, fotografía actual).

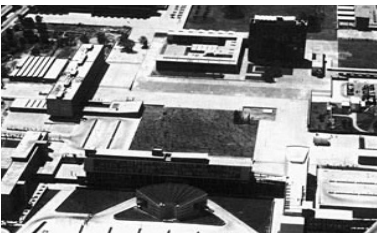
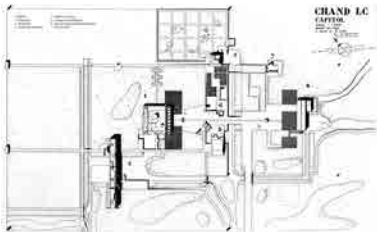


Fig. 17, Fig. 18 y Fig. 19 Capitolio de Chandigarh (India), Le Corbusier, 1952-1953 (arriba); Ciudad Universitaria de Caracas, Carlos Raúl Villanueva, 1944-1957 (centro); y Ciudad Universitaria de México, Mario Pani y Enrique del Moral, 1947-1952. En las imágenes se observa cómo los paraninfos de ambas Ciudades Universitarias se relacionan formalmente con el del Centro de Cheste.

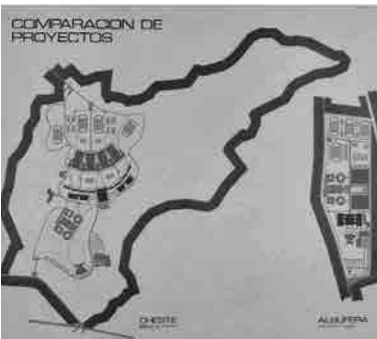


Fig. 20, Fig. 21 y Fig. 22 Comparativa entre la maqueta del proyecto de El Saler (arriba, fotografía de época) y la del de Cheste (centro, fotografía de época), y entre los solares y ordenación de ambos proyectos (abajo). El solar de Cheste alcanza las 150 ha frente a las 24,4 ha del terreno previsto en El Saler.

su concepción orgánica, el proyecto se separa de las tendencias organicistas que a finales de la década de los 50 irrumpieron en la arquitectura española, caracterizándose por su voluntad de abstracción, revisando y poniendo al día la manera del autor de entender una modernidad ahora más cercana a las ideas del “new brutalism” anglosajón o a las obras de Le Corbusier en la India,³⁵⁹ sumándose dignamente a experiencias internacionales como las Ciudades Universitarias de Río de Janeiro, de México o de Caracas.

CAMBIO DE EMPLAZAMIENTO³⁶⁰

Como consecuencia de las condiciones topográficas del nuevo solar, aunque se evitó en lo posible, fue preciso realizar importantes movimientos de tierras de explanación, desmonte y contención, sobre todo para aquellos conjuntos mayores, a fin de conseguir grandes explanadas en las que situarlos. De otro lado, debido a los fuertes desniveles, algunos extremos de los edificios de mayores dimensiones quedaban elevados varios metros sobre la rasante, apareciendo espacios en sótano o semisótano que fueron aprovechados para ubicar instalaciones o algunos usos complementarios.

Las características mecánicas del terreno también resultaron completamente diferentes. Pese a la inicial apariencia rocosa del suelo del solar de Cheste, un estudio posterior reveló que las capas de piedra tenían, en general, poco espesor, aconsejando cautela a la hora de fijar la tensión admisible de cálculo para las zapatas, que fueron hormigonadas incluyendo tubos geológicos, lo que cuadruplicó en algunos edificios el presupuesto de la cimentación.

El cambio de emplazamiento supuso además un aumento de costes en lo relativo a la urbanización y servicios generales, dada la dimensión mucho mayor del nuevo solar y el esponjamiento en la disposición de los edificios. También se multiplicó la longitud de los pasos cubiertos y de los trazados viarios, además de realizarse en un terreno irregular, y de manera muy importante la longitud del vallado y del cerramiento de la parcela.

El suministro de agua se realizó desde un pozo situado a 3 km de distancia, precisándose la instalación de bombas, una estación transformadora y un depósito con capacidad para el consumo de un día, así como una estación de descalcificación y depuración. Por otro lado, también aumentó considerablemente la red de saneamiento. Asimismo, se instaló una estación depuradora para las aguas residuales, previa a su vertido al barranco. La naturaleza corrosiva del terreno obligó además a una serie de medidas para la conservación y mantenimiento de las tuberías y demás instalaciones. Todo esto supuso un gran incremento del coste respecto al proyecto inicial.

Por su parte, fue preciso construir una línea de 14 km para el transporte eléctrico de alta tensión, así como las necesarias estaciones de transformación y redes de distribución. Todas las redes de las distintas instalaciones se centralizaron en una única sala de máquinas y calderas. También se ampliaron las instalaciones de riego, telefonía y pararrayos. Por último, se creyó conveniente la instalación de calefacción en las aulas.

Moreno Barberá realizó también mejoras en el aula magna, principalmente en materia de seguridad contra incendios, como la instalación de un telón metálico, ventanas de apertura automática en caso de elevación de la temperatura sobre el escenario, o iluminación

³⁵⁹ Relación establecida en: BLAT PIZARRO, Juan. *Op. cit.*, p. 65.

³⁶⁰ Los datos e informaciones relativos al cambio de emplazamiento del proyecto del Centro de Orientación de Universidades Laborales de Valencia, así como a las medidas constructivas y de diseño adoptadas como consecuencia de éste, recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, pp. 441-448.

de emergencia en salidas y peldaños. También la equipó con una instalación de megafonía, de ventilación forzada y de calefacción –para rebajar la humedad relativa antes de la llegada de los espectadores-, y proyectó un tornavoz sobre el paramento exterior del escenario, enfrentado al auditorio al aire libre, mejorando así sus condiciones acústicas y proporcionando una cierta protección ante las inclemencias del tiempo.

Desde el punto de vista formal, el esponjamiento sobre el nuevo solar mejoró, en general, las condiciones de ventilación, orientación y vistas desde y hacia los diferentes edificios, permitiendo la desconcentración de algunas zonas respecto al proyecto original. Mejoraba así su funcionamiento y autonomía funcional, aumentando la independencia entre las zonas pública y privada, evitando interferencias y posibilitando una mayor riqueza de relaciones entre diferentes áreas. De otro lado, el espacio abierto se vería incrementado, ocupado por distintos grados de vegetación, mejorando la cantidad y calidad de las áreas dedicadas al esparcimiento y al ocio al aire libre.

También en el orden constructivo se produjeron importantes mejoras, sobre todo en lo relativo a las instalaciones. La racionalización de sus trazados, concentrados en zanjas y galerías de servicio, permitió su extensión y mejor funcionamiento. De otro lado, si bien el cambio de cimentación, de profunda a superficial, no conllevó el ahorro esperado, fue posible rentabilizar la inversión mediante el aprovechamiento de los desniveles para la construcción de sótanos y semisótanos.

Como contrapartida, el nuevo emplazamiento, relativamente alejado y carente de una buena conexión por transporte público con la ciudad, acabó convirtiendo el recinto en una isla cerrada, de funcionamiento autónomo y excesivamente especializado, que favoreció su progresivo abandono y aprovechamiento parcial, muy por debajo de sus valores arquitectónicos y posibilidades de uso.

ZONAS FUNCIONALES Y EDIFICACIONES

ZONA PÚBLICA O REPRESENTATIVA

Se trata de la zona compuesta por los edificios de uso no exclusivo por parte de los residentes, destinados a la relación y contacto de estos con el exterior, principalmente con los familiares. Se sitúa en la parte más baja de la parcela, próxima al acceso general al conjunto. Con su posición prominente, se configura como la zona más significativa y representativa. Integran esta zona el pabellón de portería y control de accesos; el edificio del rectorado, secretaría y administración, que forma una L con la cafetería; y el aula magna.

El edificio de portería se sitúa en la cabeza del puente de entrada, diseñado en consonancia con la imagen general del conjunto. Contiene el control de accesos e información general, así como la vivienda del portero, que aprovechando el desnivel se coloca en semisótano. Ésta se formaliza como una caja delimitada por tres muros de contención de hormigón y una única fachada de acceso y ventilación abierta a Sur.

El vallado de hormigón de este tramo de acceso se construyó explotando las cualidades expresivas de este material con el mismo despiece en damero de las tablillas del encofrado que el utilizado en los edificios, así como rehundiendo pequeños paños o abriendo huecos que dejaban ver el interior en un acertado diseño que recuerda a la obra escultórica de Chillida.³⁶¹ Una vez pasada la verja de entrada, el viario se bifurca a Este, hacia el corazón de la zona pública, y a Oeste, enlazando con las diferentes zonas de servicio y suministro, y



Fig. 23 Escultórico tornavoz de hormigón armado en la fachada trasera del paraninfo. Fotografía actual.



Fig. 24 y Fig. 25 Vista exterior del pabellón de la portería (arriba, fotografía de época) y vista de detalle del vallado de hormigón en la zona de acceso al conjunto (abajo, fotografía actual).

³⁶¹ Comparativa realizada en: JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969*. Fernando Moreno Barberá. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 50.

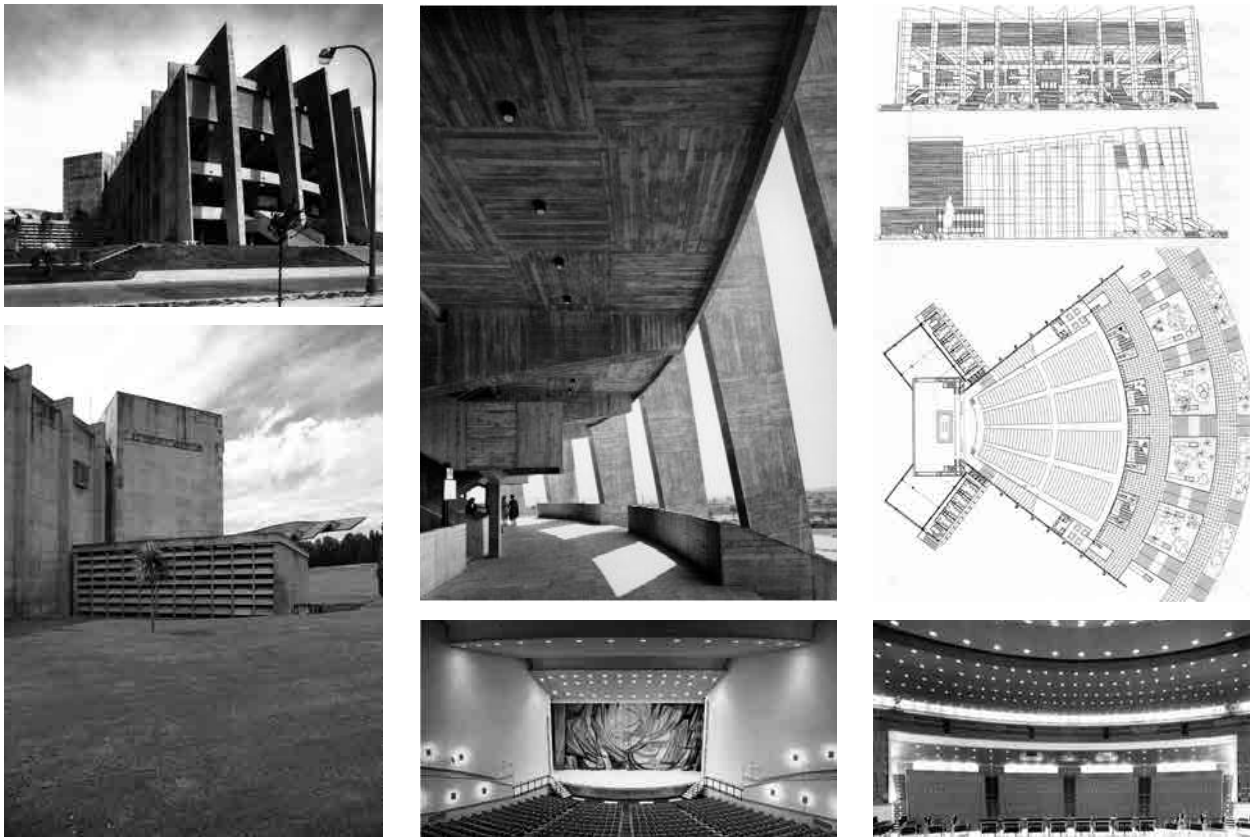


Fig. 26, Fig. 27, Fig. 28, Fig. 29, Fig. 30, Fig. 31, Fig. 32 y Fig. 33 Paraninfo. Vista general exterior (arriba izquierda, fotografía de época), cuerpos laterales (abajo izquierda, fotografía actual), vestíbulo (arriba centro, fotografía de época), escenario (abajo centro, fotografía de época), alzado frontal, alzado lateral y planta (arriba derecha) y patio de butacas (abajo derecha, fotografía de época).

con el acceso secundario al conjunto situado en la parte más elevada de la parcela.

El aula magna, salón de actos o paraninfo se diseña, desde su posición prominente, para albergar un aforo superior a los 5000 espectadores, esto es, el colectivo de alumnos y profesores, erigiéndose en su momento como uno de los de mayor capacidad del mundo³⁶² y como el más grande de Europa. Se pensó para la celebración de los actos multitudinarios que agrupasen al conjunto de la comunidad, tales como la inauguración y clausura del curso, actuaciones teatrales o musicales, proyecciones cinematográficas o misas.

Funcionalmente el edificio se distribuye en tres bandas sucesivas a lo largo del eje de acceso: la banda de circulaciones y servicios; la caja de espectadores, con dos niveles de butacas; y el escenario, con sus espacios anejos. Proyectado según los mismos principios de austeridad que el resto del conjunto, cierra únicamente la caja habitable interior, permaneciendo al exterior todas las circulaciones, horizontales y verticales, así como el vestíbulo desde el que se accede al patio de butacas y desde el que arrancan las escaleras que conducen al nivel superior, al anfiteatro.

El espacio para los espectadores se desarrolló en dos niveles escalonados, conectándose el anfiteatro con el escenario a través de dos corredores laterales. Al frente de este espacio se sitúa el pequeño escenario flanqueado por una doble batería de almacenes, vestuarios y camerinos, dispuestos de manera simétrica.

El conjunto está dotado, además de las instalaciones de megafonía y de protección contra incendios anteriormente expuestas, de un sistema de ventilación y renovación de aire, de pantalla y cabina de proyección, así como de un cuidado acondicionamiento acústico de la caja y sus paramentos.

³⁶² Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 450.

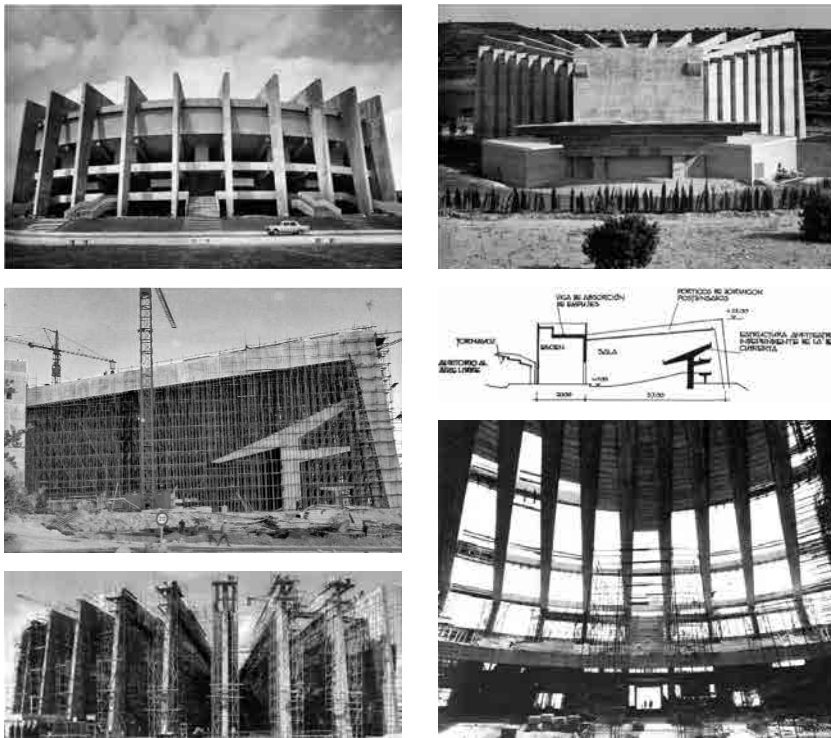


Fig. 34, Fig. 35, Fig. 36, Fig. 37, Fig. 38 y Fig. 39 Paraninfo. Vista de la fachada de acceso (arriba izquierda), vista de la fachada trasera con su tornavoz orientado al auditorio al aire libre (arriba derecha) y vista lateral de la estructura en construcción (centro izquierda), esquema estructural (centro derecha) y vista de los pórticos en construcción desde el exterior (abajo izquierda) y desde el interior (abajo derecha). Fotografías de época.

La estructura principal se configura a partir de diez pórticos de hormigón armado de más de 55 m de luz, dispuestos en abanico, que recuerdan a la solución del proyecto presentado por Le Corbusier al concurso para el Palacio de los Soviets de Moscú en 1931. El anfiteatro y la galería intermedia son, a su vez, soportados en ménsula por una estructura independiente de la principal, también de hormigón.

El volumen consigue una gran expresividad debido a los profundos claroscuros que resultan de dejar las circulaciones a la intemperie, convirtiéndose el esqueleto en la imagen característica del edificio, desvelando su funcionamiento estructural y resaltando el despiece ajedrezado del encofrado.

En la parte posterior del aula magna, aprovechando la suave pendiente, se construye, con un mínimo acondicionamiento, un auditorio al aire libre con capacidad para diez mil espectadores, destinado a actos en los que participase personal ajeno al Centro, dotando al escenario de un escultórico tornavoz que mejoraba las condiciones acústicas del espacio.

Por último, próximo a este auditorio, Moreno Barberá diseña un reloj de sol con una altura superior a los 5 m, una pieza monumental de acero y hormigón visto que recuerda la importancia concedida por el autor a la protección solar de las fachadas.³⁶³

Junto al paraninfo se sitúa el conjunto constituido por el edificio del rectorado, secretaría y administración, y el de la cafetería pública. Los tres primeros usos se agrupan en un pabellón. Con éste interseca otro que contiene la cafetería, formando ambos una L alrededor de una plaza en cuyo centro se sitúa un estanque con una monumental fuente-escultura de hormigón armado obra de Javier Clavo. De otro lado, tras la L edificada se dispone, como se ha dicho, una batería de aparcamientos para los visitantes.

Sendos edificios se configuran como dos planos horizontales,

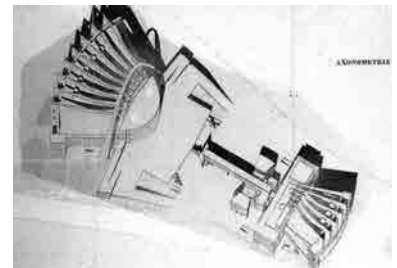


Fig. 40 Axonometría del anteproyecto de concurso para el Palacio de los Soviets en Moscú, Le Corbusier, 1931.



Fig. 41 Reloj de Sol.



Fig. 42 Transformación sufrida por la fachada del paraninfo para cerrar su vestíbulo a la intemperie. Fotografía actual.

³⁶³ Cfr. JORDÁ SUCH, Carmen. *Op. cit.*, p. 75.

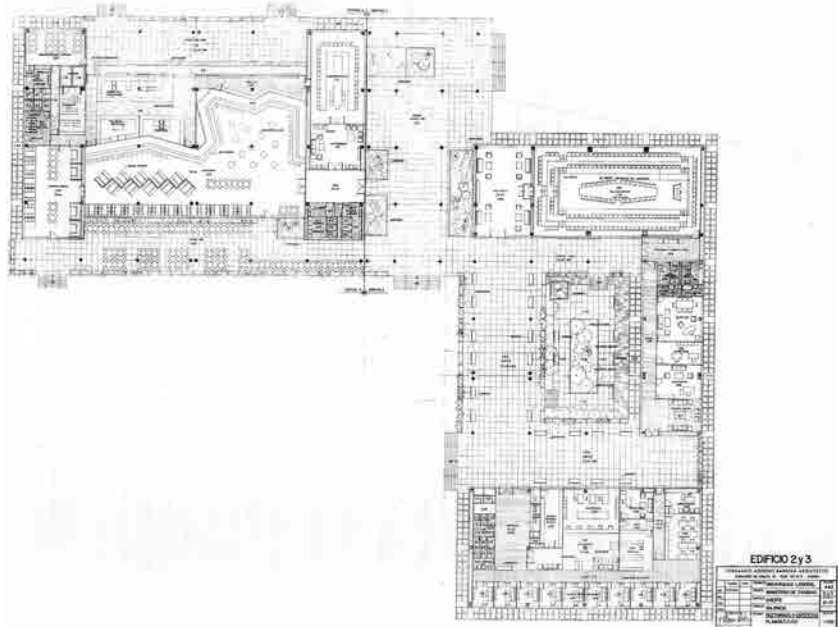


Fig. 43 y Fig. 44 Rectorado y cafetería. Vista general de ambos edificios y de la plaza que delimitan (arriba, fotografía actual) y planta (abajo).



Fig. 45 y Fig. 46 Rectorado y cafetería. Vista parcial de la cafetería con la escalera sin contrahuella y los forjados volados de casetones huecos (arriba) y umbráculo en celosía entre ambos edificios (abajo). Fotografías actuales.

rectangulares y paralelos, con perforaciones en la cubierta, que dejan pasar la luz e incluso a veces árboles, entre las que se delimitan los espacios cerrados que contienen los diferentes locales, definiendo zonas en sombra que gradúan la transición entre interior y exterior.

Estos edificios se separan del suelo mediante una base retranqueada que les confiere una imagen de ligereza, accediéndose a la cota de su pavimento mediante escaleras miesianas sin contrahuella que colaboran a la misma sensación de liviandad. Los vuelos de estos forjados se perforan dejando libres los espacios de los casetones del forjado reticular, graduando la relación entre las zonas aún cubiertas y el exterior.

Éste y otros recursos son utilizados con profusión en el resto del conjunto, en aquellos edificios que por su función no es posible elevar del suelo mediante pilotis –como los gimnasios, el edificio de servicios médicos o el oratorio-convictorio- y de los que podría decirse que, más que cimentados, están posados sobre el terreno, ofreciendo siempre algún recurso especial, como un pequeño zócalo meticulosamente trabajado en coordinación con un pavimento, una base retranqueada, el vuelo de un forjado o permitir que un jardín roce un muro. En definitiva, un conjunto de soluciones que merecen ser observadas una a una y con detalle, tal y como fueron pensadas y dibujadas.³⁶⁴

El rectorado se sitúa dentro de un edificio rectangular de proporciones dos a uno. Sus locales están dispuestos en forma de C, dejando abierto el frente de acceso y configurando un pequeño patio deprimido respecto a la cota del pavimento. De este modo, las dependencias principales se colocaron dando frente al lado mayor del patio; mientras que en el ala Sur de esta C se dispusieron los locales

³⁶⁴ Cfr. *Id., íb.*, p. 100.



Fig. 47 y Fig. 48 Rectorado. Vista del patio (izquierda, fotografía actual) y vista del interior de la sala de juntas (derecha, fotografía de época).

de secretaría y administración, así como diez salas de visitas; y en la Norte se ubicó la sala de juntas de profesorado con capacidad para 181 plazas. El suelo de ésta está escalonado en tres niveles y el techo cuenta con un falso lucernario central. Asimismo, la sala queda iluminada por medio de dos rasgaduras laterales pegadas al forjado del techo.

También la disposición y diseño del mobiliario fueron objeto de un cuidadoso estudio, creando un cierto ambiente asambleario inglés, así como las condiciones acústicas del local. Este espacio y el despacho del rector fueron los únicos del conjunto que recibieron un diseño interior más cuidado, siendo sus paramentos verticales revestidos con un panelado de madera noble de cierta reminiscencia nórdica, en sintonía con algunas de las corrientes más de moda en la arquitectura de aquellos años.³⁶⁵

El pabellón que contiene la cafetería organiza su recinto cerrado adoptando una planta en forma de *H*, dejando sendas terrazas cubiertas en ambos frentes, que sirven como prolongación del espacio interior. El tramo central de la *H* está ocupado por la cafetería propiamente dicha, dividida por una barra de trazo quebrado –para obtener mayor longitud– en dos zonas: la pública y la de servicio. La cocina, situada en el centro de la planta, permite atender tanto la barra principal interior, como la secundaria exterior, en la fachada posterior del edificio. Las alas de la *H* quedan ocupadas por comedores de diferente uso y entidad.

ZONA DOCENTE

Pasada la zona pública el camino de acceso llega hasta una plaza que actúa a modo de entrada urbana a la zona docente, a partir de la cual no está permitido el paso a los visitantes, y que además puede servir para congregarse a la comunidad residente. El frente de esta plaza queda constituido por la fachada Sur del edificio de departamentos, en la que se sitúa una plataforma con una tribuna o arengario.

Los edificios docentes, cuatro de talleres a una cota más baja y ocho de aulas a una cota más alta, se disponen simétricamente en un doble arco a uno y otro lado del edificio departamental, siguiendo las líneas de las curvas de nivel.

Por su parte, los edificios de residencia quedan unidos a través

³⁶⁵ Cfr. *Id., íb.*, p. 56.



Fig. 49 Vista del vestíbulo del edificio S.A.S./Royal Hotel de Arne Jacobsen en Copenhague (Dinamarca), 1956-1961. Fotografía de época.



Fig. 50 y Fig. 51 Vista parcial de los aularios y talleres dispuestos al Oeste del edificio departamental desde el comedor circular Norte (izquierda) y vista de la fachada Sur y de la tribuna del edificio departamental (derecha). Fotografías de época.

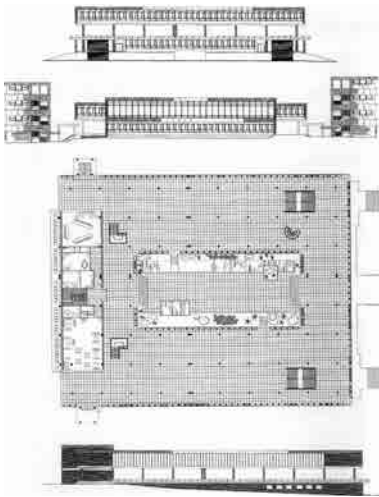


Fig. 52, Fig. 53, Fig. 54, Fig. 55, Fig. 56 y Fig. 57 Edificio departamental. Alzado Sur, alzado Norte, planta baja y alzado Oeste (izquierda), vista parcial de la fachada Oeste (centro) y vista parcial de la fachada Norte (derecha). Fotografías actuales.



Fig. 58 Patio del edificio departamental. Fotografía de época.



Fig. 59, Fig. 60 y Fig. 61 Comparativa entre la escalera helicoidal del edificio departamental (arriba, fotografía actual), la del Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro (centro, fotografía de época) y la del Palacio de Itamaraty (abajo, fotografía de época).

del mirador común a los de aulas, y estos a su vez a los de talleres y a los de comedores mediante galerías cubiertas que se erigen además como espacios de relación y de convivencia, que giran y se ensanchan estableciendo lugares de estancia en los que los estudiantes pueden detenerse y charlar.

El edificio de departamentos docentes, de planta rectangular, se eleva sobre un podio adoptando la tipología claustral, organizándose alrededor de un patio ocupado por jardinería y deprimido respecto a la cota de la planta baja. Este patio queda cubierto por un entramado estructural que bien sirve de emparrado a un conjunto de plantas trepadoras, o permite tender toldos horizontales para controlar la iluminación e insolación sobre este espacio, por lo que no se previó protección solar alguna sobre las fachadas interiores del patio.

La gran dimensión de este edificio, unida a la fuerte pendiente, propició la aparición de una planta extra en semisótano en la que se colocaron algunas dependencias docentes. Por su parte, la planta baja se dejó prácticamente diáfana, a modo de espacio de expansión cubierto para los alumnos. Solamente se cierra un pabellón en su frente Norte, situando en él el vicerrectorado de estudios, así como otras dependencias de servicio y seguridad. De otro lado, la planta superior es ocupada por los departamentos docentes y sus respectivos equipamientos, albergando también la biblioteca y la sala de lectura, así como otras salas y aulas especiales.

Las circulaciones verticales no son continuas: en el frente Sur de la planta baja se trazaron dos escaleras lineales que conectaban con el semisótano, sin continuidad con las tres escaleras de caja abierta que ascienden al nivel superior desde la planta diáfana. De éstas, dos se disponen simétricamente en la zona Norte, mientras que la tercera, de zanca helicoidal de hormigón y sin alma, se sitúa en la esquina Sureste del edificio, remitiendo a la célebre escalera del Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro de Affonso Eduardo Reidy (1953) o a la del Palacio de Itamaraty de Niemeyer (1962).³⁶⁶

Por su parte, la fachada Oeste fue compuesta siguiendo el ritmo vertical de sus parasoles, contrapunto a la horizontalidad dominante en los frentes de los edificios de aulas y de talleres. De otro lado, las fachadas Norte y Este se acristalan ampliamente, y la Sur se protege mediante el vuelo de la cubierta.

Los aularios ocupan ocho bloques lineales, situándose cuatro a cada lado del edificio de departamentos. Cada uno se compone de tres pisos destinados a aulas, más una planta baja diáfana elevada sobre

³⁶⁶ Comparativa realizada en: *Id., íb.*, p. 93.

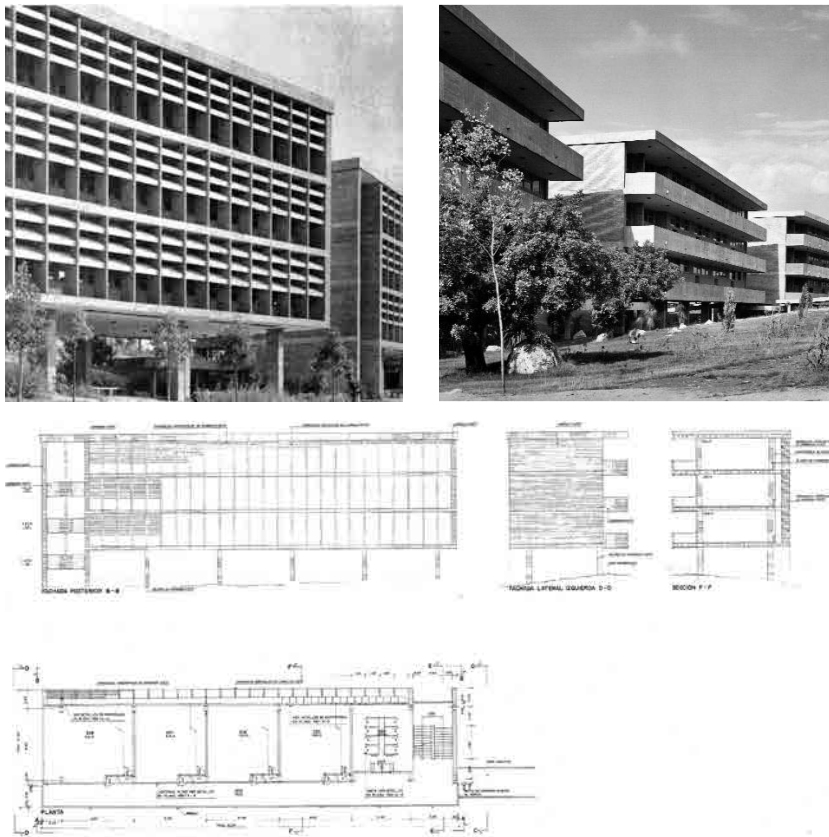


Fig. 62, Fig. 63, Fig. 64, Fig. 65, Fig. 66 y Fig. 67 Aularios. Vista de la fachada Sur (arriba izquierda, fotografía de época), vista de la fachada Norte (arriba derecha, fotografía de época), alzado Sur (centro izquierda), alzado Oeste y sección por las aulas (centro derecha) y planta tipo de aulas (abajo).

pilotis, únicamente ocupada por el arranque de las escaleras y por una batería de aseos. Esta planta proporciona un espacio exterior cubierto para la expansión de los alumnos en los descansos entre clases.

Cada una de las plantas de los aularios corresponde de manera estable a uno de los colegios en que quedan organizados los edificios de residencia. En cada planta tipo se situaron cuatro aulas pasantes, dotadas por tanto de iluminación y ventilación cruzadas, además de una batería de aseos junto a la escalera.

En la fachada Norte se disponen los corredores de distribución horizontal, construidos en voladizo. Sus antepechos, de hormigón visto, generan una imagen de bandas macizas alternadas con otras huecas. Este fuerte claroscuro contrasta con la fachada de las aulas, orientada a Sur y dividida en dos planos: el de la carpintería, independiente de los pilares; y, separado de éste, un segundo plano formado por quitasoles verticales de ladrillo visto que soportan entre sí tres filas de cuatro parasoles horizontales cada una, realizados en hormigón armado visto y dispuestos en diagonal de acuerdo con el estudio de soleamiento.

Estas soluciones recuerdan de manera obvia al Ministerio de

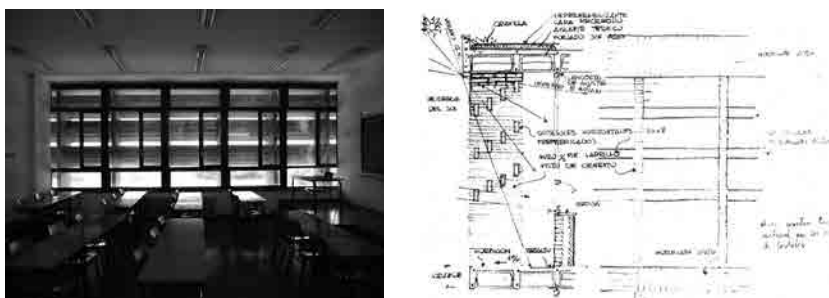


Fig. 68 y Fig. 69 Parasoles a Sur de los aularios. Vista desde el interior de un aula (izquierda, fotografía actual) y esquema de funcionamiento (derecha).



Fig. 70, Fig. 71 y Fig. 72 Parasoles del Ministerio de Educación y Salud de Lucio Costa en Río de Janeiro, 1936-1942 (izquierda); del Garaje Nacional de José Villagrán en México D.F., 1948 (arriba derecha); y de la Obra do Berço de Óscar Niemeyer en Río de Janeiro, 1937 (abajo derecha). Fotografías de época.

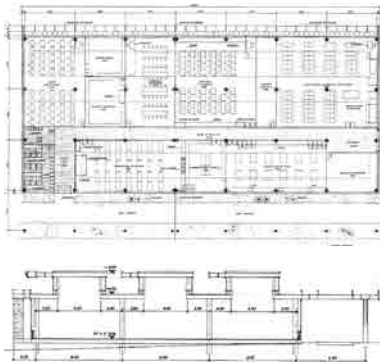


Fig. 73, Fig. 74 y Fig. 75 Talleres. Vista general de los dos situados al Oeste del edificio departamental (arriba, fotografía de época), planta (centro) y sección transversal (abajo).

Educación y Salud de Lucio Costa en Río de Janeiro (1936-1942), a la Obra do Berço de Niemeyer en la misma ciudad (1937) o al Garaje Nacional de Villagrán en México D.F. (1948).³⁶⁷

De otro lado, los cuatro pabellones de talleres se sitúan por delante de los edificios de aulas, a una cota inferior. Dispuestos dos a dos a cada lado del edificio departamental, siguen también las curvas del terreno. Se trata de edificios rectangulares de una sola planta orientados en dirección aproximada Este-Oeste. De ellos, los dos situados al Este de la plaza central estaban destinados a los alumnos de segundo curso y eran un poco más largos, mientras que los dos situados al Oeste se destinaron a alumnos de primero.

El acceso a los talleres se realiza desde un paso cubierto en su cara Norte, que los ata y a su vez los une, a través de sendas pasarelas, con los aularios. La distribución de los talleres se realiza en función de los niveles de ruido de cada local, evitando así molestias a otros usuarios. Por su parte, la fachada Sur queda protegida del mismo modo que la de los edificios de aulas, con idéntico sistema de parasoles verticales y horizontales. De otro lado, dada la considerable profundidad de estos pabellones, se decidió dotarlos con tres lucernarios longitudinales abiertos en sus frentes Norte y Sur, y protegidos en esta última orientación con el voladizo de su cubierta.

Por último, uniendo los aularios entre sí y estos con el edificio

³⁶⁷ Comparativas realizadas en: JORDÁ SUCH, Carmen. *Op. cit.*, p. 85.

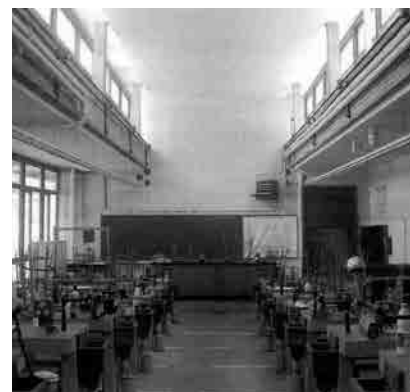


Fig. 76 y Fig. 77 Talleres. Vista de los pasos cubiertos en la fachada Norte (izquierda, fotografía actual) y vista de los lucernarios desde el interior (derecha, fotografía de época).



Fig. 78, Fig. 79 y Fig. 80 Fila superior: marquesina del Conjunto Ibirapuera en São Paulo, Óscar Niemeyer, 1951 (izquierda, fotografía actual); del Casino de Pampulha en Belo Horizonte, Óscar Niemeyer, 1942 (centro, fotografía de época); y pasillos de la Ciudad Universitaria de Caracas, Carlos Raúl Villanueva, 1944-1957 (derecha, fotografía actual). **Fig. 81, Fig. 82 y Fig. 83** Fila inferior. Centro de Cheste: pasarela de conexión entre la zona docente y los comedores (izquierda, fotografía de época), interrupción de ésta para el paso de un vial (centro, fotografía actual) y rampas de acceso al mirador común de las residencias (derecha, fotografía de época).

de departamentos y con los de talleres situados delante, se trazaron pasos cubiertos y pavimentados que hacen pensar en experiencias latinoamericanas como la larga y ondulante marquesina de Óscar Niemeyer en el Conjunto Ibirapuera de São Paulo (1951) o incluso en la anterior para el Casino de Pampulha en Belo Horizonte (1942) y, sobre todo, en los escultóricos pasillos de Carlos Raúl Villanueva en la Ciudad Universitaria de Caracas (1944-1957).³⁶⁸ Pero Moreno Barberá, “*más constructor que artista*”,³⁶⁹ se sentía cómodo trabajando con sencillas cintas de directriz recta construidas con una sección en T con doble voladizo simétrico y apoyadas sobre una única línea de soportes.

De este modo, la liberación de las plantas bajas, unida a las circulaciones peatonales cubiertas, permite crear transparencias que favorecen las relaciones visuales entre los edificios y una lectura continua de las conexiones cubiertas y de la vegetación.

ZONA DE COMEDORES Y SERVICIOS

Esta parte del programa queda constituida por un volumen principal destinado a cocina y servicios a cuyos lados Norte y Sur se sitúan cuatro edificios destinados a comedores, dos de planta cuadrada y otros dos de planta circular.

El conjunto de comedores, a la par que estar dimensionado para dar servicio a la población total del Centro, debía organizarse de modo que los 4800 internos no tuviesen conciencia de su número ni sensación de masificación. Esto se consiguió mediante su fracción en cuatro unidades capaces para 1200 plazas cada una, diferenciando dos de forma circular y otras dos de forma cuadrada, ambas de geometría anular entorno a un patio central que fragmenta visualmente el espacio, evitando la visión simultánea de todo el colectivo. Esta disposición genera una doble fachada que permite la iluminación y ventilación cruzadas, y amplias vistas sobre el entorno.

De otro lado, el arquitecto distribuyó los accesos a cada comedor de acuerdo con la organización general del Centro, disponiendo



Fig. 84 y Fig. 85 Vista exterior de un comedor circular (arriba, fotografía actual) y vista exterior de un comedor cuadrado (abajo, fotografía de época).

³⁶⁸ Comparativa realizada en: *Id., ib.*, p. 49.

³⁶⁹ BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 461.



Fig. 86 y Fig. 87 Vista del patio de un comedor circular (izquierda) y vista del patio de un comedor cuadrado (derecha). Fotografías de época.

tres en cada uno. Cada acceso quedaba, por tanto, reservado para la entrada de dos colegios a los que, a su vez, se les asignaba un determinado sector del edificio. Estos sectores, seis por comedor, uno por cada planta de los edificios de residencia, quedaban separados por jardineras y pantallas móviles.

De las dos variantes, la de tipología circular es más sencilla, dado que se soluciona íntegramente en planta primera, elevando ésta sobre pilotis. En la planta baja, por su parte, se sitúan las circulaciones horizontales cubiertas de distribución hacia las tres escaleras de acceso –que ascienden hasta un corredor perimetral trazado por la fachada exterior–, así como diversos espacios ajardinados, cubiertos y descubiertos, para la expansión de los alumnos. Dentro del espacio de comedor, las mesas se disponen de forma radial en tres anillos concéntricos.

Por otra parte, los comedores cuadrados mantienen la misma organización, pero la planta baja es parcialmente aprovechada para alojar algunas instalaciones generales, así como las baterías de aseos comunes. El resto queda destinado a las circulaciones horizontales de distribución hacia las escaleras de acceso al piso superior que, en este caso, se trazan por la fachada interior del patio. Debido a la situación de dichos locales para instalaciones, estos patios resultaron ligeramente rectangulares. Por esta razón, la distribución de las mesas se realizó según un esquema en hélice asimétrica.

Las fachadas se formalizan dejando las circulaciones a la intemperie, tanto las de acceso como las de distribución, según la premisa general adoptada. Asimismo se construyen voladizos y porches para la protección solar, distribuidos anularmente en todo el

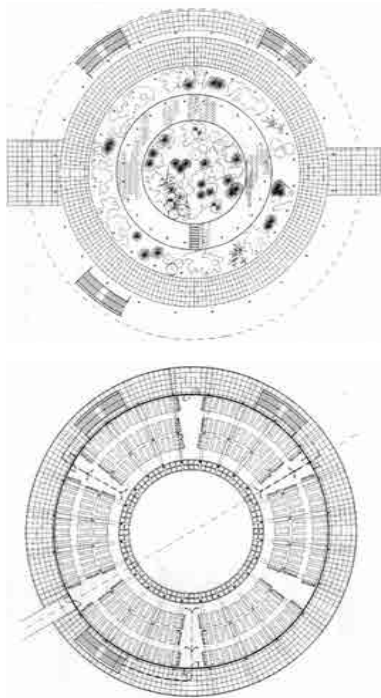


Fig. 88 y Fig. 89 Comedores circulares. Planta baja (arriba) y planta alta (abajo).

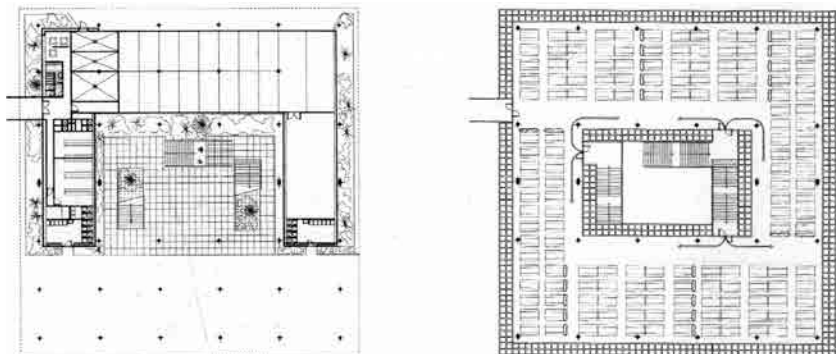


Fig. 90 y Fig. 91 Comedores cuadrados. Planta baja (izquierda) y planta alta (derecha).

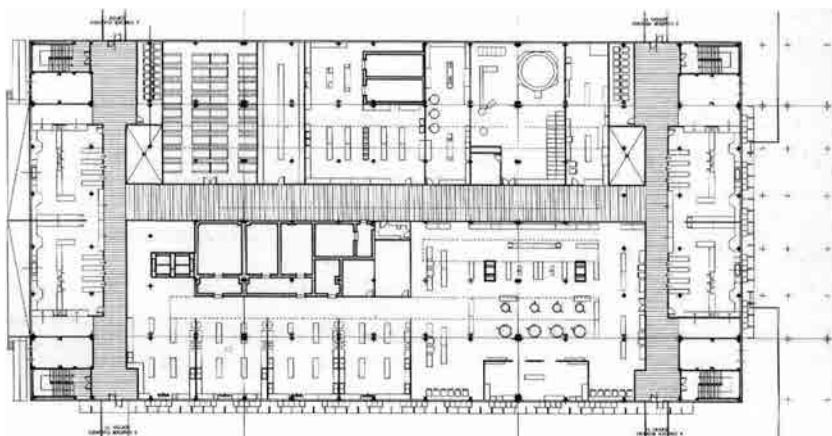


Fig. 92 Planta primera o de cocinas del edificio de servicios.

perímetro de cada edificio, tanto hacia el exterior como hacia el interior.

De otro lado, el edificio de servicios se configura como un enorme rectángulo de proporción uno a dos y tres plantas de altura, situado de forma central respecto a los cuatro comedores. De sus tres niveles, el principal es el intermedio, destinado a las dependencias de la cocina industrial y sus zonas anejas, necesarias para dar servicio a los comedores, con los que queda conectado a nivel.

Por su parte, la planta inferior acoge el economato, conectado con un muelle de carga y descarga, y con la cocina a través de una batería de ascensores. Se situaban también en este nivel las dependencias de la lavandería y sus servicios anejos.

Por último, la planta superior fue destinada al alojamiento, descanso y formación de los empleados, que cumplían sus funciones mayoritariamente en el propio edificio, hasta un total de 300 personas.

La gran capacidad que debía tener tanto la cocina como la lavandería obligó a dimensionar generosamente las circulaciones horizontales para permitir el paso de carros, así como las verticales evitando escalones y previendo la instalación de suficientes ascensores y montacargas.³⁷⁰

En la planta baja, en el centro de las fachadas menores, se dispusieron los accesos principales: en el frente Sureste el peatonal y en el Noroeste el citado muelle, protegido por una marquesina y conectado con la entrada general al conjunto mediante una vía de acceso directo. Otras cuatro entradas secundarias se dispusieron en los alzados mayores del edificio, bajo sendas galerías acristaladas de conexión entre la cocina industrial y los comedores. La planta quedaba así organizada en un esquema en *H* que conectaba las seis entradas, y a partir del cual se distribuía el programa. Este mismo esquema en *H* es adoptado en la primera planta. En ambas, en cada esquina, se sitúa además una escalera y una batería de aseos.

Por su parte, la planta superior se organiza en torno a un patio central que procura ventilación directa e iluminación cenital natural a los espacios interiores de la planta inferior mediante el trazado de cuatro lucernarios longitudinales abiertos por ambos frentes. La corona de edificación resultante, de una única crujía en los frentes mayores y dos en los menores, fue distribuida en un anillo doble servido por un corredor intermedio para acceder a las diferentes dependencias.

El diseño de este edificio estuvo estrictamente condicionado a criterios funcionales, circunstancia que quizás obligó a que puntualmente fuera vulnerada la dimensión estructural habitual de 8 x 8 m.³⁷¹ No obstante, el módulo general de 1,6 m siguió siendo la base para su dimensionado, permitiendo conservar la imagen general de



Fig. 93, Fig. 94 y Fig. 95 Edificio de servicios. Vista general de la fachada principal (arriba, fotografía actual), vista parcial de la fachada lateral con sus parasoles y persianas mallorquinas (centro, fotografía de época) y vista de la galería de conexión entre la planta de cocinas y uno de los comedores circulares (abajo, fotografía de época).

³⁷⁰ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 470.

³⁷¹ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 472.



Fig. 96, Fig. 97, Fig. 98 y Fig. 99 Residencias. De arriba a abajo: vista de la fachada lateral de uno de los edificios, así como de las marquesinas en rampa situadas entre cada par de ellos (fotografía actual), vista parcial del conjunto desde la calle que lo bordea por su fachada Norte (fotografía actual), vista parcial del conjunto y de su mirador común desde el Suroeste (fotografía de época) y vista del mirador común (fotografía de época).

las fachadas con los mismos elementos de carpintería y parasoles. La única singularidad y novedad respecto al resto del conjunto se produce en las ventanas de la planta de dormitorios, dotadas de una mallorquina exterior y una jardinera prefabricada de hormigón.

En otro orden de cosas, debido a la juventud de los usuarios previstos, el arquitecto aconsejó el sistema de servicio integral a los comensales en vez del régimen de autoservicio, lo que implicaba mayores inversiones en infraestructura y personal.³⁷²

ZONA RESIDENCIAL

La función residencial se concentra en cuatro bloques lineales de siete plantas dispuestos perpendicularmente a la pendiente del terreno y abiertos en abanico siguiendo el trazado de las curvas de nivel, en orientación aproximada Norte-Sur. La mayor altura de estos edificios, sumada a la cota en que se sitúan, les confiere una posición dominante que les otorga las mejores vistas.

Las plantas bajas se ampliaron más allá de la proyección de los bloques en altura, ocupando casi el cuádruple de la superficie de estos y conformando una especie de basamento común. De otro lado, sus frentes orientados a Sur quedaron unidos mediante una serie de porches corridos, dando lugar a una terraza de acceso y circulación continua a modo de mirador que, a su vez, se comunicó mediante rampas cubiertas situadas entre los bloques con las dos pasarelas que conectan la zona residencial con la zona docente.

Los bloques tienen forma de cruz latina en planta, con los brazos cortos ocupados por las circulaciones verticales según sendos volúmenes prismáticos sin cerramiento, aunque con petos altos de hormigón armado para evitar posibles accidentes. En cada una de las plantas tipo de cada edificio de residencia se alojaba una unidad o colegio, constituido por 200 alumnos, alcanzando el total de 24 colegios que sumaban los 4800 internos.

Cada una de estas plantas tipo quedaba dividida longitudinalmente en dos grandes dormitorios de cien plazas cada uno. Además, cada planta contaba con cuatro baterías de servicios higiénicos para los alumnos –dos en cada extremo–, dos almacenes para maletas y equipajes, cuatro dormitorios individuales con baño destinados a los educadores, y un cuarto de limpieza y mantenimiento.

Los dos grandes dormitorios se organizan simétricamente,

³⁷² Cfr. *Id.*, *íb.*, p. 473.



Fig. 100 Vista aérea general del conjunto desde el Norte con las instalaciones deportivas en primer término y los edificios de residencia en segundo término. Fotografía de época.

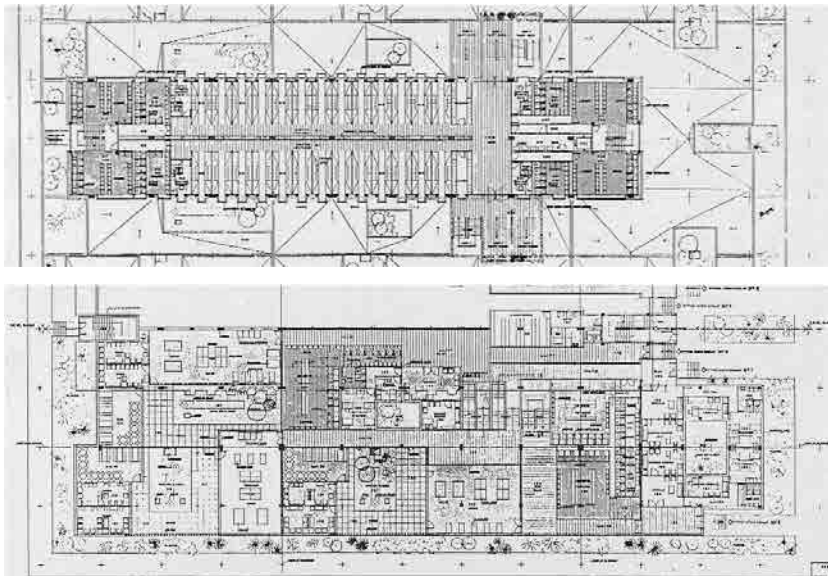


Fig. 101 y Fig. 102 Residencias. Planta tipo de dormitorios (arriba) y planta baja de zonas comunes (abajo).

abierto cada uno a una fachada según un esquema en doble peine definido como una sucesión de células abiertas a un corredor común, todas con su correspondiente ventana. Cada célula contaba con dos filas de dos literas, es decir, cuatro camas, separadas por sendas baterías de cuatro armarios roperos de uso individual.

Cada colegio tenía asignado en la planta baja de su bloque un sector con espacios exclusivos para su descanso y ocio, incluso patios ajardinados, así como despachos para los directores y educadores, vestuarios y aseos. Estos últimos servían además a la zona deportiva. Algunos de estos espacios podían ser utilizados alternativamente por uno u otro colegio. De este modo, se lleva a la escala doméstica tan extenso programa, evitando la sensación de masificación.

Por otra parte, cada colegio contaba con su propio acceso diferenciado desde el exterior, que a través de una escalera privativa comunicaba directa y únicamente con sus espacios comunes en planta baja y con su respectiva planta de dormitorios. Esta solución conllevó la aparición de ocho escaleras en cada bloque de residencia. De ellas, seis se situaban simétricamente, tres a tres, en los brazos menores de la planta en cruz, constituyendo las de uso privado de cada colegio y, por tanto, dando acceso cada una a una única planta. Las otras dos, situadas en los testeros del bloque, se reservaban para el uso de los educadores y del personal de servicio, siendo implementadas con la instalación de un ascensor. Además, dado que comunicaban todas las plantas, asumían la función de salida de emergencia.

La disposición ortogonal de los bloques respecto a las curvas de nivel produjo la aparición de desniveles en el frente Sur que dieron lugar espacios en semisótano, a los que se accedía bajo el mirador común, que fueron aprovechados como salas de gimnasia, aseos y otras dependencias de servicio, cuartos de instalaciones o almacenes.

Por último, la composición de las fachadas desvela el esquema de funcionamiento de los edificios. En los testeros, casi ciegos, sólo destaca la escalera de servicio situada en el centro; mientras que las fachadas laterales se organizaron disponiendo de modo simétrico las ventanas de los servicios higiénicos en los extremos, con huecos de disposición horizontal, como contrapunto a las de los dormitorios, cuya verticalidad queda remarcada por el dinamismo perimetral del relieve de estos cerramientos. Esta simetría es contrastada por el cuerpo prismático que acoge las escaleras privativas de acceso a cada colegio, dispuesto a modo de caja de hormigón abierta en su frente y descentrada en la fachada.

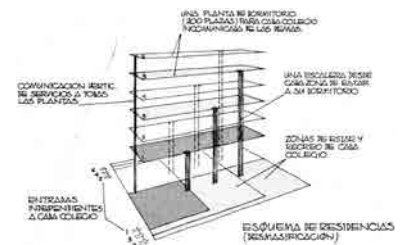


Fig. 103, Fig. 104 y Fig. 105 Residencias. Vista de dos de los accesos independientes a los distintos colegios (arriba, fotografía actual; y centro, fotografía de época) y esquema de organización de los accesos y escaleras a los colegios de cada edificio (abajo).

ZONA ASISTENCIAL

La zona asistencial queda constituida por el edificio de servicios médicos y por el oratorio-convictorio. Se dispuso en la parte Este del conjunto, en busca de la mayor tranquilidad, presidiendo el área entre la zona de servicio, la docente y la residencial. El primero de los edificios es una adaptación del proyectado para la Albufera, mientras que el segundo es de nueva factura.

El edificio de servicios médicos está compuesto por dos bloques rectangulares y paralelos, de disposición aproximada Noreste-Suroeste, con sus fachadas desplazadas una frente a la otra, conformando en planta una especie de hélice. Se relaciona formalmente con el Ayuntamiento de Rødovre de Arne Jacobsen (1954-1956) o con el Pabellón Suizo de Le Corbusier para la Ciudad Universitaria de París (1931-1933). El mayor de los bloques, de cuatro alturas, se destina a la hospitalización, con capacidad para cincuenta plazas, mientras que el menor, con un único nivel, acoge las consultas externas, salas de cura y quirófanos.

El acceso principal se sitúa en el espacio que articula ambos volúmenes, a modo de vestíbulo acristalado. El edificio menor, formado por una doble crujía, es distribuido según un esquema de circulaciones en *H*; mientras que el mayor se organiza también con una doble crujía, esta vez asimétrica. La planta baja de este último alberga los servicios comunes al pabellón, mientras que las tres superiores se destinan a las habitaciones, distribuidas en una doble banda servida por un corredor intermedio. En cada una de estas últimas plantas, próximos a la zona de acceso, se sitúan los servicios comunes, aseos, montacamillas y la escalera principal, siendo ocupado el resto por la sucesión de habitaciones. En el extremo opuesto se coloca otra escalera para casos de emergencia y una segunda batería de aseos.

La imagen de ambos volúmenes queda protagonizada por el ritmo de los parasoles que, según el esquema de doble fachada descrito en los aularios y talleres, controlan la incidencia solar. De



Fig. 106 y Fig. 107 Hospital. Vista general de la fachada Este (arriba, fotografía actual) y vista parcial de la fachada Oeste y del cuerpo intermedio de acceso (abajo, fotografía de época).

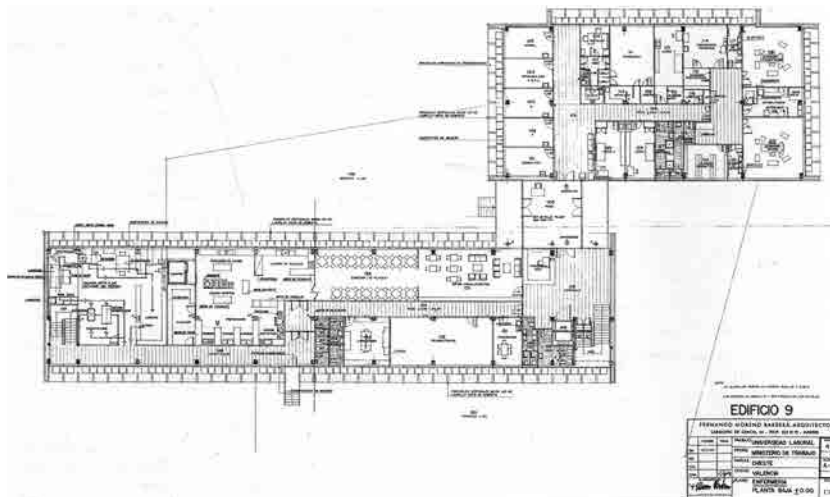


Fig. 108 Planta baja del hospital (arriba). **Fig. 109 y Fig. 110** Ayuntamiento de Rødovre (Dinamarca), Arne Jacobsen, 1954-1956 (abajo izquierda); y Pabellón Suizo de la Ciudad Universitaria de París, Le Corbusier, 1931-1933 (abajo derecha).

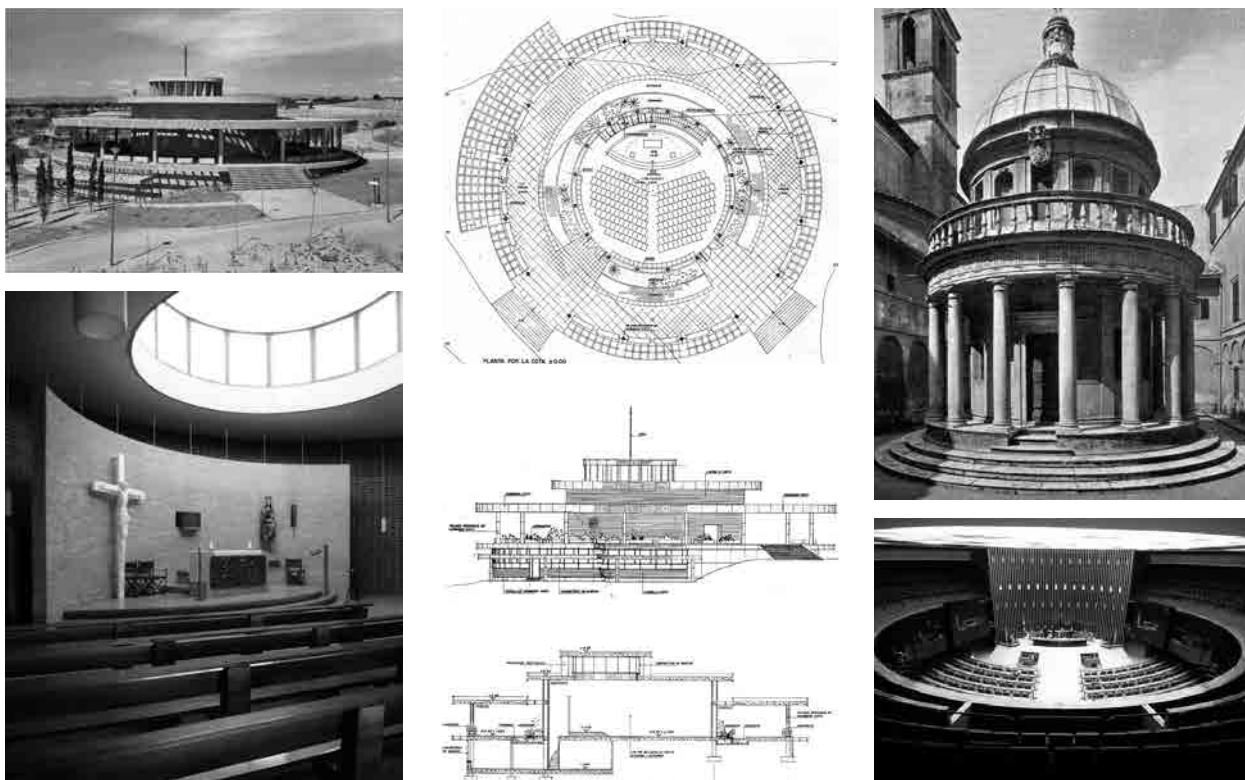


Fig. 111, Fig. 112, Fig. 113, Fig. 114 y Fig. 115 Oratorio-convictorio. Vista general exterior (arriba izquierda, fotografía de época), vista del interior (abajo izquierda, fotografía actual), planta (arriba centro), alzado lateral y sección (abajo centro). **Fig. 116 y Fig. 117** Tempio de Bramante (arriba derecha) y sala del Senado de Brasilia, Óscar Niemeyer, 1958 (abajo derecha, fotografía actual).

otro lado, éste es el único edificio en que, debido a sus condiciones particulares de uso, las escaleras no quedaron a la intemperie.

Para el oratorio-convictorio, Moreno Barberá adopta la tipología circular creando una especie de templo o *tholos* elevado sobre un podio que recuerda al Tempio de Bramante,³⁷³ disponiendo dos anillos concéntricos que configuran un doble cilindro estructural. El interior define el espacio cerrado de la capilla, con capacidad para 200 plazas —es decir, un colegio—, y el exterior, de menor altura, constituye un deambulatorio o porche, transición previa al ingreso.

La capilla queda iluminada únicamente por un lucernario o linterna, también cilíndrico, desplazado desde el centro hacia el altar. Este recurso evidencia la longitudinalidad de la liturgia tensionando la centralidad del espacio, que se relaciona con la sala del Senado de Brasilia, obra de Niemeyer en 1958.³⁷⁴ De otro lado, los bancos se dispusieron en dos bandas separadas por el corredor central, coincidente con el eje compositivo del templo.

Al porche exterior se incorporan dos anillos concéntricos de agua y vegetación, sólo interrumpidos por las entradas a la capilla, laterales y dispuestas de modo simétrico respecto al eje del edificio. De otro lado, el cerramiento perimetral acoge un viacrucis, obra de Javier Clavo. Por su parte, la cruz metálica de 4 m es el único elemento que desvela el carácter religioso del edificio que, como se ha dicho, carece de campanario.

En la parte posterior del altar se sitúan los confesionarios, así como una escalera que comunica con la sacristía, en la planta inferior en semisótano. En este nivel, abierto al exterior, se dispuso además un convictorio con diez dormitorios individuales y un espacio común.



Fig. 118 y Fig. 119 Oratorio-convictorio. Deambulatorio exterior (arriba) y confesionarios y escalera de acceso al convictorio (abajo). Fotografías actuales.

³⁷³ Comparativa realizada en: JORDÁ SUCH, Carmen. *Op. cit.*, p. 59.

³⁷⁴ Comparativa realizada en: *Id., ib.*, p. 81.



Fig. 120, Fig. 121, Fig. 122, Fig. 123, Fig. 124 y Fig. 125 Gimnasios. Vista de la fachada Sur (arriba izquierda, fotografía de época), vista parcial de la fachada Norte (arriba centro, fotografía actual), vista del interior mirando hacia la fachada Sur (abajo izquierda, fotografía de época), vista del interior mirando hacia la fachada Norte (abajo centro, fotografía de época) y alzado de la fachada Norte y sección transversal (abajo derecha). **Fig. 126** Crown Hall; Mies van der Rohe; Chicago, 1950-1956 (arriba derecha).

ZONA DEPORTIVA

La zona deportiva se sitúa en la parte más elevada del solar debido a su superficie sensiblemente horizontal, lo que reducía las operaciones de movimiento de tierras necesarias para su instalación. Queda constituida por cuatro campos de fútbol rodeados por sendas pistas de atletismo –uno por residencia- y por ocho pistas polideportivas dotadas con pequeños pabellones de aseos y almacenes.

Se construyeron además dos gimnasios polideportivos, que albergan sendas pistas de baloncesto, totalmente diáfanos y abiertos por su fachada Sur mediante un frente acristalado y protegido por una reja corredera, delante de la que se sitúa una escalinata corrida orientada a las residencias. Hacia el Norte, dos entradas puntuales comunican con las pistas al aire libre.

En el interior se sitúa un pequeño graderío capaz para 174 espectadores pegado al lateral Norte. Por encima de éste, una ventana corrida permite la ventilación cruzada del gimnasio. Bajo la grada se disponen los vestíbulos de acceso, un almacén, aseos, un despacho para el profesor y las escaleras de subida a la tribuna. Además, el espacio es acondicionado acústicamente para evitar las excesivas reverberaciones y atenuar los gritos de los muchachos.

La solución estructural consiste en cinco grandes pórticos de hormigón armado de unos 25 m de luz, 9 m de alto y casi 2 m de canto, separados 8 m entre sí. El forjado de cubierta queda colgado, volando unos 2 m en sus extremos, de manera que la estructura de costillas queda vista al exterior, salvo en la fachada Sur, donde los soportes se integran en el doble cerramiento, entre la carpintería y los parasoles. La imagen de estos pabellones se relaciona con la del Crown Hall de Mies (1950-1956), en este caso en hormigón armado.³⁷⁵

Por último, se construyeron dos piscinas en el arco libre entre la zona residencial y la docente, de manera que quedasen perfectamente vigiladas, con capacidad para 500 plazas cada una, valladas y accesibles desde un único punto. Tanto sus instalaciones imprescindibles, como los vestuarios y aseos, se colocaron enterrados



Fig. 127 Vista de una de las piscinas desde el mirador común de las residencias. Fotografía de época.

³⁷⁵ Comparativa realizada en: *Id., ib.*, p. 97.

aprovechando el desnivel, iluminándose mediante claraboyas y utilizando su cubierta como una playa pavimentada de uso por parte de los bañistas. Además, se preveía la construcción de una piscina cubierta, finalmente no ejecutada.

URBANIZACIÓN Y SERVICIOS GENERALES³⁷⁶

Se trata del capítulo que sufrió mayores alteraciones a causa del cambio de emplazamiento, dedicándole el arquitecto un estudio y diseño pormenorizado a todas las redes, que se vieron multiplicadas por cuatro en su trazado. Las de distribución sufrieron además aumentos de diámetros, secciones y capacidad de la maquinaria complementaria, elevando sus costes de construcción, conservación y mantenimiento, razón por la que se optó por concentrar los trazados en galerías de servicio, fácilmente accesibles, que además evitaban la corrosión química de las tuberías dada la naturaleza agresiva de los suelos.

Esta última medida, sumada al mantenimiento general cuidadosamente preparado, a la precisión técnica de las instalaciones, a la elección adecuada de los materiales y al correcto diseño de los acabados, permite que, a día de hoy, pese al abandono institucional, el edificio se conserve sin grandes deterioros.

Los trazados viarios, peatonales y rodados, también aumentaron considerablemente su longitud, así como su presupuesto, dadas las condiciones topográficas del terreno, que obligaron además a la construcción de un puente en el acceso para salvar la vaguada.

De otro lado, las plantaciones supusieron un capítulo indispensable en el proyecto, abarcando desde áreas generales de bosque, situadas en los bordes, intersticios entre edificios, áreas destinadas a la expansión y el esparcimiento, etc.; hasta las jardinerías situadas en porches o ventanas; pasando por plantaciones lineales de árboles que marcaban los trazados viarios o protegían las superficies de aparcamiento, pistas deportivas y recorridos peatonales; convirtiéndose, por último, en el elemento que dotaba de un carácter más humano y doméstico a los patios.

En la zona Norte, cerca del acceso de servicio, se construyeron unos pequeños pabellones auxiliares para jardinería y mantenimiento, así como los equipamientos de la instalación de distribución de agua potable. A su lado, una pequeña construcción para el control de accesos a la que se incorporó una reducida vivienda. Por su parte, la instalación depuradora se situó en la zona más baja de la parcela.

Por último, se construyó también un conjunto de ocho viviendas unifamiliares adosadas de dos plantas para los directivos y algunos profesores. Éstas se adaptan a la topografía formando una agregación quebrada, también en planta, situándose en la zona Oeste del solar. Su generoso programa dispone en la planta baja los espacios de servicio y de uso diurno, y los dormitorios en la superior. La formalización material de estas viviendas es análoga a la del resto de edificios del conjunto, utilizándose también en este caso mallorquinas de madera para la protección solar de los huecos.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

El Centro de Orientación de Universidades Laborales de Cheste debía resultar de construcción muy económica, a la par que sus obras debían ser ejecutadas con gran celeridad. Estas condiciones

³⁷⁶ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción de la urbanización y de los servicios generales del Centro de Orientación de Universidades Laborales de Cheste recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, pp. 486-487.



Fig. 128 Vista parcial del conjunto de viviendas para directivos y algunos profesores. Fotografía de época.



Fig. 129 Vista de detalle de la celosía obtenida al dejar huecos los casetones del forjado reticular y del despiece de tablillas de su encofrado. Fotografía actual.



Fig. 130 Vista de detalle del espacio intermedio entre los parasoles del hospital y su fachada Oeste. En la imagen se observa la disposición de los parasoles horizontales de hormigón armado prefabricado, de los parasoles verticales de fábrica de ladrillo visto de mortero de cemento y de las carpinterías exteriores de madera de pino vista y barnizada en su color natural. Fotografía actual.

aconsejaban una gran austeridad formal y material.

La formal se consiguió sometiendo todas las dimensiones a una rígida modulación en todos los edificios, independientemente de su uso. Esto facilitaba la aplicación de criterios de estandarización e industrialización, propiciando la prefabricación en taller de los elementos más numerosos y permitiendo reducir su puesta en obra a un simple montaje, aunque de una ejecución necesariamente aún artesanal. El módulo base adoptado tenía una dimensión de 1,6 m –el doble de la medida del frente de un pupitre–, mientras que su quintuplo, 8 x 8 m, daba lugar al módulo estructural, coincidiendo con la anchura de las aulas.

Los forjados se calcularon bidireccionales y sin vigas, lo que para iguales luces entre soportes e igual altura entre plantas daba lugar a mismos cantos, y a mismas longitudes y peldañado para los distintos tramos de escalera.

Para el dimensionado de las distintas dependencias y servicios se siguieron las recomendaciones de normativas españolas en caso de existir o, en caso contrario, se acudió a normas alemanas, francesas o estadounidenses, aplicando en cada caso la más restrictiva.³⁷⁷

Por su parte, la austeridad material se consiguió reduciendo a tres el número de materiales principales empleados en el grueso de las obras.

Para la estructura se eligió el hormigón armado dejado visto, sin pintar ni enfoscar, retomando el legado de Le Corbusier como referencia espléndida de la vigorosa plasticidad confiada a las posibilidades expresivas de este material. Ello exigía un proyecto y planificación cuidadosa de los encofrados de madera machihembrada, que llegaron a dibujarse tabla a tabla. La puesta en obra debía ser, asimismo, muy cuidada pero, en cambio, se reducía el coste global y los futuros gastos de conservación y mantenimiento pues, *“el hormigón, dejado sin pintar, es de muy barata conservación y envejece noblemente”*.³⁷⁸

Para los cerramientos se eligió un ladrillo de mortero de cemento de textura rugosa fabricado *ex profeso* utilizando gravilla fina para conseguir un color análogo al de la estructura. Su coste resultaba inferior al equivalente de cerámica y, al contrario que éste, no precisaba revestimiento alguno, consiguiendo por sí mismo una buena resistencia al roce y al desgaste.³⁷⁹

Las carpinterías exteriores se diseñaron en madera de pino vista y barnizada en su color natural pues, con un precio similar al de la pintura, *“si las condiciones de conservación no era buenas, resultaría una madera envejecida, parte de la naturaleza, pero nunca una pintura desconchada”*.³⁸⁰ Los tipos de carpintería también se redujeron, diseñados de manera que, a partir de su combinación, pudieran satisfacer las diferentes necesidades de iluminación y ventilación de todos los espacios.³⁸¹

Por otra parte, como se ha visto, en esta misma línea de austeridad, apoyado en un clima suave y poco riguroso como el mediterráneo, Moreno Barberá decide dejar al aire libre, prescindiendo de cualquier tipo de cerramiento, todos los espacios de circulación de tipo general, horizontales y verticales, tanto exteriores como interiores a los edificios –corredores, escaleras, galerías o pasillos–, incluso en las piezas más representativas, como el aula magna.

Con el fin de controlar la incidencia del sol en cada época del año se proyectaron quitasoles en todos los locales con puestos de trabajo fijos, procurando una iluminación uniforme y matizada de los espacios

³⁷⁷ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 433.

³⁷⁸ MORENO BARBERÁ, Fernando. *Op. cit.*, p. 18.

³⁷⁹ Cfr. *Id.*, *íbid.*

³⁸⁰ *Id.*, *íbid.*

³⁸¹ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 427.

interiores, al mismo tiempo que cambiantes juegos de luz y sombra. Las fachadas a Norte están desprovistas de parasoles, mientras que en las abiertas a Este y a Oeste estos son verticales, y horizontales en las de orientación Sur. También se protegerían del sol los lucernarios de los talleres y aulas.

Los edificios de uso ocasional -administración, cafetería, comedores, etc.- se prolongan al exterior por medio de terrazas, porches, pérgolas, patios y voladizos para permitir, dada la bondad del clima, su uso durante la mayor parte del año, actuando estos como elementos de transición interior-exterior, matizando la incidencia de la radiación solar y evocando su ambiente la apropiación mediterránea de la vida al aire libre por parte de la arquitectura. El sutil empleo de estos espacios sombreados abiertos, junto con el de la vegetación, el agua y los patios, vinculan este proyecto con la obra de muchos arquitectos modernos latinoamericanos e incluso con una relectura moderna de los espacios y patios de La Alhambra.³⁸²

De otro lado, el uso de forjados reticulares permitía, una vez vaciados los casetones, convertirlos en celosías que configuran el umbráculo más característico del conjunto.

Por otra parte, se eliminó cualquier elemento superfluo, siendo el único lujo admitido el acondicionamiento acústico de algunos locales mediante la colocación a panderete del mismo tipo de ladrillo de cemento utilizado en la construcción de los muros de cerramiento, evidenciando en esta ocasión su función no portante. Asimismo, para los pavimentos exteriores se optó por una baldosa de gravilla dada su resistencia y carácter superficial antideslizante.

*“No se trató de representar la majestad del Poder Público, ni sublimar la función docente, ni halagar la vanidad del alumno o de sus padres haciéndoles sentir importantes. No hay un mármol ni una piedra en ningún edificio. Se ha proyectado un conjunto a escala humana, se ha creado un ambiente para desarrollar, con naturalidad, la función a que cada edificio ha sido destinado”.*³⁸³

Por último, se pretendió también la máxima unificación de los acabados interiores, siendo estos, siempre que era posible, iguales que los exteriores, es decir, utilizando el mismo ladrillo visto de mortero gris, resistente al roce y al maltrato. Los pavimentos interiores eran de dos tipos, según la zona: de baldosa hidráulica en los espacios de circulación y de linóleo en los de estancia. Por su parte, la carpintería interior se diseñó cuidando sus propiedades de resistencia y duración.

Con estos contados recursos el arquitecto consiguió uniformidad de color y de textura, proporcionando unidad al conjunto. Ésta se apoyaba además en el uso de abundante vegetación autóctona y jardinería integrada en el proyecto como un elemento compositivo más que, además, mejoraba los ambientes de los diferentes espacios con sus notas de color cambiantes con el paso de las estaciones, permitiendo la apropiación de los espacios libres aledaños por parte de los usuarios de los diferentes edificios.



Fig. 131 Vista del umbráculo de casetones vacíos entre los edificios de la cafetería y el rectorado. Fotografía actual.

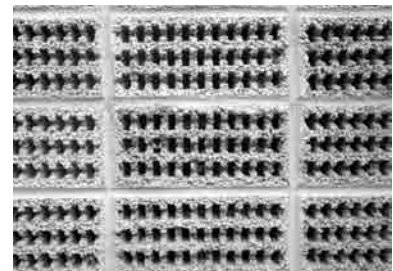


Fig. 132 Vista de detalle del material de acondicionamiento acústico empleado en locales como la sala de juntas, la capilla, las aulas o los gimnasios. Se trata del mismo tipo de ladrillo de mortero de cemento utilizado en las fábricas de los muros de cerramiento, esta vez colocado a panderete. Fotografía actual.

³⁸² Cfr. BLAT PIZARRO, Juan. *Op. cit.*, p. 61.

³⁸³ MORENO BARBERÁ, Fernando. *Op. cit.*, p. 18.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Orientación de Universidades Laborales “Jesús Romeo” de Cheste

AUTORÍA:

- ARQUITECTO:
Fernando Moreno Barberá (Ceuta 1913 - Madrid 1998) titulado 1940
- APAREJADORES:
Enrique Llopis Pastor
Ulises Henche Montero
Arcadio Andreu Peyró
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
Agromán, S.A.

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1965-1967 (Propuesta en La Albufera, El Saler, no construida)
1967-1968 (Propuesta en Cheste)
- DE CONSTRUCCIÓN:
1968-1969

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Construcción de un cerramiento de ladrillo cerrando los vestíbulos originalmente a la intemperie del aula magna para su climatización: autor y fecha desconocidos.
- Adaptación del edificio de departamentos a Academia de Policía. De la primera planta sólo se mantiene la estructura y los parasoles a Oeste. Arquitecto: Rafael Gimeno Balaguer, 2009.
- Adecuación de los comedores cuadrados como espacios de archivo y almacén. Restauración de sus estructuras, escaleras y celosías de hormigón armado a causa de su degradación. Derribo de tabiques, fachadas y carpinterías, sustituidas estas últimas por otras nuevas de aluminio marrón bien integradas. Arquitecto: Alejandro Ponce Martín, 2009.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general, aunque algunos edificios han sido muy transformados y otros están en completo desuso.
- En trámite de protección como B.I.C. (Bien de Interés Cultural) por parte de la Consejería de Cultura y Deporte.

USO ACTUAL:

- Complejo Educativo de Cheste:
Instituto de Educación Secundaria nº 1.
Centro Integrado Público de Formación Profesional.
Centro de Residencias.
Centro de Formación, Innovación y Recursos Educativos de Formación Profesional (C.E.F.I.R.E.).
Centro de Medicina Deportiva.
- Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Valencia.
- Academia de Policía.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Alto de la Loma, Ctra. N-III Valencia-Madrid, km 15
46380 Cheste (Valencia)

- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
39° 28,644' N
0° 38,873' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
4800 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
4800 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
156 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
98 m
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
4 km

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
131.000 m²

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
325 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
33 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Facultad de Derecho; Fernando Moreno Barberá; Valencia, 1956-1959.
Escuela de Maestría Industrial; Fernando Moreno Barberá; Santiago de Compostela, 1959-1966.
Escuela de Formación Profesional; Fernando Moreno Barberá; Monforte de Lemos (Lugo), 1959-1967.
Escuela de Maestría Industrial; Fernando Moreno Barberá; Vigo, 1959-1968.
Laboratorios de la Facultad de Ciencias; Fernando Moreno Barberá; Valencia, 1960-1967.
Facultad de Filosofía y Letras; Fernando Moreno Barberá; Valencia, 1960-1970.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Forestales; Fernando Moreno Barberá; Córdoba, 1963-1969.
Escuela de Magisterio y Anexos; Fernando Moreno Barberá; Santiago de Compostela, 1967-1969.
Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina"; Fernando Moreno Barberá; Málaga, 1972-1978.
- INTERNACIONALES:
Palacio de los Soviets (anteproyecto de concurso); Le Corbusier; Moscú (Rusia), 1931.
Pabellón Suizo; Le Corbusier; Ciudad Universitaria de París (Francia), 1931-1933.
Ciudad Universitaria de Río de Janeiro (proyecto no construido); Le Corbusier y Pierre Jeanneret; Río de Janeiro (Brasil), 1936.
Ministerio de Educación y Salud; Lucio Costa; Río de Janeiro (Brasil), 1936-1942.
Obra do Berço; Oscar Niemeyer; Río de Janeiro (Brasil), 1937.
Casino de Pampulha; Óscar Niemeyer; Belo Horizonte (Brasil), 1942.

Ciudad Universitaria de Caracas; Carlos Raúl Villanueva; Caracas (Venezuela), 1944-1957.
 Ciudad Universitaria de la U.N.A.M. (Universidad Nacional Autónoma de México); Mario Pani y Enrique del Moral; Ciudad de México, México Distrito Federal (México), 1947-1952.
 Garaje Nacional; José Villagrán; Ciudad de México, México Distrito Federal (México), 1948.
 Crown Hall; Mies van der Rohe; Chicago (Illinois), 1950-1956.
 Conjunto Ibirapuera; Óscar Niemeyer; São Paulo (Brasil), 1951.
 Capitolio; Le Corbusier; Chandigarh (India), 1952-1953.
 Museo de Arte Moderno; Affonso Eduardo Reidy; Río de Janeiro (Brasil), 1953.
 Ayuntamiento; Arne Jacobsen; Rødovre (Dinamarca), 1954-1956.
 Edificio S.A.S./Royal Hotel; Arne Jacobsen; Copenhague (Dinamarca), 1956-1961.
 Senado; Oscar Niemeyer; Brasilia (Brasil), 1958.
 Palacio de Itamaraty; Oscar Niemeyer; Brasilia (Brasil), 1962.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Arquitecto*. Valencia: Ícaro, Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, 2006: pp. 136-149.
- BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: pp. 57-65.
- BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: pp. 408-497.
- BRENCEA CARAGHIOSU, Mihai A. *Relaciones visuales y configuraciones exteriores en la Universidad Laboral de Cheste*. (Directora: Teresa Rovira Llobera) Noviembre de 2010. [Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona-Universidad Politécnica de Barcelona].
- CAPITEL, Antón et al. *Arquitectura del Siglo XX: España*. Sevilla: Sociedad Estatal Hanover 2000, Tanais, 2000: p. 185.
- Consejería de Cultura, Junta de Andalucía et al. *La Arquitectura moderna en Andalucía: un patrimonio por documentar y conservar: la experiencia DO.CO.MO.MO*. Andalucía: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía, 1999: pp. 46-47.
- JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. "Centro de Orientación de Universidades Laborales Jesús Romeo. Cheste, Valencia". Madrid: *Arquitectura*, nº 142 (octubre de 1970): pp. 17-24.
- "Centro de Orientación de UU.LL. Cheste. Solemne inauguración oficial, presidida por el Caudillo". Madrid: *UNI*, nº 9 (abril-mayo de 1970): pp. 8-9.
- "¿Cómo será la U.L. de Valencia?". Madrid: *UNI*, nº 5 (abril-junio de 1969): pp. 20-21.
- "El Centro de Orientación de Universidades Laborales de Cheste (Valencia)". Madrid: *UNI*, nº 7 (octubre-diciembre de 1969): pp. 12-16.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.docomomoiberico.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1. Escalera exterior del edificio de servicios. Fotografía de época.

**1.13 CENTRO TÉCNICO LABORAL DE ÉIBAR, GUIPÚZCOA
(1966-1973). Arquitecto: Álvaro Libano Pérez-Ulibarri**

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El Centro Técnico Laboral de Éibar se sitúa en la ladera del Monte Olarreaga, en un solar de 35 ha en pleno casco urbano, en la salida de Éibar (Guipúzcoa) a la antigua carretera que une San Sebastián y Bilbao. La denominación de "Centro Técnico Laboral" atiende a una serie de inconveniencias legales que impedirían a partir de este momento que se llamara "Universidad Laboral" a los centros que no fuesen creados por norma con rango de Ley.

Este nuevo centro vendría a cubrir las necesidades de los hijos de los trabajadores de estas dos industriosas provincias, Guipúzcoa y la inmediata Vizcaya, impartándose desde el primer curso las enseñanzas de Ingeniería Técnica Industrial en las especialidades de Electrónica Industrial y Maquinaria Eléctrica, el curso preparatorio para los estudios de Ingeniería Técnica y el Bachillerato Técnico Superior en la especialidad de Electrónica.³⁸⁴

El proyecto sería encargado al arquitecto bilbaíno Álvaro Libano Pérez-Ulibarri. Las obras comenzarían en marzo de 1967, terminándose el 31 de agosto de 1968.³⁸⁵ El 12 de octubre del mismo año darían comienzo las actividades lectivas en el Centro, mientras que la inauguración oficial se produciría el 17 de diciembre.

ORDENACIÓN GENERAL. PRIMERA FASE

En este proyecto se trabaja sobre la idea de conjunto mediante la fragmentación del programa en distintos edificios que se disponen sobre el terreno adoptando la forma y orientación más conveniente en cada caso, tomando un especial valor no sólo la resolución de cada pieza, sino la relación entre ellas, el espacio común circundante y las circulaciones entre los distintos pabellones.³⁸⁶

En una primera fase se realizaron tres edificios: uno rectangular, destinado a los servicios docentes, con semisótano y siete plantas, y una capacidad prevista para 1100 puestos escolares; otro de servicios, formado por tres hexágonos tangentes, que albergaba los comedores y cocinas, así como otras dependencias; y un tercer pabellón, de una sola planta, que acogería los talleres. El presupuesto total para esta primera fase ascendería a los 100 millones de ptas.³⁸⁷

³⁸⁴ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

³⁸⁵ Cfr. *Id.*, *ib.*

³⁸⁶ Cfr. PALACIOS DÍAZ, Dolores. *Álvaro Libano*. Bilbao: Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro, Delegación de Vizcaya, 2004: p. 69.

³⁸⁷ Cfr. GOÑI, Luis Javier. "Éibar: nueva Universidad Laboral será inaugurada en Octubre". Madrid: *UNI*, nº 2 (julio-septiembre de 1968): p. 5.



Fig. 2 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.

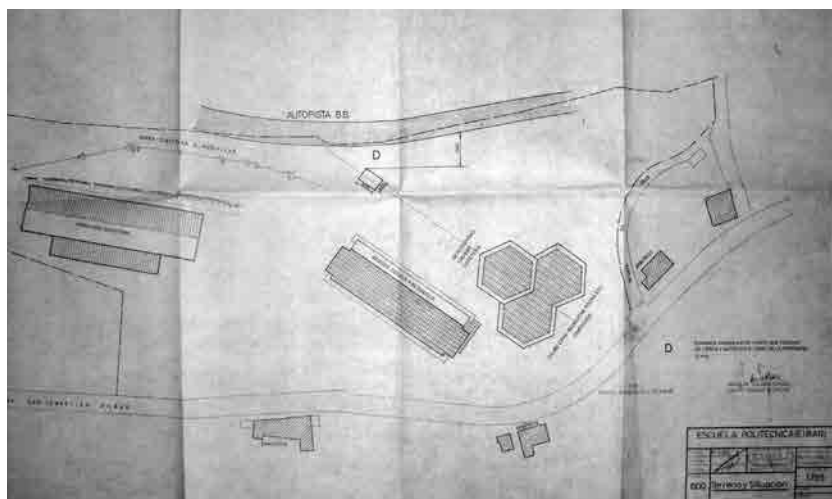


Fig. 3 Plano de ordenación general de la primera fase del conjunto.



Fig. 4 Vista general de la primera fase del conjunto. Fotografía de época.

El inicial edificio docente, con una superficie de 10000 m², albergó los dormitorios del internado hasta la construcción de los de la residencia a partir de 1971. Mientras tanto, se organizó de modo que en él pudiesen recibir enseñanza 650 alumnos de los cuales 420 vivirían además allí.

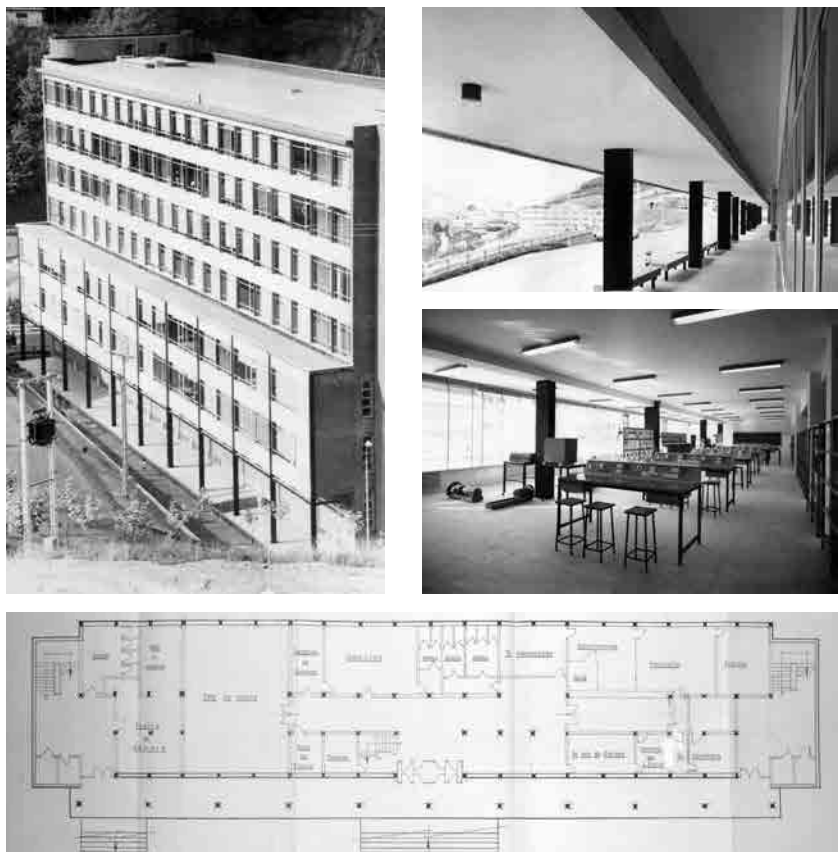


Fig. 5, Fig. 6, Fig. 7 y Fig. 8 Edificio docente. Vista general de la fachada Sur o trasera (arriba izquierda), vista del porche de la fachada Norte (arriba derecha), vista del interior de un taller (centro derecha) y planta baja (abajo). Fotografías de época.

De otro lado, el edificio de servicios está compuesto por la adición en planta de tres hexágonos regulares tangentes, unidos en forma de Y. En la planta baja se sitúan las salas del club social de los alumnos, una de las cuales sirvió provisionalmente como capilla y salón de actos, así como las salas recreativas y de visitas. También se encuentran en este nivel las cámaras frigoríficas y el almacén de víveres. Por su parte, en la planta primera, uno de los módulos hexagonales corresponde

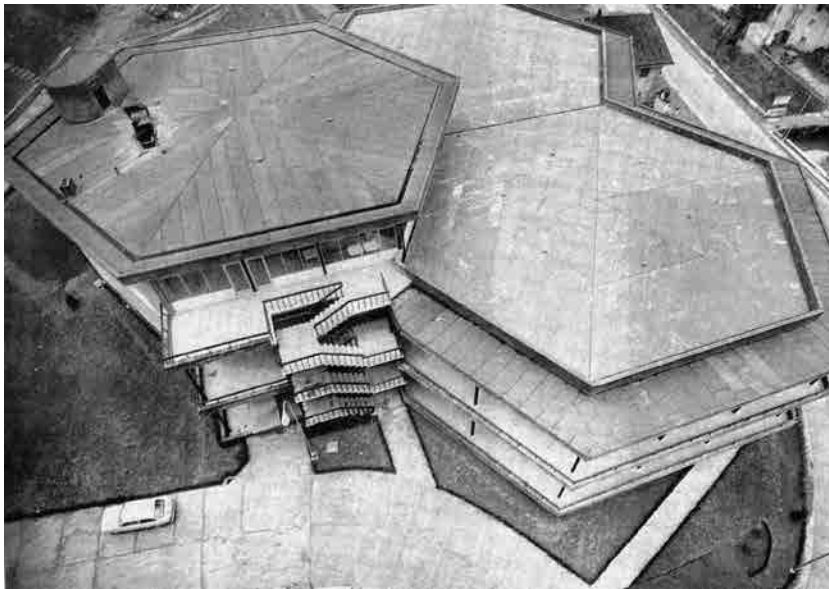


Fig. 9, Fig. 10 y Fig. 11 Edificio de servicios. Vista general (arriba, fotografía de época), vista parcial de la fachada (abajo izquierda, fotografía de época) y vista del interior del comedor (abajo derecha, fotografía actual).

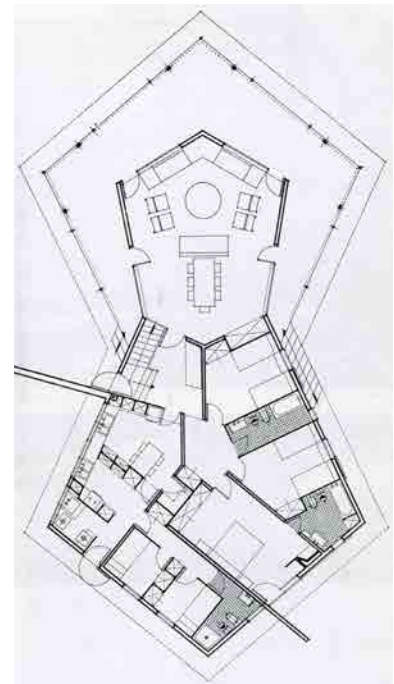


Fig. 12 Casa Olano en la ría de la Rábida; José Antonio Coderch y Manuel Valls; Santander, 1957.

a las dependencias de las cocinas, mientras que los otros dos están ocupados por los comedores, que con régimen de autoservicio serían capaces para 1100 comensales en dos turnos. La segunda planta, por último, alberga la cafetería, así como unas amplias terrazas.

Este pabellón se proyecta en línea con las investigaciones formales que venían introduciendo nuevas geometrías en la arquitectura española, como esta hexagonal, cuyas formas ya habrían sido ensayadas con anterioridad por Álvaro Libano en los comedores de la fábrica Babcock & Wilcox, y volverían a serlo de nuevo en proyectos posteriores como el del Centro de Educación Especial Princesa Sofía en Bilbao (1969-1973) o el del Centro Ikerlan en Guipúzcoa (1974).

La corriente organicista habría sido introducida en España desde finales de la década de los 50 por el arquitecto y crítico italiano Bruno Zevi, y algunos años más tarde defendida por el vasco Juan Daniel Fullaondo a través de la revista Nueva Forma, de la que era director, haciendo patente su influencia en la obra contemporánea de nuestros arquitectos, también en sus proyectos de Centros de Universidades Laborales, como es el caso de Fernando Moreno Barberá en sus conjuntos para Las Palmas y Toledo, o de José Antonio López Candeira en la biblioteca del Centro de Vigo.



Fig. 13 Vista de la estructura metálica del edificio de servicios en construcción. Fotografía de época.

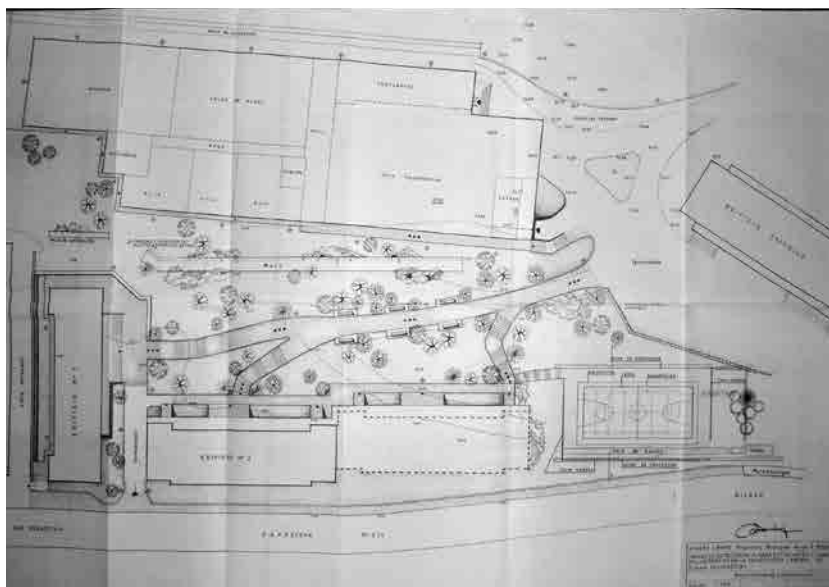


Fig. 14 Plano de ordenación de la ampliación del conjunto.

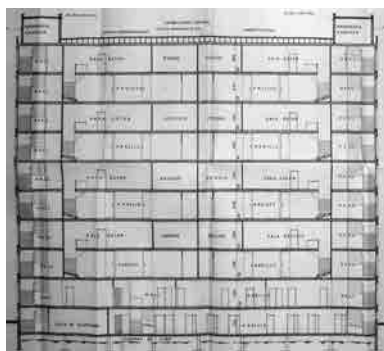


Fig. 15 Vista aérea general del conjunto tras la ampliación, previa a la construcción del tercer bloque de la residencia (arriba, fotografía de época). Fig. 16 y Fig. 17 Residencias. Sección longitudinal del edificio nº 1 (centro) y vista parcial de la L formada por el edificio nº 1 y el edificio nº 2 (abajo, fotografía actual).

El tercer edificio de esta primera fase es el pabellón destinado a talleres, que con una superficie de 2000 m² albergaría además el gimnasio y sus vestuarios, así como diversas aulas auxiliares.

AMPLIACIONES: FASES SEGUNDA Y TERCERA

Tal y como se ha indicado, el proyecto inicial estaba previsto para un contingente total de 1100 alumnos. De estos, 900 serían internos y vivirían en un cuarto edificio destinado a residencia que vendría a complementar a los tres construidos durante la primera fase. Finalmente, este edificio de internado no se llevaría a cabo. En su lugar, Álvaro Libano redactaría un nuevo proyecto en 1971, durante una segunda fase, que además de un pabellón polideportivo comprendería un conjunto de residencias formado por dos edificios con una capacidad total para 1008 estudiantes.³⁸⁸

El acceso al nuevo grupo de residencias se produciría de manera independiente al del Centro ya en funcionamiento. De otro lado, el pabellón polideportivo se plantearía como continuación del edificio de talleres existente, anexándolo. El espacio libre comprendido entre los nuevos edificios se formaliza como una plataforma para juegos al aire libre, a la que se da acceso mediante una escalinata, con su correspondiente arbolado y formación de praderas. Las fuertes irregularidades del terreno obligarían a la construcción de muros de contención y de amplios taludes ajardinados.

El conjunto de residencias está compuesto por un bloque de forma paralelepípedica de 10 alturas, denominado "edificio nº 1" en la memoria del proyecto, y otro compuesto por dos bloques iguales entre sí, unidos por su testero, denominado "edificio nº 2".

El edificio nº 1³⁸⁹ consta de una planta en semisótano, planta baja y ocho niveles más. En las ocho plantas superiores se crean células o colegios independientes. Estos colegios están ubicados dos por cada dos plantas del edificio, lo que hace un total de ocho. Estas células, con dos plantas cada una, disponen en su nivel inferior de tres dormitorios con capacidad para 12 camas cada uno, así como de los aseos y vestuarios correspondientes, una sala de lencería y un

³⁸⁸ Cfr. LÍBANO PÉREZ-ULIBARRI, Álvaro. *Proyecto de Residencia de Estudiantes y Campo Polideportivo en la Universidad Laboral de Éibar, para el Ministerio de Trabajo en Éibar (Guipúzcoa). Memoria descriptiva*. Bilbao: enero de 1971: p. 1. Conservada en: Archivo del C.E.E.I. e I.E.S. Uni Éibar-Ermua (Archivo sin organizar).

³⁸⁹ Cfr. *Id., íb.*, pp. 2-4.

cuarto de útiles. En su nivel superior se sitúa un seminario y una sala de estudio general, así como una amplia sala de estar. En uno de sus extremos, junto a la escalera principal de acceso, se ubica el dormitorio del ayudante, así como la cabina telefónica. La capacidad total de este edificio nº 1 es de 288 camas.

El edificio nº 2³⁹⁰ consta de una planta en semisótano, planta baja y cinco plantas más. En la planta baja se disponen cuatro células iguales compuestas por un amplio hall, la escalera de comunicación vertical y su ascensor, la zona destinada al conserje y un despacho para un ayudante, tres amplias salas y un despacho para el director. Cada una de las cinco plantas de pisos está también distribuida en cuatro células iguales compuestas de un hall, las escaleras de acceso y su ascensor, un dormitorio para el ayudante, la cabina de teléfonos y tres dormitorios con capacidad para 12 camas cada uno, así como sus respectivos vestuarios y servicios sanitarios.

La capacidad total del edificio nº 2 sería de 720 camas. Sin embargo, en 1971 se decide dejar sin construir uno de los dos bloques iguales de que se componía este edificio, realizándose la construcción de la mitad restante durante una tercera fase aprobada en 1973. Aunque según la memoria se trata del bloque que en la fase previa quedó sin construir,³⁹¹ la pieza finalmente ejecutada tiene sólo tres de las cinco plantas de dormitorios previstas. Su capacidad, calculada en base a los mismos parámetros, asciende a las 216 camas.



Fig. 18 Vista general de la fachada principal del edificio nº 2. Fotografía actual.



Fig. 19 Vista general de la fachada del pabellón polideportivo. Fotografía de época.

³⁹⁰ Cfr. *Id., íb.*, pp. 4-5.

³⁹¹ Cfr. LÍBANO PÉREZ-ULIBARRI, Álvaro. *Proyecto de Residencia de Estudiantes en la Universidad Laboral de Éibar, para el Ministerio de Trabajo en Éibar (Guipúzcoa). Memoria descriptiva y Memoria constructiva*. Bilbao: junio de 1973. Conservada en: Archivo del C.E.E.I. e I.E.S. Uni Éibar-Ermua (Archivo sin organizar).

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro Técnico Laboral de Éibar

AUTORÍA:

- Arq. Álvaro Libano Pérez-Ulibarri (1921 - San Sebastián 2010) titulado 1952

FECHAS:

- DE PROYECTO:
FASE I: 1966-1967
FASE II: 1971 (residencia de estudiantes, pabellón polideportivo y ampliación de los talleres)
FASE III: 1973 (ampliación de la residencia de estudiantes)
- DE CONSTRUCCIÓN:
FASE I: 1967-1968

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Sustitución, en el edificio docente, de los muros cortina originales de ambas fachadas por otros de nueva factura que incluyen finas lamas de parasol de estética muy acertada y en línea con el proyecto original: fecha desconocida.
- Supresión, en el edificio de servicios hexagonal, de los tramos de la escalera exterior desde el nivel del suelo hasta la planta primera, y desvío de su desarrollo hacia el lateral a fin de dejar libre el acceso a la planta baja en este punto. La solución rompe la escultórica plasticidad de este elemento unitario y el carácter singular que otorgaba a esta fachada: fecha desconocida.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general.

USO ACTUAL:

- Edificio docente: Escuela Técnica de Ingeniería Industrial de la Universidad de Éibar, Campus de Guipúzcoa.
- Edificio de servicios: C.E.E.I. e I.E.S. "Uni Éibar-Érmua".
- Edificios de residencias: Centro de Residencias de Éibar.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Avenida Otaola, 29
20600 Éibar (Guipúzcoa)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
43° 10,777' N
5° 29,308' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
FASE I: 650 alumnos (se preveían 1100 alumnos una vez acabadas las obras)
FASE II: se añaden 450 plazas, en total 1100 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
FASE I: 420 alumnos (se preveían 900 alumnos una vez acabadas las obras)
FASE II: se añaden 228 plazas, en total 648 alumnos
FASE III: se añaden 216 plazas, en total 864 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
35 ha

- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar en ladera de fuerte pendiente
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
Solar dispuesto en el casco urbano

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
318 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Casa Olano en la ría de la Rabía; José Antonio Coderch y Manuel Valls; Santander, 1957.
Colegio Mayor Universitario San Ignacio de Loyola; Carlos Pfeifer de Formica-Corsi; Granada, 1962-1965.
Comedores de Babcock & Wilcox; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Barakaldo (Vizcaya), 1963.
Centro de Educación Especial Princesa Sofía; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Bilbao, 1969-1973.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Fernando Moreno Barberá; Madrid, 1970-1973.
Centro de Universidades Laborales; Fernando Moreno Barberá; Las Palmas de Gran Canaria, 1971-1973.
Centro de Universidades Laborales "Blas Tello"; Fernando Moreno Barberá; Toledo, 1971-1977.
Centro Ikerlan; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Guipúzcoa, 1974.
Centro de Universidades Laborales; José Antonio López Candeira; Vigo, 1975-1976.
- INTERNACIONALES:
Pabellón de España para la Exposición Internacional de Bruselas; José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún; Bruselas (Bélgica), 1956-1958.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CAMPOY, José Manuel. "Nos presentamos". Madrid: *UNI*, nº 7 (octubre-diciembre de 1969): p. 32.
- GOÑI, Luis Javier. "Éibar: nueva Universidad Laboral será inaugurada en Octubre". Madrid: *UNI*, nº 2 (julio-septiembre de 1968): p. 5.
- LÍBANO PÉREZ-ULIBARRI, Álvaro. "Universidad Laboral de Éibar". Madrid: *Nueva Forma*, nº 37 (febrero de 1969): pp. 122-123.
- LÍBANO PÉREZ-ULIBARRI, Álvaro. *Proyecto de Residencia de Estudiantes y Campo Polideportivo en la Universidad Laboral de Éibar, para el Ministerio de Trabajo en Éibar (Guipúzcoa). Memoria descriptiva, Memoria constructiva, Mediciones y Presupuesto*. Bilbao: enero de 1971.
- LÍBANO PÉREZ-ULIBARRI, Álvaro. *Proyecto de Residencia de Estudiantes en la Universidad Laboral de Éibar, para el Ministerio de Trabajo en Éibar (Guipúzcoa). Memoria descriptiva, Memoria constructiva; Proyecto de Obras de Acabado en la Universidad Laboral de Éibar (Guipúzcoa). Memoria*. Bilbao: junio de 1973.
- PALACIOS DÍAZ, Dolores. *Álvaro Líbano*. Bilbao: Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro, Delegación de Vizcaya, 2004: pp. 68-71.
- "La undécima U.L. puesta en funcionamiento". Madrid: *UNI*, nº 4 (enero-marzo de 1969): p. 5.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

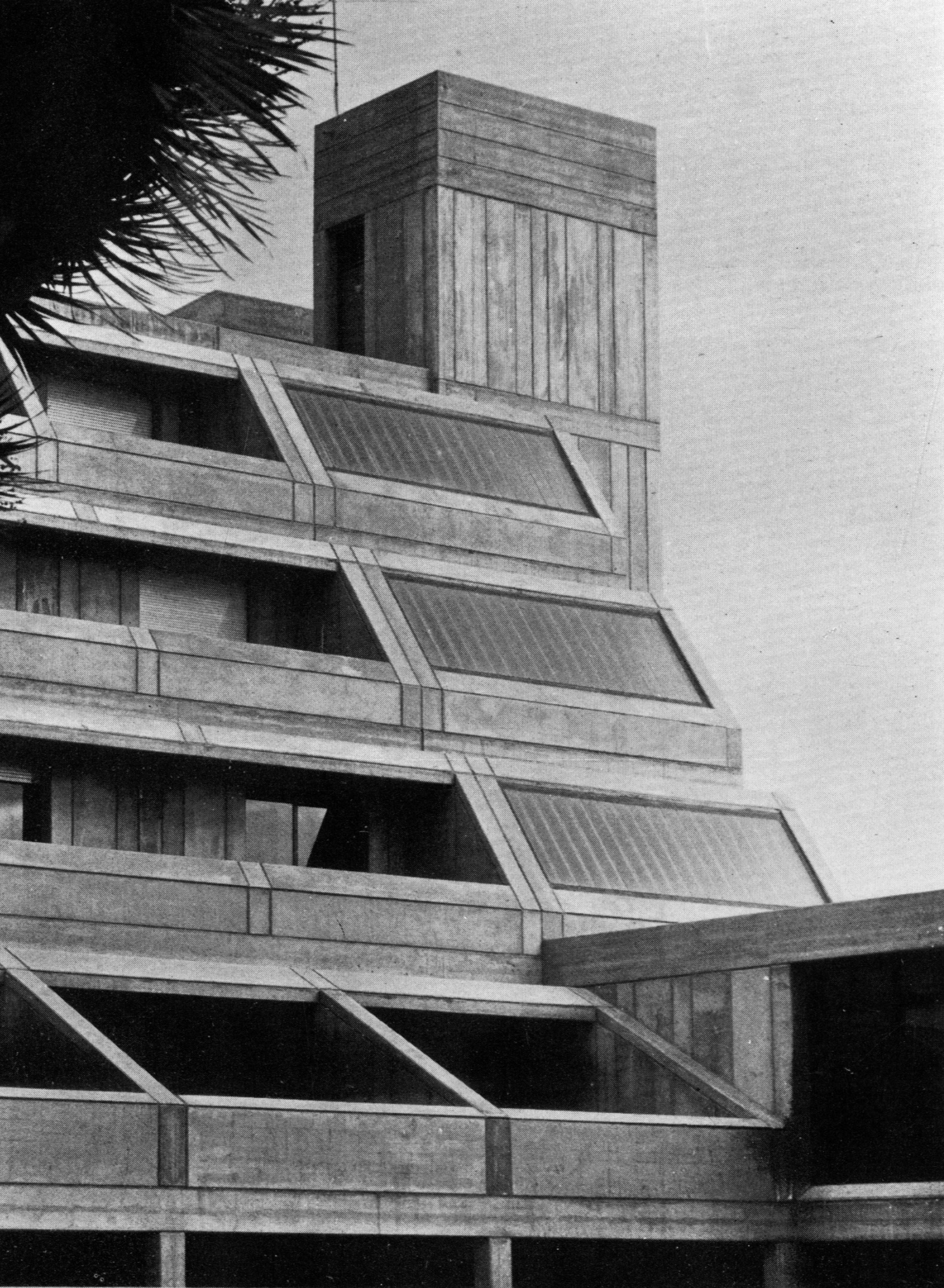


Fig. 1 Vista parcial de la fachada Sur del cuerpo de dormitorios. Fotografía de época.

**1.14 COLEGIO DE PROMOCIÓN SOCIAL DE
UNIVERSIDADES LABORALES DE TENERIFE (1969-
1977).** Arquitectos: Vicente Saavedra Martínez y Javier
Díaz-Llanos La Roche

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

La figura de los Colegios de Promoción Social se crea por Decreto 3557/1964 de 5 de noviembre dada la necesidad de complementar la labor promocional de las Universidades Laborales con otras instituciones en las que sus alumnos pudiesen residir mientras cursaban estudios superiores impartidos en Universidades estatales de la provincia donde radicara dicho colegio.

Las gestiones para la creación de la Universidad Laboral de Tenerife comienzan en mayo de 1963. Se pretendía con este Centro evitar la permanencia en el rencor hacia el Gobierno por parte del pueblo canario que, hasta entonces, se había sentido desfavorecido en tanto que a las realizaciones oficiales de éste en el territorio peninsular.³⁹²

De este modo, el Ministerio de Trabajo cree conveniente erigir uno de estos colegios en Tenerife, la más grande de las Islas Canarias. Se trataba del primer y único centro de este tipo que se crearía, acogiendo la iniciativa de la Mutualidad Laboral tinerfeña, haciendo llegar así a los becarios del mutualismo de Tenerife los beneficios de la promoción social.

Los alumnos hasta la edad de 14 años habrían de estudiar necesariamente en los centros del Sistema de Universidades Laborales existentes en la península. Por tanto, accederían al Centro de Tenerife los jóvenes canarios a partir de esta edad, pero también trabajadores adultos.

El Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife se plantea para que en él completen sus estudios alumnos internos varones, preferentemente procedentes de zonas periféricas, y mediopensionistas y externos de ambos sexos, generalmente alumnos residentes en la capital o en zonas colindantes.³⁹³ Todos ellos acudirían en régimen becario y serían procedentes exclusivamente del archipiélago canario.

Estos alumnos recibirían enseñanzas en alguno de los centros docentes oficiales de San Cristóbal de La Laguna en cualquiera de los siguientes niveles educativos:³⁹⁴ Bachillerato Superior, Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.), Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.), Primer Ciclo de estudios universitarios u otros similares. Los beneficiarios recibirían en el Colegio de Promoción Social formación complementaria con carácter general y técnico.

El Centro fue inaugurado el 7 de mayo de 1973 por el Ministro de Trabajo,³⁹⁵ si bien ya desde el mes de octubre del año anterior había comenzado su actividad académica con 186 alumnos en régimen de internado y otros 300 en régimen de media pensión.

La Junta Rectora de la Mutualidad Laboral de Santa Cruz de Tenerife celebraría un concurso restringido de anteproyectos para la creación de este centro docente, a construir sobre un terreno cedido por el Cabildo de Tenerife en Santa Cruz. Entre los anteproyectos presentados, la Mutualidad elegiría el de Vicente Saavedra Martínez y Javier Díaz-Llanos La Roche, a quienes encargaron la redacción del proyecto definitivo.³⁹⁶

³⁹² Hipótesis basada en la información contenida en varios documentos sin fechar ni firmar, pero cuyo aspecto y estado apuntan su originalidad, conservados en el archivo del I.E.S. La Laboral de San Cristóbal de La Laguna, antiguo Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife.

³⁹³ Cfr. "Nuevos Centros de UU.LL. de Tenerife y Las Palmas. Características". Madrid: *UNI*, nº 21 (abril-junio de 1973): p. 3.

³⁹⁴ Cfr. "Nuevos Centros de Universidades Laborales". Madrid: *UNI*, nº 16 (enero-marzo de 1972): p. 24.

³⁹⁵ Cfr. "El Ministerio de Trabajo inaugura en San Cristóbal de La Laguna el Centro de Universidades Laborales". Santa Cruz de Tenerife: *ABC* (8 de mayo de 1973): p. 43.

³⁹⁶ Los datos e informaciones relativos al diseño del proyecto para el Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: SAAVEDRA MARTÍNEZ, Vicente y Javier Díaz-Llanos La Roche.



Fig. 2 Vista aérea general del conjunto desde el Sureste. Fotografía actual.



Fig. 3 y Fig. 4 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y plano de proyecto de situación del conjunto (abajo).

Los arquitectos recibieron un detallado programa en el que se indicaban los diferentes espacios con que debía contar el Centro, en número y capacidad o superficie. Además, se establecía un precio para la construcción de 3000 ptas/m². Con este programa redactaron el anteproyecto pero, al encontrar algunas lagunas en su configuración, plantearon a la Mutualidad una serie de cuestiones y mejoras, resultando todas ellas aceptadas. De otro lado, se decidió cambiar la ubicación del Centro desde Santa Cruz de Tenerife a San Cristóbal de La Laguna.

Según el programa inicialmente dado se concebía el Centro con una misión esencialmente docente, y los aspectos de residencia y servicio de comidas se incluían solamente a efectos de resolver el alojamiento o la comida del mediodía de aquellos alumnos cuyo domicilio estuviese alejado en mayor o menor grado de Santa Cruz.

Al trasladarse el Centro a la zona universitaria de San Cristóbal de La Laguna aparecía claramente una nueva función: la de servir como colegio mayor y comedor universitario a los hijos de los mutualistas que estudiaran en dicha Universidad. Esto implicaba algunas modificaciones en el programa, todas ellas relacionadas con la capacidad de la residencia.

Por tanto, se hacía preciso el aumento del número de camas inicialmente previsto, así como la posibilidad de crecimiento en el futuro del número de plazas de internado. Todo ello implicaba una mayor dimensión de las áreas de servicio tales como cocinas, almacenes, etc., e incluso la previsión de superficie para instalar una lavandería. El proyecto quedaba pues, definitivamente ampliado.

De otro lado, las características del solar definitivo eran diferentes a las de aquel para el que se planteó el anteproyecto, básicamente debido a la distinta climatología de Santa Cruz y de San Cristóbal de La Laguna. Esto, unido a las modificaciones del programa, hizo necesario alterar de manera importante la idea primitiva.

El solar de San Cristóbal de La Laguna se encuentra próximo a la salida de la autovía a Santa Cruz de Tenerife. Es sensiblemente un cuadrado de 125 m de lado, con lo que resulta una superficie de algo más de 1,5 ha. El desnivel máximo es de 12 m y tiene una pendiente media del 7%, encontrándose la línea de máxima pendiente en la diagonal que lo cruza en dirección Noreste. De otro lado, una pequeña vaguada, que sirve de drenaje de este solar y de los colindantes, lo recorre por el límite Norte.

Centro Docente dependiente del Servicio de Universidades Laborales, para la Mutualidad Laboral de Santa Cruz de Tenerife. Memoria descriptiva. Santa Cruz de Tenerife: enero de 1971: pp. 1-5.

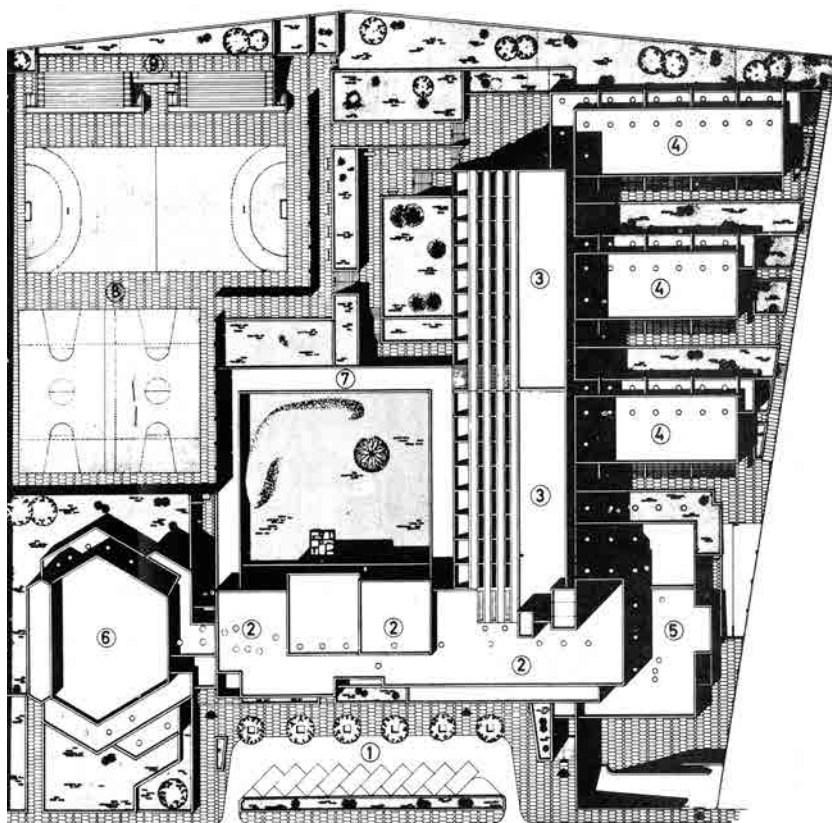


Fig. 5 Plano de ordenación general de la primera fase del conjunto (1. Acceso y aparcamiento; 2. Edificio principal; 3. Dormitorios; 4. Aulas; 5. Servicios; 6. Salón de actos; 7. Claustro; 8. Campo de deportes; 9. Gradas y vestuarios).

El terreno se encontraba situado entre un nuevo instituto de enseñanza media y la Escuela Técnica de Aparejadores, en plena zona universitaria del Campus de San Cristóbal de La Laguna. Daba frente a la prolongación de la antigua Avenida de Calvo Sotelo, actual Avenida Lora Tamayo, entonces aún sin abrir, pero que indudablemente lo estaría en el momento de inauguración del edificio pues se preveía que el Instituto anejo estuviese funcionando desde el curso 1970-1971. Por otra parte, esta calle estaba además dotada de todos los servicios urbanos.

ORDENACIÓN GENERAL³⁹⁷

Para el esquema general de ordenación, los autores eligieron un tipo de edificación compuesto por múltiples edificios como mejor sistema para una correcta zonificación, así como para favorecer la posibilidad de crecimiento y cambio mediante la elección del tipo más adecuado de estructura para cada edificio. De otro lado, estudiaron cuidadosamente la articulación de los distintos edificios de modo que se relacionasen entre sí de acuerdo a sus usos y compatibilidades.

El planteamiento general recurre, de un lado, a conceptos modernos como son la distribución de la planta en forma de *L* o la importancia concedida a la orientación solar, al disponer las habitaciones escalonadas y orientadas a Sur; y de otro, a gestos tradicionales como el uso del claustro o patio de estar como elemento de ordenación del conjunto.³⁹⁸

³⁹⁷ Los datos e informaciones relativos a la ordenación general y pormenorizada del proyecto para el Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: SAAVEDRA MARTÍNEZ, Vicente y Javier Díaz-Llanos La Roche. *Op. cit.*, pp. 6-11.

³⁹⁸ Cfr. "Centro de Promoción Social de Tenerife". Madrid: *Arquitectura*, nº 181-182-183 (enero de 1974): pp. 62-66.

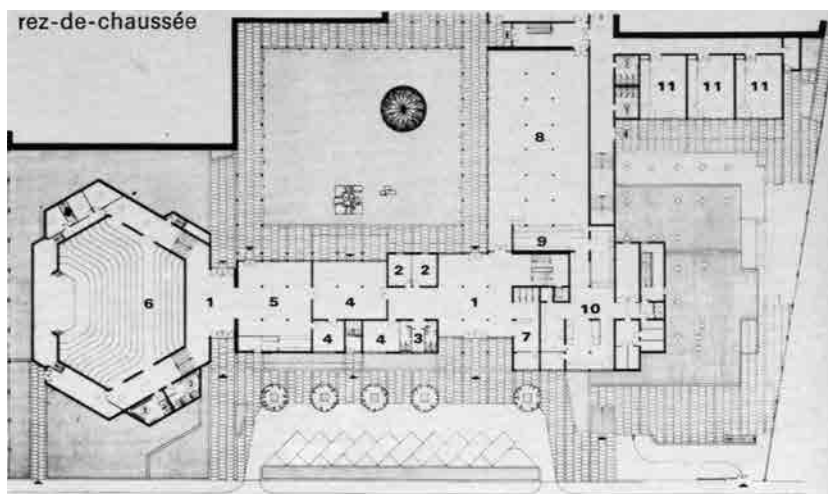


Fig. 6 y Fig. 7 Planta baja de la primera fase (arriba) y vista de la fachada principal del conjunto (abajo, fotografía de época).

Con el fin de lograr la sistematización y coordinación entre los elementos constructivos y entre los edificios se modula la totalidad del conjunto con un sistema que tiene como base la dimensión 1,2 m. Se trata de un módulo con innumerables ventajas ya experimentadas por el equipo de arquitectos y que se utiliza en la industrialización de numerosos elementos constructivos, solución que se prevé óptima dada la escasa mano de obra especializada existente en la región. A su vez, tiene como submúltiplo la dimensión 0,3 m, igualmente relacionada con elementos de la construcción. Como múltiplos del módulo básico se eligen los de 3,6 m y 4,8 m, utilizados para pautar los diferentes tipos de estructura de acuerdo con las necesidades de ésta. De otro lado, la estructura ocupa siempre 0,3 m, dimensión que permanece independiente de la ordenación general.

En la organización del conjunto se pueden distinguir los siguientes cuerpos de edificación: los edificios de enseñanzas, que encierran todas las aulas, laboratorios, talleres, etc.; el edificio de dormitorios; el edificio principal, que contiene los vestíbulos, salas de estar, comedor, cocinas, oficinas, despachos, vivienda del director, etc.; el edificio de servicios; y por último, el edificio del salón de actos.

Todos ellos se maclan y articulan entre sí. Además, se establece un eje de circulación longitudinal, perpendicular a la calle de acceso, que une y relaciona las distintas edificaciones. Perpendiculares a este gran pasillo se disponen las alas de aulas, constituyendo una zona claramente diferenciada. También constituyen zonas diferenciadas el edificio principal y el pabellón polideportivo. Por su parte, el cuerpo de dormitorios se desarrolla en paralelo al gran pasillo articulador, mientras que el salón de actos aparece como prolongación del edificio principal. De otro lado, el edificio de servicios está también relacionado con éste y con el pasillo. Quedan así establecidas cuatro zonas: la de enseñanza, la de residencia-estar, el salón de actos y la zona de deportes.



Fig. 8 y Fig. 9 Vista parcial del conjunto de cuerpos de aulas (izquierda) y vista del claustro y de las marquesinas que lo delimitan (derecha). Fotografías de época.

Los cuerpos de aulas se disponen en edificios de una sola planta orientados a Este y adaptados al terreno, de manera que no se interfieren en el horizonte unas a otras.

Por su parte, el edificio principal tiene dos alturas y orientación Este-Oeste. A su vez, forma un ángulo recto con el de dormitorios, de cinco plantas y orientación Norte-Sur. Esta L define dos de los lados de una parte del jardín que se concibe como patio de estar, en prolongación de las plantas bajas.

En un nivel inferior, en semisótano, comunicado con estos dos últimos edificios por medio de una escalera y un montacargas, se sitúa el edificio de servicios, con entrada independiente desde la calle por medio de una rampa y de un patio de acceso.

Por último, el pabellón del salón de actos está conectado con el edificio principal a través de la cafetería, contando también con un acceso independiente desde la calle.

Por otra parte, el uso de las aulas se haría, generalmente, por personas diferentes a las que vivirían en el Centro y a horarios a los que deberían poder ser independientes de la residencia. Por ello, se resuelve esta particularidad dotándolas de un acceso independiente desde la calle para esos alumnos a través del gran pasillo, sin interferencias respecto de la circulación interior de la residencia. Esta entrada permitiría además el uso de las instalaciones deportivas por personas no residentes. Se completa así el sistema de accesos independientes al edificio: el principal, el de alumnos ajenos a la residencia, el del salón de actos y el de servicio. Este sistema permite una gran flexibilidad en el uso del conjunto.

El terreno libre de edificaciones también sería objeto de zonificación de acuerdo a sus diferentes usos, de modo que su urbanización se realiza ordenándolo con terrazas formalizadas mediante muros de contención. Así se crean el patio de estar, los jardines urbanizados, los jardines de separación de edificios, los espacios exteriores ligados a las aulas y las pistas deportivas: cada espacio es objeto de un tratamiento en la plantación y pavimentación de acuerdo con el uso a que se destina pero, en general, el terreno se nivela y urbaniza en su totalidad.

Los grupos de aulas se conectan al corredor principal a través de otros pasillos secundarios, y siempre incluyen baterías de aseos para hombres y mujeres, y un almacén. El aula normal de 40 alumnos tiene una dimensión de 7,2 x 9,8 m; mientras que el aula de 80 alumnos, el taller y el aula de Dibujo ocupan el doble, es decir: 14,7 x 9,8 m.



Fig. 13 y Fig. 14 Interior de un aula. Ventanal de fachada (izquierda) y lucernarios al fondo de la clase (derecha). Fotografías actuales.

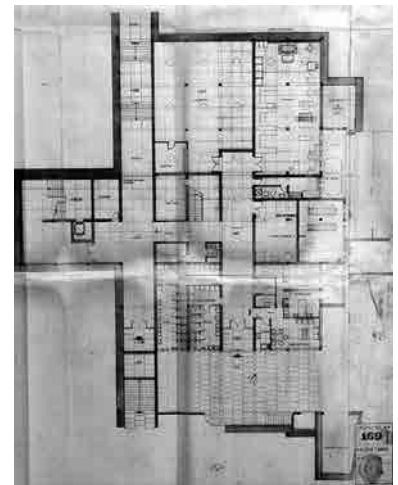


Fig. 10 y Fig. 11 Edificio de servicios. Vista parcial (arriba, fotografía actual) y planta (centro). **Fig. 12** Vista de la fachada lateral del volumen del salón de actos (abajo, fotografía de época).



Fig. 15 Instituto Pintor Sorolla; José Ramón Azpiazu Ordóñez; Valencia, 1964-1967. En la imagen se observa el parecido con la fachada Este de los cuerpos de aulas del Centro de Tenerife.



Fig. 16 y Fig. 17 Cuerpos de aulas. Parasoles en las fachadas orientadas a Este (izquierda) y lucernarios en la cubierta (derecha). Fotografías actuales.

Por otra parte, se dotó a las fachadas orientadas a Este de los edificios de aulas de parasoles de hormigón armado, y de ventilación e iluminación cruzadas, así como de algunos elementos de luz cenital a fin de conseguir la mejor distribución de ésta. Asimismo, en el último grupo de aulas se previó la posibilidad de que pudiera añadirse una planta más con la simple repetición de la estructura y con unas escaleras de solución muy sencilla.

El edificio principal se une con el de dormitorios y con el pasillo de alumnos a través de una escalera y un ascensor. Dicha escalera, en las dos plantas de la zona de estar, tiene una solución diferente de la que se adopta para las plantas de dormitorios de la residencia.

En el vestíbulo principal se sitúan la conserjería, los teléfonos, la escalera, el acceso al comedor y la salida al patio de estar. Hacia el Sur se sitúan el guardarropa, las dependencias del club de alumnos, las salas de visita y aseos, el estar de planta baja, pensado como estar "ruidoso", y la cafetería. Esta última tiene igualmente salida al jardín.

Por su parte, la planta baja del cuerpo de dormitorios está ocupada por un comedor de 200 plazas y se considera como prolongación del edificio principal. Asimismo, la cocina y sus dependencias auxiliares se conectan directamente y a nivel con el comedor, y con la planta en semisótano de servicios por medio de una escalera y un montacargas. Esta misma escalera se prolonga hasta la planta alta del cuerpo principal.

La planta alta de dicho edificio principal está integrada por tres zonas diferenciadas: la de estar, la de administración y dirección, y la de servicios. La zona de estar la constituye un vestíbulo desde el que se accede a una sala de estar "tranquilo" y, desde ésta, a la biblioteca. La zona de dirección y administración encierra distintas oficinas, el despacho del director y las salas de profesores, así como la vivienda del capellán y la del director. Por último, la zona de servicio queda constituida por la escalera de servicio, que en esta planta cambia su situación, y por un cuarto para la lencería, todo ello en conexión y para el servicio del edificio de dormitorios.

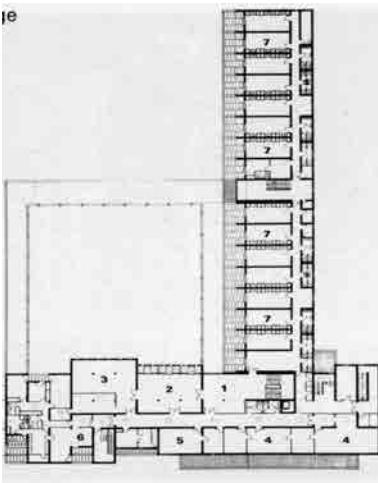


Fig. 18 y Fig. 19 Edificio principal. Vista del vestíbulo (arriba, fotografía actual) y planta alta (abajo).



Fig. 20 Encuentro entre los dos cuerpos del edificio principal. Fotografía de época.

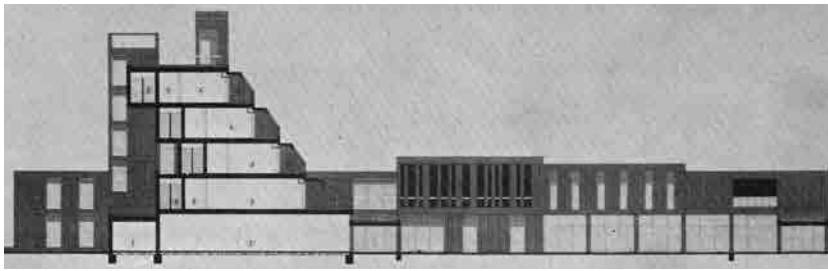


Fig. 21, Fig. 22 y Fig. 23 Residencia. Sección del cuerpo de dormitorios (arriba), vista general de la fachada Sur (abajo izquierda, fotografía de época) y vista general de la fachada Norte (abajo derecha, fotografía actual).

En el edificio de residencia se elige una anchura fija de 3,6 m para cada dormitorio y ésta se mantiene tanto en los de dos camas como en los de cuatro, lo que obliga a dar a estos últimos una mayor profundidad. Dado que el esquema según el que se organizan las plantas -con el pasillo en dirección Este-Oeste, los dormitorios a Sur y los aseos a Norte- se mantiene en todo el edificio, resulta un escalonamiento natural entre la planta primera, ocupada por los dormitorios grandes, y el resto de plantas, que contienen los de dos camas.

Cada uno de los cuartos tiene una pequeña terraza que en la planta de dormitorios grandes, debido al escalonamiento, queda parcialmente cubierta. Como esta disposición de terrazas con buen soleamiento resultaba interesante para San Cristóbal de La Laguna, se mantuvo el escalonamiento en todo el edificio. De otro lado, las plantas quedan comunicadas por la escalera principal y el ascensor, así como por una escalera secundaria y la escalera de servicio.

Con este planteamiento, el edificio de dormitorios permitiría una fácil ampliación del número de camas mediante su crecimiento en longitud, pudiendo pasar de las 80 inicialmente previstas a un número mayor óptimo.

Para el salón de actos se elige una disposición hexagonal en planta a fin de que la distancia entre las butacas y el estrado sea la menor posible. Esto es deseable dado que el uso primario del edificio es el de servir de espacio para actos académicos, conferencias, etc. y, aunque existiría un sistema de altavoces, se pretendía no perder en lo posible el contacto visual con las personas del estrado. Asimismo, el pabellón fue preparado para proyecciones cinematográficas, de forma que la pendiente de la sala se eligió de modo que cada fila de espectadores viese la totalidad del estrado por encima de la fila delantera, lo cual daba lugar a una diversidad de niveles que requerían una solución adecuada de los accesos a la sala. Este edificio no se construiría hasta finales de la década de los 70, en torno a 1977.³⁹⁹

El pabellón deportivo inicialmente previsto habría de contener

³⁹⁹ Según testimonio de Enrique Pérez Darías, ex-profesor de Instalaciones en el I.E.S. La Laboral de San Cristóbal de La Laguna, antiguo Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife, en una conversación mantenida con el autor de este trabajo durante la visita realizada al Centro el 12 de diciembre de 2012.



Fig. 24, Fig. 25 y Fig. 26 La solución de fachada escalonada utilizada en el cuerpo de dormitorios es similar a la que los arquitectos habrían empleado unos años antes en su proyecto para el Hotel y Apartamentos Maravillas, también en Tenerife, 1968-1978 (arriba) y recuerda a la de Francisco Javier Sáenz de Oiza en su Ciudad Blanca en Mallorca, 1961 (centro) o a la de Horacio Baliere y Carmen Córdova en el Colegio Mayor Nuestra Señora de Luján en Madrid, 1964-1969 (abajo). Fotografías de época.

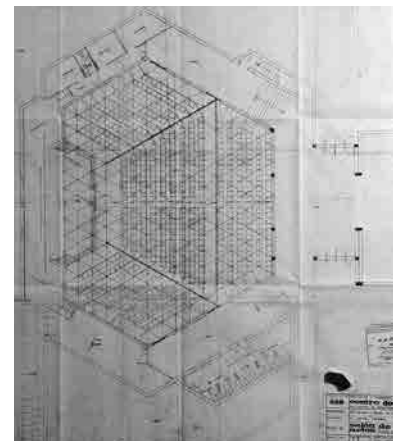


Fig. 27 y Fig. 28 Salón de actos. Planta (arriba) y vista del interior (abajo, fotografía actual).

una pista polideportiva de 40 x 20 m y un pequeño graderío capaz para 300 personas sentadas. De otro lado, los vestuarios y los aseos del público se colocarían en el exterior del edificio, pero comunicados por un pasillo cubierto, de manera que pudiesen también servir al resto de las instalaciones deportivas al aire libre. De este pabellón resultaba característica la forma de la cubierta, en la que se intentaba una solución con una fuente de iluminación muy alta y vertical, pero sin necesidad de elevar excesivamente su altura. De este modo, el escalonamiento que resultaría en las ventanas abiertas a Este tendría un cierto parentesco formal con la solución adoptada en el cuerpo de dormitorios.

Por último, en el edificio de servicios se sitúa la entrada de personal y la de mercancías, los vestuarios del personal, la vivienda del conserje, el almacén general, la lavandería y los sistemas de producción de agua caliente y vapor. Como se ha dicho anteriormente, éste queda comunicado con el pasillo principal y con las cocinas a través de una escalera y un montacargas.

Con todo, antes de que dieran comienzo las obras, la propiedad decidió modificar el proyecto en algunos aspectos.⁴⁰⁰ De un lado, se amplió el número de camas a 186, en dormitorios de 2 y 6 plazas, permaneciendo el ancho de 3,6 m en los cuartos de todas las plantas excepto en los de la segunda, en que éste se dobla. Asimismo, debido a la proximidad de los pabellones deportivos de la Universidad, se decide sustituir el pabellón polideportivo por canchas al aire libre con un pequeño graderío para 310 personas. Bajo éste se sitúan los aseos públicos, los vestuarios y la sala de musculación.

Tras estos cambios, para esta primera fase, la superficie total construida resultante sería de 10.627 m².⁴⁰¹ De otro lado, el presupuesto de ejecución material rozaría los 63 millones de ptas, mientras que el de contrata ascendería a los 72 millones de ptas.⁴⁰²

AMPLIACIÓN DE LA RESIDENCIA

Posteriormente se construiría una segunda fase, aprobada el 22 de julio de 1974 por el Ministerio de Trabajo.⁴⁰³ Con una financiación de 105 millones de ptas esta ampliación sería inaugurada para el curso 1975-1976.⁴⁰⁴ Estaría formada por un nuevo edificio en forma de L para internado femenino, con capacidad para 214 plazas, que se situaría sobre el solar anexo al Oeste del conjunto, cerrándolo por esta parte.

Su planteamiento es bastante parecido al del edificio de dormitorios de la primera fase, siendo la fachada Norte igual a aquella, pero suprimiéndose a Sur las terrazas de la planta primera y abriendo los dormitorios con ventanas. Como resultado, un edificio de mucho menor atractivo que su antecedente y contiguo.

Esta nueva L se organiza cerrando otro patio de estar situado en una terraza a varios metros de desnivel sobre la urbanización de la primera fase. Dicho patio se ordena geoméricamente en torno a una fuente con esculturas de motivos guanches –antiguos habitantes aborígenes de la isla de Tenerife-, con zonas de parterre a base de escorias volcánicas. El nuevo patio de estar queda conectado al resto de la urbanización a través de una escalera y limitado al Este por una galería de circulación cubierta.



Fig. 29, Fig. 30 y Fig. 31 Ampliación de la residencia. Encuentro con el edificio de la primera fase (arriba), vista parcial del nuevo patio (centro) y vista de la fachada (abajo). Fotografías actuales.

⁴⁰⁰ Cfr. SAAVEDRA MARTÍNEZ, Vicente y Javier Díaz-Llanos La Roche. *Centro Docente dependiente del Servicio de Universidades Laborales, para la Mutualidad Laboral de Santa Cruz de Tenerife. Anexo a la Memoria descriptiva*. Santa Cruz de Tenerife: enero de 1971.

⁴⁰¹ Cfr. *Id.*, *íb.*

⁴⁰² Cfr. *Id.*, *íb.*

⁴⁰³ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespanolas.es>>

⁴⁰⁴ Cfr. *Id.*, *íb.*

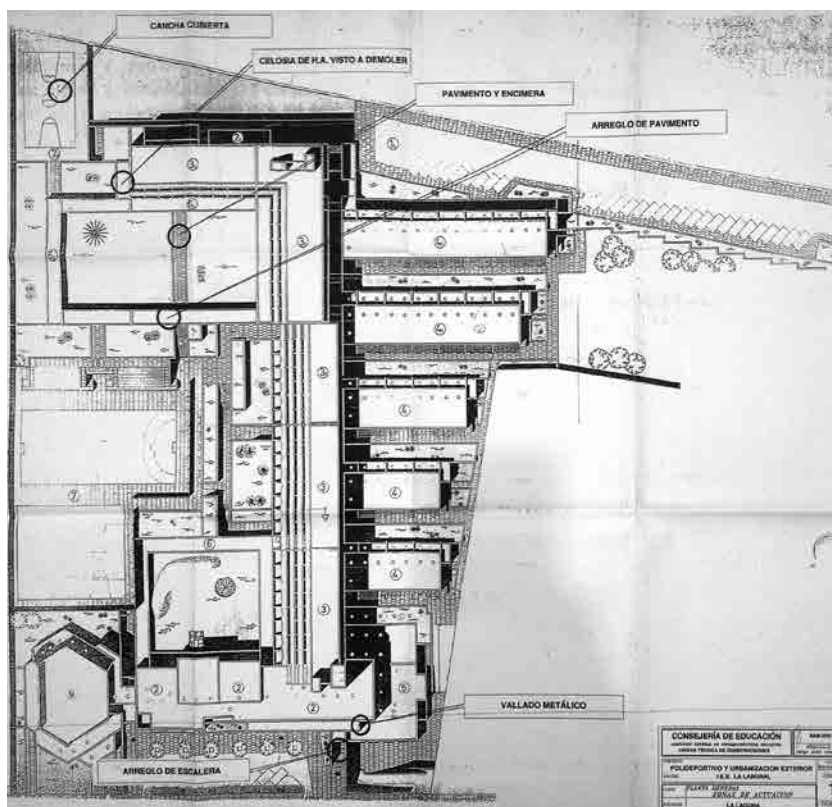


Fig. 32 Planta general del conjunto tras la ampliación de la zona de residencia mediante la construcción de una nueva L de sección escalonada en torno a un segundo claustro.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO⁴⁰⁵

En cuanto a las disposiciones constructivas, en términos generales, se procuró adaptar las edificaciones al terreno, consiguiéndose que las excavaciones resultaran sensiblemente iguales a los rellenos.

De otro lado, se previeron dos tipos de cimentación: para los muros de contención de la urbanización, los muros de cerramiento y los muros de carga de hormigón se utilizaron macizos de hormigón ciclópeo continuos; mientras que para los pilares de los edificios se emplearon zapatas de hormigón armado.

En cuanto a la estructura, tanto el edificio principal, como el de dormitorios, el de servicios, las galerías exteriores cubiertas y los vestuarios de deportes se proyectan con pilares de hormigón armado y forjados con vigas planas ocultas. Las vigas de borde y los pilares de fachada son de hormigón visto, y se integran totalmente en el acabado de ésta. En los edificios de aulas, se utilizan grandes pórticos de hormigón armado con vigas de canto y forjados de viguetas y bovedillas. De otro lado, la estructura del salón de actos está formada por muros de carga de hormigón ligeramente armado y una estructura estérea de barras de acero para la cubierta.

Por su parte, la tabiquería se ejecuta con bloques de hormigón vibrado de 9 y 12 cm de espesor para exteriores, y de 6 cm de espesor en interiores. En algunos muros exteriores se utilizan bloques huecos de hormigón aligerado de 20 cm de espesor.

Todos los acabados exteriores son de hormigón visto, bien realizados in situ, como en los muros de contención; o bien prefabricados,



Fig. 33 Vista de detalle de las placas de hormigón prefabricado que constituyen los cerramientos de los edificios. En la imagen, la fachada trasera del cuerpo de dormitorios. Fotografía actual.

⁴⁰⁵ Los datos e informaciones relativos a la construcción y materiales del proyecto para el Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: SAAVEDRA MARTÍNEZ, Vicente y Javier Díaz-Llanos La Roche. *Centro Docente dependiente del Servicio de Universidades Laborales, para la Mutualidad Laboral de Santa Cruz de Tenerife. Memoria constructiva*. Santa Cruz de Tenerife: enero de 1971: pp. 1-4.



Fig. 34, Fig. 35 y Fig. 36 La solución de cerramientos de fachada a base de paneles prefabricados de hormigón visto sería también utilizada por los arquitectos en el Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias, 1966-1971 (izquierda), en el Edificio Wildpret, 1968-1972 (centro) y en el Edificio Pino de Oro, 1969-1974 (derecha), todos situados en Santa Cruz de Tenerife. Fotografías de época.



Fig. 37 y Fig. 38 Salón de actos. Vista de la estructura estérea de barras de acero de la cubierta (arriba) y vista de detalle del acabado de los muros interiores absorbentes de la sala (abajo). Fotografías actuales.

como los paneles con los que se aplacan los cerramientos de las edificaciones. Estas placas van de suelo a techo, apoyadas en las vigas planas de borde de los forjados, y son siempre de 30, 60 o 90 cm de ancho, colocadas sin un ritmo definido, adaptándose a las necesidades de unos huecos que son siempre de dimensiones múltiplo de 30 cm.

Los acabados interiores de las paredes son, en general, a base de un enfoscado de cemento hidrófugo y un enlucido de escayola, con pintura plástica al gotelé. En los techos se utiliza yeso y escayola, y pintura plástica. También existen algunos techos con acabado de hormigón visto, y algunos falsos techos acústicos o decorativos.

El pavimento interior es, en general, de losas de granito artificial de 30 x 30 cm en tono oscuro. De otro lado, en las dependencias de mayor importancia por su uso se utiliza un pavimento de gres rústico. En el edificio de dormitorios y en el salón de actos se emplea un vinílico, y en los laboratorios y el taller uno acabado con resina epoxi.

Los pavimentos exteriores están formados por losas de hormigón visto prefabricado, salvo en las pistas polideportivas que son de hormigón in situ en grandes paños. Por último, el acceso de vehículos y aparcamiento tiene un pavimento asfáltico.

La carpintería exterior es de aluminio con acabado anodizado de color bronce oscuro, acristalada con luna doble pulida; mientras que la interior es de madera de pino Oregón. Además, las ventanas de los dormitorios incluyen persianas enrollables de aluminio esmaltado.

Por último, todas las cubiertas, excepto la del salón de actos, están constituidas por una capa de escorias volcánicas para la formación de pendientes y para el aislamiento térmico. Sobre ésta, se sitúa una capa asfáltica acabada con una hoja vinílica. Como remate, se utiliza pizarra en las cubiertas no visitables y una lámina vinílica en las terrazas pavimentadas registrables. De otro lado, la cubierta del salón de actos es de tipo ligero, formada por planchas onduladas de acero galvanizado y pintado, sobre cerchas y correas de tubo de acero.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Vicente Saavedra Martínez (Tenerife 1937), titulado 1960
Javier Díaz-Llanos La Roche (Tenerife 1935) t. 1960
- APAREJADORES:
Francisco Espinosa Linares
Juan Antonio Pérez Ríos
Andrés Asensio Rodríguez
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
FASE I: Entrecanales y Távora S.A.
FASE II: Pefersan S.A.

FECHAS:

- DE PROYECTO:
FASE I: 1969-1971
FASE II: 1974 (ampliación de la residencia)
- DE CONSTRUCCIÓN:
FASE I: 1971-1972 (el salón de actos se finaliza en 1977)
FASE II: 1974-1975

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Demolición de algunos parasoles de las fachadas Este de los cuerpos de aulas debido a su mal estado de conservación: fecha desconocida.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general.

USO ACTUAL:

I.E.S. La Laboral de San Cristóbal de La Laguna.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Avenida Lora Tamayo, 2
38205 San Cristóbal de La Laguna (Santa Cruz de Tenerife)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
28° 28,695' N
16° 18,786' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
FASE I: 500 alumnos (aproximadamente)
FASE II: se añaden 200 plazas, en total 700 alumnos (aproximadamente)
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
FASE I: 186 alumnos
FASE II: se añaden 214 plazas, en total 400 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
FASE I: 1,5 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
12 m

- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
Solar dispuesto en el casco urbano

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
FASE I: 10627 m²

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
FASE I: 31 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
FASE I: 21 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Ciudad Blanca; Francisco Javier Sáenz de Oíza; Mallorca, 1961.
Instituto Pintor Sorolla; José Ramón Azpiazu Ordóñez; Valencia, 1964-1967.
Colegio Mayor Nuestra Señora de Luján; Horacio Baliero y Carmen Córdova; Madrid, 1964-1969.
Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias; Javier Díaz-Llanos La Roche y Vicente Saavedra Martínez; Santa Cruz de Tenerife (Tenerife), 1966-1971.
Edificio Wildpret; Javier Díaz-Llanos La Roche y Vicente Saavedra Martínez; Santa Cruz de Tenerife (Tenerife), 1968-1972.
Edificio Pino de Oro; Javier Díaz-Llanos La Roche y Vicente Saavedra Martínez; Santa Cruz de Tenerife (Tenerife), 1969-1974.
Hotel y Apartamentos Maravillas; Javier Díaz-Llanos La Roche y Vicente Saavedra Martínez; Arona (Tenerife), 1968-1978.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias (Ed.) et al. AA.VV. *Guía de Arquitectura Contemporánea de Tenerife: 1962-1998*. Tenerife: Cabildo Insular de Tenerife, 1999: pp. 122-123.
- GARCÍA BARBA, Federico. "Apuntes sobre la arquitectura reciente de Tenerife". Santa Cruz de Tenerife: *Basa*, nº 1 (1983): pp. 6-9.
- GARCÍA BARBA, Federico. "La poética artesanal del hormigón. La arquitectura de Saavedra y Díaz-Llanos". Santa Cruz de Tenerife: *Basa*, nº 10 (1989): pp. 44-73.
- GONZÁLEZ, Juan Antonio. "Díaz-Llanos/Saavedra, modernidad domesticada". Santa Cruz de Tenerife: *Basa*, nº 30-31 (2008): pp. 158-159.
- PALERM SALAZAR, Juan Manuel y Juan Ramírez Guedes (Ed.) et al. AA.VV. *Arquitectura y urbanismo en Canarias: 1968-1988*. Las Palmas: Universidad Politécnica de Canarias, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1989: pp. 168-171.
- SAAVEDRA MARTÍNEZ, Vicente y Javier Díaz-Llanos La Roche. *Centro Docente dependiente del Servicio de Universidades Laborales, para la Mutualidad Laboral de Santa Cruz de Tenerife. Memoria descriptiva, Anexo a la Memoria descriptiva, Memoria constructiva*. Santa Cruz de Tenerife: enero de 1971.
- "Architecture et sculpture à Tenerife". París: *Recherche & Architecture*, nº 19 (1974): pp. 13-19.
- "Centro de Promoción Social de Tenerife". Gijón: *Rubiera*, nº 9 (1974): pp. 8-11.
- "Centro de Promoción Social de Tenerife". Madrid: *Arquitectura*, nº 181-182-183 (enero de 1974): pp. 62-66.
- "Centro de Promoción Social de Tenerife: Universidad Laboral San Cristóbal de La Laguna". Madrid: *Arquitectos*, nº 169 (2004): p. 80.

- “El Ministerio de Trabajo inaugura en San Cristóbal de La Laguna el Centro de Universidades Laborales”. Santa Cruz de Tenerife: *ABC* (8 de mayo de 1973): p. 43.
- “Nuevos Centros de Universidades Laborales”. Madrid: *UNI*, nº 16 (enero-marzo de 1972): p. 24.
- “Nuevos Centros de UU.LL. de Tenerife y Las Palmas. Características”. Madrid: *UNI*, nº 21 (abril-junio de 1973): p. 3.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Porche del edificio del teatro-cafetería. Fotografía de época.

1.15 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “BLAS TELLO” DE TOLEDO (1971-1977). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El Centro de Universidades Laborales de Toledo se encuentra al Norte de la ciudad, aproximadamente a 1,5 km en línea recta desde la Puerta Visagra y próximo a la carretera de Talavera a Ávila, en el llamado cerro “Palomarejos” del Barrio de Buenavista, al final de la Avenida de Europa. Ocupa una ladera orientada a Sur cuya parte más alta es una colina poblada de olivos que disfruta de una espléndida vista sobre la ciudad. El solar tiene una superficie próxima a las 5,2 ha, con una pendiente media del 20% y una diferencia de cotas entre el punto más alto y el más bajo de aproximadamente 30 m.⁴⁰⁶

El proyecto se encarga en 1971, de manera casi simultánea a otro conjunto de programa y capacidad muy similares para Las Palmas de Gran Canaria, al arquitecto Fernando Barberá, autor del recientemente inaugurado Centro de Orientación de Universidades Laborales de Cheste. Poco después, en 1972, recibiría el encargo para un nuevo Centro de Universidades Laborales en Málaga.

En el caso toledano se solicita al arquitecto que el ambiente de la ciudad presida el proyecto, razón por la que éste se estudia con el objetivo de captar y crear su atmósfera, cuyas bases Moreno Barberá define como las siguientes:⁴⁰⁷

- La arquitectura, salvo la de las edificaciones representativas del poder público o religioso, está formada por edificios de pequeña escala, aunque estos sean grandes.
- Determinados materiales, concretamente cierto tipo de ladrillo y revoco envejecido dan aspecto de unidad al conjunto.
- Las pequeñas edificaciones se adaptan al terreno gracias a la pequeña escala, siguiendo cada uno de sus movimientos.
- Los espacios urbanos definidos por los edificios tienen las características del urbanismo medieval, es decir, carecen de ejes y de perspectivas orientadas a elementos aislados. Así, al recorrer la ciudad se reciben impresiones sucesivas de los ritmos alternados de calles estrechas y plazas amplias, produciendo sensaciones de ritmos longitudinales y transversales.

En estos años, bajo el mandato de Licinio de la Fuente como Ministro de Trabajo, la red de centros se ampliaría considerablemente, en un proceso de apertura del sistema hacia el alumnado de las zonas circundantes a su emplazamiento, aumentando progresivamente el porcentaje de estudiantes mediopensionistas y externos sobre el de internos. Este cambio en la tendencia vendría motivado posiblemente por el general incremento en la oferta de educación pública, que permitió la ansiada universalización de la enseñanza primaria, así como la progresiva prolongación del período de escolarización de la población juvenil. Además, estas medidas permitían extender el alcance del Sistema de Universidades Laborales incrementando el número de alumnos beneficiarios en función del menor coste de las becas para los mediopensionistas respecto a los internos.

De otro lado, se amplió el abanico de ramas y especialidades tanto en los estudios de Formación Profesional como en los de Bachillerato y de Enseñanzas Técnicas de Grado Medio. Asimismo, se intensificó la actividad en el campo de la educación para adultos. Sin embargo, desde la promulgación de la *Ley General de Educación* de 1970, todas las enseñanzas impartidas por las Universidades Laborales se integrarían en su régimen académico, perdiendo éstas progresivamente su especificidad y autonomía docentes originales,

⁴⁰⁶ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Memoria*. Madrid: 1971: p. 9.

⁴⁰⁷ Cfr. *Id., íb.*, pp. 11-12.



Fig. 2 Vista aérea general del conjunto construido durante la primera fase. Fotografía de época.



Fig. 3 y Fig. 4 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y plano de proyecto de situación del solar respecto a la ciudad (abajo).

aunque conservando siempre un superior nivel de dotación frente a los centros equivalentes dependientes del Ministerio de Educación.

En el Centro toledano se ofertarían las enseñanzas de Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.), Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.), Formación Profesional de Primer y Segundo Grados (F.P. I y F.P. II) e Ingeniería Técnica Industrial en la especialidad de Electricidad.⁴⁰⁸ Asimismo, para lograr el máximo aprovechamiento de medios, instalaciones y profesorado, los nuevos establecimientos se ofrecerían en régimen de concierto a los alumnos de otros centros y a las empresas de la zona. De otro lado, se impartiría Formación Profesional para adultos fuera de la jornada escolar.

El colectivo escolar máximo del Centro de Toledo estaría formado por 1088 alumnos entre mediopensionistas de ambos sexos y varones internos, si bien las plazas del internado estarían destinadas, además de a los alumnos que cursaran enseñanzas en el propio establecimiento, a otros que pudieran seguir sus estudios en otros centros de la zona.⁴⁰⁹

Tanto el proyecto como las obras fueron realizados con gran celeridad –en este caso la construcción tuvo lugar en el plazo de 10 meses– como venía siendo habitual en el Ministerio de Trabajo para este tipo de establecimientos. El nuevo conjunto entraría en funcionamiento a principios del curso 1972-1973, si bien su inauguración oficial tendría lugar el 18 de octubre de 1972.

Se escoge para este proyecto la temática hexagonal debido a que durante esos años numerosos pedagogos la recomendaban como una forma que creaba confianza y seguridad en los alumnos.⁴¹⁰ De otro lado, la necesidad de dar respuesta formal a un nuevo sistema docente, calificado como “orgánico”, podría explicar por qué el arquitecto se

⁴⁰⁸ Cfr. Ministerio de Trabajo: Dirección General de Promoción Social: Servicio de Universidades Laborales. *Inauguración del Centro de Universidades Laborales “Blas Tello”, de Toledo, por el Excmo. Sr. Ministro de Trabajo, D. Licinio de la Fuente y de la Fuente, en sesión solemne presidida por S.A.R. el Príncipe de España D. Juan Carlos de Borbón y Borbón.* (Folleto de la inauguración del Centro, celebrada en Toledo el 18 de octubre de 1972).

⁴⁰⁹ Cfr. *Id.*, *ib.*

⁴¹⁰ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Op. cit.*, p. 12.

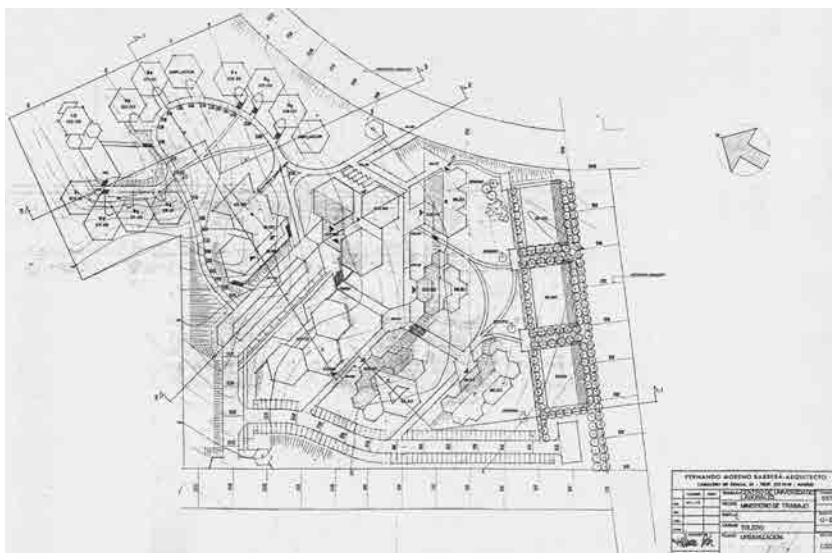


Fig. 5 Plano de ordenación general del conjunto según la primera propuesta.

sintió atraído por la denominada “corriente orgánica” de la arquitectura.

Ésta habría sido desde 1958, con el Pabellón para la Exposición de Bruselas de Corrales y Molezún, una de las líneas predominantes de reflexión en la arquitectura española, desarrollándose en nuestro país durante la década de los sesenta, primero a través de la publicación de los textos de Bruno Zevi, y a partir de 1966 gracias a la difusión realizada por Juan Daniel Fullaondo desde la revista Nueva Forma, la cual dirigía. No obstante, en este proyecto, quizás por la temática escolar, las distribuciones sobre plantas de geometría hexagonal resultan excesivamente elaboradas, a veces incluso forzadas, como en la capilla o en algunas aulas.

Fernando Moreno Barberá propone para este proyecto una serie de pabellones compuestos a partir de un módulo de geometría hexagonal de 5,8 m de lado que da lugar a unidades arracimadas, separadas entre sí por criterios funcionales. De este modo, se somete la geometría hexagonal a distintas dimensiones y combinaciones a fin de comprobar su versatilidad como unidad susceptible de ser repetida,⁴¹¹ dejando en un segundo plano la fragmentación funcional del programa que en sus otros proyectos da lugar a piezas con formas y tamaños diferentes.

Los hexágonos, tratados como cuerpos arquitectónicos, permiten la composición de volúmenes que descomponen la masa total de la edificación creando la impresión de edificios pequeños, permitiendo la manipulación escalar al impedir la posibilidad de una visualización completa del edificio y, por tanto, de su dimensión real, al no constituir fachadas continuas ni líneas rectas de gran longitud. El resultado es un conjunto donde adquieren especial valor la serie y la repetición modular, configurando una imagen de edificación caracterizada por la adición de fragmentos, confiada de que la unidad hexagonal sistemáticamente repetida tiene la capacidad de resolver programas complejos.⁴¹²

Estos volúmenes, con sus elementos entrantes y salientes que no arrojan grandes masas de sombra, se desperdigán por la ladera consiguiendo que el Centro se incorpore al paisaje y que desde los balcones de Toledo sobre la Vega sea muy difícil distinguirlo debido a su adaptación al suelo.⁴¹³ De este modo, por ejemplo, el edificio del pabellón polideportivo desempeña en el conjunto el mismo efecto que

⁴¹¹ Cfr. BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquítemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 123.

⁴¹² Cfr. *Id., íb.*, p. 125.

⁴¹³ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Residencias femeninas. Memoria*. Madrid: 19 de mayo de 1975: p. 1.

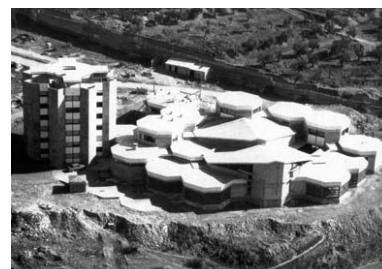
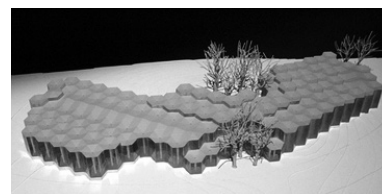


Fig. 6 y Fig. 7 Maqueta de proyecto del Pabellón de España para la Exposición Internacional de Bruselas, de José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún, Bélgica, 1956-1958 (arriba); y vista aérea del Colegio Mayor Universitario San Ignacio de Loyola, de Carlos Pfeifer de Formica-Corsi, Granada, 1962-1965 (abajo).



Fig. 8 y Fig. 9 Vista de la fachada trasera del aula principal (arriba) y vista de la fachada lateral del edificio de dirección (abajo). Fotografías de época. En la imagen inferior se observa cómo el edificio se construye sobre una ladera contenida por un muro de hormigón, de manera que su fachada delantera o de acceso tiene una planta, mientras que la trasera se abre con dos a las vistas.



Fig. 10 y Fig. 11 Vista de la fachada de acceso al edificio de dirección (arriba, fotografía actual) y vista del acristalamiento de la fachada lateral del edificio de comedores-cocinas (abajo, fotografía de época). En la imagen superior se observa cómo la disolución de la estructura hexagonal mediante la creación de un porche permite la identificación del acceso en la fachada del edificio.

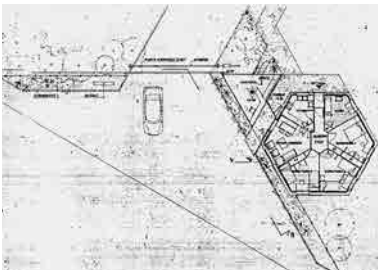


Fig. 12 y Fig. 13 Portería y acceso al conjunto. Planta (arriba) y vista de la fachada principal del pabellón (abajo, fotografía actual).

cualquiera de los edificios monumentales rodeados por construcciones de pequeña escala en Toledo.⁴¹⁴ De otro lado, en la silueta urbanística del Centro, la capilla, finalmente no construida, habría resaltado como elemento dominante.

Aprovechando la pendiente del terreno se proyectan todos los edificios de forma que el acceso principal se produzca por una fachada de una sola planta; y la parte posterior se abra con una de dos alturas, teniendo por ella además un posible acceso. Por otra parte, las fachadas recayentes a la zona de acceso se proyectan con una dimensión superior a la proporcionada por el módulo mediante la disolución de la estructura hexagonal del perímetro, hasta conseguir la escala visualmente necesaria que permita la identificación del edificio y de su acceso.⁴¹⁵ El resto de las fachadas se caracterizan por la ligereza del vidrio, sólo rematado por el canto de las cubiertas planas de hormigón, que unifican el conjunto de unidades hexagonales de diferentes dimensiones; o limitado en su parte inferior por un zócalo de ladrillo visto.

Las cubiertas⁴¹⁶ son horizontales y se descarta la posibilidad propuesta por la propiedad de sustituirlas por otras de teja curva pues Moreno Barberá estimaba que esta circunstancia no era definitoria del ambiente paisajístico de la zona. Por tanto, la impresión general es la que producen las torres de los castillos, de las murallas, de las puertas y puentes de Toledo, y de las numerosas fortificaciones de la ciudad.

Además, según Moreno Barberá, el desagradable tono rojo de las tejas industriales que se venían produciendo en aquel momento haría más daño al paisaje que aquellas tranquilas cubiertas horizontales acabadas con gravilla del color de la piedra local. Asimismo, tal y como estaba configurado el proyecto, con la intersección de elementos hexagonales en planta, resultaba prácticamente imposible y desde luego prohibitivo cubrirlos con teja curva dado que estos tejados resultarían de unas difícilísimas intersecciones y, debido el tamaño de algunos de los pabellones, darían lugar a una fantasmal concurrencia de pirámides rojas que se verían mucho más que los edificios propiamente dichos.

ORDENACIÓN GENERAL

Las Universidades Laborales daban cabida a gran número de alumnos, con lo que en su proyecto resultaba fundamental realizar una planificación integral del conjunto desde la escala urbana. Es a esta escala donde Fernando Moreno Barberá se maneja con mayor brillantez, resolviendo las ordenaciones con gran solvencia y atractivo aún cuando son los criterios de economía y funcionalidad los que determinan las directrices generales de composición y las principales decisiones de sus proyectos.⁴¹⁷ Por otra parte, el amplio margen de libertad del que gozó durante las fases de proyecto y construcción de los centros que realizara para el Ministerio de Trabajo, le permitió llegar hasta detalles como la rotulación de las edificaciones.

El acceso al conjunto se realiza desde el punto más elevado del lindero Oeste del solar, a través de un camino de entrada de 7 m de ancho que queda bordeado por árboles a ambos lados y por sendos acerados. Junto a la entrada se proyecta una vivienda para el portero, organizada de tal forma que desde ésta se pueda controlar tanto el

⁴¹⁴ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, p. 12.

⁴¹⁵ Cfr. BLAT PIZARRO, Juan. *Op. cit.*, p. 125.

⁴¹⁶ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Nota sobre la adaptación de los edificios al paisaje y sobre la protección del mismo bajo el punto de vista histórico-artístico*. Madrid: 30 de octubre de 1971: pp. 2-3.

⁴¹⁷ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 173.

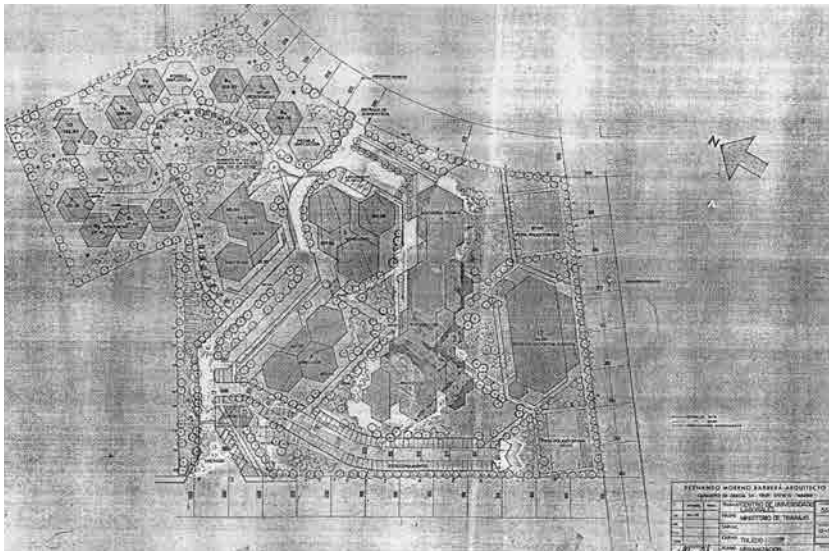


Fig. 14 Plano de ordenación general del conjunto según la propuesta definitiva.

paso de peatones como el de vehículos. Inmediatamente después del acceso se sitúa el estacionamiento, que se extiende a lo largo de la fachada Oeste del solar, con capacidad para 100 vehículos y para los autobuses que transportan a los alumnos externos. De otro lado, se dispone una entrada de suministros desde el lindero Este, cuyo trazado no perturba la circulación y tranquilidad del conjunto.

Siguiendo el camino de entrada se llega a la plaza principal, que se desdobra en dos circulaciones con un elemento central. Alrededor de esta plaza se disponen los edificios de dirección, de comedores-cocinas y del teatro-cafetería, todos con acceso desde ella. De este modo, las zonas en las que los alumnos podrían encontrarse con los visitantes quedaban próximas a la entrada, de manera que las visitas no pudiesen penetrar en la zona docente propiamente dicha y perturbar su funcionamiento, creando en el conjunto diferentes niveles de intimidad. Además, la posición central de estas piezas, entre la zona residencial y la zona docente, hacen que estos edificios de uso común sean fácilmente accesibles desde ambas áreas.

Una vez pasada la plaza principal, el camino se prolonga en otro de 3 m de ancho pensado para peatones y para el eventual paso de furgonetas o vehículos pequeños. Éste llega a la zona más alta y por tanto más agradable para residir, en la se sitúan las residencias y la capilla, que finalmente no se construiría. Este camino va adaptándose al terreno de forma que se reducen al máximo los movimientos de tierras. Además, debido a su elevado coste, fue preciso renunciar a los muros de contención. A partir de este camino circular salen ramales de conexión con cada una de las residencias, que se sitúan escalonadas adaptándose a los más mínimos movimientos del terreno. Por su parte, la capilla se habría situado en la zona más alta, constituyendo el centro de la composición, siendo visible a larga distancia por estar situada en la cresta de la colina.



Fig. 18 y Fig. 19 Aulario principal. Vista general (izquierda, fotografía de época) y escalera de acceso al túnel que originalmente lo atravesaba (derecha, fotografía actual).



Fig. 15, Fig. 16 y Fig. 17 Vista aérea de la plaza entre los edificios de dirección-departamentos docentes, de comedores-cocinas y del teatro-cafetería (arriba, fotografía actual); vista general de la zona de residencia (centro, fotografía actual); y vista del paso intermedio entre los edificios de dirección y de comedores-cocinas (abajo, fotografía de época).



Fig. 20 Vista aérea general del conjunto tras las ampliaciones. Fotografía de época.



Fig. 21 Utilización de la vegetación en los espacios abiertos intersticiales entre los edificios y en las laderas del terreno. Fotografía de época.



Fig. 22 y Fig. 23 Edificio de dirección. Vista general de la fachada de acceso (arriba, fotografía actual) y vista del vestíbulo cortavientos (abajo, fotografía de época).

De nuevo en la plaza principal, descendiendo por una amplia escalera situada entre el pabellón de comedores-cocinas y el de dirección y departamentos docentes, se llega a un gran edificio de aulas, que según el proyecto original habrían sido diferentes pabellones según las enseñanzas. A éste se accede desde su nivel superior y queda cruzado por debajo por un túnel, en continuidad con la escalera que conduce hasta él, conectando la fachada de acceso con la parte trasera, donde se sitúa la zona deportiva, a una cota inferior, sin necesidad de rodearlo.

En otro orden de cosas, la jardinería⁴¹⁸ se estudió de modo que ayudase y completase a la arquitectura y la urbanización, cualificando los espacios abiertos intersticiales entre los edificios para evitar su consideración como residuales. Para ello, se eligieron árboles crecidos de forma que en un plazo breve se pudiese ver el jardín terminado. De otro lado, las laderas se poblaron con plantas aromáticas con algunos acentos de especies exóticas, dando claramente a la vegetación autóctona un papel protagonista en la definición del conjunto. Por último, una serie de senderos peatonales se encargaban de comunicar unos edificios con otros.

DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS⁴¹⁹

El edificio de dirección y departamentos docentes se sitúa en la plaza central, desde la que encuentra su acceso. En planta está compuesto por tres módulos hexagonales. El nivel superior acoge, en el módulo central, un gran vestíbulo con la recepción, los teléfonos y el archivo. También el despacho del director, la oficina administrativa, y otros tres despachos. Otra unidad hexagonal comprende los departamentos de profesores, la sala de reuniones y los despachos para entrevistas. Por último, el tercer módulo contiene la biblioteca, con 100 puestos de lectura y acceso desde el vestíbulo.

La biblioteca está dividida en dos partes: la planta superior, para uso de la hemeroteca y de los medios audiovisuales; y la inferior, con la sala de lectura y el almacén de libros. La parte alta de la biblioteca se organiza a modo de balcón abierto sobre la planta inferior, permitiendo que la luz natural llegue a las partes más alejadas de la fachada.

De otro lado, en la planta inferior del edificio se sitúan las dos

⁴¹⁸ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, p. 15.

⁴¹⁹ Los datos e informaciones relativos al diseño de los distintos edificios que componen el Centro de Universidades Laborales de Toledo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, pp. 16-25.

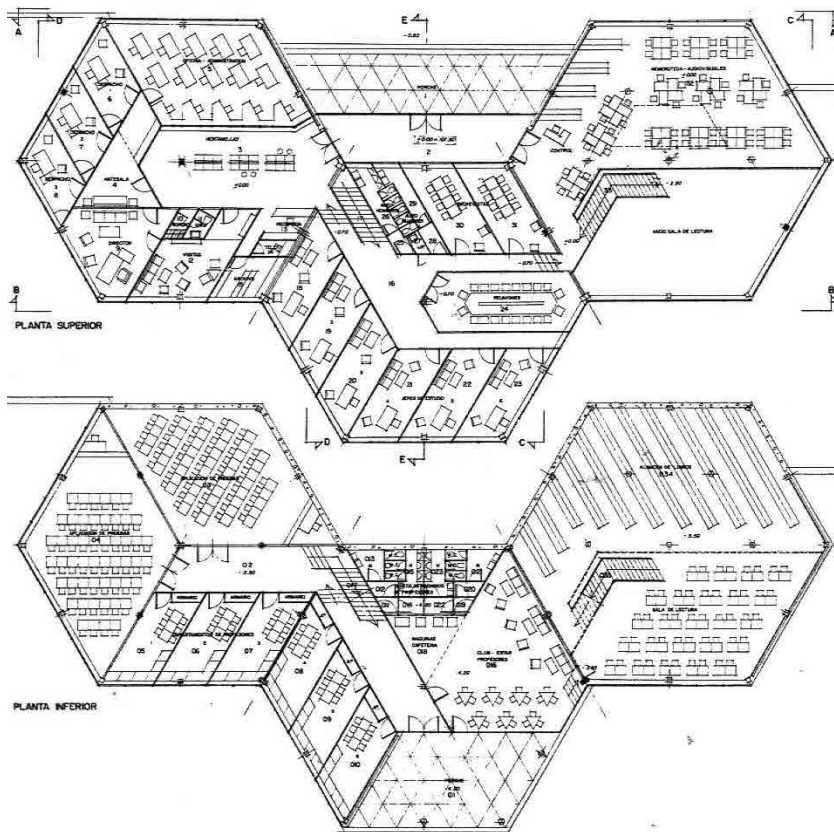


Fig. 24 y Fig. 25 Edificio de dirección. Planta superior (arriba) y planta inferior (abajo).

salas de aplicación de pruebas, un archivo y un local vacante. Además, este nivel acoge la zona de profesores, con tres despachos para jefes de estudio y un club de estar para aquellos. Delante del club se construye un porche que permite disfrutar del agradable clima de Toledo a medio día en invierno.

Al edificio de comedores-cocinas y servicios técnicos también se accede desde la citada plaza central. El funcionamiento del Centro daría lugar a que a mediodía existiera una población del orden de 600 a 800 alumnos, mientras que por la noche el servicio de comedor sería utilizado solamente por los alumnos internos, del orden de 400, luego la mejor manera de resolver este problema consistía en organizar dos comedores, de los cuales se pudieran poner en funcionamiento tanto los dos como uno. Dado que se trataba de alumnos de 15 a 21 años, el régimen escogido fue el de autoservicio.

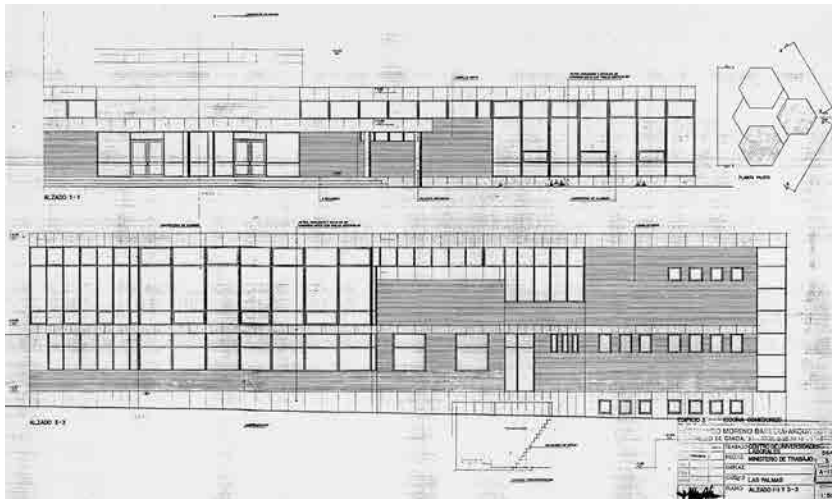


Fig. 28 y Fig. 29 Edificio de comedores-cocinas y servicios técnicos. Alzado parcial de la fachada frontal o de acceso (arriba) y alzado de la fachada lateral (abajo).



Fig. 26 y Fig. 27 Biblioteca del edificio de dirección. Vista del interior de la sala de lectura (arriba) y vista del interior de la sala de estudio (abajo). Fotografías de época.



Fig. 30 Vista parcial de la fachada de acceso al edificio de comedores-cocinas. Fotografía de época.

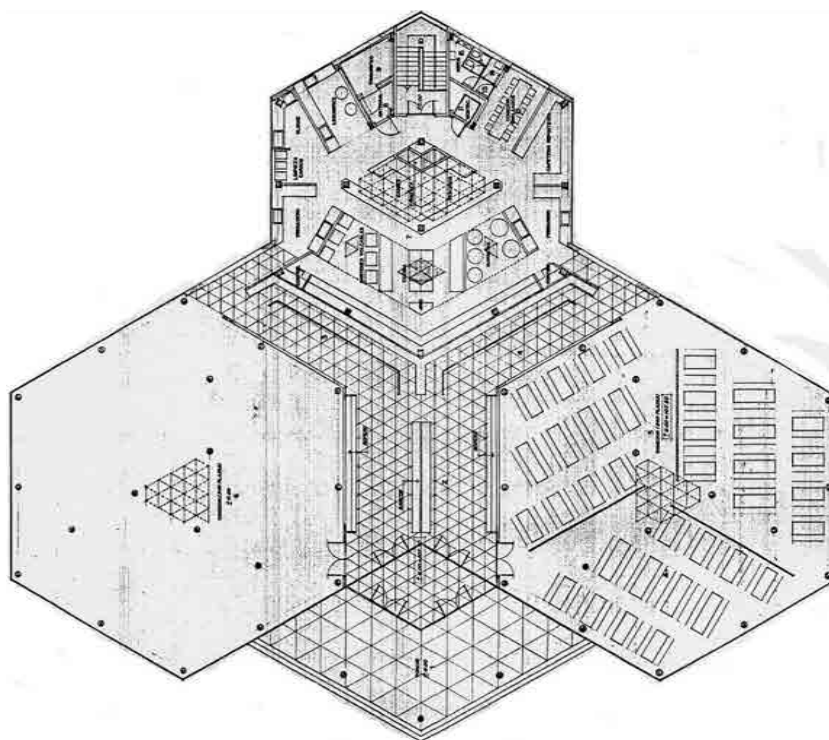


Fig. 31 Planta principal del edificio de comedores-cocinas y servicios técnicos.



Fig. 32, Fig. 33 y Fig. 34 Edificio de comedores-cocinas y servicios técnicos. Vista del interior del zaguán y de la cinta mecánica (arriba), vista del interior de uno de los comedores (centro) y vista exterior de uno de los comedores (abajo). Fotografías de época.

El acceso a los comedores se produce a través de un porche con un vestíbulo cortavientos. Desde él, se pasa a un amplio zaguán que se divide longitudinalmente en dos partes por medio de una cinta mecánica en la que los estudiantes depositarían sus bandejas una vez terminada la comida, y que las conduciría hasta la zona de office. El zaguán serviría para que los alumnos que hicieran cola no perturbasen el funcionamiento de la zona de comensales, conduciéndoles además, una vez recogida su comida, al acceso al comedor a través de la puerta más alejada de la entrada al edificio.

Cada uno de los dos comedores estaría dividido, a su vez, en tres zonas con una capacidad aproximada de 80 plazas por medio de mamparas que llegarían hasta el techo, de modo que los alumnos no se viesen todos a la vez. En este sentido resulta destacable cómo una de las obsesiones permanentes del Ministerio de Trabajo sería la de salvaguardar el Sistema de los conflictos estudiantiles que, desde principios de los años 60, se venían produciendo en la mayoría de los centros educativos del país, especialmente en los de grado universitario.⁴²⁰

Esta obsesión se convirtió en un requisito a cumplir por todos los proyectos de Universidades Laborales que se vinieron encargando desde esos años, hasta el punto de condicionar su ordenación espacial para evitar, en la medida de lo posible, las concentraciones masivas de estudiantes, de manera que estos no tuviesen conciencia de su elevado número.⁴²¹ De este modo, se procuraba la fragmentación del colectivo en grupos de pequeño tamaño durante todas aquellas actividades que, necesariamente, implicaban coincidencia de horarios para el conjunto de la población del Centro, como eran los períodos de ocio y descanso en los edificios residenciales o las horas de las comidas.

Tras las zonas de servicio se sitúa la cocina, impedida de la vista desde las zonas de comedor. Ésta consta de las diferentes áreas de preparación de alimentos y de cocinado. Se completa este nivel con un comedor de personal, el frigorífico, la despensa de día y los aseos para el personal.

⁴²⁰ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 541.

⁴²¹ Cfr. *Id.*, *Íb.*

Bajo la planta principal del edificio de comedores, en el nivel inferior, se sitúa el muelle de descarga, con un local de recepción y una cabina de control y oficina. La lavandería, con acceso desde el mismo muelle, está organizada en sus diferentes áreas. En este mismo nivel se sitúa la zona de calderas, con una profundidad mayor al resto del edificio, así como el resto de instalaciones centralizadas del complejo, de modo que una única persona pudiera vigilar el funcionamiento de todas ellas. Por último, en un semisótano se colocan dos almacenes de conservación, así como aseos y vestuarios para el personal de limpieza.

El edificio del teatro-cafetería también se abre a la plaza principal, pero dado que se encuentra sobre un promontorio natural es preciso subir unas escaleras hasta la terraza desde la que se realiza el acceso.

La entrada al teatro se produce desde un porche común que da también paso a la cafetería. Desde el vestíbulo de aquel, al cual tienen acceso los aseos, dos escaleras suben a la primera planta, desde la que se pasa a la sala y en la que también se sitúa la cabina de proyección.

La sala, con capacidad para 425 plazas, tiene forma hexagonal, lo que le proporciona una disposición acústica y ópticamente muy favorables dado que los muros laterales se convierten en reflectores, de modo que sólo es preciso acondicionar acústicamente la pared del fondo. Al frente se sitúa un pequeño escenario para representaciones o actos, con un juego de pesas para levantar objetos o pequeños telones, y una pantalla de proyección de cine fija que puede quedar oculta mediante una cortina. La ventilación y calefacción del local se plantean mediante un sistema de extracción y otro de inyección de aire.

La cafetería se proyecta dentro de otro hexágono. La parte cerrada con cristalerías tiene capacidad para 100 personas. Además, se pueden situar mesas en el porche compartido de acceso. En el

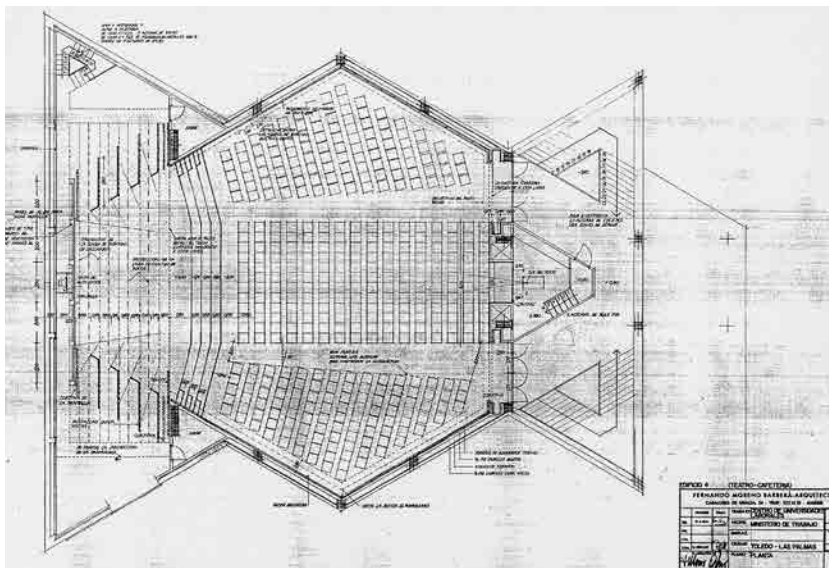
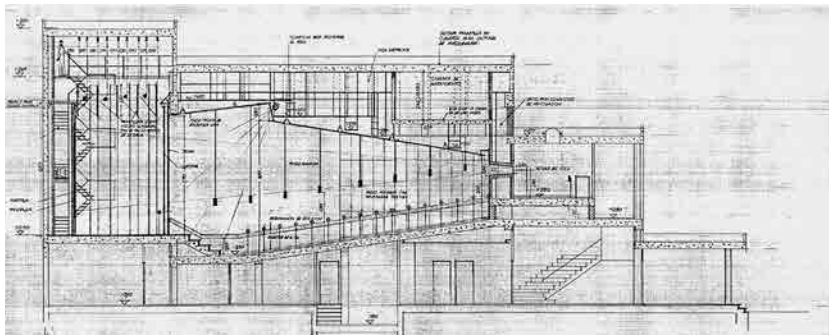


Fig. 35, Fig. 36, Fig. 37 y Fig. 38 Edificio del teatro-cafetería. De arriba a abajo: vista general de la fachada principal (fotografía de época), vistas de Toledo desde el porche común (fotografía de época), vista del interior de la sala (fotografía de época) y vista lateral del cuerpo del teatro con el volumen hexagonal de la sala en ladrillo visto y la caja escénica semihexagonal en hormigón armado visto (fotografía actual).

Fig. 39 y Fig. 40 Teatro. Sección longitudinal (arriba) y planta principal (abajo).

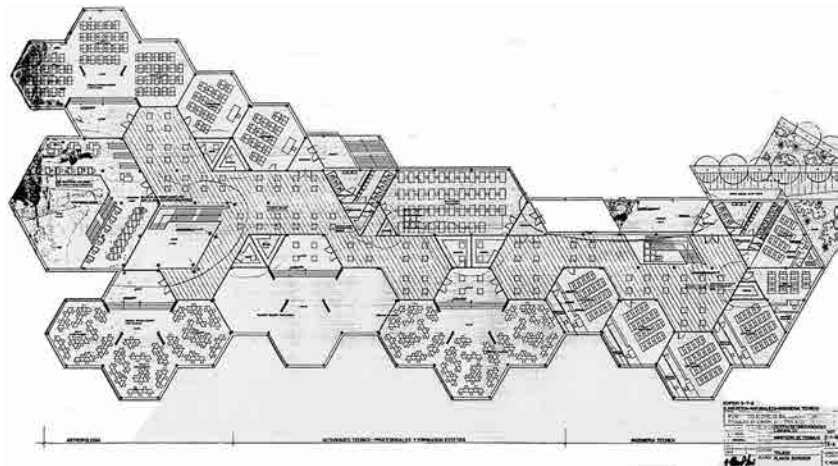


Fig. 41 Planta superior del aula principal.



Fig. 42 Vista del interior de un aula hexagonal. Fotografía de época.



Fig. 43 y Fig. 44 Residencias. Vista parcial de la fachada de uno de los edificios (arriba) y vista de las escaleras abiertas al vacío de la sala de estar (abajo). Fotografías actuales.

centro de la planta se proyectan jardineras cuyo techo calado permite que la luz del día llegue hasta la zona de barra. De otro lado, la entrada de suministros se sitúa por la parte posterior y comunica con el aseo del personal, con los almacenes y con la cocina.

Tal y como se vio anteriormente, en el proyecto inicial la zona docente quedaba integrada por tres edificios: uno para el área de Expresión Lingüística y Matemática, el área de Antropología y la biblioteca; otro para el área de Ciencias Naturales; y un tercero para el área de Ingeniería Técnica. Estos se situarían dispersos en la parte más baja del solar. Finalmente se opta por la construcción de un único edificio que integraría las dependencias docentes de todas las áreas, aunque con un planteamiento por zonas equiparable a lo que habría supuesto la división del programa en diferentes pabellones.

Las distintas áreas docentes se organizan fundamentalmente en base a tres espacios con una capacidad de 40 puestos escolares cada uno, susceptibles de ser conectados mediante paredes telescópicas no insonorizadas dado que, al tratarse de locales para trabajo en grupo, no tenía gran importancia el hecho de que se oyeran ruidos de un local a otro. Un vestíbulo uniría los tres espacios, la mitad del cual se situaría 70 cm más alto que el resto, de modo que permitiera crear una especie de estrado para el área. Algunas áreas contarían además con laboratorios y talleres, así como con aulas cerradas de capacidad fija.

La biblioteca de este edificio tiene acceso desde el vestíbulo por su planta superior, en la que existe además una superficie destinada a la utilización de medios audiovisuales. En su planta inferior se dispone una zona a doble altura destinada a sala de lectura y otra bajo la planta parcial superior para el depósito de libros.

De otro lado, se sitúan los edificios de residencia. Cada uno se configura como un pabellón de planta hexagonal. Estas pequeñas unidades se reparten por el solar eliminando los grandes volúmenes de edificación. La planta baja de las residencias se destina a los locales comunes, y la planta o plantas superiores a los dormitorios y aseos.

De este modo, la planta baja dispone de un porche de entrada que comunica con el vestíbulo, en el cuál hay un guardarropa. Desde éste se accede al departamento del educador, que consta de habitación y cuarto de baño, y está organizado de tal modo que incluso desde la cama puede vigilar el porche de entrada. En el centro de la planta existe un nuevo vestíbulo hexagonal que da paso al resto de dependencias al mismo nivel: la sala de estar, la sala de estudio, el seminario, y el club o sala de juegos. En aquellos edificios en que hay dos plantas de dormitorios en vez de una, se unen la sala de estar y el seminario o club. Esta planta se completa con una cabina de teléfonos, un maletero, un aseo para servicio, un local para los vertederos, un almacén de aparatos de limpieza y uno para servicios de lencería.

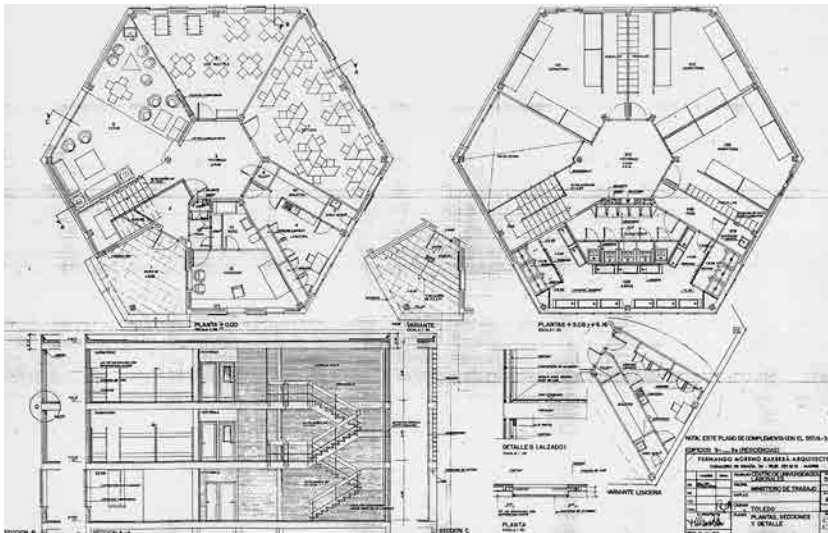


Fig. 45, Fig. 46 y Fig. 47 Residencias. Planta baja (arriba izquierda), planta tipo (arriba derecha) y sección por la escalera (abajo).

A la planta superior se sube por una escalera abierta a la sala de estar, de manera que se ve subir y bajar a los alumnos. En esta zona, el vacío sobre la sala de estar permite iluminar el vestíbulo de la planta superior, que de este modo queda integrado y unido parcialmente a la planta inferior. De no ser así, la planta de dormitorios quedaría convertida en una sórdida prisión cuya distribución se realizaría a través de un vestíbulo oscuro. En la planta superior se sitúan además los aseos. La capacidad de las residencias de una sola planta de dormitorios es de 36 plazas, y hay seis de este tipo; de otro lado hay una con dos plantas de dormitorios y capacidad para 72 plazas. La capacidad total de la zona residencial es, por tanto, de 288 plazas.

Adosada al único bloque de residencia con dos plantas de dormitorios se encuentra la zona asistencial, compuesta por un pabellón hexagonal con las mismas dimensiones que los de residencia pero con una sola altura. Junto a la entrada se sitúa la sala de espera, y junto a ésta el botiquín, detrás un aseo y el despacho médico. En el resto de la planta, mediante un corredor circular, se tiene acceso a dos habitaciones dobles y a tres simples. Se completa la planta con aseos y un cuarto de baño, así como con un dormitorio para la enfermera con su propio aseo. En el núcleo central se proyectan los servicios generales, compuestos por una pequeña cocina, un local para la limpieza y un pequeño almacén.

De otro lado, al fondo de la zona residencial, aunque no llegaría finalmente a construirse, se proyecta una capilla de nave hexagonal capaz para 132 personas. A ésta se anexarían otras dos capillas laterales con 20 plazas cada una. La capilla contaría con confesionarios y, al fondo, a un nivel más alto, el altar, el sagrario y el ambón. La sacristía se compone como un volumen anexo al de la nave principal y contiene además un aseo y un despacho. Para la iluminación de la nave se proyectaron ranuras entre los muros de ladrillo en toda su altura y, encima del presbiterio, una aguja de hormigón armado con una cristalera abierta a Norte de forma que entrara poco sol. Esta aguja quedaría coronada por la cruz y la instalación de megafonía.

Por último, la zona deportiva se compone de un pabellón polideportivo cubierto y dos pistas de deporte al aire libre dispuestas simétricamente una a cada lado de aquel y escalonadas perpendicularmente respecto a la calle de entrada.

El pabellón se configura como un gran ámbito diáfano cubierto por una estructura ligera de cerchas metálicas y compuesto por la superposición de varios módulos hexagonales alineados que adoptan la forma de una gran nave en la que sólo sus extremos desvelan su

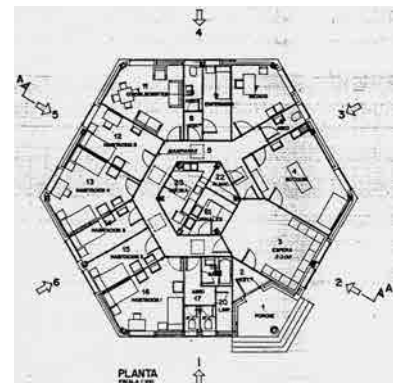


Fig. 48 y Fig. 49 Edificio asistencial. Vista del pabellón junto a uno de los edificios de residencia (arriba, fotografía de época) y planta (abajo).

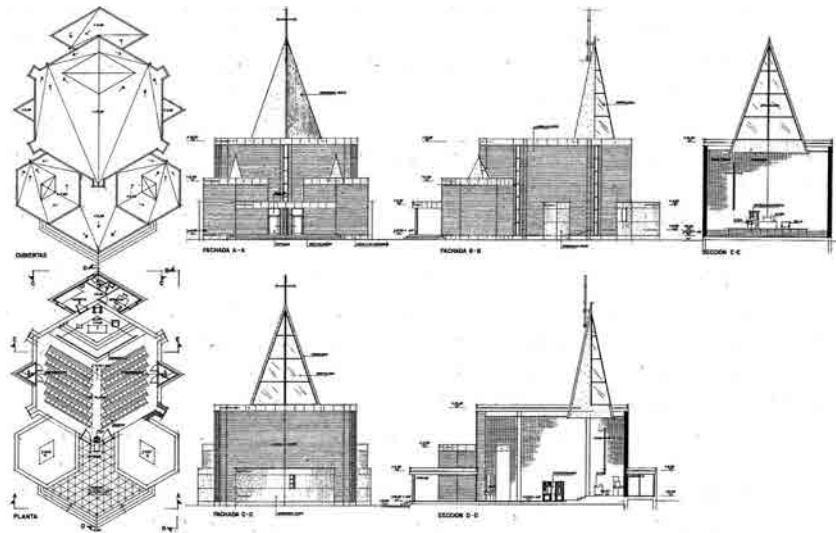


Fig. 50, Fig. 51, Fig. 52, Fig. 53, Fig. 54, Fig. 55 y Fig. 56 Capilla. Fila superior, de izquierda a derecha: planta de cubiertas, alzado principal, alzado lateral y sección transversal. Fila inferior, de izquierda a derecha: planta, alzado posterior y sección longitudinal.



Fig. 57 Vista del interior del pabellón polideportivo. Fotografía de época.

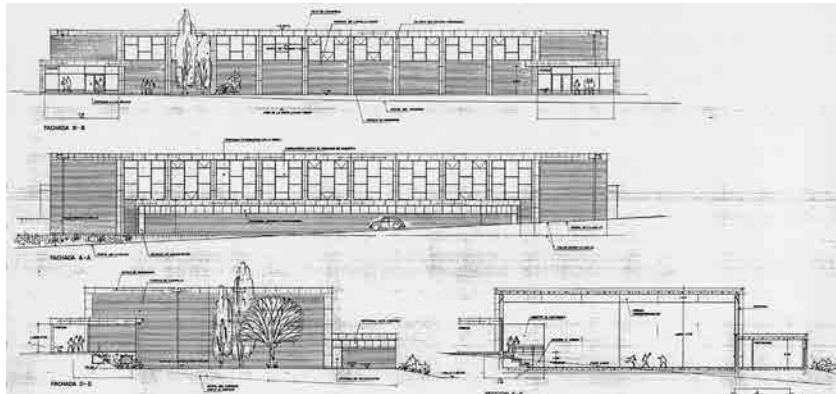


Fig. 58, Fig. 59, Fig. 60 y Fig. 61 Pabellón polideportivo. Alzado principal (arriba), alzado posterior (centro), alzado lateral (abajo izquierda) y sección transversal (abajo derecha).

origen basado en el módulo hexagonal.

AMPLIACIONES

El proyecto construido se vería, a lo largo de la década de los 70, implementado por nuevos programas. Estos irían en la línea de la adaptación de los edificios existentes a la entrada de un alumnado femenino en progresiva incorporación, a la construcción de dotaciones de nueva planta destinadas a mejorar la atención al creciente número de alumnos mediopensionistas, a la ampliación y mejora de los equipamientos deportivos, a adaptaciones de los espacios docentes para que se adecuasen a las reformas en las nuevas titulaciones impartidas, o a la construcción de viviendas destinadas al director y a otros cargos del Centro.

De este modo, en 1975 se encarga a Moreno Barberá la construcción de tres residencias femeninas⁴²² similares a las ya proyectadas. El lugar destinado a estos nuevos pabellones, que finalmente no se construirían, era el situado detrás de un edificio de Ingeniería Técnica de nueva planta –tampoco contemplado como tal en el proyecto original– y próximo a las viviendas de los profesores.

La organización de estas residencias era similar a la adoptada en las masculinas, con algunas modificaciones como el traslado de los aseos a la planta baja. Además, la dirección del Centro habría requerido que dispusieran de sótano para colocar en uno de ellos las calderas

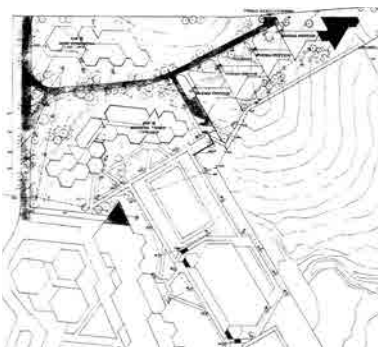


Fig. 62 Plano de ordenación parcial con indicación de la posición de los edificios de las distintas ampliaciones. Se trata del edificio de Ingeniería Técnica, del pabellón de mediopensionistas, de las viviendas para profesores y de la vivienda para el director.

⁴²² Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Residencias femeninas*.

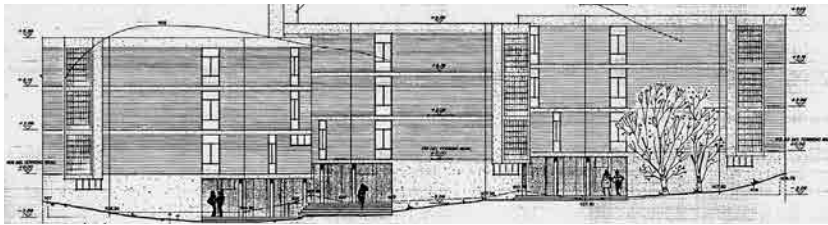


Fig. 63 Alzado de la fachada principal del conjunto de residencias femeninas.

para una instalación de calefacción autónoma y, en los dos restantes, sendos almacenes. Por criterios de economía, se proyectó que el sótano de estas construcciones tuviese la misma forma hexagonal que el resto del edificio, lo que aprovechando el desnivel del terreno daría lugar a que la parte posterior del sótano estuviese totalmente enterrada y la parte delantera dispusiese de la altura necesaria para construir un porche de entrada. Por su parte, los materiales a utilizar serían los mismos que los empleados en los edificios ya construidos.

En 1977 se encarga un nuevo edificio para el alumnado mediopensionista,⁴²³ que sería diseñado sobre la misma temática hexagonal. Éste se construiría parcialmente en una sola planta y el resto en dos. El edificio se sitúa en la zona más alta del solar, cerca de la linde posterior del terreno, y se diseña de forma que define un espacio junto con el citado edificio de Ingeniería Técnica. Consta de dos partes que funcionan de modo independiente: de un lado, una zona para actividades diversas, y de otro una zona para la estancia de los citados alumnos mediopensionistas. Para reducir el coste del edificio se proyectó un vestíbulo común a ambas zonas que comunicaba con los servicios sanitarios, de modo que estuviera o no abierta la zona de actividades múltiples estos podrían ser utilizados por ambas partes.

La zona de mediopensionistas, planteada para un total de 300 alumnos, consta de una sala de estar, una sala de juegos y aseos para ambos sexos. Por otro lado, la zona de actividades consta, en la planta baja, de un club al aire libre, un club de música, una sala de música folk, una sala de rondalla, un almacén para instrumentos y un pequeño teatro. En la planta superior se sitúan los aseos, una sala de juntas para profesores, el club de prensa, la sala de Esmaltes, el taller de Marquetería y Aeromodelismo, el de Decoración y Pintura, y el laboratorio fotográfico. Los materiales son nuevamente los mismos que los utilizados en el resto del conjunto, y el presupuesto, honorarios

⁴²³ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Edificio de mediopensionistas. Memoria*. Madrid: marzo de 1977.

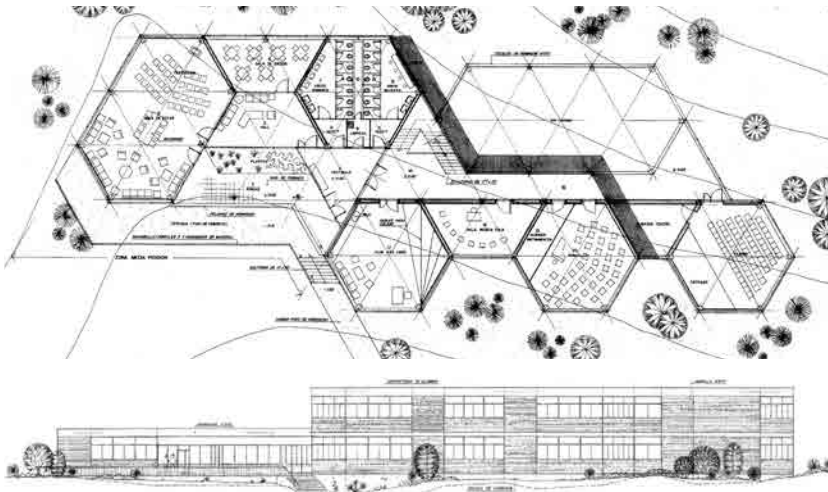


Fig. 64, Fig. 65 y Fig. 66 Edificio de mediopensionistas. Planta baja (arriba), alzado de la fachada principal (abajo) y vista parcial de la fachada principal en la zona de acceso (derecha, fotografía actual).

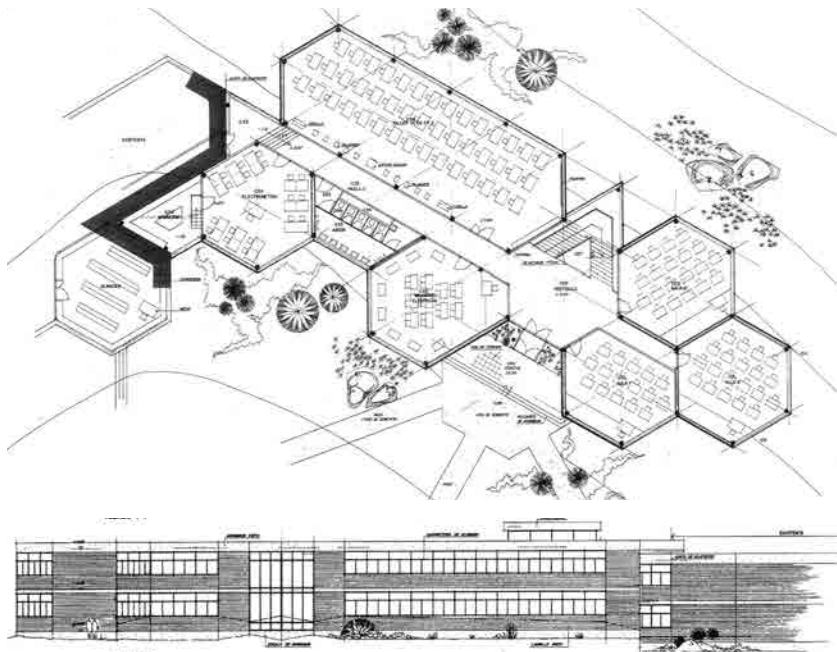


Fig. 67, Fig. 68 y Fig. 69 Edificio de Ingeniería Técnica. Vista parcial de la fachada posterior (izquierda, fotografía actual), planta baja parcial (arriba) y alzado parcial de la fachada posterior (abajo).

incluidos, superaría los 17,5 millones de ptas.

También en 1977 se proyecta la construcción de una vivienda para mandos del Centro.⁴²⁴ Ésta se sitúa junto a las existentes -las cuales no formaban parte del proyecto original-, adosada al Sur y con la misma orientación que las construidas, de modo que tuviese la posibilidad de disfrutar de las vistas sobre la ciudad y del mejor asoleo. El acceso se produce mediante la prolongación del camino que bordea la entrada a las viviendas existentes, llegando hasta un porche que permite el aparcamiento de un vehículo.

La vivienda tiene una superficie construida cercana a los 200 m² y su distribución es similar a la del resto de viviendas para profesores anejas, aunque estas últimas son de menor tamaño. La entrada se proyecta a través de un porche y un vestíbulo cortavientos. Descendiendo tres peldaños se pasa a la zona de estar, un salón-comedor que comunica con una terraza cubierta con vistas a Toledo. Esta terraza enlaza con una pequeña explanación que forma el jardín privado de cada vivienda. Desde el vestíbulo se pasa a la zona de dormitorios, que consta de un dormitorio principal con baño y dos dormitorios dobles servidos por otro cuarto de baño completo. Todos tienen armarios empotrados. Asimismo, se dispone un gran armario a lo largo de todo el pasillo de estas viviendas dado que carecen de trastero. También con acceso independiente desde el vestíbulo se encuentra la cocina, que comunica con el comedor, y un dormitorio de servicio con su aseo, que a su vez comunica con un patio tendadero.

Los materiales empleados volverían a ser los mismos y el presupuesto de la vivienda, incluidos los honorarios, superaría los 3,3 millones de ptas. Su construcción sería llevada a cabo por la empresa E.P.E.C.O.N., S.A.

Sin embargo, las numerosas intervenciones sufridas a lo largo de los años en el proyecto de Toledo, destinadas a su adaptación a los cambios de titularidad, denominación, destino, normativas de seguridad y de sistemas educativos, han demostrado finalmente que la supuesta flexibilidad del módulo hexagonal resultó ser mucho menor de la prevista, acusando la rigidez del sistema compositivo. Prueba de

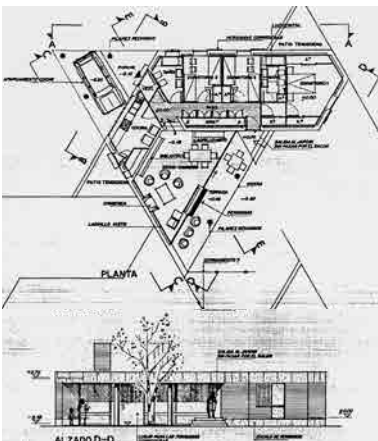


Fig. 70, Fig. 71 y Fig. 72 Vivienda tipo de profesores. Vista parcial de la fachada (arriba, fotografía actual), planta (centro) y alzado de la fachada al jardín (abajo).

⁴²⁴ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Vivienda de mandos. Memoria*. Madrid: abril de 1977.

que Moreno Barberá no debió quedar especialmente satisfecho con el resultado de este proyecto, y de su coetáneo en Las Palmas, es que al año siguiente, en 1972, cuando recibe el encargo para un nuevo Centro de Universidades Laborales en Málaga, abandona este esquema.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO⁴²⁵

El proyecto toledano sería construido por la empresa Dragados y Construcciones, S.A. El conjunto se ejecuta con ladrillo de *Velilla*, según sugirieron los miembros de la comisión provincial de Bellas Artes, dado que este ladrillo, aunque de producción mecánica, de una calidad deficiente y de precio más elevado que el normal, tenía un color que resultaba particularmente satisfactorio a dicha comisión.

Los cerramientos serían de medio pie de espesor de este ladrillo colocado a cara vista, enfoscados interiormente con mortero de cemento, con cámara de aire y tabique. Por su parte, las particiones interiores se harían, en general, con tabiques de ladrillo hueco sencillo o doble, según el caso; y la separación entre aulas no conectables estaría formada por un tabicón más un tabique. Estas particiones irían, en general, guarnecidas y enlucidas con yeso, y pintadas.

El ladrillo de las fachadas se alternaría con zócalos, muros y frentes de forjado de hormigón visto encofrado con tablas cepilladas verticales de anchura máxima de 8 a 10 cm, que le darían al material una interesante textura de madera.

Por su parte, los forjados son reticulares de hormigón armado sin vigas, salvo en aquellos espacios que precisaban mayores luces, como el aula magna o el pabellón polideportivo, donde se recurrió a estructuras de acero en forma de cerchas o de vigas en celosía. De otro lado, todos los pilares se revisten, excepto los de los porches exteriores, que son cilíndricos de hormigón visto y encofrados con listones de 3 cm de ancho. Los vuelos y porches se formalizan con forjados enfoscados. Por último, los lucernarios de los edificios se construyen con unos pilares enanos y carpintería en su perímetro.

La decisión general de construir forjados bidireccionales sin vigas, si bien facilitaba la flexibilidad distributiva -una de las premisas del proyecto- y los trazados libres de obstáculos de las instalaciones, por otro lado suponía, en esos momentos, una tecnología de uso poco frecuente por parte de las empresas constructoras españolas, lo que exigía métodos específicos de cálculo de mayor complejidad, en este caso, además, adaptados a un sistema de geometría no ortogonal.⁴²⁶

Esta circunstancia, unida a la rápida ejecución, supuso la pronta aparición de patologías constructivas pocos años después de la finalización de las obras, como la alarmante flecha de muchos de los forjados y la consecuente rotura de numerosos cerramientos de fachada, que obligó no sólo a apuntalar muchos de los forjados o a reforzarlos, sino a la necesidad de reconstruir buena parte de los cerramientos. Estos daños se vieron agravados, a su vez, por insuficiencias en la instalación de abastecimiento de agua derivadas de una explotación superior a la prevista inicialmente en el proyecto, lo que acabó provocando fallos en los suelos por los que esta discurría, afectando puntualmente a las soleras de pavimento e incluso a algunas de las zapatas de cimentación.⁴²⁷

El tercer elemento de la composición, junto con el ladrillo y el hormigón, es la carpintería metálica exterior a base de elementos de



Fig. 73 Vista de detalle de una fachada en la que se observa cómo se combinan los paños de cerramiento de ladrillo visto de *Velilla* con los frentes de forjado de hormigón visto. Fotografía de época.



Fig. 74 Utilización de cerchas metálicas de perfiles tubulares en celosía. En la imagen, el vacío de la escalera del aula principal. Fotografía actual.



Fig. 75 Apuntalamiento permanente de algunos forjados debido a la alarmante flecha que presentan. En la imagen, el porche del edificio del teatro-cafetería. Fotografía actual.

⁴²⁵ Los datos e informaciones relativos a los materiales y detalles constructivos del proyecto para el Centro de Universidades Laborales de Toledo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Relación de acabados*. Madrid: sin fecha; y de MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, pp. 25-26.

⁴²⁶ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, pp. 175-176.

⁴²⁷ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 176.



Fig. 76 Diferencia de color y textura entre los cerramientos originales de ladrillo visto y los reconstruidos a causa de su fractura. En la imagen, el edificio de comedores-cocinas. Fotografía actual.



Fig. 77 Utilización de carpinterías de aluminio enrasadas a haces exteriores. Normalmente éstas llegan al dintel o forjado de techo y se apoyan sobre antepechos de altura variable. En los locales especiales se llevan hasta el suelo. En la imagen, la fachada de la biblioteca del edificio de dirección a la derecha y el aula principal a la izquierda. Fotografía de época.

aluminio. Se rechaza la opción de usar madera porque su coste sería demasiado elevado.

En general, las ventanas se proyectan de modo que lleguen hasta el dintel o forjado de techo, lo que permite prescindir de cargaderos y otras complicaciones de construcción. De otro lado, se apoyan en antepechos de altura variable, lo que permite ajustar la medida a la carpintería y corregir posibles diferencias en la construcción de la estructura. Solamente en algunos locales, como las bibliotecas o los comedores, se lleva la carpintería hasta el suelo con el objetivo de obtener un efecto psicológico que acuse su valor como espacio para actividades especiales.

Por otra parte, las ventanas enrasadas a haces exteriores acentúan la lectura individual de los prismas hexagonales. De este modo, la claridad de los volúmenes resultantes es subrayada por la contundencia constructiva del ladrillo y el hormigón visto.

La protección contra el sol se establece en muchos locales mediante cortinas de árboles que proporcionan una eficiente defensa en verano y, en cambio, no estorban la entrada de sol en invierno. No obstante, esta medida obligaría a colocar persianas interiores para que el sol no incidiese directamente en los alumnos en sus plazas de trabajo durante el invierno.

Según Moreno Barberá, la protección más eficiente contra el sol y la única que controla efectivamente la entrada de éste es la procurada por quitasoles exteriores giratorios sobre un eje vertical en las fachadas a Sur, y sobre un eje horizontal en las fachadas a Norte, Este y Oeste, pero dado su elevado coste, éstas habrían de formar parte de un presupuesto aparte, si bien reconoce que los locales de este proyecto no serían cómodamente utilizables sin la colocación de dichos elementos.

Ante el apunte a la posibilidad de reducir el tamaño de los huecos de ventana para controlar la incidencia solar, Moreno Barberá argumentaría que precisamente los edificios son más confortables cuando sirven mejor a los fines para los que son construidos y que, precisamente en ese momento en que se podían utilizar materiales modernos y proyectar grandes cristalerías, el hecho de colocar huecos pequeños en un lugar de trabajo o estudio suponía que las zonas junto a la ventana tuviesen mucha luz pero las zonas alejadas estuviesen a oscuras, dando lugar a espacios de trabajo no agradables como los que la falta de esta tecnología obligaba a construir 150 años atrás.

Por su parte, las ventanas de las viviendas de profesores y mandos estarían provistas de persianas correderas de chapa, que a bajo coste les proporcionarían un grado suficiente de protección al sol.

Con todo, el presupuesto total del conjunto proyectado inicialmente, sin contar con el final agrupamiento de los pabellones de aulas en uno solo, y teniendo en cuenta los honorarios profesionales, alcanzaría los 100 millones de ptas, a lo que habría de sumarse el coste de las distintas modificaciones y ampliaciones realizadas a lo largo de la década.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Universidades Laborales "Blas Tello" de Toledo

AUTORÍA:

- ARQUITECTO:
Fernando Moreno Barberá (Ceuta 1913 - Madrid 1998) titulado 1940
- EMPRESAS CONSTRUCTORAS:
Dragados y Construcciones, S.A.
E.P.E.C.O.N., S.A. (vivienda para el director)

FECHAS:

- DE PROYECTO:
FASE I: 1971 (conjunto inicial)
FASE II: 1975 (residencias femeninas)
FASE III: 1977 (pabellón de mediopensionistas)
FASE IV: 1977 (vivienda de mandos)
- DE CONSTRUCCIÓN:
FASE I: 1972
FASE II: no construida
FASE III: 1977
FASE IV: 1977

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Apuntalamiento y refuerzo de algunas vigas y forjados a causa de la aparición de importantes flechas pocos años después de la terminación de las obras.
- Reconstrucción de gran número de cerramientos de fachada a causa de la aparición de importantes flechas en los forjados y vigas de los edificios, así como por el descalce de algunas zapatas de cimentación, desde pocos años después de la terminación de las obras hasta hace algunos años. En algunos de estos cerramientos de nueva construcción se ha modificado la distribución original de los huecos de fachada, así como se han incorporado persianas de lamas articuladas enrollables en los casos de los dormitorios de las residencias.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general. No obstante, han debido acometerse gran cantidad de obras de mejora, rehabilitación, apuntalamiento, refuerzo y reconstrucción, suponiendo un elevado coste. De otro lado, la amplia proporción de huecos en fachada, que carecen de elementos de protección solar, hace que algunos edificios sean incómodamente utilizables durante determinadas épocas del año, generando además grandes costes de calefacción y refrigeración.

USO ACTUAL:

- I.E.S. "Universidad Laboral" de Toledo.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Avenida de Europa, 28
45005 Toledo
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
39° 52,506' N
4° 1,815' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
1088 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
288 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
5,2 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
30 m
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
1,5 km

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
Fase I: 47 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Pabellón de la IV Feria Nacional del Campo; José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún; Madrid, 1959.
Colegio Mayor Universitario San Ignacio de Loyola; Carlos Pfeifer de Formica-Corsi; Granada, 1962-1965.
Comedores de Babcock & Wilcox; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Barakaldo (Vizcaya), 1963.
Centro Técnico Laboral; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Éibar (Guipúzcoa), 1966-1968.
Centro de Educación Especial Princesa Sofía; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Bilbao, 1969-1973.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Fernando Moreno Barberá; Madrid, 1970-1973.
Centro de Universidades Laborales "Licinio de la Fuente"; Fernando Moreno Barberá; Las Palmas de Gran Canaria, 1971-1973.
Centro Ikerlan; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Guipúzcoa, 1974.
Centro de Universidades Laborales; José Antonio López Candeira; Vigo, 1975-1976.
- INTERNACIONALES:
Pabellón de España para la Exposición Internacional de Bruselas; José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún; Bruselas (Bélgica), 1956-1958.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: pp. 119-126, 250.
- BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: pp. 175-176 y 549.
- Ministerio de Trabajo: Dirección General de Promoción Social: Servicio de Universidades Laborales. *Inauguración del Centro de Universidades Laborales "Blas Tello", de Toledo, por el Excmo. Sr. Ministro de Trabajo, D. Licinio de la Fuente y de la Fuente, en sesión solemne presidida por S.A.R. el Príncipe de España D. Juan Carlos de Borbón y Borbón*. (Folleto de la inauguración del Centro, celebrada en Toledo el 18 de octubre de 1972).

- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Memoria*. Madrid: 1971.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Nota sobre la adaptación de los edificios al paisaje y sobre la protección del mismo bajo el punto de vista histórico-artístico*. Madrid: 30 de octubre de 1971.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Nota sobre el Centro de Universidades Laborales de Toledo*. Madrid: 6 de diciembre de 1971.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Residencias femeninas. Memoria*. Madrid: 19 de mayo de 1975.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Edificio de mediopensionistas. Memoria*. Madrid: marzo de 1977.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Vivienda de mandos. Memoria*. Madrid: abril de 1977.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Toledo. Relación de acabados*. Madrid: sin fecha.
- "Nuevos Centros de Universidades Laborales". Madrid: *UNI*, nº 16 (enero-marzo de 1972): p. 24.
- "Toledo. Nueva Universidad Laboral". Madrid: *UNI*, nº 19 (octubre-diciembre de 1972): pp. 14-15.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Chimenea del edificio de comedores-cocinas. Fotografía de época.

1.16 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “LICINIO DE LA FUENTE” DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, GRAN CANARIA (1971-1973). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El Centro de Universidades Laborales de Las Palmas es encargado a Fernando Moreno Barberá de manera casi simultánea al de Toledo, en 1971. Se encuentra en el km 5 de la carretera de San Roque, en la zona del barrio de Lomo Blanco y del Campus de Tafira de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Es accesible desde la ciudad tanto por esta carretera como por la que conduce a Tafira Baja, que se cruza con ella en su km 6. También existe otro camino llamado de "Don Bruno" o de la Urbanización El Zurbarán que le da acceso. Ocupa la parte alta de una meseta limitada por acantilados al Este, Norte y Oeste, con una profundidad aproximada de 100 m. Dada la topografía de la zona, el Centro es muy visible desde el acantilado opuesto.

El solar⁴²⁸ tiene una superficie próxima a las 12,5 ha, existiendo una diferencia de cota de 40 m entre el punto más alto y el más bajo. A pesar de ello, la impresión general del terreno es de poca pendiente pues los mayores desniveles se encuentran concentrados en los bordes, en zonas que pueden considerarse prácticamente como no edificables. La edificabilidad, por ser este terreno considerado rústico por el plan vigente en aquel momento, debería haber sido la mitad de la que finalmente se llevó a cabo, pero se autorizó por tratarse de un centro de este tipo. De otro lado, el solar no contaba en principio con servicio de agua ni red de alcantarillado, pero quedaba atravesado por una línea de alta tensión.

Se escoge nuevamente para este proyecto, al igual que en el caso de Toledo, el tema del hexágono. Las cubiertas serán también horizontales, acabadas en grava suelta, tal y como se cubren los edificios de la zona. Por su parte, las fachadas irán pintadas de blanco, y la escala pequeña de los edificios, conseguida a través de los mecanismos de fragmentación que permite el uso del hexágono, dará la impresión general de la arquitectura rural local, adaptada al terreno y envuelta por la vegetación.

El nuevo centro es concebido desde el principio para adecuarse a los contenidos de las enseñanzas y a las determinaciones contempladas por la nueva *Ley General de Educación* de 1970, aunque sin renunciar a la ambición que tradicionalmente habría caracterizado los principios pedagógicos de este tipo de establecimientos. El número de puestos escolares previsto, incluidos los de adultos, era de 850; y el internado tendría capacidad para 432 alumnos de los que 300 cursarían enseñanzas en el propio Centro y los restantes podrían hacerlo en otros centros de la zona.⁴²⁹

El primer curso⁴³⁰ comenzaría con las enseñanzas del primer año del Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.), así como los correspondientes al primer curso de Formación Profesional de Primer Grado (F.P. I), siendo posteriormente completadas con los restantes cursos de B.U.P., Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.), Formación Profesional de Segundo Grado (F.P. II) y cursos de Formación Profesional para adultos.

Como venía siendo habitual en este tipo de centros encargados por el Ministerio de Trabajo, tanto el proyecto como el grueso de las obras fueron realizados con gran celeridad, poniéndose el conjunto en marcha a principios del curso 1972-1973, aunque su inauguración oficial no tendría lugar hasta el 8 de mayo de 1973.⁴³¹



Fig. 2 Arquitectura rural canaria con edificios de pequeña escala y fachadas pintadas de blanco.

⁴²⁸ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Las Palmas de Gran Canaria. Memoria*. Madrid: 9 de octubre de 1971: pp. 9-10.

⁴²⁹ Cfr. "Nuevos Centros de U.U.L.L. de Tenerife y Las Palmas. Características". Madrid: *UNI*, nº 21 (abril-junio de 1973): p. 3.

⁴³⁰ Cfr. "Nuevos Centros de Universidades Laborales". Madrid: *UNI*, nº 16 (enero-marzo de 1972): p. 24.

⁴³¹ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespanolas.es>>



Fig. 3 Vista aérea general del conjunto. Fotografía de época.



Fig. 4 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.

También aquí, como en otros casos, la intervención del arquitecto no terminó con la inauguración del Centro, sino que el proyecto fue sometido a una serie de modificaciones y ampliaciones a lo largo de la década, que procuraron fundamentalmente la mejora y ampliación de sus instalaciones. Éstas se integraban con naturalidad en la planificación del conjunto, asumiendo sus características generales, tanto desde el punto de vista constructivo como compositivo, utilizando análogos materiales, técnicas y principios de proyecto.

Los nuevos programas incorporados fueron, en este caso, en la línea de la adaptación de los edificios existentes para que pudieran dar entrada a un alumnado femenino de progresiva incorporación, de la ampliación y mejora de los equipamientos deportivos, de la adaptación de los espacios docentes a las reformas en las diferentes titulaciones impartidas, y de la construcción de un reducido número de viviendas destinadas a profesores, al director o a otros cargos académicos.

ORDENACIÓN GENERAL

Dado el tamaño que tenían este tipo de conjuntos, en el proyecto resultaba primordial una planificación integral desde la escala urbana que ordenara el emplazamiento y las diferentes funciones. A esta escala Moreno Barberá se resuelve con gran solvencia y atractivo, definiendo accesos, circulaciones y trazados generales de instalaciones, y distribuyendo las diferentes áreas funcionales, siempre en base a criterios de economía y funcionalidad.⁴³²

El proyecto resulta de enorme parecido a su coetáneo en Toledo, si bien las características de sus emplazamientos y las condiciones de sus entornos -suburbana y condicionada por su proximidad al centro

⁴³² Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 173.

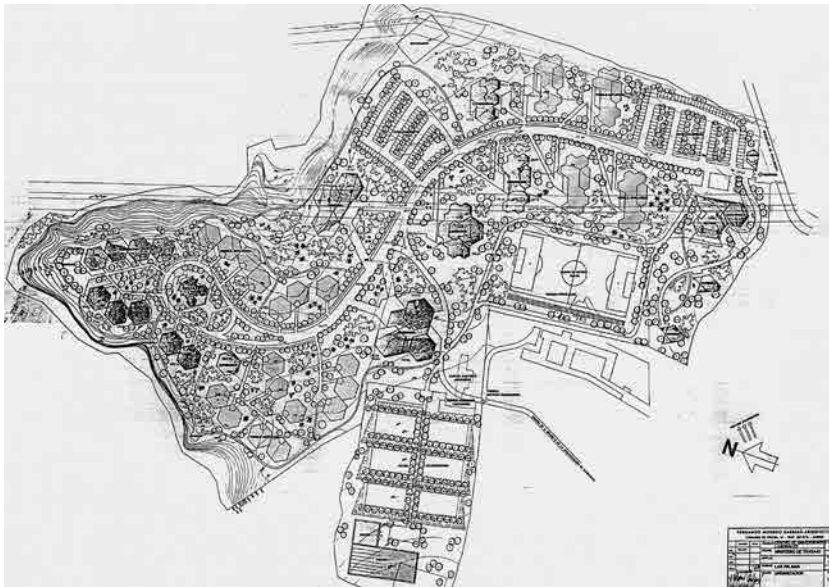


Fig. 5 Plano de ordenación general del conjunto según la primera propuesta.

histórico, en el caso de Toledo; frente al carácter aislado en un entorno natural próximo a la costa, en el de Las Palmas- llevan a que la solución adoptada para cada uno de ellos sea diferente. Con todo, el diseño funcional de muchos de los edificios, así como su solución constructiva e imagen, surgen de pautas parecidas, pudiéndose encontrar idénticos proyectos para unos mismos pabellones en ambos conjuntos.

Quizás por ello la planificación urbana resulta uno de los aspectos más interesantes de estos proyectos en los que, a partir de diferentes condiciones de emplazamiento y similares principios urbanísticos, se producen soluciones distintas. Se podría decir que se entiende que en ambos conjuntos hay una función específica que se repite, al tener programas de gran similitud, dando lugar a edificios análogos; y una función de conjunto que se entiende como la solución óptima de la relación entre esos edificios en base a las determinaciones particulares de cada emplazamiento y a sus circunstancias locales.⁴³³

La entrada al conjunto de Las Palmas se proyecta como una calle pavimentada para el paso de vehículos con 7 m de ancho, bordeada por árboles a ambos lados y, tras estos, sendos acerados. Inmediatamente después del acceso se proyecta el estacionamiento con una capacidad aproximada para 120 vehículos, principalmente para los visitantes y para los que acudan al teatro. Por otra parte, el estacionamiento para los profesores se prevé por detrás de la zona de dirección y de la zona docente, de modo que estos puedan dejar su coche junto a sus departamentos de trabajo y próximos a los locales de enseñanza.

De otro lado, la entrada de suministros se produciría a través de la misma entrada principal, o bien por el citado camino de "Don Bruno", sin atravesar la zona docente. Junto al acceso se proyecta una vivienda para el portero, de modo que pueda controlar tanto el paso de peatones como el de vehículos.

La forma del terreno y los desniveles hacían aconsejable ceñirse al mismo para reducir al mínimo el movimiento de tierras y salvar la mayor parte de los buenos árboles existentes. Por esta razón, lo que podríamos llamar espina dorsal del proyecto consiste en un camino que sigue de una manera aproximada el trazado de los que en ese momento existían hasta el extremo Norte de la finca.⁴³⁴

A lo largo de este camino se sitúan las construcciones con un

⁴³³ Cfr. *Id., íb.*, p. 549.

⁴³⁴ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Op. cit.*, p. 11.

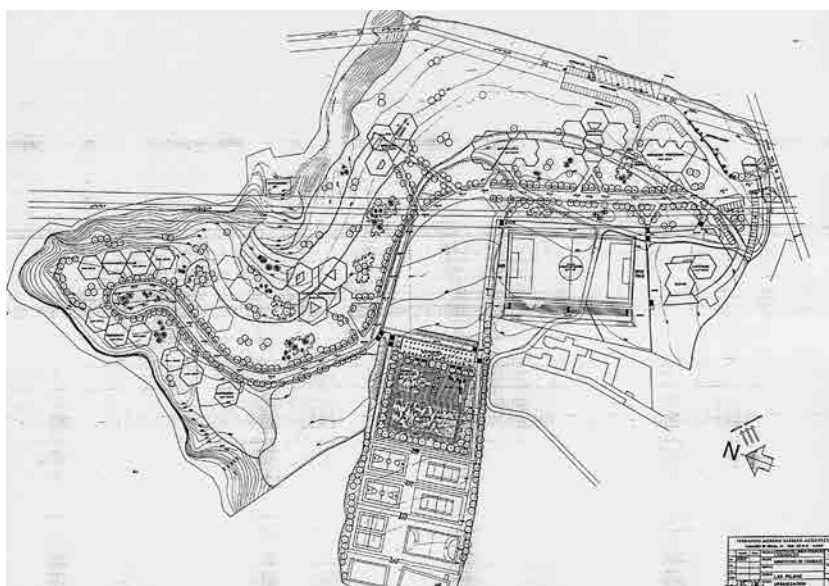


Fig. 6 Plano de ordenación general del conjunto según la versión definitiva.



Fig. 7 Vista del pabellón de portería y del acceso al conjunto. Fotografía de época.



Fig. 8 y Fig. 9 Utilización de la vegetación en los edificios y en los espacios abiertos intersticiales entre estos (arriba y abajo). Fotografías de época.

criterio paisajista,⁴³⁵ es decir, sin perseguir la formación de ejes ni perspectivas, simplemente, al recorrerlo, se van viendo a derecha e izquierda unos y otros edificios. Al final del camino la circulación se desdobra alrededor de la capilla que, como en el caso de Toledo, tampoco llegaría a construirse.

Dado el desarrollo lineal del terreno esta disposición resultaba la más sencilla y barata para las instalaciones, pues permitía construir los edificios uno a uno, reduciendo los gastos de las redes generales.⁴³⁶ De otro lado, frente a cada uno de los edificios se deriva, desde el camino principal, un ramal preparado sólo para el tráfico de peatones o eventualmente para el de furgonetas o vehículos ligeros.

Junto al edificio de dirección se situó el de comedores-cocinas, de modo que fuera fácilmente accesible para los alumnos tanto por la mañana y por la noche, para ir desde las residencias a desayunar y a cenar, como a mediodía, cuando salieran de las clases para comer.

La zona de expansión, que comprende el edificio del teatro-cafetería, se sitúa próxima a la entrada con un aparcamiento propio, de manera que los visitantes o familiares de los alumnos pudieran ser controlados, impidiendo su paso más allá de este pabellón. En su parte trasera existe un terreno ajardinado por el cual podrían pasear.

Por último, la zona deportiva está situada en el lugar más alto del terreno, en una posición que resulta muy fácilmente accesible para los alumnos en cualquier momento de su actividad diaria.

La situación privilegiada del Centro sobre el paisaje se explota creando un sendero que rodea el terreno por detrás de las edificaciones. En determinados lugares estratégicos, y concretamente en el extremo del acantilado, se proyectan miradores de distinto tamaño que sirven como lugar de estancia y para contemplar el paisaje.⁴³⁷

En otro orden de cosas, también aquí se estudia la jardinería⁴³⁸ de modo que complete a la arquitectura y la urbanización, eligiendo árboles crecidos que en un plazo breve darían al jardín un aspecto terminado. De otro lado, las laderas entonces desnudas de los acantilados se plantaron con vegetación autóctona, colocando en algunos puntos especies exóticas como acento.

⁴³⁵ Cfr. *Id.*, *íb.*

⁴³⁶ Cfr. *Id.*, *íb.*

⁴³⁷ Cfr. *Id.*, *íb.*, p. 15.

⁴³⁸ Cfr. *Id.*, *íb.*, pp. 15-16.

DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS

La simultaneidad con que Fernando Moreno Barberá recibe los encargos para sendos proyectos de Centros de Universidades Laborales en Toledo y en Las Palmas, el requerimiento de que estos se adaptasen a un nuevo sistema docente calificado como “orgánico” y la actualidad en ese momento de la llamada “corriente orgánica” de la arquitectura, pudieron hacer que éste eligiera para los dos casos no sólo un mismo tema, el hexagonal, sino que además utilizara en ambos conjuntos unos mismos edificios planteados como unidades arracimadas en base a módulos hexagonales. Éstas permitirían su adaptación fácil a los movimientos del terreno y, además, entroncarían con la pequeña escala de las construcciones locales típicas de ambas zonas. Por el contrario, Moreno Barberá concentró sus mayores esfuerzos en las tareas de organización general del proyecto, en su ordenación y urbanización.

De este modo, el edificio de dirección y departamentos docentes del Centro de Las Palmas resulta idéntico en planta al proyectado en Toledo. Del mismo modo ocurre con el edificio de comedores-cocinas y servicios técnicos, y con el del teatro-cafetería.⁴³⁹

La diferencia entre los dos conjuntos radica en la organización de la zona docente. En principio, en ambos casos, ésta estaría constituida por una serie de pabellones separados por áreas de conocimiento pero, mientras que en el caso de Toledo se optó finalmente por la construcción de un único gran edificio de aulas que agrupara todos los locales de enseñanza, en el Centro de Las Palmas se mantiene



Fig. 10 Vista de la fachada lateral del edificio de dirección con el gran ventanal de la biblioteca. Fotografía de época.

⁴³⁹ Se recomienda consultar la planimetría de estos edificios en el apartado “Memoria descriptiva del proyecto” de la ficha relativa al Centro de Universidades Laborales de Toledo, inmediatamente previa a ésta (pp. 268-288).



Fig. 11 y Fig. 12 Edificio de comedores-cocinas y servicios técnicos. Vista de la fachada lateral (arriba izquierda) y vista parcial de la fachada de acceso (arriba derecha). Fotografías de época. **Fig. 13, Fig. 14, Fig. 15 y Fig. 16** Edificio del teatro-cafetería. Vista de la fachada principal (centro izquierda), vista del porche común (centro derecha), planta baja (abajo izquierda) y vista del interior de la cafetería (abajo derecha). Fotografías de época.

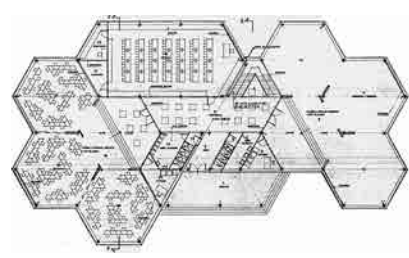
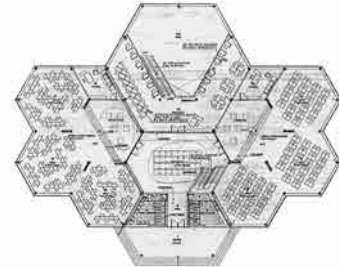


Fig. 17, Fig. 18, Fig. 19 y Fig. 20 Aulario de Expresión Lingüística y Matemática, Antropología y biblioteca. Vista de la fachada principal (arriba izquierda), vista de la fachada lateral (arriba derecha), vista del interior de la biblioteca (centro izquierda) y planta principal (centro derecha). Fotografías de época. **Fig. 21 y Fig. 22** Aulario de Ciencias Naturales. Vista de la fachada posterior (abajo izquierda) y planta principal (abajo derecha). Fotografía de época.

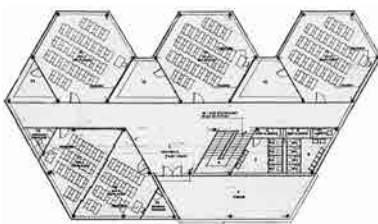


Fig. 23 y Fig. 24 Aulario de Formación Profesional. Vista parcial de la fachada lateral (arriba, fotografía de época) y planta principal (abajo).

la disposición original prevista, construyendo tres pabellones distintos, uno para cada área: Expresión Lingüística y Matemática, Antropología y biblioteca; Ciencias Naturales; y Formación Profesional.

En todos estos edificios, contruidos sobre laderas, se emplea el mecanismo ya utilizado en Toledo, según el que se escalonan sus secciones, de manera que cuentan con una altura en sus fachadas de acceso, mientras que las posteriores se abren con dos al paisaje.

En el pabellón de Expresión Lingüística y Matemática, Antropología y biblioteca, Fernando Moreno Barberá organiza los espacios docentes de idéntica forma a como lo hace en el aulario principal del conjunto toledano. De este modo, las diferentes áreas se componen de tres espacios con una capacidad de 40 puestos escolares cada uno que pueden ser conectados o separados mediante paredes telescópicas no insonorizadas. En caso de unirse, quedarían abiertos a un vestíbulo común, la mitad del cual está 70 cm más alto que el resto, permitiendo crear una especie de estrado. Por su parte, la biblioteca se organiza también, como en el proyecto de Toledo, con dos niveles. De otro lado, los laboratorios de idiomas se sitúan en la planta inferior.

El edificio de Ciencias Naturales organiza sus áreas de trabajo de manera análoga a la anteriormente descrita, contando además, dadas sus necesidades especiales, con diferentes laboratorios y talleres, así como con un aula fija de mayor dimensión.

El último pabellón de la zona docente es el de Formación Profesional. En este caso se disponen, siempre dentro de la fórmula del hexágono, tres aulas de 60 plazas y dos de 30, triangulares estas últimas. Detrás de cada aula queda un pequeño espacio para almacén o servicios. Por su parte, la planta inferior, a nivel con el terreno posterior, aloja los tres talleres de 20 plazas que requiere el programa. Estos tienen acceso directo para el transporte de objetos pesados, razón por la que este edificio se sitúa cerca de la entrada de suministros.

En el caso de las residencias, de nuevo el planteamiento se repite respecto al del ejercicio en Toledo. En este caso, se proyectan y construyen seis unidades residenciales de una planta de dormitorios, con capacidad para 36 plazas cada una; y otras tres con dos plantas de dormitorios, con capacidad para 72 alumnos cada una; en total 432 camas.

La zona asistencial se inscribe nuevamente en una planta hexagonal de la misma dimensión que la de las residencias, junto a las que se sitúa. La capilla que, como en el caso de Toledo, tampoco aquí sería construida, atiende a la misma planimetría que la proyectada para aquel conjunto.

Por último, la zona deportiva inicialmente planteada contaría con un pabellón polideportivo cubierto situado junto al acceso y al edificio del teatro-cafetería, frente a los edificios docentes; así como con seis pistas polideportivas escalonadas en un paquete dispuesto de manera perpendicular al camino de acceso, quedando envueltas por árboles para proporcionarles tanto sombra como protección contra el viento.

También en el proyecto inicial se preveía la disposición de dos piscinas –una para enseñanza y natación de longitud reglamentaria de 50 m, y otra para saltos- colocadas al fondo de las pistas deportivas descubiertas. Asimismo, se contemplaba que como vestuario se utilizase un antiguo caserón existente en el solar junto a la zona de deportes.

Finalmente, de cara a la inauguración del Centro, las instalaciones deportivas no serían construidas, si bien, poco después, como se explicará, un nuevo proyecto definiría su forma definitiva.

AMPLIACIONES

Recién inaugurado el Centro, a finales de 1972, se encarga a Fernando Moreno Barberá la construcción de cinco pistas polideportivas, una de baloncesto y dos de balonvolea.⁴⁴⁰ Se disponen en distintas terrazas que se ciñen al movimiento general del terreno, de manera que no fuera necesario transportar tierras fuera del emplazamiento de estas instalaciones. Las pistas se rodean de árboles y taludes plantados para sujetar el terreno de los mismos. El presupuesto para esta parte es algo superior a los 7 millones de ptas.

Simultáneamente realiza el proyecto para una piscina de competiciones y enseñanza⁴⁴¹ de 50 x 21 m, orientada en dirección Norte-Sur. Separada de la misma por una zona de 5,5 m de ancho, que permite observar lateralmente los saltos, se proyecta una piscina de saltos de 18 x 18 m con su respectiva torre. En el ángulo entre la piscina de competición y la torre de saltos se proyecta una zona pavimentada utilizable como solarío, con unas zonas ajardinadas con árboles de sombra. Dado que el suelo del terreno era rocoso y no se podía excavar la piscina, se optó por construirla sobre la roca y rellenar el terreno circundante. Esto daría lugar a taludes de 4 m de altura en la zona Este, donde se emplazarían los nuevos vestuarios. El presupuesto de esta partida asciende a los 9 millones de ptas.

Por último, en la misma fecha se redacta el proyecto del pabellón de vestuarios⁴⁴² que daría servicio tanto a las pistas polideportivas como a las piscinas y contaría con espacios para ambos sexos, además de uno más pequeño e independiente para el equipo visitante.



Fig. 25, Fig. 26, Fig. 27 y Fig. 28 Zona de residencias. De arriba a abajo: vistas parciales del conjunto de edificios (fotografías de época), vista del interior de uno de los dormitorios (fotografía actual) y vista de la escalera abierta al vacío de la sala de estar (fotografía de época).

⁴⁴⁰ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Las Palmas de Gran Canaria. Pistas polideportivas. Memoria*. Madrid: 20 de noviembre de 1972: p. 1.

⁴⁴¹ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Las Palmas de Gran Canaria. Piscina y torre de saltos. Memoria*. Madrid: 20 de noviembre de 1972: p. 1.

⁴⁴² Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Las Palmas de Gran Canaria. Vestuarios. Memoria*. Madrid: 20 de noviembre de 1972.

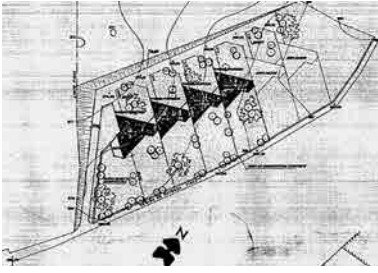


Fig. 29 Plano de ordenación de las viviendas para profesores y la vivienda para el director. Esta última, de mayor tamaño, se distingue en la parte izquierda de la imagen.



Fig. 30 Fachadas pintadas de blanco en contraste con la vegetación y utilización de carpinterías metálicas enrasadas a haces exteriores (arriba, fotografía de época). En la imagen, la fachada de uno de los comedores. **Fig. 31** Vista parcial del volumen de la sala del teatro y de la caja escénica, ambos también pintados de blanco (abajo, fotografía actual).

También incluiría un cuarto para monitores de cada sexo, con su aseo y duchas; un almacén de corcheras y utillaje de piscina; y un local para las máquinas de depuración y calefacción.

El desnivel artificial construido para las piscinas se utilizaría, como se ha dicho, para enterrar este pabellón, que serviría a su vez como muro de contención. De esta forma no se vería el antiestético edificio cortando la vista desde las piscinas y pistas sobre los terrenos y el valle circundante. El acceso a la superficie de agua sólo sería posible a través de los vestuarios, de modo que se evitaba que las personas entraran calzadas a la zona de piscinas. Por su parte, la ventilación y la iluminación quedaban aseguradas a través de las ventanas dispuestas en la fachada y los lucernarios del techo. Los materiales empleados serían los mismos que en los demás edificios del Centro y el presupuesto total ascendería a algo más de 4,5 millones de ptas.

Por último, a finales de 1973 se presenta el proyecto para la construcción de tres viviendas para profesores y una vivienda para el director.⁴⁴³ Con sus 100 m² y 120 m² respectivamente de superficie útil, alcanzaban un presupuesto de 4,5 millones de ptas. El terreno elegido para su disposición se sitúa fuera del recinto, con acceso independiente. Como en el caso de Toledo, las viviendas se organizarían en forma de L, de modo que las zonas frente a los cuartos de estar fueran independientes y no se vieran desde las viviendas colindantes. Asimismo, la distribución de éstas resulta idéntica a la explicada en aquellas.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

Las disposiciones constructivas adoptadas en el proyecto del Centro de Universidades Laborales de Las Palmas coinciden con las empleadas para el conjunto análogo en Toledo. La diferencia estriba en que los cerramientos de fachada se construyen sobre la base de muros de bloques de hormigón —y no ladrillo de *Velilla* como en aquel— que igualmente se completan al interior con cámara de aire y tabique, pero que exteriormente se acaban con una pintura blanca de cal. También los muros de hormigón, como el de la caja escénica del teatro, se pintarían de blanco; así como los cantos de forjados y zócalos, y demás elementos de hormigón visto. El fundamento estético del conjunto estaba basado en el contraste entre el blanco de los edificios y el verde de la vegetación.

Para la carpintería vuelven a escogerse los perfiles de aluminio, descartando nuevamente la opción de la madera por su elevado precio. La composición de ventanas se proyecta siguiendo los mismos criterios de economía, funcionalidad y estética que en el proyecto de Toledo, de nuevo enrasando las carpinterías a haces exteriores con el fin de resaltar la pulcritud de los volúmenes hexagonales. Asimismo, en el ámbito de la protección contra el sol se siguen los mismos razonamientos que los explicados en el caso toledano.

El clima de las Islas Canarias, con su elevado grado de humedad y su intenso soleamiento, permite el mantenimiento fácil de praderas, que se alternarían con masas de plantas aromáticas autóctonas que requerirían un mínimo cuidado para su conservación.

Con todo, el presupuesto total del proyecto construido inicialmente, incluidos los diferentes honorarios profesionales, superaría los 115 millones de ptas, a lo que habría de sumarse el coste de las distintas ampliaciones realizadas a lo largo de la década.

⁴⁴³ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Las Palmas de Gran Canaria. Viviendas para profesores y vivienda para el director. Memoria*. Madrid: 13 de noviembre de 1973.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Universidades Laborales "Licinio de la Fuente" de Las Palmas de Gran Canaria

AUTORÍA:

- Arq. Fernando Moreno Barberá (Ceuta 1913 - Madrid 1998) titulado 1940

FECHAS:

- DE PROYECTO:
 - FASE I: 1971 (conjunto inicial)
 - FASE II: 1972 (pistas polideportivas, piscina y torre de saltos, y vestuarios)
 - FASE III: 1973 (viviendas para profesores y vivienda para el director)
- DE CONSTRUCCIÓN:
 - FASE I: 1972
 - FASE II: 1973
 - FASE III: 1974

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Construcción de un pabellón polideportivo cubierto sobre el emplazamiento del anterior campo de fútbol. Este proyecto disiente por completo de la arquitectura del resto del conjunto, produciendo una desacertada tensión con la escala menuda de las edificaciones de alrededor: autor y fecha desconocidos.
- Construcción de cuatro edificios de residencia de nueva planta al Oeste del pabellón polideportivo cubierto y de un nuevo edificio de aulas a espaldas del aulario de Naturaleza. Ambos proyectos se plantean en base a una arquitectura de líneas racionalistas con sus fachadas pintadas de blanco, entonando con el conjunto construido. El nuevo aulario retoma la temática hexagonal, aunque con menor acierto y solvencia. De otro lado, si bien los nuevos pabellones de dormitorios suponen un interesante ejercicio de plantas en forma de estrella o de hélice, no guardan relación formal alguna con la disposición hexagonal utilizada para la composición de este conjunto: autores y fechas desconocidos.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general. La amplia proporción de huecos en fachada, que carecen de elementos de protección solar, provoca que algunos de los edificios sean incómodamente utilizables durante determinadas épocas del año, generando además grandes costes de refrigeración.

USO ACTUAL:

- I.E.S. "Felo Monzón Grau-Bassas".

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
 - Carretera Lomo Blanco, 48
 - 35015 Tafira (Las Palmas de Gran Canaria)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
 - 28° 4,901' N
 - 15° 26,840' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
 - 850 alumnos

- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
432 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
12,5 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
40 m
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
5 km

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
147 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
 Pabellón de la IV Feria Nacional del Campo; José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún; Madrid, 1959.
 Colegio Mayor Universitario San Ignacio de Loyola; Carlos Pfeifer de Formica-Corsi; Granada, 1962-1965.
 Comedores de Babcock & Wilcox; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Barakaldo (Vizcaya), 1963.
 Centro Técnico Laboral; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Éibar (Guipúzcoa), 1966-1968.
 Centro de Educación Especial Princesa Sofía; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Bilbao, 1969-1973.
 Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Fernando Moreno Barberá; Madrid, 1970-1973.
 Centro de Universidades Laborales "Blas Tello"; Fernando Moreno Barberá; Toledo, 1971-1977.
 Centro Ikerlan; Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri; Guipúzcoa, 1974.
 Centro de Universidades Laborales; José Antonio López Candeira; Vigo, 1975-1976.
- INTERNACIONALES:
 Pabellón de España para la Exposición Internacional de Bruselas; José Antonio Corrales Gutiérrez y Ramón Vázquez Molezún; Bruselas (Bélgica), 1956-1958.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: pp. 119-126.
- BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: pp. 175-176 y 549.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Las Palmas de Gran Canaria. Memoria*. Madrid: 9 de octubre de 1971.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Las Palmas de Gran Canaria. Pistas polideportivas. Memoria; Piscina y torre de saltos. Memoria; Vestuarios. Memoria*. Madrid: 20 de noviembre de 1972.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Las Palmas de Gran Canaria. Viviendas para profesores y vivienda para el director. Memoria*. Madrid: 13 de noviembre de 1973.

- “Nuevos Centros de Universidades Laborales”. Madrid: *UNI*, nº 16 (enero-marzo de 1972): p. 24.
- “Nuevos Centros de UU.LL. de Tenerife y Las Palmas. Características”. Madrid: *UNI*, nº 21 (abril-junio de 1973): p. 3.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Encuentro entre el edificio de dirección y el aula de Lenguaje-Antropología. Fotografía actual.

**1.17 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “UTRERA
MOLINA” DE MÁLAGA (1972-1978). Arquitecto: Fernando
Moreno Barberá**

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El Centro de Universidades Laborales de Málaga es encargado por la Delegación General de Universidades Laborales del Ministerio de Trabajo a Fernando Moreno Barberá en 1972 y presentado por el Subsecretario del mismo Ministerio, José Utrera Molina, a la Asamblea Provincial de Mutualidades Laborales en ese mismo año.⁴⁴⁴

Como venía siendo habitual en esta última etapa de creación de centros, tanto el proyecto como el grueso de las obras fueron realizados con gran celeridad con el objetivo de su inmediata puesta en marcha. Tanto es así que algunas partes y modificaciones del proyecto fueron elaboradas durante la propia ejecución de las obras, como demuestra la fecha de algunos planos. El nuevo centro entraría en funcionamiento a principios del curso 1973-1974, aunque su inauguración oficial no tendría lugar hasta el 18 de marzo de 1974.

El conjunto fue concebido para que se adecuase a los contenidos de la *Ley General de Educación* de 1970. Se abriría principalmente a un alumnado procedente de las zonas circundantes, lo que provocó el aumento progresivo del porcentaje de estudiantes mediopensionistas y externos frente al de internos. De este modo, se previó un colectivo total⁴⁴⁵ de 750 alumnos aproximadamente, de los que 500 cursarían las enseñanzas de Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.) y Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.), y los restantes 250 se integrarían en la amplia variedad de especialidades de Formación Profesional de Segundo Grado (F.P. II) que el Centro ofertaba. Por tanto, las edades de los estudiantes oscilarían entre los 14 y los 19 años, aunque también se impartirían enseñanzas específicas para adultos. De otro lado, el internado estaba previsto para un total de 432 alumnos, fundamentalmente de los niveles de B.U.P. y C.O.U., siendo externo el colectivo escolar restante.

El Centro se sitúa a 4 km del casco urbano de la ciudad, en la carretera de Antequera a Málaga, con acceso por una derivación a continuación de la llamada Hacienda "de Cabello" y de la estación depuradora, cerca del colegio Los Olivos.

La superficie del solar es algo superior a las 20 ha, presentando un desnivel máximo entre las cotas más alta y más baja de 34 m, y formando una ladera orientada hacia el Sur en cuya parte inferior existen zonas con una pendiente media del 10%.⁴⁴⁶ De otro lado, el Este del solar queda cortado por un barranco, mientras que la zona Norte acusa una topografía sumamente accidentada.

ORDENACIÓN GENERAL

Dado el tamaño del conjunto, resultaba fundamental realizar su planificación desde la escala urbana, ordenando el emplazamiento y la disposición de las diferentes áreas funcionales, así como la relación entre éstas. Con este criterio, Moreno Barberá define accesos, circulaciones y trazados generales de instalaciones, y distribuye las funciones en el solar con gran solvencia y atractivo, en base siempre a criterios de funcionalidad y economía que, en última instancia, determinan las directrices generales de la composición y las principales decisiones de proyecto.⁴⁴⁷

⁴⁴⁴ Cfr. "Nuevos Centros de Universidades Laborales". Madrid: *UNI*, nº 16 (enero-marzo de 1972): p. 24.

⁴⁴⁵ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Anexo a la memoria. Especificaciones para el Centro de Málaga fijadas por la Delegación General de Universidades Laborales con fecha 7 de marzo de 1972*. Madrid: 7 de marzo de 1972: p. 1.

⁴⁴⁶ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Memoria*. Madrid: 7 de agosto de 1972: p. 2.

⁴⁴⁷ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la*

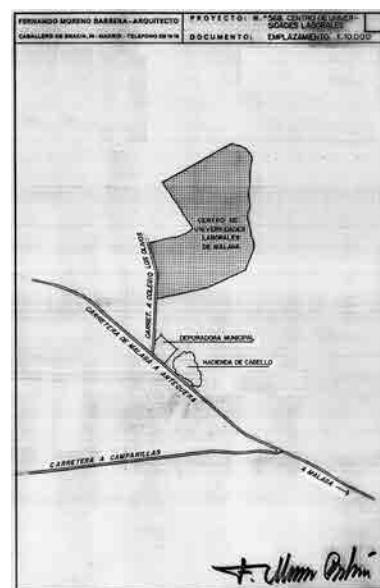


Fig. 2 y Fig. 3 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y plano de proyecto de situación del solar respecto a las carreteras de acceso (abajo).



Fig. 4 Vista aérea general del conjunto desde el Sur. Fotografía actual.

En este sentido, se estudiaron varias posibilidades para la disposición general a adoptar en la ordenación del conjunto.⁴⁴⁸ De un lado, se planteó una organización abierta, extendiendo los edificios en la mayor superficie del solar para aprovechar al máximo las condiciones paisajísticas del emplazamiento; y de otro, se propuso una construcción compacta, reduciendo al mínimo el coste de la urbanización y las redes generales de distribución.

Finalmente, la solución adoptada consistió en una respuesta intermedia a las anteriores, una solución semi-compacta, según un esquema tipológico que evidencia la especial habilidad del arquitecto para el planteamiento y resolución de composiciones de volúmenes cartesianas, racionales y abiertas. Los edificios buscan relacionarse con el exterior dilatando los espacios mediante el uso de patios, ajardinados cuando es posible; zonas cubiertas al aire libre; porches; espacios intermedios abiertos y plantas bajas diáfanas.⁴⁴⁹ Los volúmenes se depositan sobre el terreno atentos a sus curvas, enterrándose parcialmente, escondiendo su altura total, asomándose los unos sobre los otros buscando las mejores visuales. De otro lado, según las disposiciones del Ministerio de Educación y Ciencia la edificación docente debería tener como máximo tres alturas.⁴⁵⁰

El programa inicialmente fijado por la Delegación General de Universidades Laborales sufrió, de cara a la redacción del proyecto, una serie de modificaciones:⁴⁵¹ se redujo la superficie de la capilla, limitándola a un nicho que se abriría a un espacio más amplio; se suprimió la piscina cubierta; se redujo la capacidad del comedor a 500 plazas en régimen de autoservicio; y se suprimió el salón de actos, sustituyéndolo por una sala de reuniones con capacidad aproximada para 250 plazas.

En el plano general de 1972 se observa cómo el proyecto está compuesto básicamente por dos unidades complejas que, dadas las grandes pendientes y accidentes del terreno, adaptan sus edificios a éste.

De un lado, el conjunto docente se organiza a partir de un edificio-patio central que contiene las dependencias de dirección, administración y departamentos docentes. Según un esquema de hélice se aproximan a éste el resto de áreas docentes hasta la intersección.

investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 173.

⁴⁴⁸ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, pp. 3-4.

⁴⁴⁹ Cfr. ROBLES CARDONA, Miguel Ángel. *Proyecto y Topografía: Universidad Laboral de Málaga*. Barcelona: del autor, 2011: p. 32.

⁴⁵⁰ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Memoria de cálculo*. Madrid: octubre de 1972: p. 1.

⁴⁵¹ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, p. 1.

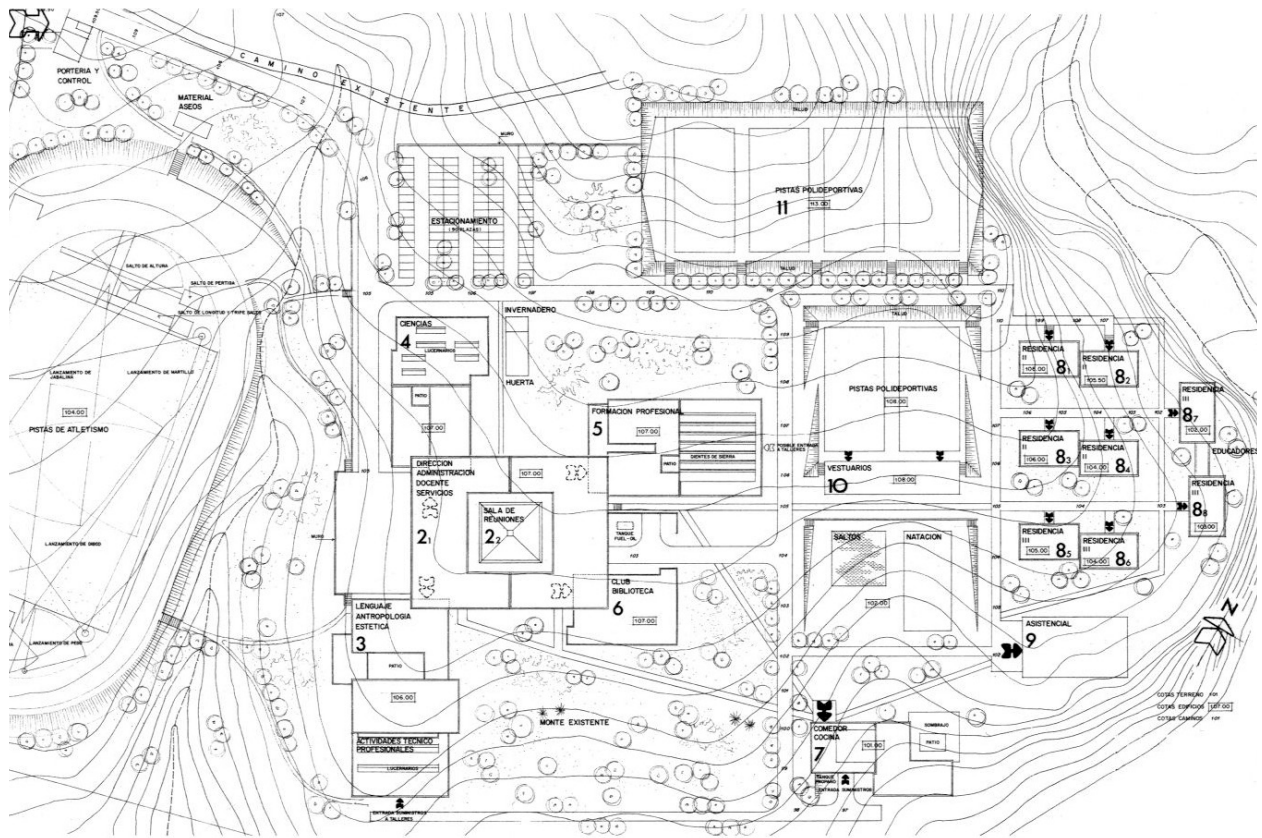


Fig. 5 Plano de ordenación general del conjunto.

Se trata de cuatro pabellones desplazados y dispuestos en direcciones ortogonales que se desarrollan de manera independiente en función de su programa y de la configuración del terreno en cada punto.

De este modo, mientras que el aula de Ciencias y el edificio de Formación Profesional se desarrollan en una planta única al nivel de su acceso; el aula de Lenguaje-Antropología lo hace en dos plantas de superficie similar, deslizándose la inferior bajo la superior para adaptarse a la topografía. De otro lado, el pabellón del club-biblioteca, situado en la esquina dónde el edificio de dirección alcanza mayor altura sobre la cota natural del terreno, se desarrolla en dos plantas superpuestas. Como resultado, una pieza en la que el tamaño real no es perceptible debido a la fragmentación del conjunto en unidades casi equivalentes de baja altura.⁴⁵²

De otro lado, en la composición general de la zona docente se observa como el edificio de Lenguaje-Antropología y el de Ciencias ofrecen sus fachadas mayores a la explanada de acceso. Con este mecanismo se consigue el mayor despliegue de esta fachada, haciéndola reconocible como principal, y enmarcando entre estos dos pabellones la escalinata que da paso al porche del edificio de dirección, desde el que se distribuyen las circulaciones del área docente. Por su parte, el aula de Lenguaje-Antropología se adelanta cerrando visualmente el fondo de la explanada.

La intersección entre el pabellón de dirección y el resto de edificios docentes se elabora siempre de manera que puedan mantener con autonomía sus respectivas tramas de pilares, que en planta se superponen, buscando su mejor convivencia espacial. La presencia del edificio de dirección sólo es desvelada por la aparición, en los vestíbulos de sendos pabellones docentes, de un soporte de mayor dimensión al resto.



Fig. 6 Vista general de la fachada Oeste o principal de la zona docente. Fotografía de época.

⁴⁵² Cfr. BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 254.



Fig. 7, Fig. 8 y Fig. 9 Zona docente. Vista del patio del edificio de dirección con los parasoles de la sala de conferencias (arriba, fotografía de época), vista del porche perimetral y del acceso al pabellón del club-biblioteca (centro, fotografía de época) y vista del encuentro entre el edificio de dirección y el pabellón de Formación Profesional (abajo, fotografía actual).

Por último, la zona de residencia se sitúa convenientemente separada del área docente, compuesta por pequeños edificios, también desplazados entre sí, que aluden a la tipología de bloque lineal.

El resto de funciones –comedores-cocinas, esparcimiento, deportes y vestuarios- se colocan en pabellones independientes aunque próximos entre sí, buscando minimizar los costes de urbanización.

DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS

EDIFICIO DE DIRECCIÓN Y PABELLONES DOCENTES

El pabellón de dirección del Centro de Universidades Laborales de Málaga es para Moreno Barberá una pieza tipo ya ensayada en el conjunto para Cheste y en otras obras docentes años atrás.⁴⁵³ Se trata de un edificio rectangular con patio central concebido como un elemento diáfano de grandes vuelos, en el que ningún muro queda en fachada. Por contraste a él, los restantes edificios se proyectan con muros continuos, con las aberturas necesarias para dar luz. Es decir, se opone la diafanidad y transparencia del pabellón central a las superficies macizas, cerradas y opacas de los secundarios.⁴⁵⁴

Este edificio principal adopta una tipología claustral y se eleva por pilotis de 4 m sobre la cota del suelo. De este modo, su planta baja diáfana define una especie de plaza porticada y un porche perimetral para el esparcimiento y paseo cubierto de los alumnos, así como para organizar el acceso a los diferentes pabellones del área docente. De otro lado, la gran altura libre de este nivel diáfano permite que los pabellones docentes que se articulan con el edificio de dirección pasen por debajo de la cota del techo de este porche de distribución.

⁴⁵³ Cfr. ROBLES CARDONA, Miguel Ángel. *Op. cit.*, p. 42.

⁴⁵⁴ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, p. 4.

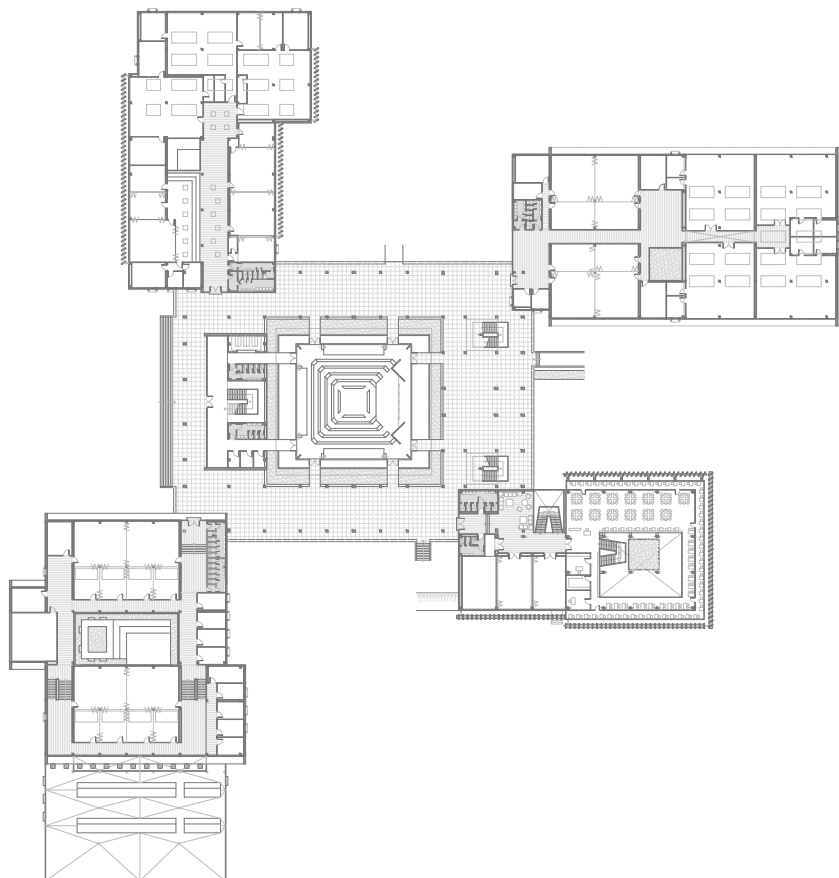


Fig. 10 Planta baja de la zona docente: edificio de dirección y pabellones docentes.

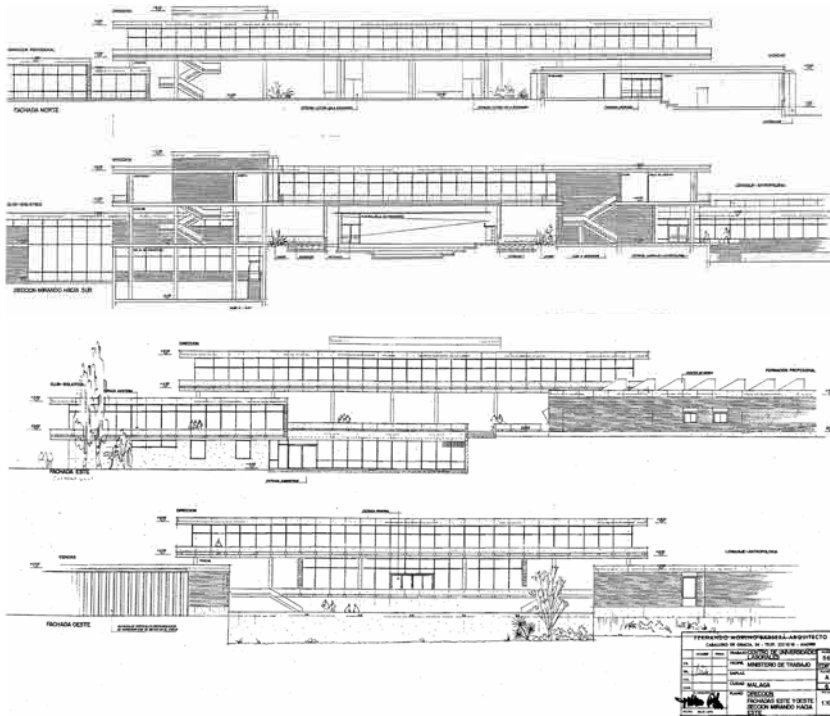


Fig. 11, Fig. 12, Fig. 13 y Fig. 14 Zona docente. De arriba a abajo: alzado de la fachada Norte, sección por el patio del edificio de dirección mirando hacia el Sur, alzado de la fachada Este (a la izquierda en la imagen, el edificio del club-biblioteca según la versión previa a la definitiva) y alzado de la fachada Oeste o principal.

Apoyada sobre un podio que permite absorber las irregularidades del terreno, la cota general de esta planta abierta se sitúa aproximadamente 1,5 m más alta que la explanada que le da acceso desde el Oeste. De este modo se consigue, de un lado, dotar al edificio de un carácter dominante en el conjunto, abriéndolo por sus cuatro costados al paisaje circundante de construcciones y pinos, con sus vistas enmarcadas entre dos planos horizontales; y de otro, permite la excavación de un semisótano que, leyendo la pendiente del terreno, ocupa las bandas Sur y Oeste del edificio, acogiendo las instalaciones de las calderas.

En el área central de este pabellón, el edificio se descubre al cielo construyendo un graderío para la celebración de actos al aire libre. Además, la cota de esta parte se deprime respecto a la del porche perimetral permitiendo visuales continuas desde cualquier punto del deambulatorio cubierto. En el proyecto original este espacio contaba con un área ajardinada y una lámina de agua, ambas dispuestas a modo de anillo. En la propuesta construida éstas se limitan a un estrecho parterre ajustado al perímetro interior del patio con las esquinas achaflanadas para dar cabida a algunos árboles y palmeras.

La planta primera de este edificio es ocupada por los servicios de dirección y administración, las salas de conferencias y de reuniones, y los diferentes despachos. El volumen abierto queda rodeado de amplios vuelos de forjado en sus cuatro fachadas, tanto hacia el exterior como hacia el patio, de modo que es posible recorrerlo perimetralmente a lo largo de sendas galerías corridas.

Estos forjados volados permiten evitar la entrada de sol en los momentos de mayor incidencia. Asimismo, la fachada de la sala de conferencias, abierta a Este en el patio central, es implementada con una protección adicional a base de parasoles verticales de hormigón prefabricado colocados delante de la galería que recorre su frente.

En el nivel inferior se sitúan las escaleras que dan acceso a la planta superior, así como las dependencias de conserjería. Las escaleras exteriores, sin caja perimetral y dispuestas de modo simétrico, subrayan la simetría del espacio axial columnado en el que se sitúan



Fig. 15 y Fig. 16 Edificio de dirección. Vista del patio con el graderío y la vidriera de la escalera principal al fondo del escenario (arriba, fotografía de época) y vista del espacio intermedio entre la fachada de la sala de conferencias y sus parasoles (abajo, fotografía actual).



Fig. 17 y Fig. 18 Edificio de dirección. Vista de las escultóricas escaleras exteriores en el porche (arriba) y vista desde el interior de la vidriera de la escalera principal (abajo). Fotografías actuales.

y dan acceso al vestíbulo de la sala de conferencias. Se configuran en tres tramos apoyados sobre sendas columnas centrales circulares, en cuya coronación se despliega una viga en voladizo que recoge las mesetas. De otro lado, frente a la escalera contenida en el núcleo de conserjería, aparece una gran vidriera abierta al patio central, que a su vez actúa como fondo del escenario al aire libre.

A partir del edificio de dirección, según las cuatro direcciones ortogonales, se proyectan el resto de pabellones docentes, caracterizados por sus necesidades específicas de ambientación y provistos de sus propias dotaciones. Son el de Lenguaje y Antropología, Expresión Estética y Dinámica, y Actividades Técnico-Profesionales; el de Ciencias; el de Formación Profesional; y el que contiene la biblioteca y la zona de recursos audiovisuales, las salas de juego y el club.

Nuevamente, de acuerdo con la *Ley General de Educación* recientemente aprobada,⁴⁵⁵ Moreno Barberá plantea el proyecto del área docente según los criterios pedagógicos entonces en discusión, agrupando las disciplinas afines en áreas independientes. Cada una de ellas estaría, a su vez, compuesta por un conjunto de espacios polivalentes de carácter flexible, adaptables a usos diversos y capaces, por tanto, de modificar sus dimensiones con facilidad, posibilitando niveles de trabajo diferentes para alumnos en agrupaciones de tamaño variable, mediante el uso de paredes divisorias escamoteables. De este modo, cada una de las dependencias desempeñaba una función primaria y, a la vez, una función secundaria dentro del conjunto.

El aula de Lenguaje-Antropología se desarrolla, como se ha dicho, en dos niveles de aproximadamente la misma superficie. La planta inferior se desliza bajo la superior buscando ajustarse a la pendiente del terreno. El resultado es una sección escalonada en la que se distinguen tres volúmenes. El primero, de una altura, al cual se accede desde la planta diáfana del edificio de dirección, conecta con el siguiente volumen, en el que aparecen dos niveles a los que se llega subiendo o bajando, respectivamente, desde el anterior. Por último, al tercer cuerpo se desciende con la pendiente del terreno. Este escalonamiento se traslada a la fachada, donde se distinguen las diferentes alturas de los huecos y los tres planos de cubierta.

⁴⁵⁵ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 174.

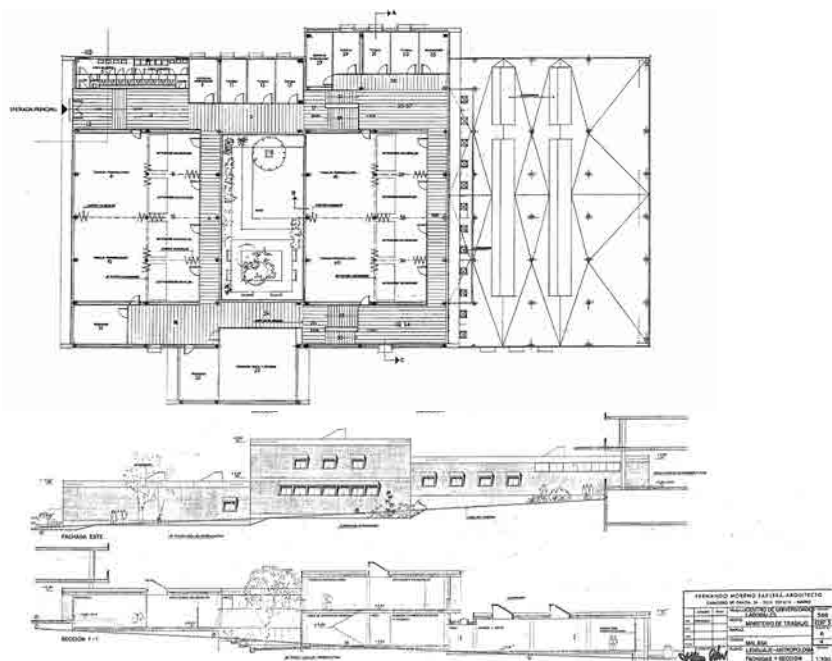


Fig. 19, Fig. 20 y Fig. 21 Aula de Lenguaje-Antropología. Planta superior (arriba), alzado de la fachada Este (centro) y sección longitudinal (abajo).



Fig. 22, Fig. 23 y Fig. 24 Aulario de Lenguaje-Antropología. Patio (arriba izquierda, fotografía actual), lucernarios (abajo izquierda, fotografía actual) y elementos de control solar en forma de voladizos y viserones (derecha, fotografía de época).

Un recurso habitual en la obra de Moreno Barberá, presente en este edificio, es la vinculación de aulas a patios en los que se introduce vegetación y elementos de asiento. Esto, según el arquitecto, permitía durante la mayor parte del año impartir las clases al aire libre si así se quería. Además servía para oxigenar el edificio, iluminando y ventilando las aulas interiores.

En este pabellón no aparecen brises-soleil a modo de lamas, sin embargo, si lo hacen unos elementos inclinados de parasol situados encima de los huecos, que se cierran también lateralmente, y forjados volados que protegen las fachadas del asoleo. De otro lado, en la cubierta aparecen sucesivas bandas de lucernarios abiertos a Norte.

El edificio de Ciencias se desarrolla en un único nivel con acceso desde el porche de dirección. En este caso, el arquitecto lee la diferencia de cota entre el acceso y el terreno mediante la depresión de una parte del pabellón. Ésta se materializa en un pequeño graderío que da lugar a un espacio de reunión o improvisada aula que a su vez vincula a otras tres, conectables mediante paredes escamoteables.

En este aulario vuelve a utilizar de manera profusa lucernarios abiertos a Norte, así como pequeños tragaluces para iluminar las zonas



Fig. 25 y Fig. 26 Aulario de Ciencias. Patio con estanque (arriba, fotografía actual) y graderío junto al vestíbulo de acceso, iluminado por pequeños tragaluces cuadrados (abajo, fotografía de época).

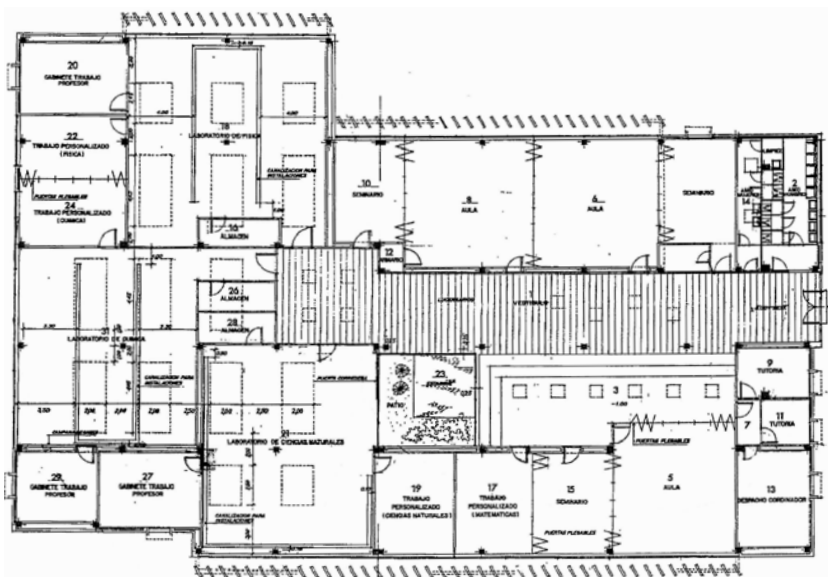


Fig. 27 Planta del aulario de Ciencias.



Fig. 28 Parasoles en la fachada Oeste del aula de Ciencias entregados directamente al terreno. Fotografía actual.

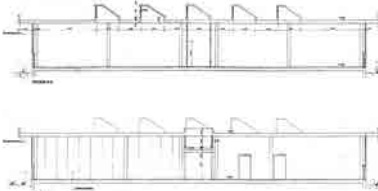


Fig. 29, Fig. 30 y Fig. 31 Aula de Formación Profesional. Vista de un lucernario desde el interior (arriba, fotografía actual), sección transversal por los lucernarios (centro) y sección transversal por el pasillo de la zona de talleres (abajo).

de paso, y un pequeño patio con un estanque. Las fachadas Este y Oeste cuentan con elementos de parasol verticales que se entregan directamente al terreno sin la interposición de ningún elemento que los recoja o ate, al menos visualmente.

El pabellón de Formación Profesional se sitúa sobre una bancada terraplenada que permite un amplio paso junto a su fachada Sur. Su organización se produce a partir de una sucesión de distribuidores o vestíbulos que, a modo de estómagos, quedan conectados por un pasillo longitudinal respecto al que se van desplazando, y cuyo tamaño varía según el número de aulas a que dan servicio. En el centro de la planta aparece un pequeño patio no accesible que oxigena e ilumina este espacio de relación.

Numerosos lucernarios abiertos a Norte, con su particular geometría, tapizan la cubierta de este edificio aportando una iluminación abundante y homogénea que permite la creación de espacios de trabajo sin sombras. Asimismo, se baja la cota del techo del corredor central permitiendo una entrada de luz rasante en los dos paquetes de talleres. Por su parte, la cara Sur del edificio queda protegida del soleamiento gracias al vuelo del forjado de cubierta. Esta misma solución se repite en la fachada Norte por criterios de composición.

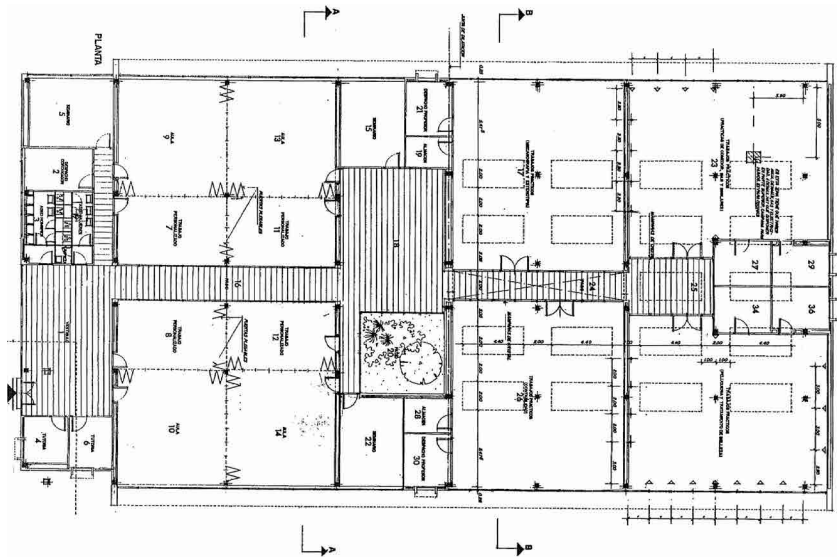


Fig. 32, Fig. 33 y Fig. 34 Aula de Formación Profesional. Planta (arriba), vista general del pabellón con su cubierta tapizada de lucernarios orientados a Norte (abajo izquierda, fotografía actual) y vista de detalle de la fachada Sur protegida por el vuelo de la cubierta (abajo derecha, fotografía de época).

El pabellón del club-biblioteca proyectado en esta fase no llegaría a construirse, si bien lo haría posteriormente según un nuevo proyecto que será explicado más adelante. Éste y aquel mantienen su configuración como un volumen rectangular desarrollado en dos niveles superpuestos, dado que es en este punto dónde la diferencia de cota entre el porche de dirección y el terreno natural es más acusada.

RESIDENCIAS

En la franja interior del recinto, la más tranquila y alejada del acceso, se sitúa la zona residencial, fragmentada, como se ha dicho, en ocho pequeños pabellones independientes que, agrupados dos a dos, con su escala doméstica, se escalonan adaptándose a los movimientos del terreno, definiendo entre sí pequeños espacios libres y dominando el barranco, disfrutando de una de las mejores vistas del solar.

Los edificios se organizan sobre una planta baja que alberga las salas comunes, con salida por ambas fachadas, y una o dos plantas superiores para dormitorios y aseos. La sala de estar de la planta inferior se abre a un vacío en toda la altura del edificio en el que se sitúa la escalera. Este espacio se protege de la entrada de sol mediante la disposición de parasoles verticales en las orientaciones Oeste y Norte —en esta última, sin utilidad, por criterios de composición del proyecto—. De otro lado, a Sur y a Este se disponen celosías horizontales que desvelan el uso de forjados reticulares en la estructura, así como persianas correderas de lamas metálicas sobre raíles.

Los pabellones cuentan con uno o dos niveles de dormitorios en función de la configuración del terreno en cada punto, de manera que ningún edificio domine al resto. Cada planta tiene capacidad para 36 plazas, con seis dormitorios de tres literas cada uno —seis camas—, siendo la capacidad total del conjunto residencial de 432 plazas.

En el plano general de 1977 queda recogida la disposición que finalmente tomarían estos pabellones, entre los cuales, dos a dos, se interpone un cuerpo de menor altura y protagonismo, una especie de conexión dónde se situarían los dormitorios de los educadores que vigilaban cada residencia y sus respectivos despachos. En el caso de los pares de residencias con un único nivel destinado a dormitorios este cuerpo intermedio sería sencillo, mientras que entre aquellas de dos plantas de dormitorios sería doble.

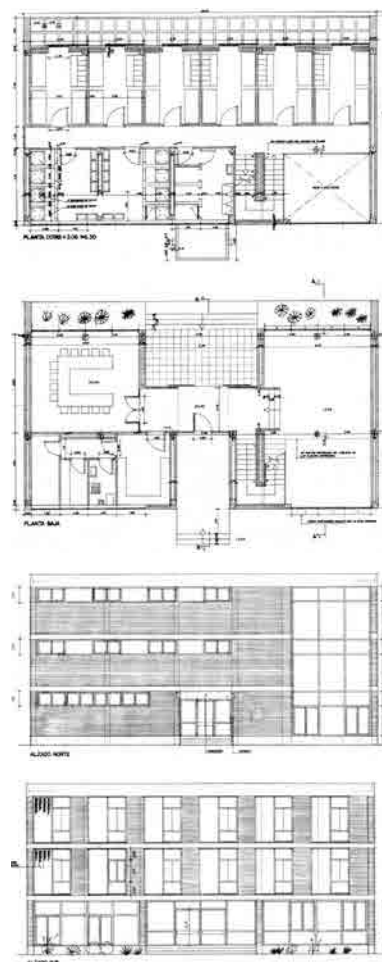


Fig. 35, Fig. 36, Fig. 37 y Fig. 38 Residencias. De arriba a abajo: planta tipo, planta baja, alzado Norte y alzado Sur.



Fig. 39, Fig. 40, Fig. 41 y Fig. 42 Residencias. Vista general del conjunto desde el barranco (arriba izquierda), vista parcial del conjunto desde una de sus calles (arriba derecha), vista de la escalera abierta al vacío sobre la sala de estar (abajo izquierda) y vista parcial del conjunto con los parasoles a Norte (abajo derecha). Fotografías de época.



Fig. 43, Fig. 44 y Fig. 45 Edificio de comedores-cocinas y servicios. Vista parcial de la fachada Sur (arriba), vista parcial de la fachada Norte (centro) y vista de la zona de autoservicio (abajo). En la imagen del centro se observa cómo la terraza prevista en la esquina Noreste del edificio fue finalmente cerrada con fábrica de ladrillo para incorporarla al espacio interior. Fotografías de época.

EDIFICIO DE COMEDORES-COCINAS Y SERVICIOS

Entre la zona de residencias y la docente se dispusieron el resto de edificios y áreas comunes, de modo que resultaran fácilmente accesibles a todos los alumnos, tanto internos como externos y mediopensionistas. De este modo, próximo a los edificios residenciales, se preveía la construcción de un pabellón destinado a los servicios médico-asistenciales que no llegaría a construirse.

Por otra parte, el edificio de comedores-cocinas y servicios se sitúa cerca de la linde Sur del terreno, con capacidad para 350 puestos de comida simultáneos en régimen de autoservicio, más otros 150 en una terraza exterior. Apoyado en el desnivel del terreno, el pabellón se organiza en dos plantas produciéndose el acceso desde la superior, dónde se sitúan las actividades principales, y quedando la inferior, semienterrada en su cara Norte, destinada a las dependencias de almacenamiento de la cocina y a la lavandería.

Se distingue en el nivel superior el cuerpo cerrado de la cocina, que emerge sobre la cubierta del edificio para conseguir una iluminación y ventilación naturales a través de una ventana perimetral corrida. La posición de la cocina permite ordenar el recorrido de los comensales que recogen la bandeja por un lado y, terminada la comida, la depositan por el contrario. Destaca la variedad de espacios para comer que se ofrecen: el comedor cerrado, la terraza abierta a Sur, la zona de sombrero en la esquina Noreste, y la zona descubierta en esta misma terraza, con algunos árboles y un estanque. Además, cabía la posibilidad de comer en mesas dispuestas bajo los árboles de la zona circundante.

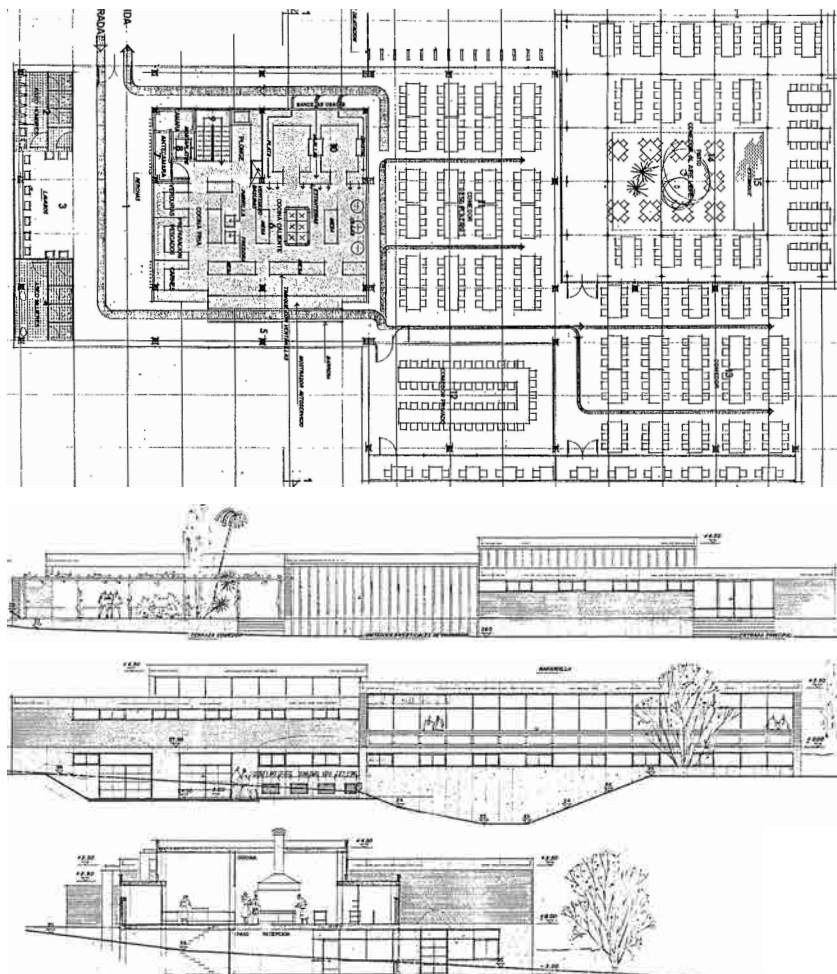


Fig. 46, Fig. 47, Fig. 48 y Fig. 49 Edificio de comedores-cocinas y servicios. De arriba a abajo: planta superior o principal, alzado de la fachada Norte o de acceso, alzado de la fachada Sur o posterior, y sección transversal.

ZONA DEPORTIVA Y URBANIZACIÓN

Por último, la parte más pública del programa quedaría constituida por los equipamientos deportivos y de ocio a los que, ocasionalmente, podrían acceder personas ajenas al Centro, como familiares y otros visitantes. Por esta razón, se escoge para su emplazamiento la zona más próxima a la entrada principal, estableciendo así diferentes grados de intimidad en la ordenación del conjunto.

La zona deportiva consta de dos grupos de instalaciones: de un lado, un campo de fútbol rodeado por una pista de atletismo reglamentaria que, por su gran extensión, sólo era posible situar en la zona comprendida entre el barranco y la carretera de acceso, aunque por ello debiera quedar alejada de la zona residencial,⁴⁵⁶ y de otro, el conjunto formado por las pistas polideportivas, las piscinas y el pabellón de vestuarios, situado entre las zonas docente y residencial, de manera que resultara fácilmente utilizable por todo el colectivo de alumnos.

La disposición construida que adoptan las pistas deportivas descubiertas y la piscina no queda recogida en ningún plano general o parcial, por lo que se desconoce la fecha exacta en que fueron resueltas. No obstante, se sabe que se preveía la construcción de seis pistas polideportivas y dos piscinas –una de ellas para saltos, con mayor profundidad, y otra para natación y recreo–.

El acceso al conjunto se produce desde la zona Norte del solar, condicionado por la posición de la pista de atletismo. En él se sitúa la vivienda del portero, desde la que es posible vigilar la entrada y salida de vehículos y peatones. Su interesante configuración nace a partir del giro de 90° de la cubierta rectangular que cubre la zona de vivienda, generando de un lado un patio privado y de otro un espacio cubierto en el que se coloca la caseta de control.⁴⁵⁷

A la vivienda se accede desde el citado patio, a través de una sucesión de zonas con diferente nivel de cubrición que dan acceso al vestíbulo. A Oeste se colocan el salón-comedor y dos de los tres dormitorios, protegidos por los característicos elementos de parasol. El resto de espacios se abren al patio privado de la vivienda.

Por último, como viene siendo habitual en la obra de Moreno Barberá, la ordenación del conjunto se plantea segregando el tráfico peatonal del rodado, con escasas interferencias entre ambos. La entrada general al Centro se bifurca, de un lado hacia la explanada frente al edificio de dirección, y de otro hacia la entrada de suministros del pabellón del comedores-cocinas. Por último, un conjunto de caminos peatonales tapizan el terreno conectando los diferentes edificios.

AMPLIACIONES

Tal y como ocurrió en los otros Centros de Universidades Laborales proyectados por Moreno Barberá, la intervención del arquitecto aquí no terminó con la inauguración del conjunto, sino que el Centro sufrió diversas modificaciones y ampliaciones a lo largo de la década. Éstas buscaban la mejora y ampliación de sus instalaciones, integrándose con naturalidad en el conjunto, asumiendo sus características generales, tanto constructivas como compositivas, y utilizando los mismos materiales, técnicas y principios de proyecto.

Los nuevos programas incorporados consistieron en la construcción de un pabellón para los alumnos mediopensionistas, en la construcción y mejora de los equipamientos deportivos, en la adaptación de los espacios docentes a las nuevas titulaciones impartidas, y en la construcción de un reducido grupo de viviendas destinadas al director



Fig. 50 Vista del escultórico trampolín de hormigón de la piscina de saltos. Fotografía de época.

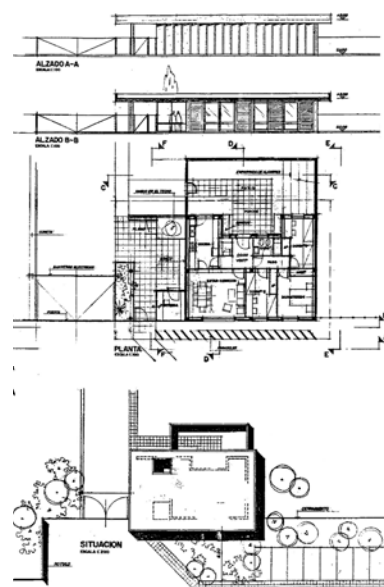


Fig. 51, Fig. 52, Fig. 53 y Fig. 54 Portero y acceso al conjunto. De arriba a abajo: alzado principal del pabellón, alzado principal del pabellón tras los parasoles, planta de la vivienda y planta de situación.

⁴⁵⁶ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, p. 4.

⁴⁵⁷ Cfr. ROBLES CARDONA, Miguel Ángel. *Op. cit.*, p. 104.

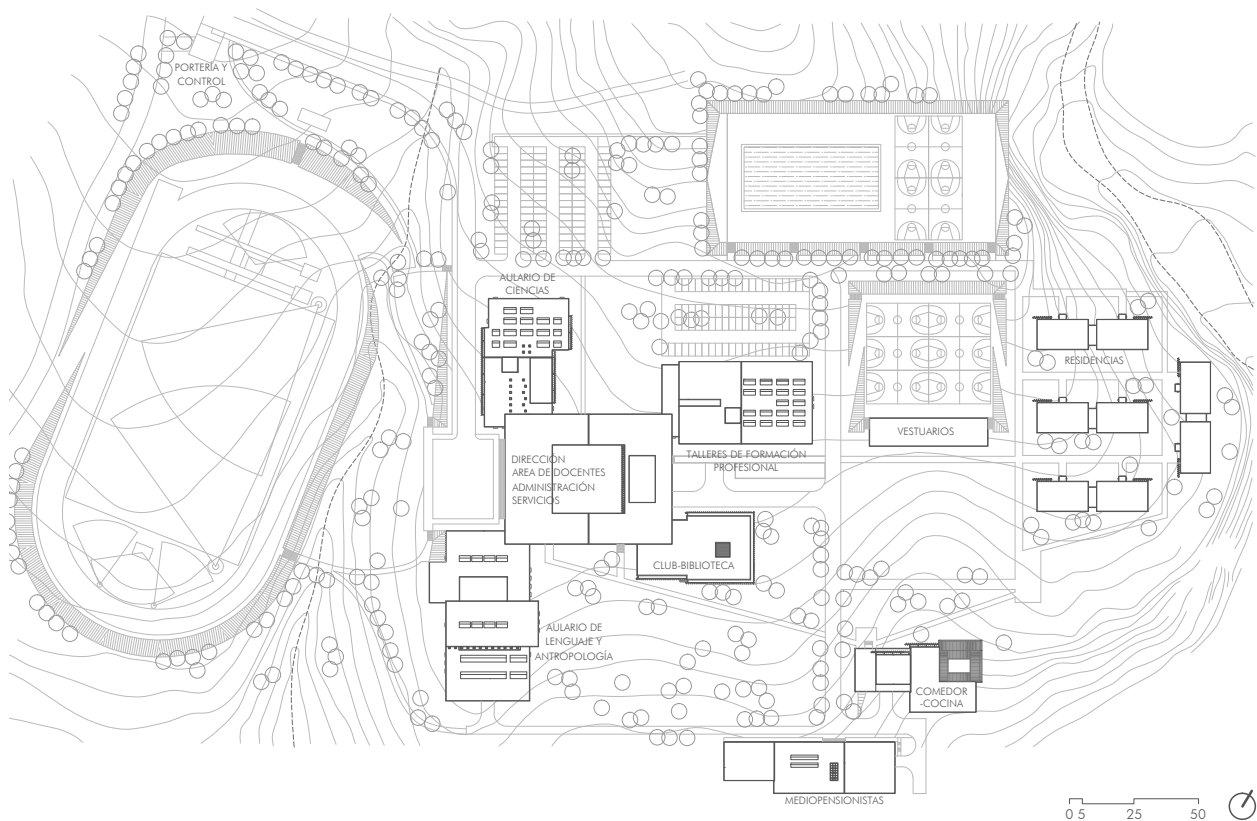


Fig. 55 Plano de ordenación general del conjunto según lo construido y tras las ampliaciones. En la imagen se observa la disposición definitiva de las instalaciones deportivas, así como los edificios del club-biblioteca, de mediopensionistas y de vestuarios.

y a otros cargos académicos. Asimismo el Centro hubo de adaptarse paulatinamente a la coeducación adecuando sus instalaciones a lo largo de la década de los 70.

VIVIENDAS PARA PROFESORES Y VIVIENDA PARA EL DIRECTOR⁴⁵⁸

En 1972 se plantea la construcción de un conjunto de tres viviendas para profesores y una para el director, las primeras con una superficie de 100 m², mientras que la última, un poco mayor, alcanzaría los 118 m². Estas cuatro viviendas, desarrolladas en un único nivel, se situarían en una colina al Norte de los campos de deporte, en un apéndice del solar desde el cual se domina la totalidad del Centro, gozando además de una extensa vista hasta el mar y de la brisa.

Las viviendas se orientan en un estricto eje Este-Oeste, deslizándose sobre sus testeros y definiendo una fachada convertida en una sucesión de planos quebrados. Este recurso permite dotarlas de gran intimidad al no abrir ventanas al jardín o a la entrada de la vivienda contigua.

El acceso a éstas tiene lugar desde fuera del Centro, de modo que los profesores y sus familias quedasen libres del control de porteros, alumnos, etc. Para ello, se proyectó un camino a media ladera que terminaba en una plataforma para que los coches pudiesen dar la vuelta, con un pequeño estacionamiento para visitas. De otro lado, delante de cada vivienda se proyecta un sombrero para el estacionamiento de dos vehículos.

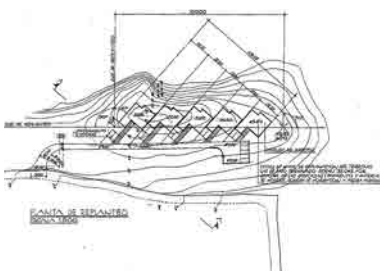


Fig. 56 y Fig. 57 Viviendas para profesores y vivienda para el director. Vista parcial del conjunto desde el Este (arriba, fotografía de época) y plano de replanteo (abajo).

⁴⁵⁸ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción de las viviendas para profesores y de la vivienda para el director del Centro de Universidades Laborales de Málaga recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Viviendas de profesores. Memoria*. Madrid: octubre de 1972; y de MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Vivienda de mandos. Memoria*. Madrid: abril de 1977.

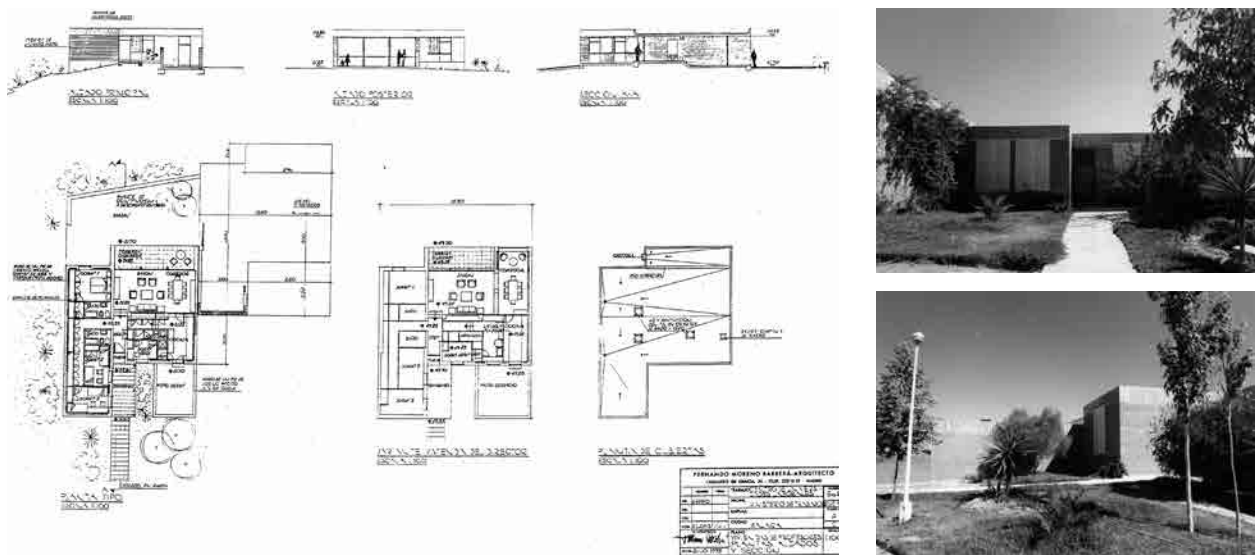


Fig. 58, Fig. 59, Fig. 60, Fig. 61, Fig. 62 y Fig. 63 Planimetría de las viviendas (izquierda). Fila superior: alzado principal (izquierda), alzado posterior (centro) y sección longitudinal (derecha). Fila inferior: planta tipo (izquierda), planta variante de la vivienda del director (centro, construida posteriormente según un proyecto distinto) y planta de cubiertas (derecha). **Fig. 64 y Fig. 65** Viviendas. Vista de la fachada principal (arriba derecha) y vista en escorzo (abajo derecha). Fotografías de época.

Las edificaciones se ciñen a los pequeños movimientos del terreno, situándose escalonadas a diferentes cotas con objeto de reducir al mínimo el movimiento de tierras, integrándose en el paisaje. Se renuncia, por tanto, a toda explanación que no sea indispensable, salvando además de este modo los árboles.

El acceso a las viviendas se produce a través de un pequeño porche que conduce a un vestíbulo. Desde éste, descendiendo tres peldaños, se pasa a la zona de estar que comunica con una terraza cubierta. Ésta a su vez enlaza con una pequeña explanación que forma el jardín privado de cada vivienda. Desde el vestíbulo se pasa también a la zona de dormitorios, compuesta por un dormitorio principal con baño, y otros dos dormitorios dobles servidos por un cuarto de baño común. Los dormitorios cuentan con armarios empotrados. Asimismo se coloca otro a lo largo del pasillo de distribución ya que estas viviendas carecen de trastero. También con acceso independiente desde el vestíbulo se sitúa la cocina, comunicada con un patio de servicio y con el comedor; y un dormitorio de servicio.

La vivienda del director contaría además con un cuarto de lavado y plancha, así como con un salón-comedor más amplio y un dormitorio extra. Finalmente ésta no se construiría, sino que en esta fase se ejecutarían cuatro viviendas iguales a las descritas, con un presupuesto próximo a los 8 millones de ptas.

Sería a principios de 1977 cuando se aprobara un nuevo proyecto para la vivienda de mandos, que se situaría junto a las ya construidas. Su planteamiento sería el mismo que el previsto en el proyecto no ejecutado en 1972, con un presupuesto superior a los 3 millones de ptas.

CLUB-BIBLIOTECA⁴⁵⁹

En el verano de 1972 se proyecta un nuevo pabellón para el club-biblioteca, distinto al concebido en el proyecto inicialmente aprobado. Éste respondería a un presupuesto que superaba los 15 millones de ptas.

⁴⁵⁹ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción del edificio del club-biblioteca del Centro de Universidades Laborales de Málaga recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Club-Biblioteca. Memoria*. Madrid: 26 de julio de 1973.

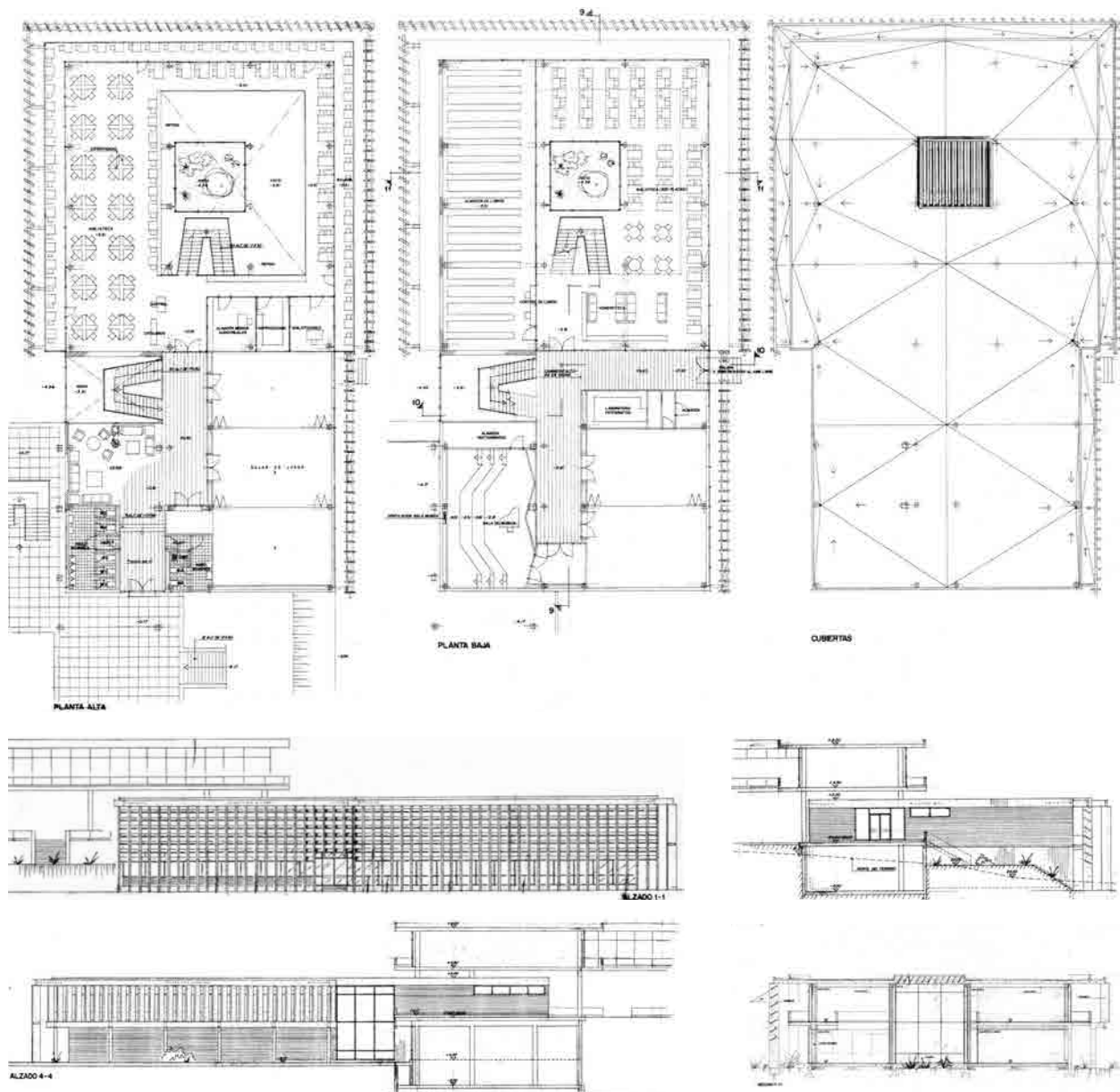


Fig. 66, Fig. 67, Fig. 68, Fig. 69, Fig. 70, Fig. 71 y Fig. 72 Edificio del club-biblioteca. Planta superior (arriba izquierda), planta inferior (arriba centro), planta de cubiertas (arriba derecha), alzado de la fachada Sur (centro izquierda), alzado de la fachada Oeste (centro derecha), alzado de la fachada Norte (abajo izquierda) y sección transversal por el patio (abajo derecha).



Fig. 73 Vista general de la fachada Norte del edificio del club-biblioteca desde la galería exterior del edificio de dirección. Fotografía actual.

Aunque en el programa original se especificaba la necesidad de un edificio para zonas comunes que comprendiese los locales necesarios para Formación Religiosa, actividades sociales, instalaciones docentes comunes (laboratorios de Idiomas) y centro de documentación; posteriormente se decidió modificarlo, aumentando la capacidad de la biblioteca a 150 puestos y eliminando la cafetería, cuyo servicio se prestaría en el comedor, y la capilla. A su vez, se requerirían varias salas de juego.

El nuevo pabellón se situaría, como el anteriormente proyectado, en el ángulo Sureste del edificio de dirección. Para adaptarse a los acusados desniveles del solar, la entrada principal tendría lugar por la planta superior, desde el porche del edificio-patio. Asimismo, la planta inferior contaría con un acceso desde el terreno.

En la planta alta se sitúan los aseos, vestíbulos y una zona de estar desde la que arranca la escalera que conduce a la planta baja, abierta a la fachada Norte por un gran paño diáfano de vidrio, así como tres salas de juego separadas por paredes plegables. En la planta baja se disponen otras dos salas de juego, así como el laboratorio fotográfico y la sala de música, acomodada contra el terreno.

De otro lado, de acuerdo con las directrices recibidas, la biblioteca se proyectó en dos niveles, tal y como se había hecho en otros centros del mismo tipo. En la planta superior, la de acceso normal, se situarían los catálogos, el control, las oficinas del bibliotecario, el almacén y la zona destinada a utilizar los medios audiovisuales. Dado el clima de la localidad, se previó la posibilidad de poder leer en los balcones situados al aire libre como prolongación del espacio interior. De este modo, la biblioteca deja de ser una pieza iluminada cenitalmente para explorar un mayor perímetro que se prolonga hasta el espacio exterior delimitado por los parasoles.

Por su parte, la planta inferior acoge el almacén de libros, aislado por medio de una mampara, con su mostrador de despacho y control, la zona de lectura y la hemeroteca. Ambos niveles quedan conectados por una escalera abierta al vacío de la sala de lectura.

La biblioteca requería una alta intensidad de luz uniformemente repartida, para lo que era necesario disponer de huecos de grandes dimensiones. Para evitar la excesiva incidencia del sol se proyectaron parasoles de hormigón, análogos a los empleados en los restantes edificios, de forma que evitasen el excesivo asoleo en las horas normales de utilización del recinto. Asimismo, se proyecta una caja de cristal iluminada cenitalmente, protegida por una celosía, que introduce la vegetación dentro de la sala de lectura.

En general todos los locales están solados con terrazo menos la biblioteca y la sala de música, que se forraron de moqueta. Ésta última, además, dispondría de un refuerzo acústico en el techo y las paredes, así como de otras medidas necesarias para evitar la transmisión de sonido a los restantes locales.

VESTUARIOS⁴⁶⁰

También durante el verano de 1972 se presenta el proyecto para la construcción de un pabellón de vestuarios. El nuevo edificio se situaría al pie de los campos de deporte, absorbiendo el desnivel existente. Para ello es planteado de tal forma que permite la apertura de ventanas en sendas fachadas opuestas, a fin de garantizar la ventilación transversal.

La entrada, a través de un amplio porche, se produce desde la fachada Sur, frente a la que debían situarse otro par de pistas polideportivas finalmente no construidas. El programa incluye, además de los vestuarios para hombres y mujeres; dos despachos y aseos para monitores, uno para cada sexo; locales para el equipo visitante; y un almacén para el material deportivo. Por otro lado, el presupuesto de este edificio superaría los 3 millones de ptas.

⁴⁶⁰ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción del pabellón de vestuarios del Centro de Universidades Laborales de Málaga recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Vestuarios. Memoria*. Madrid: 27 de julio de 1973.

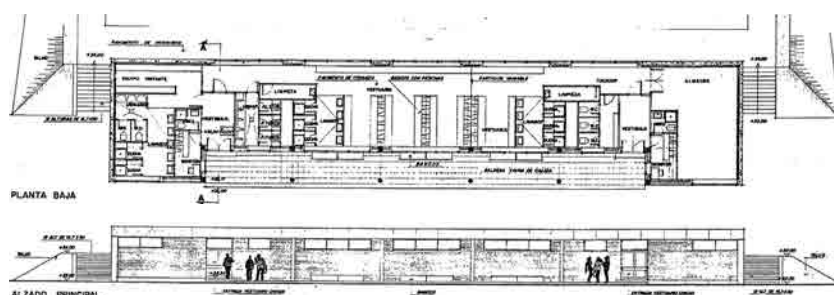


Fig. 77, Fig. 78 y Fig. 79 Pabellón de vestuarios. Planta (arriba), alzado de la fachada Sur (abajo izquierda) y vista parcial de la fachada Sur junto a uno de los edificios de residencia (derecha, fotografía de época).



Fig. 74, Fig. 75 y Fig. 76 Edificio del club-biblioteca. Vista de la terraza entre la fachada y los parasoles de la planta superior (arriba, fotografía actual), vista de los parasoles de las fachadas Sur y Este (centro, fotografía de época) y vista de la caja de cristal que ilumina la sala de lectura (abajo, fotografía de época).



EDIFICIO DE MEDIOPENSIONISTAS⁴⁶¹



Fig. 80 y Fig. 81 Edificio de mediopensionistas. Vista de la escalera de enlace entre ambas plantas cubierta por un umbráculo en celosía (arriba) y vista parcial de la fachada Sur (abajo). Fotografías actuales.

A principios de 1977 se proyecta la construcción de un nuevo edificio destinado a dar servicio al colectivo de alumnos mediopensionistas del Centro, cada vez más numeroso. De entre las posibles opciones de emplazamiento planteadas por el arquitecto, la dirección escoge finalmente la situada próxima a la linde Sur del solar, al fondo de la carretera de acceso al edificio del comedor-cocina, de modo que el nuevo pabellón actuase como cierre de perspectiva.

Para el trazado de este edificio se sigue el criterio de volúmenes ortogonales y líneas horizontales empleado en el resto del conjunto. De otro lado, se trata de un pabellón que ofrece una altura a su fachada de acceso, mientras que se abre con dos niveles a la parte posterior, adaptándose así al acusado desnivel del terreno en este punto.

En la planta superior se sitúa la cafetería, con mostrador y zona de mesas. Alrededor de ésta se proyecta un porche, a modo de ampliación de la misma, para estancia al aire libre. La cafetería cuenta con una cocina que a través de una escalera conecta con la planta inferior. De otro lado, desde el porche de entrada al edificio se accede a otra escalera que también desciende hasta el nivel de la planta baja. Además, en la planta superior se sitúa la sala de estar, ocupando la parte central del edificio, con una zona con mesas para juegos y una zona de billar. Asimismo, en este nivel, se sitúa el grupo de vestuarios para ambos sexos, con un total de 600 taquillas, a los que se accede por sendas entradas de control con sus respectivos despachos.

Por su parte, en la planta inferior se sitúa un porche para carga y descarga de camiones, así como los servicios de la cafetería, los vestuarios de personal, un cuarto con 30 taquillas y una serie de almacenes que, solicitados por la dirección, se consiguen aprovechando el desnivel del terreno. De otro lado, abierta a Sur, se dispone una zona de juegos cubierta, con mesas de ping-pong.

⁴⁶¹ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción del edificio de mediopensionistas del Centro de Universidades Laborales de Málaga recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Edificio de mediopensionistas. Memoria*. Madrid: marzo de 1977.

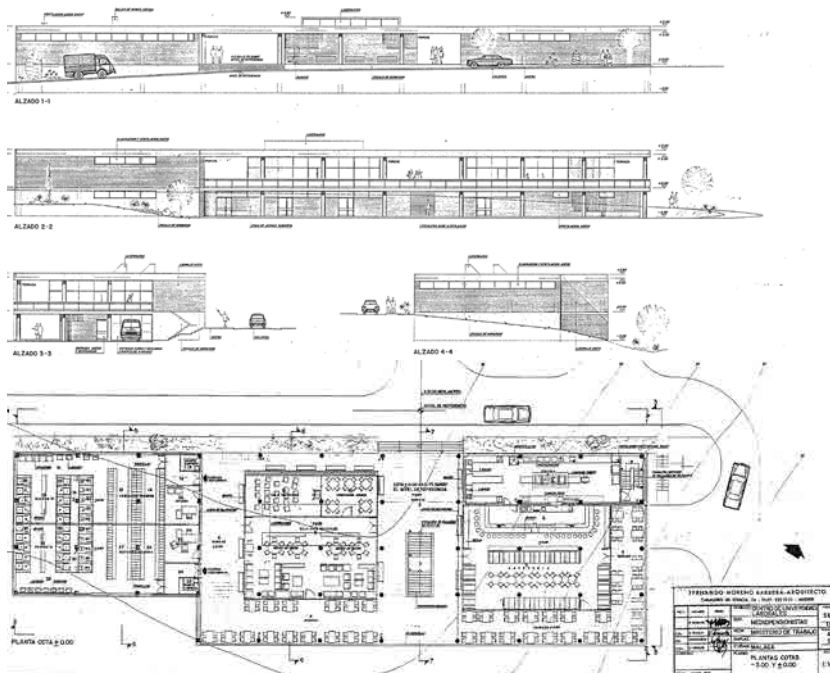


Fig. 82, Fig. 83, Fig. 84, Fig. 85 y Fig. 86 Edificio de mediopensionistas. De arriba a abajo: alzado de la fachada Norte o principal, alzado de la fachada Sur o posterior, alzados de las fachadas laterales Este y Oeste, y planta superior o principal.

Se proyecta una entrada de gran anchura al pabellón, enfilada con la calle de acceso a los comedores. Este espacio cubierto, con un agujero central para darle luz situado sobre la escalera de bajada al nivel inferior, da paso a la cafetería y a la sala de estar y juego, y forma parte del balcón que da la vuelta a toda la zona de estar. De otro lado, una entrada secundaria comunica con la sala de juegos y con los vestuarios. De este modo, cualquiera de las tres partes de que consta este nivel, recogidas por una cubierta común, podría cerrarse y tener un funcionamiento independiente.

Para la construcción de este pabellón se dispuso un presupuesto máximo de 20 millones de ptas que resultó insuficiente, por lo que se optó por dejar sin acabar la planta sótano del edificio.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

El proyecto se plantea inicialmente con sus fachadas pintadas en blanco, dejando los acentos de color reservados a la jardinería y demás plantaciones.⁴⁶² Finalmente, el conjunto se articularía en un lenguaje basado en la materialidad del ladrillo visto de los muros; y del hormigón, también visto, de zócalos, frentes de forjado, petos de azoteas y parasoles. Destaca, pese a la reducción cromática que esto supone, la gran riqueza de texturas conseguidas y el especial cuidado en el diseño de los encofrados de los elementos de hormigón visto.

El conjunto se plantea acogido a un módulo de dimensión 1,6 m, así como a una serie de múltiplos y submúltiplos de éste, dando lugar a una retícula que marca la posición de ejes de pilares, la dimensión de huecos de fachada e incluso, a veces, la posición de elementos de partición y mobiliario.⁴⁶³ Esto permite un control métrico exhaustivo, consiguiendo resultados de gran claridad funcional y estudiadas articulaciones con los elementos de circulación.

La estructura de los edificios se concibe a base de forjados reticulares de hormigón armado embrochados con vigas planas.⁴⁶⁴ Esta solución, al carecer de vigas de resalto, permite superficies planas de techo que facilitan la distribución interior de las tabiquerías y la ejecución de las instalaciones. Como contrapartida, al tratarse de una tecnología poco frecuente entonces en las empresas constructoras españolas, requería específicos métodos de cálculo de mayor complejidad.⁴⁶⁵ Por su parte, las vigas se apoyan en pilares de hormigón armado cimentados sobre zapatas aisladas.

Todos los elementos de hormigón, a excepción de los parasoles, se realizaron in situ. De otro lado, la estructura preveía las correspondientes juntas de dilatación con objeto de evitar en el cálculo los efectos de las acciones térmicas y reológicas.⁴⁶⁶

Las carpinterías exteriores serían de aluminio, descartando el uso de la madera. Prescinde el arquitecto en esta ocasión del habitual recurso de partirlas asimétricamente, alternando un paño corredero con otro fijo.

Siguiendo criterios de economía, los huecos llegan hasta el techo evitando la necesidad de dinteles o cargaderos que compliquen o encarezcan la obra, así como la aparición de puentes térmicos, generando detalles limpios, eficientes y fáciles de resolver.

Por último, la utilización de vegetación autóctona, principalmente pinos, aunque también algunas palmeras, acacias y otras especies locales y singulares, asegura los términos de una conservación y

⁴⁶² Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*, p. 4.

⁴⁶³ Cfr. ROBLES CARDONA, Miguel Ángel. *Op. cit.*, p. 34.

⁴⁶⁴ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Memoria de cálculo*. Madrid: octubre de 1972: p. 1.

⁴⁶⁵ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 176.

⁴⁶⁶ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria de cálculo*, p. 1.



Fig. 87 Contraste entre la textura del hormigón visto, con el dibujado despiece de las tablillas de madera del encofrado, y la de las fábricas de ladrillo cara vista. En la imagen, el muro lateral de la escalera principal del edificio de dirección. Fotografía actual.

mantenimiento fáciles y económicos.⁴⁶⁷

Las obras de la primera fase, que comenzaron en agosto de 1972 y terminaron el 11 de octubre de 1973, fueron realizadas por la empresa constructora Huarte y Cía. con un presupuesto que superaría los 130 millones de ptas.⁴⁶⁸ Quedaron sin construir entonces el edificio del club-biblioteca, el asistencial, el de vestuarios y la zona deportiva, así como las viviendas para profesores y mandos.

El Centro de Universidades Laborales de Málaga ha sobrevivido dignamente a las intervenciones sufridas con el paso de los años, destinadas a su adaptación a los cambios de titularidad, denominación, destino, normativas de seguridad y sistemas educativos; y al paso de numerosas generaciones de usuarios. Con todo ello, el conjunto ha envejecido con nobleza mostrando las huellas del paso del tiempo, aún cuando algunas de las intervenciones realizadas manifiestan la falta de mimo y la ignorancia de los principios generadores del proyecto.⁴⁶⁹

Entre estos citados principios, también aplicables a los proyectos de Centros de Universidades Laborales que Moreno Barberá realiza en Cheste, Toledo y Las Palmas, pueden destacarse:⁴⁷⁰

- la adaptación a la topografía;
- la adecuación a las condiciones climatológicas locales, prestando especial atención a las orientaciones y al control del soleamiento mediante el uso de elementos de protección solar, que permiten a veces la creación de espacios intermedios explorando nuevos perímetros; de patios; y de una gran variedad de espacios con diferente grado de cubrición;
- la preferencia por las ordenaciones dispersas o semi-dispersas, basadas en el fraccionamiento del programa en volúmenes de edificación que permiten su integración en el paisaje;
- la cualificación de los espacios intersticiales entre edificios, evitando su consideración residual, y confiriendo a las zonas verdes y a la vegetación autóctona un claro papel protagonista;
- la gradación de distintos niveles de privacidad en función de las diferentes categorías de usuarios, a través de la minuciosa ordenación de accesos, usos y circulaciones;
- la jerarquía compositiva, en la que el acento corresponde en este caso al edificio de dirección;
- la jerarquía de accesos, viarios y circulaciones, separando los tráficos principales y los de servicio, y primando los recorridos peatonales sobre los rodados;
- la cuidadosa solución de los aspectos técnicos, centralizando las instalaciones generales y concentrando sus trazados;
- la imagen uniforme, confiada al empleo de un reducido número de materiales y sistemas constructivos, y a la vegetación;
- y la austeridad y contención general como principios de diseño.

Existe, por tanto, una actitud racional y de eficiencia económica en todas sus dimensiones, quizás debida a la responsabilidad sobre el empleo de dinero público, que preside todas las decisiones de estos proyectos.

Como reconocimiento a su indiscutible calidad, en el año 2003 el Centro de Málaga fue incluido en el Catálogo de Edificios Protegidos del *Plan General de Ordenación Urbana de Málaga* con Protección Arquitectónica de Grado I.⁴⁷¹

⁴⁶⁷ Cfr. ROBLES CARDONA, Miguel Ángel. *Op. cit.*, p. 34.

⁴⁶⁸ Cfr. MORENO BARBERÁ, Fernando. *Memoria*.

⁴⁶⁹ Cfr. ROBLES CARDONA, Miguel Ángel. *Op. cit.*, p. 115.

⁴⁷⁰ Cfr. BRAVO BRAVO, Juan. *Op. cit.*, p. 548.

⁴⁷¹ Cfr. VILLAYERDE, Susana. "Arquitectura en su entorno". Málaga: *El Mundo* (11 de abril de 2005): p. M8.

PROPUESTA PREVIA

Con anterioridad al proyecto finalmente construido, en el año 1972 se desarrolla una ordenación para el conjunto completamente diferente de la definitiva. Según ésta, la entrada se produce a través de una carretera que atraviesa el solar desde su lindero Oeste, desembocando junto al porche de un gran edificio que agrupa todos los espacios docentes y sus respectivas áreas de servicio.

El edificio docente se organiza a partir de una extensa planta baja en la que se sitúa el conjunto de aulas y talleres distribuido en cuatro crujías separadas entre sí y del exterior por sendos corredores longitudinales. En las bandas de aulas se intercalan patios a los que algunas se abren, mientras que otras quedan iluminadas por lucernarios orientados a Norte. De otro lado, estas bandas de aulas y corredores se adaptan en su sección a la topografía, generando un edificio en varias plataformas que se suceden escalonadas. Sobre la esquina Suroeste se superpone parcialmente un volumen que, generando una zona de porche, acoge las dependencias de dirección, administración, secretaría y departamentos.

Al Sur del edificio docente se ubica el pabellón del teatro-cafetería, que traslada al exterior la sección de la sala y el particular remate de la caja escénica, adaptando su programa a la configuración del terreno.

Por otra parte, en una nueva faja en dirección Norte-Sur, paralela al edificio docente, se dispone el paquete de pistas polideportivas, piscinas y vestuarios, rematado por el pabellón de comedores-cocinas y servicios. Éste, atento a las curvas del terreno, se organiza en dos niveles: el inferior, de soporte, servicio y almacenaje; y el superior, que acoge la cocina y el comedor propiamente dichos. El comedor, con capacidad para 560 comensales en régimen de autoservicio, queda dividido en dos salas simétricas con sendas terrazas para comer al aire libre. De otro lado, amplios lucernarios iluminan la cocina y la zona central de ambos comedores.

Por último, en la banda más interior del solar se sitúa la zona residencial, con una organización en planta similar a la definitivamente adoptada.

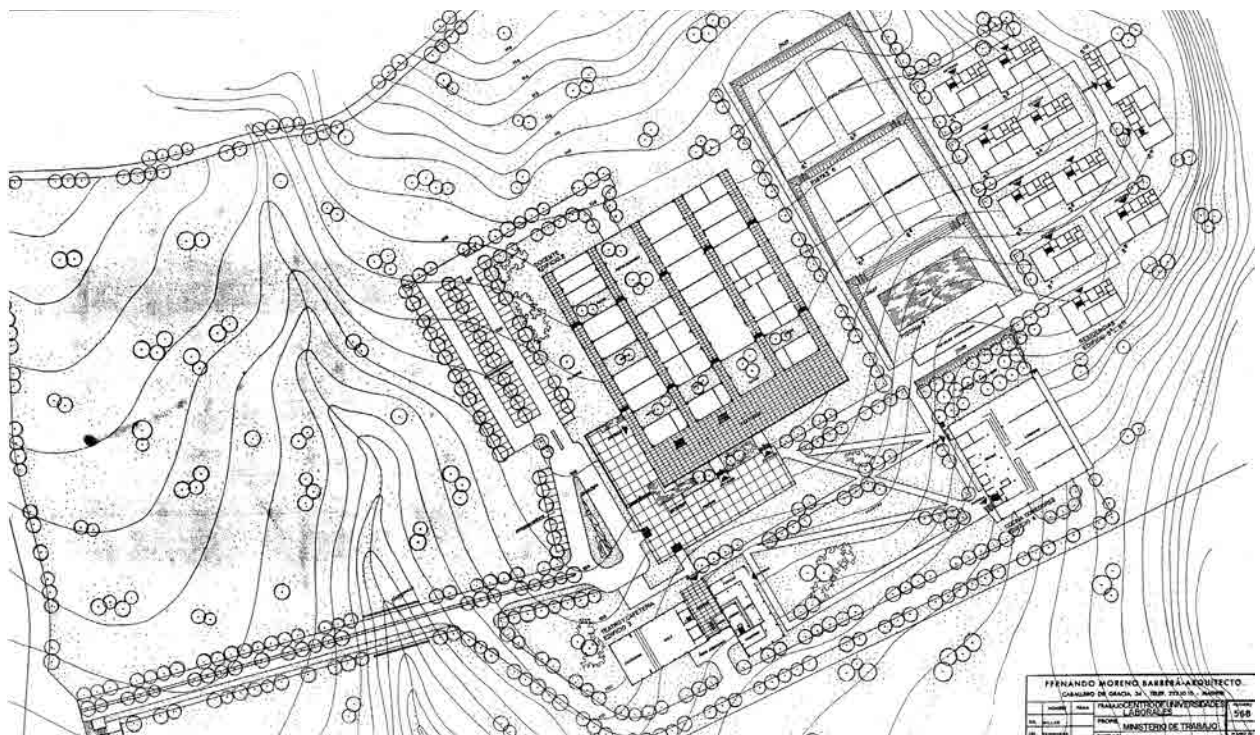


Fig. 88 Plano de ordenación general del conjunto según la propuesta previa.

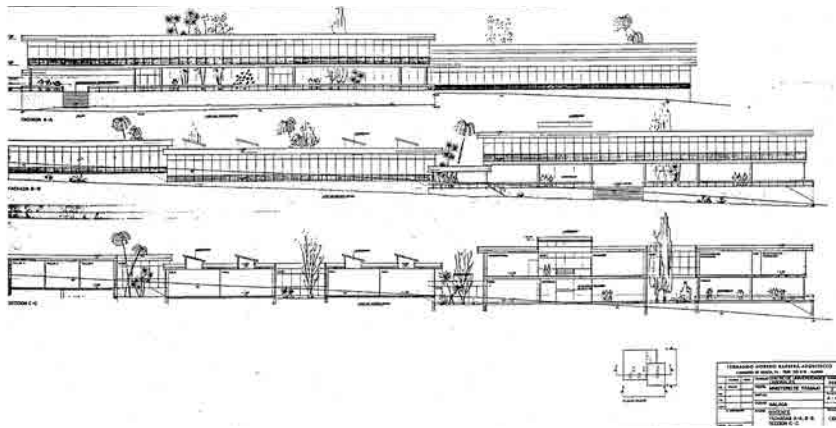


Fig. 89, Fig. 90 y Fig. 91 Propuesta previa: edificio docente. Alzado de la fachada Sureste (arriba), alzado de la fachada Suroeste (centro) y sección longitudinal (abajo).

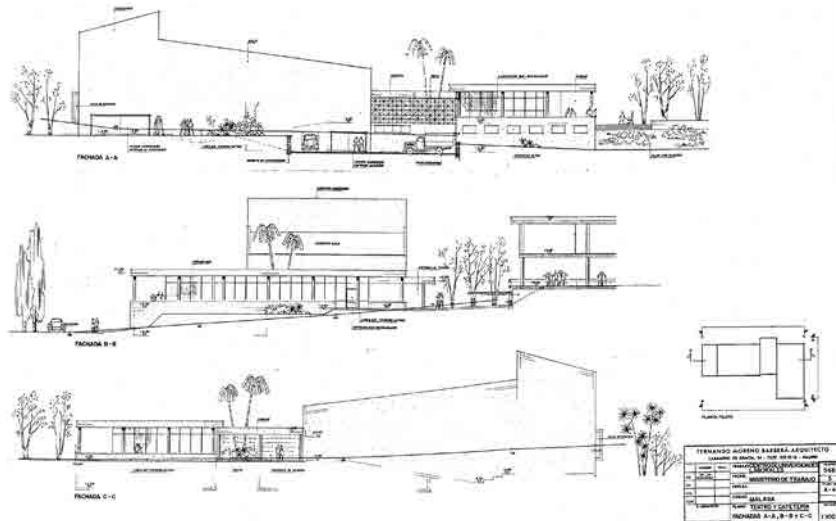


Fig. 92, Fig. 93 y Fig. 94 Propuesta previa: edificio del teatro-cafetería. Alzado de la fachada Sureste (arriba), alzado de la fachada Noreste (centro) y alzado de la fachada Noroeste (abajo).

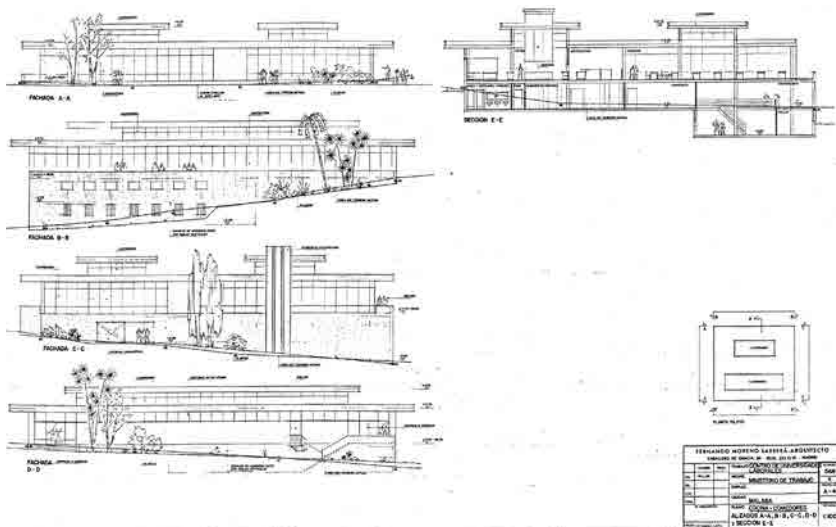


Fig. 95, Fig. 96, Fig. 97, Fig. 98 y Fig. 99 Propuesta previa: edificio de comedores-cocinas y servicios. Alzado de la fachada Noroeste (arriba izquierda), sección (arriba derecha), alzado de la fachada Noreste (centro superior), alzado de la fachada Sureste (centro inferior) y alzado de la fachada Suroeste (abajo).

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina" de Málaga

AUTORÍA:

- ARQUITECTO:
Fernando Moreno Barberá (Ceuta 1913 - Madrid 1998) titulado 1940
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
FASE I: Huarte y Cía.

FECHAS:

- DE PROYECTO:
FASE I: 1972 (conjunto inicial)
FASE II: 1972 (viviendas para profesores y planta depuradora)
FASE III: 1973 (club-biblioteca y vestuarios)
FASE IV: 1977 (edificio de mediopensionistas y vivienda de mandos)
- DE CONSTRUCCIÓN:
FASE I: 1972-1973
FASE II: 1972-1973
FASE III: 1973-1974
FASE IV: 1977-1978

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Construcción de un edificio de aulas al Sur del edificio de dirección. El nuevo pabellón, con su estructura de hormigón visto y cerramientos en el mismo ladrillo rojizo cara vista empleado en el resto del conjunto, trata de integrarse con su lenguaje, pero no lo consigue. Éste, desprovisto de cualquier elemento de protección solar, con sus fachadas perforadas por ventanas según su sentido tradicional, ofrece un anodino resultado: década de los 80.
- Construcción de un pequeño pabellón situado junto a la fachada Sur del edificio del club-biblioteca con motivo de una exposición en el Centro. Actualmente se utiliza como un aula con capacidad para 25 alumnos: década de los 80.
- Construcción de un edificio de aulas en línea con el edificio de mediopensionistas, con análogos resultados al anteriormente expuesto. Éste dispone además de lucernarios abiertos a Norte que tratan de imitar la geometría de los del conjunto: fecha desconocida.
- Forjado del vacío sobre la sala de estar en las plantas de dormitorios de algunos edificios de residencia a fin de obtener mayor superficie de suelo. El resultado hace desaparecer el concepto de vida comunitaria que este espacio a doble o triple altura ofrecía: fecha desconocida.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general.

USO ACTUAL:

- I.E.S. "Universidad Laboral de Málaga".

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Calle Julio Verne, 6
29191 Málaga
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
36° 44,000' N
4° 27,884' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
750 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
432 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
20 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
34 m
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
4 km

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
266 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Facultad de Derecho; Fernando Moreno Barberá; Valencia, 1956-1959.
Escuela de Maestría Industrial; Fernando Moreno Barberá; Santiago de Compostela, 1959-1966.
Escuela de Formación Profesional; Fernando Moreno Barberá; Monforte de Lemos (Lugo), 1959-1967.
Escuela de Maestría Industrial; Fernando Moreno Barberá; Vigo, 1959-1968.
Laboratorios de la Facultad de Ciencias; Fernando Moreno Barberá; Valencia, 1960-1967.
Facultad de Filosofía y Letras; Fernando Moreno Barberá; Valencia, 1960-1970.
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Forestales; Fernando Moreno Barberá; Córdoba, 1963-1969.
Centro de Orientación de Universidades Laborales "Jesús Romeo"; Fernando Moreno Barberá; Cheste (Valencia), 1965-1969.
Escuela de Magisterio y Anexos; Fernando Moreno Barberá; Santiago de Compostela, 1967-1969.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: pp. 119-126.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Anexo a la memoria. Especificaciones para el Centro de Málaga fijadas por la Delegación General de Universidades Laborales con fecha 7 de marzo de 1972*. Madrid: 7 de marzo de 1972.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Memoria*. Madrid: 7 de agosto de 1972.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Memoria de cálculo; Viviendas de profesores. Memoria*. Madrid: octubre de 1972.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Instalación de planta para depuración de aguas residuales, aljibe para almacenamiento de agua depurada e instalación de grupo de presión y acometida a la red de riego. Memoria*. Madrid: 19 de mayo de 1973.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Club-Biblioteca. Memoria*. Madrid: 26 de julio de 1973.

- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Vestuarios. Memoria*. Madrid: 27 de julio de 1973.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Edificio de mediopensionistas. Memoria*. Madrid: marzo de 1977.
- MORENO BARBERÁ, Fernando. *Centro de Universidades Laborales de Málaga. Vivienda de mandos. Memoria*. Madrid: abril de 1977.
- ROBLES CARDONA, Miguel Ángel. *Proyecto y Topografía: Universidad Laboral de Málaga*. Barcelona: del autor, 2011.
- VILLAVERDE, Susana. "Arquitectura en su entorno". Málaga: *El Mundo* (11 de abril de 2005): p. M8.
- "Nuevos Centros de Universidades Laborales". Madrid: *UNI*, nº 16 (enero-marzo de 1972): p. 24.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaborales.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>
- <<http://www.universidadlaboraldemalaga.es>>



Fig. 1. Tendederos acristalados de las residencias. Fotografía de época.

1.18 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ALMERÍA (1973-1974). Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza, Antonio Más-Guindal Lafarga y Miguel Martín Escanciano

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Julio Cano Lasso había trabajado poco antes de terminar sus estudios de arquitecto con Fernando Moreno Barberá, lo que le permitió entrar en relación con los círculos ministeriales en los que se decidían los encargos de estas obras.⁴⁷² No obstante, parece ser que fue su amistad con Gustavo Torner la que favoreció que José María Dilla, hombre de confianza del Ministro de Trabajo, decidiera contar con él para la realización de un grupo de cuatro Centros de Universidades Laborales en el acotado plazo de un par de años.

Cano Lasso recibe el encargo de proyectar este Centro de Universidades Laborales en 1973, a la par que el de Orense. Poco más tarde recibiría dos nuevos encargos para sendos centros: uno situado en Lardero (Logroño) y otro en Albacete.

Dado el enorme volumen de trabajo que estos encargos tan concentrados en el tiempo suponían, el arquitecto optaría por formar equipos con algunos de sus colaboradores habituales, jóvenes arquitectos con los que, en alguno de los casos, ya había trabajado con anterioridad, compartiendo firma y honorarios. En este edificio contó con Alberto Campo Baeza, con quién había proyectado años atrás los Centros para el P.P.O. de Salamanca –al que este conjunto recuerda en algunos aspectos de su volumetría exterior-, Vitoria y Pamplona; así como con Miguel Martín Escanciano y Antonio Más-Guindal Lafarga.

El Centro es concebido para un colectivo⁴⁷³ de 680 puestos escolares que serían utilizados por 1180 alumnos distribuidos entre Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.), Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.), Formación Profesional de Primer y Segundo Grados (F.P. I y F.P. II) y Formación Profesional para adultos, según lo establecido en la *Ley General de Educación* de 1970, a cuyo régimen se había recientemente incorporado el Sistema de Universidades Laborales. De otro lado, la residencia, prevista para internado exclusivamente femenino, tendría capacidad para 402 plazas, principalmente alumnas de B.U.P. y C.O.U. Por último, el colectivo de alumnos mediopensionistas y externos estaría formado por estudiantes de ambos sexos.

El conjunto se sitúa sobre unos terrenos a 7 km al Este de Almería, entre la Rambla del Charco, el aeropuerto –inaugurado en 1968- y la carretera de Almería a Níjar. De geometría prácticamente cuadrada, esta plana y árida estepa de más de 16 ha de extensión estaba vestida de pitas y otras plantas desérticas, y quedaba atravesada por caminos polvorientos y poco transitados.

Si bien el solar disfrutaba de vistas sobre el mar próximo, según Cano Lasso el espacio entre éste y el nuevo edificio quedaría pronto cubierto de construcciones que las impedirían debido al *Plan de Ordenación Urbana* entonces vigente.⁴⁷⁴

De otro lado, el acceso al conjunto se plantea desde la citada Rambla, alejándose del cruce entre ésta y la carretera de Almería a Níjar, prevista en el futuro como un potente nudo viario, evitando la salida directa a dicha carretera y alejando también las edificaciones, en lo posible, de este punto conflictivo.⁴⁷⁵

La solución espacial para este proyecto estuvo muy clara

⁴⁷² Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 16.

⁴⁷³ Cfr. "Dos nuevos Centros de UULL para el próximo curso". Madrid: *UNI*, nº 25 (abril-junio de 1974): p. 2.

⁴⁷⁴ Según testimonio de Gustavo Torner en una entrevista realizada por la Dra. Arq. Valero, recogida en: VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974*. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 91.

⁴⁷⁵ Cfr. CANO LASSO, Julio et al. *Universidad Laboral de Almería. Memoria*, facsímil reproducido en: VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, anexos.



Fig. 2, Fig. 3 y Fig. 4 Centros del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.) de Salamanca (arriba), de Vitoria (centro) y de Pamplona (abajo), Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza, 1972-1974. Fotografías de época.



Fig. 5 Dudok School; Willem Marinus Dudok; Hilversum (Holanda), 1920-1938. Fotografía actual.



Fig. 6 Vista aérea general del conjunto. Fotografía de época.

desde el primer momento,⁴⁷⁶ razón por la que su redacción concluye, tras apenas cuatro meses de intenso trabajo, en octubre de 1973.⁴⁷⁷

Las obras serían adjudicadas por concurso a la empresa Huarte con un plazo de construcción de 13 meses⁴⁷⁸ y un presupuesto de ejecución material superior a los 107,5 millones de ptas.⁴⁷⁹ Finalmente, el edificio se terminaría en tan solo ocho meses,⁴⁸⁰ comenzando las obras en febrero de 1974 y entrando en funcionamiento el Centro en septiembre del mismo año, si bien su inauguración oficial no se produciría hasta el 4 de febrero de 1975.⁴⁸¹

Cano Lasso entendía el trabajo del arquitecto como una labor basada en una serie de puntos de referencia que, a falta de fórmulas infalibles, debían en general cumplirse. Estos eran:

- *“Atención a la relación con el entorno. La arquitectura nunca es una hecho aislado aunque esté en pleno desierto.*
- *Economía, entendida en el amplio sentido que rige las leyes de la naturaleza. Naturalidad y economía de recursos expresivos.*
- *Colaboración con la naturaleza. El arquitecto ha de ser sensible colaborador de la naturaleza. Mi consejo es actuar siempre a favor de la naturaleza, nunca contra ella.*
- *Desarrollo lógico de un programa de necesidades. Siempre pensando en quiénes han de vivirlo.*
- *Racionalidad constructiva. La forma siempre como resultado coherente del proceso constructivo.*
- *Elección de la tecnología apropiada y disposición abierta a la incorporación de los avances tecnológicos con espíritu crítico.*
- *Sensibilidad y rigor en la elección y empleo de los materiales de acuerdo a sus características. No hay material malo si se emplea con acierto.*

*Pero si todo esto se cumpliera y no hubiera un mínimo soplo de arte, un cierto sentimiento poético, a lo más habríamos hecho buena construcción, no arquitectura”.*⁴⁸²



Fig. 7 y Fig. 8 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y plano de proyecto de situación del conjunto respecto al aeropuerto, al mar y a las principales carreteras (abajo).

⁴⁷⁶ Cfr. CAMPO BAEZA, Alberto. “Atrapar el cielo”, en: VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 83.

⁴⁷⁷ Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 7.

⁴⁷⁸ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 8.

⁴⁷⁹ Cfr. CANO LASSO, Julio et al. *Op. cit.*

⁴⁸⁰ Cfr. CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso. Julio Cano Lasso*. Madrid: Munillalera, 1995: p. 222.

⁴⁸¹ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

⁴⁸² Palabras de Julio Cano Lasso durante una conferencia, recogidas en: VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 8.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

El Centro de Universidades Laborales de Almería, con sus 19000 m² de superficie construida,⁴⁸³ se proyecta con coherencia a las ideas citadas y de acuerdo a una actitud que entiende la arquitectura como oficio, asumiendo que ésta, *“como lenguaje, es una de las formas en que se concreta la tradición, tanto en su versión culta como en la popular, y también instrumento de creación por excelencia y base de toda auténtica acción profesional”*.⁴⁸⁴

Cano Lasso *“cogía inputs de muchos sitios, y en Almería está clara la influencia de la tradición popular, de la casa patio. Pero también hay una clara referencia a la obra de Candilis; la Universidad Libre de Berlín (1963-1974) tiene una aplicación directa en Almería en la organización de las células en un entramado horizontal-vertical, aunque más sencillo, más simplificado, e introduciendo caracteres más vernáculos, con volúmenes más limpios. No se trata de una simetría directa y pura, dura y torpe, sino de un sistema de organización que la rompe. Es Candilis y su sistema de esvástica”*.⁴⁸⁵

De otro lado, en esta obra encontramos dos referentes distanciados geográficamente de ella y entre sí. Primeramente, la utilización de diversos tipos de lucernario, incluso la forma de iluminarlos artificialmente, remite a una influencia nórdica, sin duda motivada por la huella que imprimió a Cano Lasso su viaje a Finlandia en 1962.

Por la noche, estos huecos de luz cenital quedarían iluminados mediante los haces de potentes focos colocados en la cubierta sobre los óculos, generando la impresión de luz diurna. Pero más allá de aspectos formales, *“Aalto y Cano comparten el sentido de amabilidad con el que la arquitectura ha de adecuarse al hombre y dialogar con la naturaleza, así como un mismo entendimiento de la economía de medios, que no admite un reduccionismo burdo ni la renuncia a la riqueza de la propia complejidad de la arquitectura”*.⁴⁸⁶

Por otra parte, es posible establecer un cierto paralelismo, a la postre menos explícito, pero igual de profundo, con la obra de Luis Barragán, *“una arquitectura moderna y vernácula, reconociendo ambos la Alhambra como antecedente, con una estrecha vinculación al arte y a los artistas contemporáneos, y una estrecha relación entre naturaleza y arquitectura”*.⁴⁸⁷

A su vez, este proyecto entronca con el panorama internacional de superación del racionalismo formal y cierre del Movimiento Moderno, reflejando conceptos desarrollados por los Smithson, los Eames o el Team 10,⁴⁸⁸ con una avanzada reflexión sobre la relación entre interior y exterior, e incorporando las recientes innovaciones en materia de pedagogía docente a su arquitectura.

“La arquitectura nunca es un fenómeno utópico sin lugar”.⁴⁸⁹ De este modo, el lugar se configura como un concepto amplio que engloba tanto el lugar físico como el lugar cultural, lo que implica además el conocimiento de aspectos técnicos, sociales y paisajísticos.⁴⁹⁰

“Si se pudiera hablar de una cultura mediterránea de habitar asociada a la arquitectura vernácula, se vincularía a una manera de posicionarse bajo la luz: austeridad en las formas, volúmenes puros y geometrías claras, que se vuelven rotundas cuando el sol recorta



Fig. 9 Maqueta de la Universidad Libre; George Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods y Manfred Schiedhelm; Berlín (Alemania), 1963-1974.



Fig. 10 Vista del interior de la biblioteca municipal de Viipuri (Rusia) con su techo cuajado de lucernarios circulares, Alvar Aalto, 1927-1935. Fotografía de época.



Fig. 11 Alhambra de Granada. Fotografía actual.



Fig. 12 Arquitectura popular vernácula del desierto de Almería.

⁴⁸³ Cfr. CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso*, p. 225.

⁴⁸⁴ VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 10.

⁴⁸⁵ Según testimonio de Diego Cano Pintos, arquitecto e hijo de Julio Cano Lasso, en una entrevista concedida al autor de este trabajo en la casa-estudio de su padre, situada en la calle Guetxo de la Urbanización La Florida de Madrid, el 8 de marzo de 2012.

⁴⁸⁶ VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 11.

⁴⁸⁷ *Id.*, *ib.*

⁴⁸⁸ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 22.

⁴⁸⁹ Palabras de Julio Cano Lasso, recogidas en: *Id.*, *ib.*, p. 13.

⁴⁹⁰ Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 19.

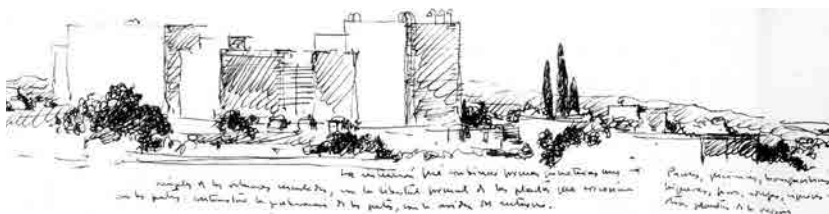


Fig. 13 Dibujo del conjunto desde el Oeste, Julio Cano Lasso.



Fig. 14 Ruinas de la Kasbah de Aït Benhaddou, Marruecos.

*sus aristas y la sombra las perfila [...]. Una arquitectura que decanta lo accesorio para llegar a las formas más depuradas, las más bellas, con rigor constructivo y economía de recursos expresivos*⁴⁹¹

La situación del proyecto, en una explanada junto al mar, pero sin excesivas vistas sobre él, y el clima de Almería, sugerían una solución tipo “kasbah” ordenada por un esquema racional.⁴⁹²

De otro lado, aunque los arquitectos contaban con que la tecnología del momento admitía “una creciente autonomía del medio y llegar a prescindir completamente de él y sus condicionantes, a costa de mayores inversiones y gastos de sostenimiento”, proyectaron el edificio atentos a la máxima de Bernard Shaw por la que “los inventos son obra de los tontos, porque el hombre inteligente se adapta al medio”, decidiendo en este caso “actuar como hombres inteligentes y no inventar nada”.⁴⁹³

Julio Cano Lasso opinaba que “la Naturaleza es una referencia esencial para el hombre, que debe acompañar e influir toda obra de arquitectura y también, y esto es importante, que entre la tecnología empleada y el medio cultural y humano debe existir siempre una relación muy directa. Estas consideraciones llevan inevitablemente a enlazar con la tradición arquitectónica, y a la necesidad de profundizar en el análisis, en relación con el clima y el paisaje, del gran caudal de formas, soluciones construidas y tipologías que la arquitectura vernácula de cada región ofrece. No tiene nada que ver este camino con una actitud superficialmente regionalista, basada a veces en motivaciones ajenas a la arquitectura”.⁴⁹⁴

“Una actitud racionalista aplicada con rigor en cada problema, nos iba llevando a soluciones más complejas que se apartaban de los modelos racionalistas puros, y así, siguiendo un discurso lógico, se produjo un encuentro con lo popular y con la historia. Una actitud racionalista y crítica obliga a tomar en consideración factores como el clima y la realidad cultural y económica. Tampoco un arquitecto sensible puede ser indiferente a la emoción que producen las grandes obras del pasado y la vigencia de valores estéticos intemporales. Todo esto se refleja en la obra, que se hace más compleja y diversa según la diversidad de problemas a resolver”.⁴⁹⁵

Con estos recursos, el proyecto se “aproxima a esas arquitecturas anónimas en las que la sabiduría popular se condensa aportando soluciones de gran economía formal y rigor constructivo”,⁴⁹⁶ inspirándose en los principios fundamentales de la arquitectura y el urbanismo vernáculos. Inserta así lo culto en una tradición rica y profunda, de marcada personalidad, que es la de la Andalucía mediterránea, a través de una arquitectura puramente racionalista, actuando como puente entre pasado y futuro, pues para Cano Lasso “más allá de las formas, de los estilos y de la tecnología aplicada está el espíritu, como corriente sumergida y profunda, cuya continuidad

⁴⁹¹ *Id., ib.*, pp. 19-20.

⁴⁹² Cfr. CAMPO BAEZA, Alberto. *Op. cit.*

⁴⁹³ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁴⁹⁴ CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: p. 88.

⁴⁹⁵ CANO LASSO, Julio. “Mi visión de la arquitectura”, reproducido en: VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 22.

⁴⁹⁶ VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 17.

debe ser independiente de las corrientes superficiales de la historia. Es lo que da sentido a la tradición como caudal por el que somos impulsados".⁴⁹⁷

Los autores creían que "esta Universidad rendiría un gran servicio si fuera capaz de presentar con novedad y atractivo, y en línea creadora y de progreso, valores auténticos de la arquitectura y el urbanismo de la región, que ahora se ven como testimonios pintorescos de un pasado muerto. Ayudar a ver con ojos nuevos lo que hay de permanente y vivo en la tradición de una gran cultura arquitectónica",⁴⁹⁸ y de este modo "lograr construcciones plenamente modernas y funcionales, mucho mejor adaptadas al clima que la arquitectura culta de importación, y unir nuevamente lo culto y lo popular en un trasvase recíproco de influencias".⁴⁹⁹

"Estos principios, aplicados al proyecto, creemos ofrecen la posibilidad de crear un edificio muy funcional, barato de construcción y conservación, y lleno de atractivo y personalidad".⁵⁰⁰

El conjunto se piensa optimizando los recursos existentes y las fuentes naturales de energía, valiéndose de las condiciones de la naturaleza, de la orientación y de los elementos constructivos. La silueta del edificio emerge en el desierto entre los tonos ocres del entorno pedregoso y el azul intenso del cielo mediterráneo "con una geometría de volúmenes yuxtapuestos y el carácter anónimo de las construcciones vernáculas almerienses".⁵⁰¹

Como resultado, un edificio unitario, ortogonal, introvertido, con sus muros cerrados al viento y a la aridez circundante en contraste con la exuberancia y frescor de los patios. Un edificio que proyecta su mirada al mar en el horizonte, y se adapta a la naturaleza del lugar, introduciéndola por medio de patios que domesticar el cielo mediterráneo, ofreciendo al exterior un juego de volúmenes encalados, limpios y sencillos, sobre los que asoma la vegetación interior. La compacidad resultante no es fruto pues de una cuestión económica, tan sólo de la adaptación al sitio.⁵⁰²

Por otra parte, si bien es cierto que en cuanto a los materiales y formas existe una referencia a la tradición hispanomusulmana -muros encalados, cubiertas planas, patios cerrados, pavimentos de barro-, respecto al urbanismo, la claridad de los sistemas de relación, el orden y la forma de articular los espacios, responden al concepto de la ciudad de tradición clásica occidental del cardo y decumano.⁵⁰³

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El Centro de Universidades Laborales de Almería "es una ciudad, como lo es la Alhambra, en el desierto, un organismo arquitectónico complejo, con sus calles y plazas articuladas. Susceptible de ser modificada de crecimiento sin por ello variar su esencia".⁵⁰⁴

El conjunto se concibe a partir de cinco bloques de actividad: docente y dirección, actividades generales y formación estética, educación física e instalaciones deportivas, residencia, y comedor-cafetería y servicios, configurados como "una secuencia de espacios públicos rodeados de arquitectura".⁵⁰⁵

"La estructura funcional del Centro se monta sobre dos pares

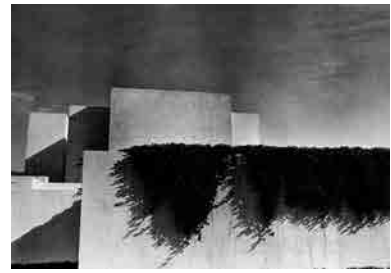


Fig. 15 Vegetación derramada sobre las tapias del edificio. Fotografía de época.

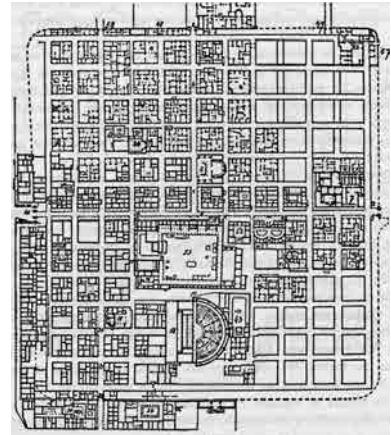


Fig. 16 Urbanismo romano. Plano de la ciudad de Timgad según Robertson. De Este a Oeste se extiende la vía decumana, mientras que de Norte a Sur lo hace el cardo, que conduce al foro.

⁴⁹⁷ CANO LASSO, Julio. "Mi visión".

⁴⁹⁸ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁴⁹⁹ CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso*, p. 222.

⁵⁰⁰ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁵⁰¹ VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 55.

⁵⁰² Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁵⁰³ Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 20.

⁵⁰⁴ CANO LASSO, Julio. *Conversaciones con un arquitecto del pasado: diálogo de la técnica y el espíritu*. Madrid: Fundación Esteyco, 1996: p. 29.

⁵⁰⁵ *Id., ib.*, p. 50.

- 1. Zona de Dirección
 - 100 Vestibulo principal
 - 101 Sala de conferencias
 - 102 Patio
 - 103 Biblioteca
 - 104 Patio
 - 105 Aseo
 - 106 Patio
 - 107 Secretaría - Administración
 - 108 Sala estar profesores
 - 109 Despacho profesor
 - 110 Despacho profesor
 - 111 Gabinete psicología
 - 112 Despacho psicólogo
 - 113 Consejo
 - 114 Aseo
 - 115 Reprografía
- 2. Zona Docente
 - 20 Area Social Antropologica
 - 200 Aula
 - 201 Patio
 - 202 Aseo
 - 203 Departamento profesores
 - 21 Area lenguaje
 - 210 Aula
 - 211 Patio
 - 212 Aseo
 - 213 Departamento profesores
 - 214 Laboratorio idiomas
 - 215 Aula optativa (B.U.P. y C.O.U.)
 - 22 Area Ciencias Naturales
 - 220 Aula
 - 221 Patio
 - 222 Aseo
 - 223 Departamento profesores
 - 224 Laboratorio de física
 - 225 Laboratorio de química
 - 226 Laboratorio de Ciencias Naturales
 - 227 Almacén de laboratorio
 - 228 Despacho profesor
 - 23 Area Formación Profesional y E.A.T.P.
 - 230 Aula
 - 231 Patio
 - 232 Aseo
 - 233 Departamento de profesores
 - 234 Aula dibujo
 - 235 Taller Frío Industrial
 - 236 Aula Frío Industrial
 - 237 Almacén de laboratorio
 - 238 Despacho profesor
 - 239 Aula - Taller floricultura
 - 240 Centro de recursos
 - 241 Aseo profesores
 - 242 Departamento profesores
- 3. Zona Comedores
 - 300 Comedor
 - 301 Cocinas
 - 302 Aseo
 - 303 Cafetería
 - 304 Patio
 - 305 Comedor de servicio
 - 306 Patio
- 4. Zona Residencias
 - 400 Enfermería
 - 401 Patio
 - 402 Tutores - alumnas
 - 403 Departamento
 - 404 Directora Residencia
 - 405 Sala estar alumnas
 - 406 Patio
 - 407 Dormitorio
 - 408 Aseo
 - 409 Lavadero - tenderero
 - 410 Patio

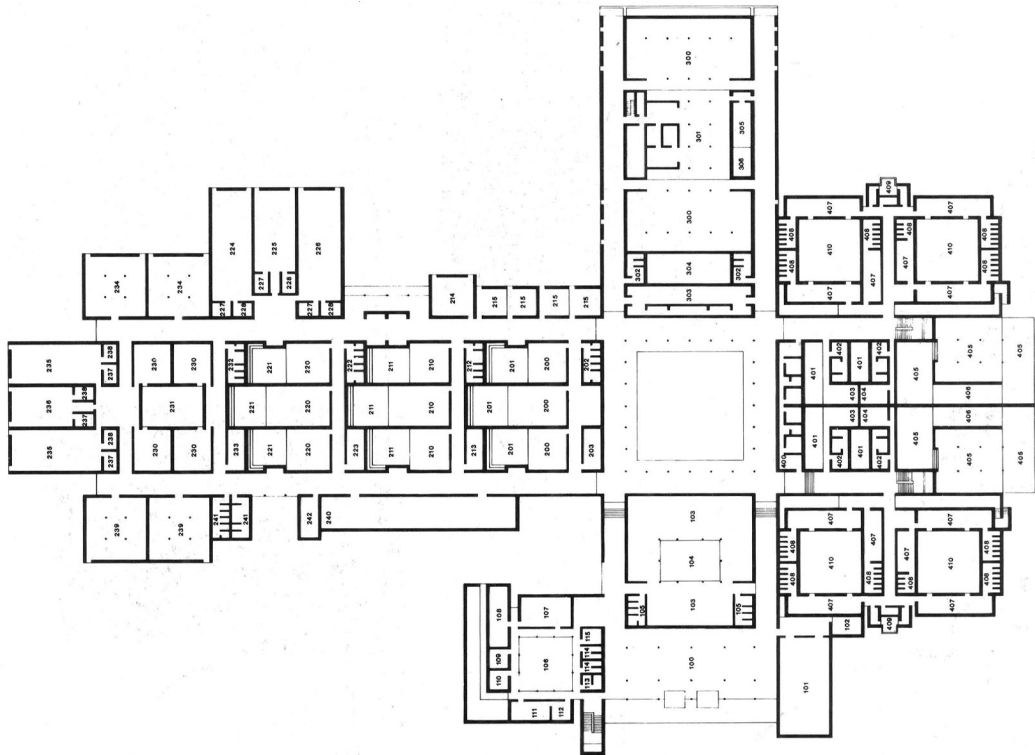


Fig. 17 Planta del edificio con indicación del uso de cada local.

de ejes que se cruzan perpendicularmente, formando en su encuentro una gran plaza en la que confluyen todas las circulaciones y es el lugar natural de encuentro y relación”.⁵⁰⁶ Esta plaza central de más de 1000 m², “totalmente pavimentada, servirá también para reuniones y actos al aire libre; (y) dado el clima de Almería, puede funcionar como un verdadero salón de actos”.⁵⁰⁷ “Podríamos decir que casi más que unos ejes, hay un primer espacio que organiza, que es el espacio público”.⁵⁰⁸

“En definitiva el proyecto se basa en una esencial forma de tratar el espacio arquitectónico, incorporando a la arquitectura los espacios no edificados, que se organizan en forma de patios y plazas”.⁵⁰⁹ El conjunto se proyecta, por tanto, desde el vacío, desde los lugares de relación, desde los espacios comunes en los que se desarrolla la vida, siendo el núcleo esencial, en este caso, el gran vacío central.

A la plaza no se abre dependencia alguna, no aparecen puertas ni ventanas, no hay ningún elemento que de la escala a este espacio abstracto. Los petos de cubierta que se asoman a ella se llevan más alto de lo necesario por razones compositivas, creando una banda llena y una vacía de casi equivalente peso. Este mismo mecanismo es también empleado en el dintel que marca el acceso al edificio. De otro lado, los únicos accesos a la plaza central se producen a través de los pasillos que la atraviesan tangencialmente, de esquina a esquina sin interrupción, resueltos con acristalamientos sin ningún tipo de carpintería.

El doble par de ejes que se cruza formando la plaza central se prolonga hacia las distintas zonas conectando una red de patios, de espacios públicos que, “como nudos en una malla, agrupan en torno a sí los locales”.⁵¹⁰ Se trata de “un sistema de composición muy habitual en Candilís: deslizar piezas en cada sentido con distintos

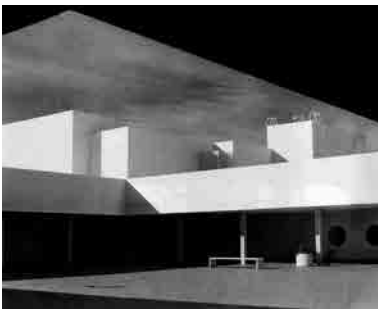


Fig. 18 Vista del patio principal. Fotografía de época.

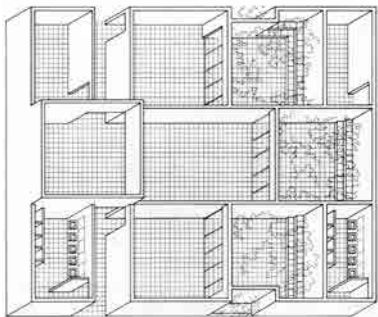


Fig. 19 Dibujo en perspectiva isométrica de uno de los módulos de aulas vinculadas a pequeños patios privados.

⁵⁰⁶ CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 92.

⁵⁰⁷ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁵⁰⁸ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁵⁰⁹ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁵¹⁰ VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 30.

pesos, rompiendo la simetría, en una organización equilibrada”.⁵¹¹ Estos nudos, juntos, generan una estructura de orden superior en la que vacíos y llenos se complementan, convirtiendo los patios en habitaciones abiertas al cielo,⁵¹² “como un intento de atrapar el cielo. Atrapar el cielo, ¡ahí es nada!”.⁵¹³

“En el clima caluroso y árido, azotado por el viento y el polvo, el urbanismo y la arquitectura se hacen introvertidos y la edificación se organiza alrededor de patios cerrados, de dimensiones variables según su uso y función. Esos espacios se transforman sin dificultad en pequeños oasis, con microclima propio, cuyas funciones pueden ser muy diversas. Unas veces sólo recreo de la vista y los sentidos, otros espacios de trabajo al aire libre, y otros zonas de encuentro y relación”.⁵¹⁴

El edificio cuenta con un conjunto de veintitantos patios, grandes y pequeños, y de distinto carácter que, “al tiempo que iluminan, cumplen otras funciones bien determinadas. Unos son prolongación al aire libre de las aulas y sirven como espacios docentes; pavimentados, con gradas y cubiertos de emparrado serán excelentes zonas de trabajo en las distintas épocas del año, soleados en invierno y cubiertos de sombra en los meses de calor”,⁵¹⁵ y es que “la bondad de la temperatura de una gran parte del año aconseja que las aulas se prolonguen al exterior mediante patios que permitan dar las clases al aire libre”.⁵¹⁶

“Otros patios serán jardines frondosos, con algún surtidor o alberca. En ellas crecerán ficus, naranjos, limoneros, cipreses, adelfas, arrayanes, jazmines y buganvillas, y en general plantas propias del clima mediterráneo. Otro será vivero y zona de prácticas de jardinería, con un invernadero para el cultivo de plantas tropicales y estanque para prácticas de Ciencias Naturales. Otro será exclusivamente de servicio, para acceso de vehículos y carga y descarga de suministros”.⁵¹⁷

La entrada al edificio se realiza a través del doble eje de menor longitud, en el que se agrupan los espacios para actividades públicas y lúdicas, así como los elementos singulares del programa. Al acceso, situado en una plaza presidida por una escultura, en la fachada opuesta al mar, se llega de manera tangencial, pasada la zona de aparcamientos.

La entrada desde el exterior se produce a través de una enorme rasgadura horizontal, bajo un imponente dintel que conforma el umbral del edificio, cerrada por paños de vidrio sin ningún tipo de carpintería. Una línea de sombra tras la cual se encuentra el vestíbulo, a cuyos lados se sitúan la sala de conferencias, al Oeste, y el núcleo de dirección-administración, al Este.

A continuación se dispone la biblioteca, iluminada desde un patio en el centro de su planta; y la gran plaza, espacio exterior cerrado y controlado. Tras ésta, la cafetería y la cocina y comedores en régimen de autoservicio, abierto el último de estos al horizonte y al mar. Más allá se sitúa un patio de servicio y, por último, en la franja de terreno más próxima al mar, el conjunto de pistas deportivas y pista de atletismo.

El recorrido de este par menor de ejes introduce un elemento de sorpresa en la percepción del conjunto. “Es bien sabido que de las construcciones se puede gozar en un doble aspecto: a través del uso y a través de la percepción, y ambas se insertan claramente en los procesos educativos. Hemos puesto, por ello, especial empeño en dotar al futuro edificio de esta doble dimensión”.⁵¹⁸ Se trata de una



Fig. 20, Fig. 21 y Fig. 22 Vista del patio de la cafetería (arriba, fotografía actual), vista de uno de los patios vinculados a aulas (centro, fotografía actual) y vista del patio de la zona de dirección (abajo, fotografía de época).



Fig. 23 Vista del acceso al edificio bajo el imponente dintel. Fotografía actual.



Fig. 24 Vista del vestíbulo. Fotografía de época.

⁵¹¹ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁵¹² Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 32.

⁵¹³ CAMPO BAEZA, Alberto. *Op. cit.*, p. 84.

⁵¹⁴ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁵¹⁵ *Id.*, *ib.*

⁵¹⁶ CANO LASSO, Julio. *Medalla de oro*, p. 92.

⁵¹⁷ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁵¹⁸ *Id.*, *ib.*



Fig. 26 Vista del pasillo que va desde la plaza central hasta los comedores. Al descender unos cuantos escalones en dirección hacia el mar se descubre el Mediterráneo en el horizonte. Fotografía de época.



Fig. 27 Vista del lucernario que ilumina el vacío de las escaleras de las residencias. Fotografía actual.

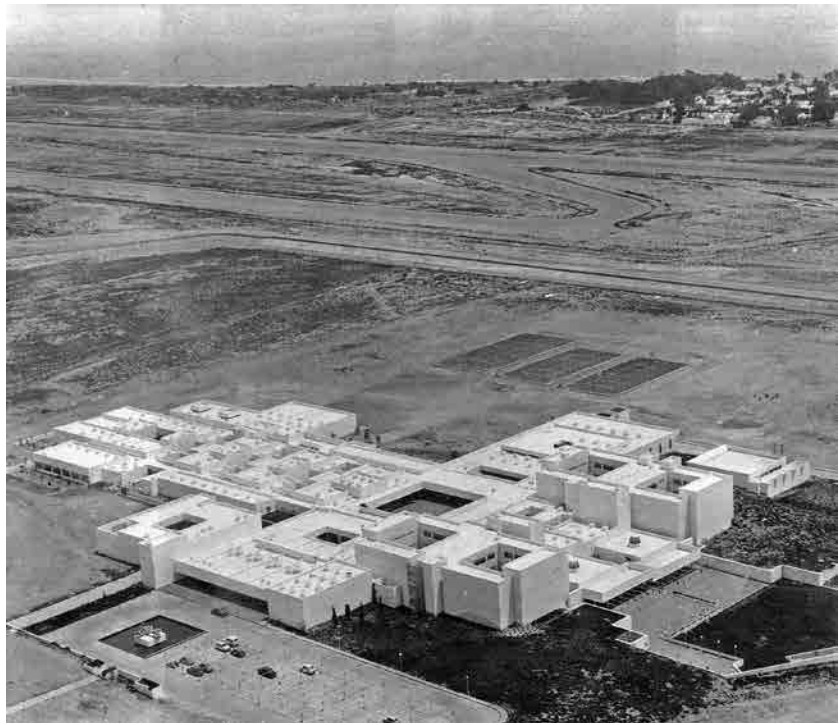


Fig. 25 Vista aérea general del conjunto con la pista del aeropuerto en segundo término y el Mediterráneo al fondo en la imagen. Fotografía de época.

importante variación del espacio que se produce tras pasar la plaza central mediante un cambio de cota que permite descubrir el mar en el horizonte gracias al descenso de unos cuantos escalones. Se interrumpe así la continuidad visual del eje, evitando la obviedad de su apertura simultánea hacia ambos extremos.⁵¹⁹

Por otra parte, el doble pasillo longitudinal alberga las actividades docentes, al Este de la plaza central, y las residencias, al Oeste, situadas estas últimas de forma simétrica rematando cada uno de los ejes. Estos ejes se prolongan en el vacío de las cajas de escalera, plegándose sobre sí mismos y remitiendo a la verticalidad por única vez en el conjunto, iluminándose a través de una luz cenital que resbala por los muros.

Si bien el Centro sería concebido en origen para alumnado interno exclusivamente femenino, la residencia se divide en dos cuerpos capaces para 200 plazas cada uno, anticipándose de este modo a la previsible necesidad de disponer en el futuro de un internado también masculino.

En las residencias se produce una clara separación entre las zonas de noche y las de día. Las primeras se organizan en torno a

⁵¹⁹ Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 34.



Fig. 28 y Fig. 29 Fachada Oeste. Vista general con los dos volúmenes de la residencia en primer término (arriba, fotografía de época) y alzado (abajo).



Fig. 30, Fig. 31 y Fig. 32 Residencias. Vista del patio de uno de los cuerpos (izquierda, fotografía actual) y vistas de las salas de estar en la planta baja (centro y derecha, fotografías de época).

sendos patios a los que se abren los dormitorios. Es posible que el deseo de tersura de los paramentos de estos patios verticales provocara que las carpinterías de las ventanas se colocaran a haces exteriores y las persianas, necesarias para el oscurecimiento de los dormitorios, lo hicieran al interior, en contra de lo inicialmente proyectado y de la lógica más adecuada al clima mediterráneo, en el que la posición exterior de estos elementos de protección evitaría la reverberación de la luz en las jambas.⁵²⁰

En las zonas comunes de las residencias aparecen juegos de dobles alturas, cambios de cota separando espacios, así como una serie de juegos espaciales que singularizan y acotan distintos ámbitos abiertos y continuos en gradación desde el interior al exterior, marcados por secuencias de luz y cambios de escala.⁵²¹

Por último, la zona al Este de la plaza central se destina, como se ha dicho, a los diferentes locales docentes –aulas, laboratorios, talleres y despachos-. Se organiza en un único nivel en el que los corredores longitudinales quedan conectados transversalmente a partir de una segunda trama de pasillos paralelos entre sí. Entre estos últimos se establece una estructura de aulas vinculadas a patios, similar a la ideada por Arne Jacobsen para su escuela en Munkegaard (1948-1957), de modo que éstas se prolongan en aquellos al aire libre.

Esta disposición permite, de un lado, un crecimiento prácticamente indefinido⁵²² al colocar los distintos departamentos y áreas docentes en una distribución en peine apoyada en dos ejes paralelos; y de otro, *“la posibilidad de reunir el centro de recursos en un local único que sirve bien a todos los elementos del programa”*.⁵²³

Como resultado, la aparente simetría central del edificio en torno al gran vacío de la plaza queda sustituida por un moderno concepto de equilibrio entre la extensión horizontal de la zona docente, y el volumen compacto y ligeramente vertical de las residencias, que se hunden en el terreno adaptándose a la topografía, enterrando una planta. Colaboran en esta ruptura con la simetría el acceso tangencial al conjunto y el cuerpo que acoge las dependencias de dirección.

Los cruces entre circulaciones en el edificio quedan marcados por la presencia de lucernarios circulares que señalan estos puntos, en contraste con la penumbra de los pasillos, acentuándolos por un aumento de luminosidad que permite pautar rítmicamente los ejes.

Existe además otro tipo de lucernario, *“luzes tangenciales que resbalan por una pared escarbada en la linealidad del recorrido, dando lugar a pequeños espacios de estancia, reductos de vegetación con plantas que trepan hacia la luz, protegidas por unos bancos blancos,*



Fig. 33 y Fig. 34 Vista de uno de los pasillos longitudinales (arriba) y de uno de los pasillos transversales (abajo) de la zona docente, con la intersección entre ambos marcada por la disposición de lucernarios circulares. Fotografías actuales.



Fig. 35 Escuela pública; Arne Jacobsen; Munkegaard (Dinamarca), 1948-1957.

⁵²⁰ Cfr. *Id., íb.*, p. 66.

⁵²¹ Cfr. *Id., íb.*

⁵²² Cfr. *Id., íb.*, p. 35.

⁵²³ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.



Fig. 36 Lucernarios tangenciales y bancos en los corredores longitudinales de la zona docente. Fotografía actual.



Fig. 37 y Fig. 38 Vista de uno de los patios que iluminan las aulas (arriba, fotografía de época) y vista del interior de un aula con lucernarios en su zona más profunda a fin de compensar sus inferiores niveles de iluminación (abajo, fotografía actual).

*simples líneas*⁵²⁴ de tubos de hierro rectangulares, exactamente iguales a los de las puertas de lamas verticales que cierran pasillos y áreas privadas.

Esta forma de iluminar los pasillos no es la inmediata, pues aunque algunos tramos bien podrían abrirse a los patios de las aulas, evidenciando la estructura interna del edificio, *“se rechaza esta transparencia en busca de una sofisticada complejidad espacial, como ocurre con el urbanismo árabe: en el que lo público se configura con tapias blancas, y la arquitectura se abre al interior de los patios”*,⁵²⁵ procurando, de otra parte, un mejor aislamiento acústico y visual entre las zonas de descanso y docencia.

Las clases quedan iluminadas y ventiladas, por tanto, a través de los patios, por una de sus fachadas. De igual modo, para compensar las deficiencias de iluminación en aquellas zonas más alejadas de esta fachada se ubican lucernarios sobre las partes más profundas, evitando de paso los excesivos contraluces o deslumbramientos, y permitiendo utilizar estos espacios sin necesidad de luz artificial durante las horas de sol. Este mismo mecanismo se emplea en otros locales de mayor dimensión, como el comedor.

Los lucernarios de geometría circular, clara influencia de Aalto, pretenden un mismo fin aún en contextos lumínicos tan dispares: *“la domesticación de la luz, la consecución de una luz difusa, sin sombras, una luz natural”*.⁵²⁶ Al mismo tiempo, estos lucernarios entroncan con la arquitectura vernácula de las cuevas excavadas que abren a la montaña sus ojos circulares como forma de mayor eficacia formal para resolver su construcción.⁵²⁷

Si bien el módulo básico de iluminación de este Centro de Universidades Laborales es el lucernario circular profundo, éste admite su utilización y agrupación diferentes generando espacios caracterizados por su luz propia.⁵²⁸ marca los cruces de ejes de pasillos en la zona docente, homogeniza la luz en las aulas profundas, se agrupa de cuatro en cuatro en el vestíbulo dando lugar a racimos de luz que juegan con una estructura de pilares compuestos también por cuatro tubos circulares, o alcanza un mayor grado de sofisticación en el salón de actos en el que se dotan de un sistema de oscurecimiento mediante un panel corredero horizontal.

Pero además de estos lucernarios aaltianos y de los que producen luces rasantes en los pasillos, surgen otros huecos singulares que marcan un cambio de cota de forjado entre cuatro pilares en las aulas de Dibujo, o los originales óculos octogonales de las salas de

⁵²⁴ VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, pp. 62-63.

⁵²⁵ *Id.*, *ib.*, p. 63.

⁵²⁶ *Id.*, *ib.*, p. 64.

⁵²⁷ *Cfr. Id.*, *ib.*

⁵²⁸ *Cfr. Id.*, *ib.*, p. 66.

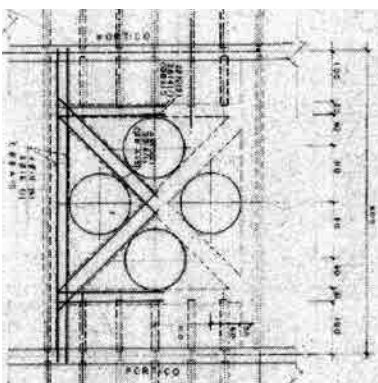


Fig. 39, Fig. 40 y Fig. 41 Agrupación de cuatro lucernarios. Detalle constructivo (izquierda) y vista de los situados en la cubierta del vestíbulo desde el interior (centro) y desde el exterior (derecha). Fotografías de época.



Fig. 42 Vista desde el interior del lucernario lineal de una de las aulas de Dibujo (arriba izquierda, fotografía actual). **Fig. 43, Fig. 44 y Fig. 45** Lucernarios octogonales de las salas de estar de las residencias. Vista desde el interior (arriba derecha), vista desde la cubierta (abajo izquierda) y vista de detalle (abajo derecha). Fotografías actuales.

estar de las residencias.

“Es en el preciso control de la luz, natural y artificial, donde vemos, más allá de referencias literales, una estrecha proximidad con la arquitectura nórdica”, dónde Alvar Aalto y Julio Cano Lasso *“demuestran su interés no por una economía de mínimos, (sino) por una economía que no renuncia a la excelencia en la cualidad espacial, que no renuncia a poner todos los medios para conseguir una iluminación óptima, introduciendo de forma generosa, sutil y controlada esa luz natural siempre antigua y siempre nueva”.*⁵²⁹

Por tanto, el Centro de Almería se configura como una ciudad en la que sus distintas partes quedan unidas por calles en sombra que tapizan la planta formando una unidad, consiguiendo su funcionamiento conjunto a través de los espacios de relación.

Se genera una malla continua, que no homogénea, en la que se alternan llenos y vacíos con pasillos que condensan la vida estudiantil en una *“rica secuencia espacial de luces y cambios de escala, de espacios intermedios que establecen transiciones y conexiones entre áreas de diverso grado de privacidad”*⁵³⁰ evitando la monotonía.

*“Podría hablarse del moderno concepto del mat-building de crecimiento ilimitado si no fuera por la existencia de un núcleo central que jerarquiza los espacios. Tampoco puede hablarse de una estrategia isotrópica, en la que todo está dirigido a producir un estado de equivalencia por medio de la simplificación y erosión de singularidades, pues en el edificio, se combina un orden general y una clara voluntad de que cada espacio se singularice de acuerdo a su carácter o uso por medios muy sencillos: iluminación, vegetación, cambios de escala”.*⁵³¹

En cualquier caso, *“en un momento de propuestas renovadoras a caballo entre la arquitectura y el urbanismo, en el que los miembros*

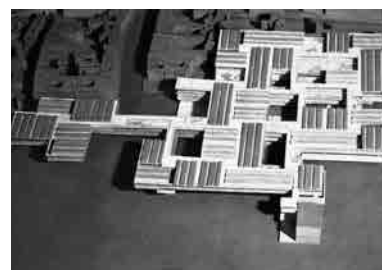


Fig. 46, Fig. 47 y Fig. 48 *Mat-buildings*. Orfanato Municipal, Aldo van Eyck, Amsterdam (Holanda), 1955-1960 (arriba); maqueta del proyecto para la Universidad Laboral de Madrid, Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón, 1960 (centro); y maqueta del proyecto para el Hospital de Venecia, Le Corbusier y Guillermo Julián de la Fuente, Italia, 1964-1965 (abajo). Fotografías de época.

⁵²⁹ *Id., ib.*, pp. 67-68.

⁵³⁰ *Id., ib.*, p. 56.

⁵³¹ *Id., ib.*, p. 55.



Fig. 49, Fig. 50 y Fig. 51 Vistas de los juegos de volúmenes encajados. Residencias (arriba), plaza principal (centro) y zona docente (abajo). Fotografías de época.

del Team 10 investigan y abren nuevas perspectivas de espacios entre lo público y lo privado, corredores, calles interiores y espacios que se etiquetan de diversas maneras -deck, street-in-the-air, cluster, mat-building o network- (el Centro de Universidades Laborales de Almería) responde con una solución en línea con las inquietudes europeas más avanzadas”.⁵³²

“Partiendo de un esquema ordenado y funcional, se trata de lograr sin embargo un funcionalismo que esté no sólo en la búsqueda del orden y del equilibrio, sino igualmente de la sorpresa y el descubrimiento, como dice Sartoris: funcionalismo mágico y humano, que interese tanto a nuestro inconsciente como a nuestro entendimiento”.⁵³³

“El resultado es un juego de volúmenes geométricos de muros encajados, de alternancia entre espacios abiertos y cerrados, de luces matizadas por toldos vegetales y abundancia de claraboyas, y todo ello dentro de una poética racionalista. Y si bien la planta es tan racional y esquemática como un organigrama, la impresión que recibe quién recorre el edificio es de variedad y sorpresa”.⁵³⁴ Se trata, por tanto, de una arquitectura que sólo se puede percibir desde el recorrido, incorporando la dimensión del tiempo a la percepción.

Su arquitectura, relacionada como se ha dicho con la de la Alhambra, concede una especial atención a la relación entre el interior y el exterior mediante la creación de jardines secretos, patios que aún perteneciendo a las aulas se ocultan a los pasillos y sólo se descubren al entrar en aquellas. Pero en este conjunto, a diferencia de en la Alhambra, los espacios están ligados a ejes y a una trama que dota al edificio de la claridad de funcionamiento que requiere un establecimiento de este tipo.⁵³⁵

El recorrido por el edificio se convierte en una rica secuencia acompañada por las variaciones de luz. Primero, mediante el paso a través del vestíbulo desde el desierto al espacio exterior delimitado de la plaza central; y después, desde ésta, a los recorridos en penumbra de los ejes que configuran las calles interiores y que desembocan de nuevo en el exterior, bien sea en espacios abiertos al cielo, como los patios de las aulas, o al horizonte, como los comedores. Se convierte así la arquitectura no en un objeto a contemplar, sino en un lugar desde el que mirar.⁵³⁶

Los gradientes de luz responden a las diferentes necesidades funcionales definidas en un programa de múltiples células, dado como una especie de diagrama de necesidades y metros cuadrados, marcando el uso de los espacios a la vez que erigiéndose instrumentos que introducen la sorpresa y la emoción con sus variaciones.⁵³⁷

“Lo esencial de esta arquitectura es la forma de relacionar el interior con los espacios exteriores, en una riquísima gradación de ambientes”.⁵³⁸ Cano Lasso siempre decía que había que “establecer un misterio entre el interior y el exterior, ese misterio de entrar y salir. Hay un punto que deja de ser exterior para convertirse en interior, y eso es un tránsito que tiene que estar sometido al misterio”.⁵³⁹

El primer elemento de misterio es el acceso al edificio, perpendicular a su eje mayor, a través de una línea de sombra, “un enorme dintel que comprime el aire invitándonos a medir la arquitectura

⁵³² *Id., íb.*, pp. 55-56. Por otra parte, para profundizar en el conocimiento de los esquemas de clusters y mat-buildings, se recomienda consultar los apartados “Clusters o racimos, según el Team 10” y “Mat-buildings o edificios alfombra, según Alison Smithson” en: MONTANER, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008: pp. 92-99.

⁵³³ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁵³⁴ CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso*, p. 216.

⁵³⁵ Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 59.

⁵³⁶ Cfr. *Id., íb.*, p. 60.

⁵³⁷ Cfr. *Id., íb.*

⁵³⁸ CANO LASSO, Julio. *Medalla de oro*, p. 92.

⁵³⁹ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

con el propio cuerpo".⁵⁴⁰ Al atravesar ese umbral, que se alcanza con la mano, se intensifica la experiencia de amplitud del vestíbulo con su abundante luz cenital proporcionada por los numerosos lucernarios que tapizan la cubierta.

El paso escalonado hacia la plaza central supone un cambio de escena, la introducción en el centro neurálgico del edificio, además de, como se ha dicho, un cambio de horizonte. Los límites difusos de este espacio porticado y descubierto quedan recortados por la sombra cambiante que marca la diferencia entre unas fachadas y otras. Es desde el vacío de esta plaza desde dónde se puede comprender el funcionamiento del edificio.

Los diferentes locales se ordenan en base a una jerarquía clara, un orden complejo que responde al programa concreto y en el que las partes forman un todo unitario y no una simple yuxtaposición de elementos. Sin embargo, aunque no se trata de una estructura de crecimiento simple y modular, el edificio se abre a la posibilidad de su ampliación, como ha demostrado la incorporación de nuevas piezas, pues *"su orden no depende de la forma como recinto, sino de su estructura como sistema de relaciones"*.⁵⁴¹

AMUEBLAMIENTO, COLECCIÓN ARTÍSTICA Y ABSTRACCIÓN EN EL EDIFICIO

El trabajo de los arquitectos, en este caso, no termina con la distribución programática de los diferentes usos, sino que además se encargan del amueblamiento y de la adquisición de una importante colección de obra gráfica a través de Gustavo Torner,⁵⁴² buen amigo de Julio Cano y codirector, junto a Gerardo Rueda, del joven Museo de Arte Abstracto Español de Cuenca.

La colección, dado el escaso interés que en ese momento despertaba la pintura abstracta en España, resultó de un bajísimo precio y de una alta calidad.⁵⁴³ Su inclusión en el conjunto era fundamental pues Cano Lasso creía que la arquitectura debía complementarse siempre con las artes de escultura y de pintura, sobre todo en los edificios públicos.⁵⁴⁴

Los muebles de este proyecto, a veces diseñados por los propios arquitectos –como algunas mesas, sillas y estanterías de obra–, a veces seleccionados de un catálogo –como la silla "Hormiga" de Jacobsen–, denotan otro aspecto que relaciona este conjunto con la arquitectura nórdica: el cuidado de la escala menuda, del mobiliario como parte del diseño, la atención a aquello que está más próximo al hombre.⁵⁴⁵

⁵⁴⁰ VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 60.

⁵⁴¹ *Id.*, *ib.*, p. 59.

⁵⁴² *Cfr. Id.*, *ib.*, p. 39.

⁵⁴³ Según testimonio de Gustavo Torner, en: VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 97.

⁵⁴⁴ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁵⁴⁵ *Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. Op. cit.*, p. 43.



Fig. 52 Vestíbulo. En la imagen se observa la utilización de puertas de cristal sin carpintería y de tiradores circulares, así como de lucernarios redondos agrupados en ramillete. Fotografía de época.



Fig. 53 Vista del patio principal y del desarrollo de la zona docente desde la cubierta del edificio. Fotografía de época.



Fig. 54 Algunos de los cuadros de pintura abstracta en las salas de estar de las residencias. Fotografía actual.



Fig. 55, Fig. 56 y Fig. 57 Vista del amueblamiento utilizado en la sala de estar (izquierda, fotografía de época) y en la sala de juntas (centro, fotografía de época) de la zona de dirección, y estantes de obra construidos en las aulas (derecha, fotografía actual).

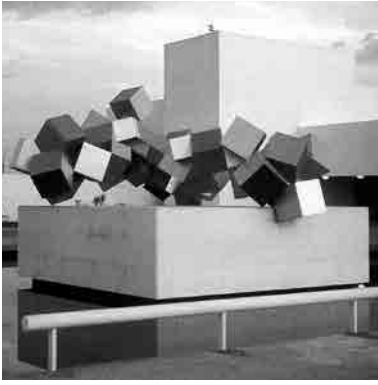


Fig. 58 Escultura abstracta de cubos de metal situada sobre una lámina de agua frente al vestíbulo de acceso al edificio, obra de Gustavo Torner. Fotografía de época.

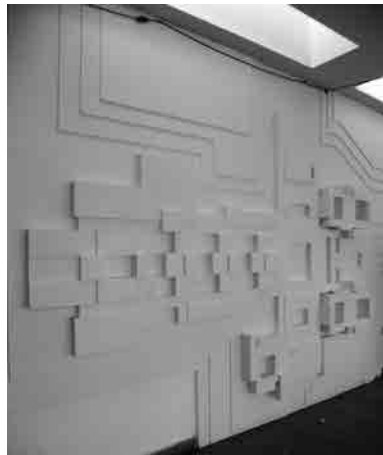
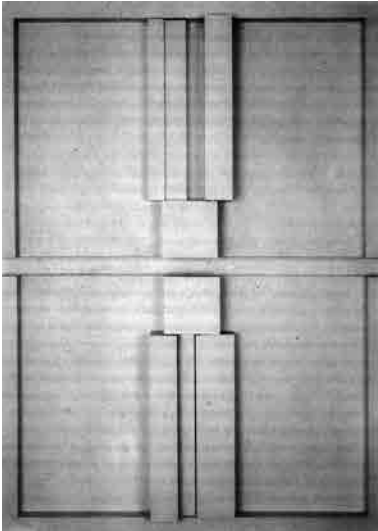


Fig. 59 y Fig. 60 Comparativa entre la escultura "De Levante a Poniente" de Gerardo Rueda, 1974 (arriba, fotografía de época) y la maqueta del conjunto situada en la pared del vestíbulo del edificio (abajo, fotografía actual).

Cano Lasso entendía que la arquitectura, como parte esencial de la cultura, debía implementarse con la obra artística de otros, aún colectiva y anónima, dando lugar a una creación artística total, y pasar así a formar parte de una composición más compleja. Más que de una acumulación de arte, se trataría de una *"Summa de aportaciones de los principales artistas de la generación abstracta española del momento"*.⁵⁴⁶

Además de las obras pictóricas destaca la escultura del propio Gustavo Torner a la entrada del edificio. Se trata de una pieza abstracta de cubos de metal situada sobre una lámina de agua que contrasta con la tapia blanca que cierra la perspectiva del acceso, y que busca reflejar el cielo y el sol, una escultura inicialmente concebida para otro edificio de Cano en Madrid en el que finalmente no se autorizó su colocación.⁵⁴⁷

El proyecto del Centro de Universidades Laborales de Almería alberga en su origen el concepto de abstracción que surge y se desarrolla en el siglo XX, atendiendo a las distintas definiciones que de ésta se han ido perfilando en el panorama artístico.⁵⁴⁸

En esta línea de abstracción, cabe remarcar el extraordinario paralelismo entre este edificio y la obra de Gerardo Rueda "De levante a poniente", también de 1974.⁵⁴⁹ El crítico de arte Juan Manuel Bonet definiría ésta como *"un buen ejemplo del modo que tiene el geómetra heterodoxo, sensible y meticuloso, de jugar con la línea recta, sin que ésta se convierta en un sistema cerrado; siendo tan importantes como las relaciones de formas y de volúmenes, los juegos de la luz y de la sombra, favorecidos por el monocromo blanco"*.⁵⁵⁰ Se trata de palabras estrictamente aplicables a este proyecto que nos remiten de manera directa a la pieza abstracta que preside, a modo de mural, la pared frontal del vestíbulo, y que no es sino la maqueta del propio edificio.

En definitiva, el Centro de Almería fue proyectado con gran racionalidad y economía, tanto material como de tiempo, con unos claros y rotundos objetivos proyectuales. Pero esta sobriedad y contención, de aparente sencillez, no hacen sino crear una arquitectura precisa y controlada desde una construcción rigurosa y coherente que acepta los condicionantes del medio en que se instala.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

Resulta llamativo el escaso número de materiales que son necesarios para construir esta obra, así como la apuesta por detalles constructivos sencillos que evitan toda artificiosidad.

Para la estructura se utiliza *"una trama ortogonal modulada de 4 x 4 m, pero dada la variedad de usos del programa, que exigen una gran flexibilidad de dimensionado, sobre la estructura base se insertan elementos dimensionados con libertad"*.⁵⁵¹ Esto da lugar a un sistema de pórticos de hormigón armado con separaciones de entre 4 y 6 m, y luces de entre 4 y 12 m, según las zonas.

De otro lado, los pilares exentos se resuelven a modo de ramillete con perfiles metálicos compuestos por cuatro tubos circulares unidos entre sí por sendas pletinas metálicas. Su particular geometría evita la presencia de aristas vivas, en contraste con la arquitectura de muros del edificio, produciendo la transición continua de la luz a la sombra, facilitando la continuidad espacial y generando un efecto óptico de aligeramiento que descompone los soportes, liberándolos de su carga

⁵⁴⁶ *Id., ib.*, p. 40.

⁵⁴⁷ Según testimonio de Gustavo Torner, en: VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 93.

⁵⁴⁸ Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, pp. 43-49.

⁵⁴⁹ Comparativa realizada en: *Id., ib.*, p. 49.

⁵⁵⁰ Crítica de Juan Manuel Bonet reproducida en: *Id., ib.*

⁵⁵¹ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

como elementos de gravedad.⁵⁵²

Las carpinterías de puertas y ventanas exteriores son de aluminio anodizado, y los huecos se proyectan hasta el techo, también hasta el suelo en algunos casos.

Por otra parte, *“todo el edificio, tanto en exteriores como en interiores se pintará con cal, dando cinco manos de esa pintura, para lograr el acabado que se pretende. Para ello se distanciarán lo más posible las etapas en las que se den estas cinco manos de cal”*.⁵⁵³ Asimismo se pintarían con cal las superficies terminadas de las cubiertas, contribuyendo a reflejar el intenso soleamiento y evitando en lo posible que los locales se calentasen. *“Todos los acabados son de sencilla concepción y fácil realización, por lo que se pondrá especial empeño en cuidarlos extremadamente”*.⁵⁵⁴

Tras los buenos resultados obtenidos en los Centros del P.P.O. de Salamanca, Vitoria y Pamplona, se elige como pavimento la baldosa de *Klinker* de dimensiones 20 x 10 cm, un material industrial, barato, resistente y de fácil colocación, versión contemporánea de los suelos de barro tradicionales, que dispuesto en grandes superficies produce la sensación de continuidad. Se coloca al hilo, siguiendo las direcciones de los ejes y resolviendo el cruce en la plaza central con sus diagonales a espiga, de modo que el pavimento cambia de dirección en el centro de la plaza marcando el punto del cruce de los ejes.

Debido a su elevado precio, se coloca mármol, extraído de una cantera cercana, sólo en el área de dirección, por ser la zona más representativa del edificio. El uso de esta piedra se asocia a la tradición arquitectónica hispano-musulmana más culta, como también lo hace el trazado de la vegetación y la fuente del patio que articula este núcleo.

Cano Lasso cuida la elección de los materiales en sus proyectos pues *“es muy importante contar con la acción de la naturaleza sobre los materiales de construcción y el comportamiento de estos al paso del tiempo: su envejecimiento. Los materiales naturales: piedra, mármol, madera, barro, cobre... al envejecer ennoblecen en armonía con la naturaleza de la que salieron y cuando las construcciones se arruinan lo hacen con dignidad y belleza. Los materiales artificiales, con el paso del tiempo, aún los de mayor calidad, se degradan y se convierten en chatarra. Creo que esto también debe ser cuidado de quién hace arquitectura: contar con la naturaleza y la acción del tiempo”*.

“Cuando hemos de elegir un material debemos hacerlo sin prejuicios, sopesando los diversos factores que intervienen en el problema: estéticos, funcionales, económicos y de tecnología disponible, y también culturales y de sentimiento. No todos los problemas requieren el mismo tratamiento. La naturalidad con elegancia es una gran virtud, no sólo en arquitectura sino en cualquier orden de la vida, y lo instrumental no debe ejercer sobre nosotros un dominio tal que llegue a esclavizarnos. Hoy para vosotros uno de los mayores problemas será saber ser libres y aprender a manejar con libertad el portentoso arsenal del que disponéis; y en la riqueza, siempre la elegancia de la austeridad”.⁵⁵⁵

Esta elegancia también se manifiesta en la sobriedad en el uso del color blanco y del círculo o la esfera en oposición a la fuerte ortogonalidad del edificio. El círculo, en ventanas y lucernarios, recuerda a los ojos de buey de los barcos o a las chimeneas vernáculas. De este modo, utiliza el más puro lenguaje racionalista con una economía de medios y recursos formales en la que confluyen funcionalismo y arquitectura vernácula.⁵⁵⁶



Fig. 61 Paredes y cubiertas encaladas. Fotografía de época.



Fig. 62 Utilización del mármol en el patio de la zona de dirección. Fotografía de época.

⁵⁵² Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 69.

⁵⁵³ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁵⁵⁴ *Id.*, *ib.*

⁵⁵⁵ CANO LASSO, Julio. *Conversaciones*, p. 70.

⁵⁵⁶ Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 75.



Fig. 63, Fig. 64 y Fig. 65 Algunas visiones a través de las ventanas circulares de muros y puertas. Fotografías de época.



Fig. 66 Club Náutico de San Sebastián, José Manuel Aizpurúa y Joaquín Labayen, 1929. Fotografía de época.

A Cano Lasso *“le apasionaba la arquitectura naval, y le encantaban los huecos que se producían en los barcos a través de las ventanas circulares. Uno de los proyectos que le apasionaba era el Club Náutico de San Sebastián, de José Manuel Aizpurúa y Joaquín Labayen (1929). Se trata también de una forma de generar un nuevo misterio, jugar con ciertos opuestos a una cosa que es tan ortogonal, generando puntos de ambigüedad. Son preciosas las visiones de los patios a través de los círculos”*.⁵⁵⁷ También en las puertas de las aulas se repite el elemento acristalado de geometría circular, o en los maceteros ornamentales a modo de cilindros. Asimismo, los tiradores de aquellas carpinterías acristaladas interiores adoptan la forma de circunferencias metálicas.

Las instalaciones también juegan un importante papel en el capítulo de la construcción del edificio. De este modo, un sistema separativo de redes de saneamiento permite el aprovechamiento de la

⁵⁵⁷ Según testimonio de Diego Cano Pintos.



Fig. 67, Fig. 68, Fig. 69 y Fig. 70 Utilización del círculo en huecos de ventana y en maceteros ornamentales (arriba, izquierda y derecha, fotografías actuales) y utilización de tubos de acero pintados de blanco en celosías (arriba derecha, fotografía actual, y abajo derecha, fotografía de época) y puertas (abajo izquierda, fotografía actual).

escasa y valiosa agua de lluvia.

De otro lado, el edificio, pese al clima suave de Almería, cuenta con un sistema de calefacción centralizada, para el cuál dispone de una central térmica instalada en un volumen exclusivo situado en el cuadrante entre las cocinas y las residencias. Asimismo, las tuberías de agua circulan por una galería técnica por debajo de los pasillos y, cuando emergen, discurren por el edificio con elegante orden y naturalidad.

Las instalaciones se integran en el proyecto gracias a la plasticidad con que son tratadas, por ejemplo, en el caso de las escaleras de las residencias, que llevan por pasamanos un tubo igual al de las conducciones de agua. Y es que según Julio Cano, *“sin hacer alarde innecesario de tecnología, tampoco hay que tener el falso pudor de ocultarla, pues impregna nuestra vida cotidiana y hay ocasiones en que las formas tecnológicas más puras son de la máxima belleza. Hay que utilizar la tecnología con naturalidad y sin prejuicios”*.⁵⁵⁸

Por otra parte, resulta especialmente llamativo el cuidado exquisito con que en este proyecto se estudia la jardinería, especificándose uno a uno los árboles, arbustos y cada una de las plantas que configuran cada espacio exterior dotándolo de identidad propia, y previendo una red de riego para su conservación. Este capítulo es considerado por los autores fundamental dado que, pese a su bajo coste –no alcanza el 2% del presupuesto de ejecución material– proporciona un altísimo valor desde los puntos de vista estético, bioclimático, ambiental, etc.⁵⁵⁹

“Se incluyen un total de 97 partidas que definen técnicamente 1319 m² de plantas trepadoras, rocalla, plantas tapizantes o flor de temporada, y un total de 1253 unidades de árboles y arbustos de más de treinta especies diferentes propias del clima mediterráneo: jazmines, limoneros, buganvillas, glicinias, cipreses, ficus de varios tipos, rosales, granados, parras, higueras, ampelosis, laureles, mirtos, jacarandas. En la zona de aparcamiento, adecuándose al carácter desprotegido de esos exteriores, eucaliptos y pinos”.⁵⁶⁰

De este modo, la vegetación se convierte en un instrumento más de proyecto que singulariza cada espacio, por lo que se pormenoriza su situación, aceptando que *“la arquitectura no estará completa hasta dentro de unos años, cuando la vegetación de los patios alcance suficiente desarrollo, porque en este proyecto, la vegetación forma parte muy importante de la arquitectura”*,⁵⁶¹ tanto como la construcción misma.

En definitiva, *“un pavimento de Klinker marrón, unos muros encalados, un tubo de acero pintado de blanco que se convierte en reja de puerta, banco, o pupitre, la vegetación y la luz de Almería, con ellos se resuelve la arquitectura”*.⁵⁶²

EL EDIFICIO EN LA ACTUALIDAD

Cuarenta años después de su construcción, este edificio, que ganara el Concurso Nacional de Arquitectura en 1975,⁵⁶³ físicamente ha envejecido mucho, pese al aprecio que su dirección y profesorado hacen de él.

Para Julio Cano Lasso *“la arquitectura se hace al vivirla. Hay casas muy modestas, y Andalucía es un ejemplo, en las que la sensibilidad y gracia de quienes las habitan llegan a crear bellísima*



Fig. 71 Utilización de un tubo igual al de las conducciones de agua como pasamanos en las escaleras de las residencias. Fotografía actual.

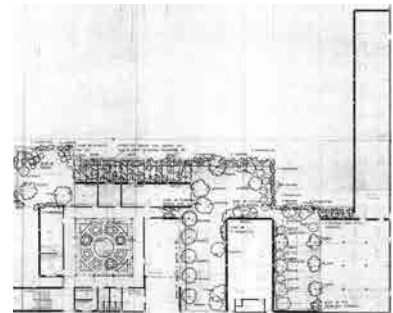


Fig. 72 Planta baja de la zona de dirección con indicación pormenorizada de las especies de arbustos y otras plantas a utilizar para su singularización.

⁵⁵⁸ CANO LASSO, Julio. *Conversaciones*, p. 73.

⁵⁵⁹ Cfr. VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 77.

⁵⁶⁰ *Id.*, *ib.*, p. 79.

⁵⁶¹ CANO LASSO, Julio et al. *Memoria*.

⁵⁶² VALERO RAMOS, Elisa. *Op. cit.*, p. 75.

⁵⁶³ Cfr. PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de Arquitectura en Andalucía: 1936-1986*. Sevilla: Junta de Andalucía: Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 1986: p. 101.

*arquitectura dónde sólo había unas paredes, unas tapias y un tejado. Las sucesivas manos de cal, una parra bien dispuesta que da sombra al pequeño patio, a veces sólo un rincón, unas macetas y el estallido de color en una puerta azul, verde o roja, son suficientes para crear una deliciosa arquitectura. Precisamente uno de los rasgos que más valoro en la arquitectura andaluza, es la elegante naturalidad con que lo popular y lo aristocrático se asocian. El refinamiento unido a la espontaneidad y la gracia”.*⁵⁶⁴

Sin embargo, tras una visita que su autor realiza al edificio un cuarto de siglo después de su construcción, reconocería que “*en Almería falla esa gracia. El proyecto de Almería era un bastidor en el que otros habían de bordar, un panal en espera de la labor de las abejas.*

La idea que inspiró el proyecto sigue pareciéndonos acertada. Se trataba de una interpretación racionalista y culta de la arquitectura popular mediterránea y andaluza. Una edificación de patios y volúmenes prismáticos cerrados al exterior, con algunas aberturas muy pensadas hacia el mar y a las lejanas montañas del Cabo de Gata. En su trazado existe un orden conceptual y geométrico muy riguroso. Cuatro ejes en los que se van insertando los diversos elementos del programa, una amplia plaza en la que confluyen todas las circulaciones, centro de distribución y vida; efectos de luz cuidados, que sobre la cal obtienen mil tonos de blanco; pavimentos de gres con el color del barro; diseño sobrio y moderno; todo ello nos parece acertado y volveríamos a hacerlo igual.

Sin embargo, más de la mitad de la arquitectura estaba en los patios, concebidos como una infinidad de pequeños oasis, de uso muy variado: prolongación de las aulas, pequeños jardines, huertas experimentales, placitas sombreadas. Después de los años transcurridos es una decepción ver que esto no se ha logrado y que las plantas y el ambiente han sido descuidados. Se han creado, sin embargo, pequeños jardines al exterior, rodeando al edificio. Jardines sin gracia, que han destruido el efecto de un juego de volúmenes blancos sobre la desnudez de la tierra, el buscado contraste entre la aridez exterior y el agradable juego de ambientes interiores.

*Buena intención, pero poco acierto. Creo por otra parte que es difícil volver a un edificio que uno ha construido y sentirse plenamente satisfecho. Siempre la ilusión va más allá de la realidad”.*⁵⁶⁵

⁵⁶⁴ CANO LASSO, Julio y Miguel Centellas Soler. “Universidad Laboral de Almería”. Madrid: *Periferia*, nº 12 (1993): p. 33.

⁵⁶⁵ *Id., ib.*

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Universidades Laborales de Almería

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Julio Cano Lasso (Madrid 1920 - 1996) titulado 1949
Alberto Campo Baeza (Valladolid 1946) t. 1970
Antonio Más-Guindal Lafarga
Miguel Martín Escanciano (1949) t. 1974
- APAREJADOR:
Carlos Pérez
- ESCULTOR:
Gustavo Torner (1925)
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
Huarte S.A.
- JARDINERÍA:
Jardines del Mediterráneo

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1973
- DE CONSTRUCCIÓN:
1974

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Construcción de un pabellón para externos y biblioteca. Se trata de un bloque de planta aproximadamente cuadrada, organizado en torno a un patio central, que se sitúa frente al acceso al edificio cerrando la plaza presidida por la escultura de cubos obra de Gustavo Torner. Este pabellón se proyecta en base a los mismos criterios y parámetros compositivos que el resto del conjunto, con el que se integra y relaciona formal y materialmente de manera natural. Arquitecto: Julio Cano Lasso, fecha desconocida.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general. Solicitada su declaración como Edificio de Interés Singular.

USO ACTUAL:

- I.E.S. Sol de Portocarrero.
- Residencia Escolar "Carmen de Burgos".

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Carretera de Níjar, km. 7
04120 La Cañada de San Urbano (Almería)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
36° 50,387' N
2° 23,155' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
680 puestos escolares para ser utilizados por 1180 alumnos en dos turnos
- CAPACIDAD ALUMNAS RÉGIMEN INTERNADO:
402 alumnas

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
16 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar prácticamente plano
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
7 Km

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
19000 m²

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
235 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
28 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Club Náutico; José Manuel Aizpurúa y Joaquín Labayen; San Sebastián, 1929.
Universidad Laboral de Madrid (propuesta ganadora del primer premio del concurso, no construida); Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón; Madrid, 1960.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Pamplona, 1972-1974.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Vitoria, 1972-1974.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Salamanca, 1972-1974.
Centro de Universidades Laborales; Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande; Lardero (Logroño), 1973-1974.
Centro de Universidades Laborales; Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande; Albacete, 1974-1975.
- INTERNACIONALES:
Dudok School; Willem Marinus Dudok; Hilversum (Holanda), 1920-1938.
Biblioteca municipal; Alvar Aalto; Viipuri (Rusia), 1927-1935.
Escuela pública; Arne Jacobsen; Munkegaard (Dinamarca), 1948-1957.
Orfanato Municipal; Aldo van Eyck; Amsterdam (Holanda), 1955-1960.
Centre Artisanal; George Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods; Sèvres, París (Francia), 1962.
Universidad Libre; George Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods y Manfred Schiedhelm; Berlín (Alemania), 1963-1974.
Hospital de Venecia; Le Corbusier y Guillermo Julián de la Fuente; Venecia (Italia), 1964-1965.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: pp. 88-95.
- CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: pp. 103-105.
- CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 90-101.

- CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso: 1949-1995*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995: pp. 200-205.
- CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso. Julio Cano Lasso*. Madrid: Munillalera, 1995: pp. 222-225.
- CANO LASSO, Julio. *Conversaciones con un arquitecto del pasado: diálogo de la técnica y el espíritu*. Madrid: Fundación Esteyco, 1996: p. 29.
- CENTELLAS SOLER, Miguel y Julio Cano Lasso. "Universidad Laboral de Almería". Madrid: *Periferia*, nº 12 (1993): pp. 14-33.
- PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de Arquitectura en Andalucía: 1936-1986*. Sevilla: Junta de Andalucía, Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 1986: p. 101.
- VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería, 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, 2008.
- "Almería Labour University, Almería, Spain". Tokio: *A+U*, nº 65 (mayo de 1976): pp. 45-49.
- "Dos nuevos Centros de UU.LL. para el próximo curso". Madrid: *UNI*, nº 25 (abril-junio de 1974): p. 2.
- "Universidad Laboral de Almería. Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza". Granada: *Arquitectura Andalucía Oriental*, nº 3 (noviembre de 1985): pp. 28-33.
- "Universidad Laboral de Almería". Madrid: *Arquitectos*, nº 123 (1991): pp. 90-99.
- "Universidad Laboral de Almería". Madrid: *Arquitectos*, nº 159 (2001): p. 100.
- "Università fortezza. In Spain, a fortress against wind and sun. Les murs d'une université". Milán: *Domus*, nº 569 (abril de 1977): pp. 13-15.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Patiò de la zona docente. Fotografia actual.

**1.19 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE
LARDERO, LOGROÑO (1973-1974).** Arquitectos: Julio
Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

En abril de 1973 se aprueba la construcción de un nuevo Centro de Universidades Laborales en Lardero.⁵⁶⁶ Los terrenos, una finca sensiblemente llana con una extensión de 17 ha conocida como “El Espinar”, se situaban entre los municipios de Logroño y Lardero, a 3 km y 2 km, respectivamente.

El proyecto se encargaría al arquitecto Julio Cano Lasso de manera casi simultánea a los de Almería, Orense y Albacete. Cano solicitaría para éste y para el de Albacete colaboración a Ramón Campomanes, que en aquel momento participaba como ayudante de su Cátedra de Proyectos en la Escuela de Arquitectura de Madrid.⁵⁶⁷

Las obras fueron adjudicadas por concurso a las empresas constructoras Agromán y Edificaciones Castelló, con un presupuesto de 150 millones de ptas.⁵⁶⁸ Debido al deseo de su pronta puesta en servicio, la construcción sería realizada en el plazo de ocho meses,⁵⁶⁹ desde los últimos días de enero de 1974, en que terminaron los estudios geotécnicos y comenzaron las obras de movimiento de tierras y excavaciones para las cimentaciones, hasta el 1 de septiembre del mismo año, en que finalizan las obras.

Las labores de dirección de obra habrían sido realizadas principalmente por Ramón Camponames, si bien ciertos desencuentros con las constructoras llevaron a que los resultados en cuanto a la ejecución y a la calidad de los materiales no fuesen los esperados.⁵⁷⁰ Esto podría haber provocado, en cierto modo, la renuncia que subyace por parte de Julio Cano Lasso sobre este proyecto, explicando la omisión que en sus biografías se produce respecto a esta obra.

*“Se le fue de las manos. El espíritu de lo que para él debían ser las Universidades Laborales desaparece en esta obra: se pierde su carácter escueto, su simplicidad, la capacidad estereotómica del muro, la relación hueco-macizo, predominando el hueco sobre el macizo, la unidad material con la utilización del menor número de recursos posible; y sin embargo, aparecen recursos, artificios, artefactos, cosas que no tenían justificación”.*⁵⁷¹

Los primeros alumnos llegarían el 16 de octubre de 1974, sin embargo, la inauguración oficial no tendría lugar hasta el 8 de marzo de 1976. El Centro nace con carácter experimental,⁵⁷² enfocado en primer término a satisfacer la demanda de los potenciales beneficiarios de la zona –de ahí que sólo dispusiera 320 plazas de internado- y de trabajadores adultos. De otro lado, tenía capacidad para 1200 alumnos en total, en dos turnos, y aunque el internado era exclusivamente masculino existían becas para ambos sexos en los regímenes de media pensión y de externado.⁵⁷³

Sus enseñanzas estarían adecuadas a la *Ley General de Educación*, impartándose Formación Profesional de Primer Grado (F.P. I) en las ramas Administrativa y Química; Bachillerato Superior General, posteriormente conocido como Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.), en sus ramas Industrial y Administrativa; Formación Profesional de Segundo Grado (F.P. II) en las ramas de Química de

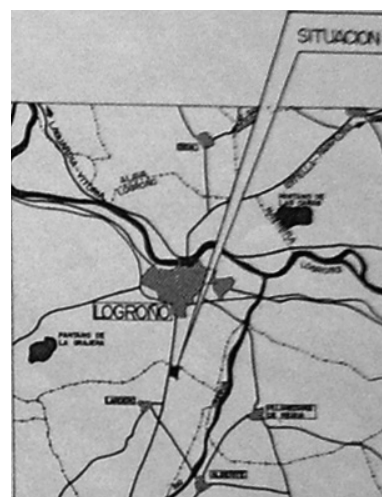


Fig. 2 y Fig. 3 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y plano de proyecto de situación del conjunto respecto a la ciudad de Logroño (abajo).

⁵⁶⁶ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

⁵⁶⁷ Según testimonio de Ramón Campomanes Grande en una conversación telefónica mantenida con el autor de este trabajo el 3 de enero de 2012.

⁵⁶⁸ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

⁵⁶⁹ Cfr. *Id.*, *ib.*

⁵⁷⁰ Según testimonio de Ramón Campomanes Grande.

⁵⁷¹ Según testimonio de Diego Cano Pintos, arquitecto e hijo de Julio Cano Lasso, en una entrevista concedida al autor de este trabajo en la casa-estudio de su padre, situada en la calle Guetxo de la Urbanización La Florida de Madrid, el 8 de marzo de 2012.

⁵⁷² Cfr. “Almería y Logroño. Dos nuevos Centros de UU.LL. para el próximo curso”. *Revista UNI*, nº 25 (abril-junio de 1974): p. 2.

⁵⁷³ Cfr. *Id.*, *ib.*



Fig. 4 Vista aérea general del conjunto. Fotografía de época.

Alimentación y Administración; Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.); y Formación Profesional y otras enseñanzas no regladas para adultos, en horario nocturno.

ORDENACIÓN GENERAL

La solución que se da al proyecto de arquitectura de este Centro es una respuesta natural y simple al programa de necesidades propuesto. Un programa, de otro lado, muy detallado, como un diagrama. Los estudios previos realizados por pedagogos sobre las relaciones entre espacios y su disposición más favorable, así como las directrices dadas por el Ministerio de Trabajo, orientaban en cierto modo hacia esta solución en cruz de doble eje que en su cruce genera una plaza principal.⁵⁷⁴

El programa, compuesto por muchas células, tenía que organizarse sobre algún tipo de matriz, como las calles de una ciudad. Si bien en el Centro de Universidades Laborales de Almería la organización es absolutamente compacta, en el de Lardero esta compacidad se rompe. No obstante, se sigue entendiendo muy bien el fundamento de los ejes y la plaza que genera su intersección. Ésta actúa a modo de espacio público en torno al que se disponen las piezas principales del programa, los elementos de mayor jerarquía.

Se trata de un sistema que rompe la simetría directa y torpe, un modelo de organización en esvástica, influencia de Candilis, en el que más que los ejes es el espacio público el que organiza.⁵⁷⁵ A partir de ahí se van deslizando las piezas desplegándose en direcciones ortogonales, dando a cada sentido diferente peso e importancia y rompiendo la simetría. Se produce así un determinado ritmo y un orden, una organización equilibrada.

Este esquema es muy claro en el conjunto de Almería, del que, en gran medida, el proyecto de Lardero es tributario. A su vez, el Centro de Universidades Laborales de Albacete, de elaboración casi simultánea al que nos ocupa, aunque de ejecución ligeramente posterior, comparte esquemas de planta prácticamente idénticos a los de éste dado que tanto el programa como las condiciones del solar, dos perfectas planicies, eran iguales.⁵⁷⁶



Fig. 5 y Fig. 6 Plaza de acceso. Comparativa de la misma fotografía tomada con casi cuatro décadas de diferencia: estado original (arriba) y estado actual (abajo). En ambas imágenes, a la izquierda, el pórtico de acceso a la plaza desde el exterior y, a la derecha, el cuerpo que acoge la zona de dirección.

⁵⁷⁴ Según testimonio de Ramón Campomanes Grande.

⁵⁷⁵ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁵⁷⁶ Según testimonio de Ramón Campomanes Grande.

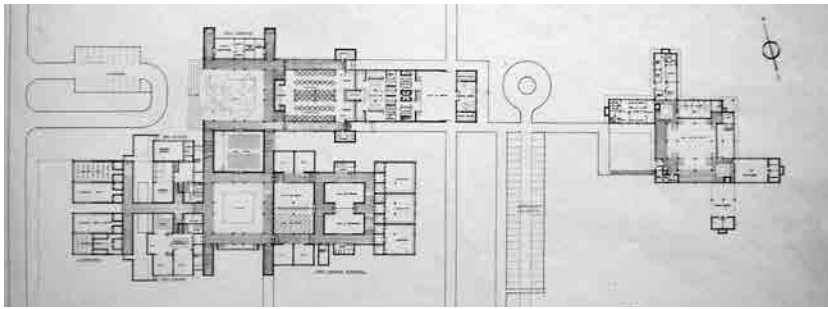


Fig. 7 Planta baja general del conjunto.

El conjunto, de disposición fundamentalmente horizontal, con edificios de una a tres plantas, consta de tres partes bien diferenciadas: en primer lugar, el edificio principal o de servicios generales y dirección; en segundo lugar, el edificio de servicios docentes, unido al anterior por el aula magna, de uso común a ambos; y en tercer y último lugar, el edificio exento de residencia.

El edificio principal o de servicios generales tiene una superficie construida de unos 8000 m². En él, el cruce de los dos pares de ejes perpendiculares da lugar a un patio en la esquina Noroeste a través del cual se produce el acceso. Al Sur de dicho patio se sitúa el aula magna, con capacidad para 400 personas; al Norte, la zona de dirección, que cuenta, además de con las dependencias propias de este uso, con cuatro departamentos docentes, el oratorio, la sala de reprografía y las dependencias de los servicios administrativos; por último, hacia el Este, se desarrolla la zona de servicio, que incluye el comedor, con



Fig. 8 Vista del pórtico de acceso al edificio. Tras éste se sitúa la plaza principal. Fotografía actual.

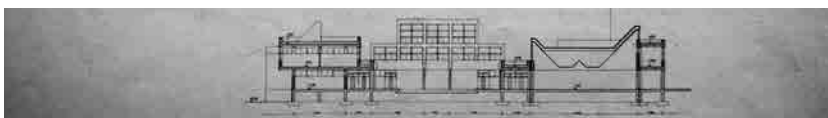
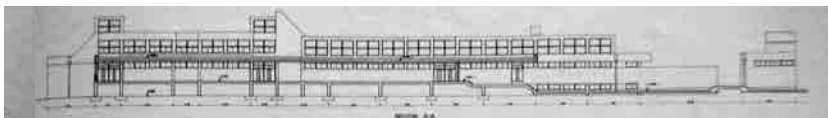
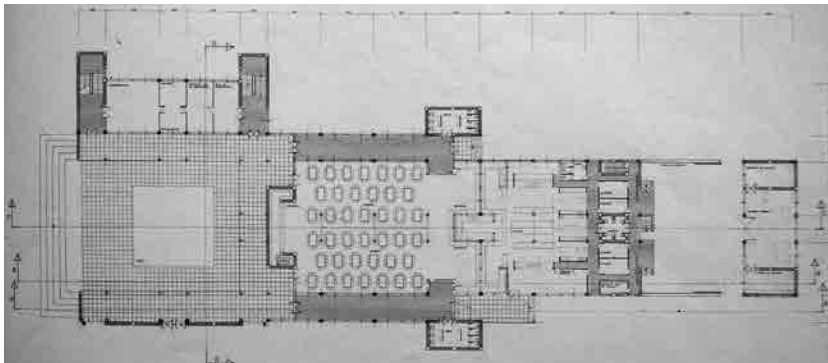


Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11, Fig. 12 y Fig. 13 Edificio principal o de servicios. De arriba a abajo: planta baja, sección longitudinal por el centro, sección longitudinal por el corredor Sur, sección transversal por el patio de acceso y el aula magna, y vista general de la fachada Norte (fotografía de época).



Fig. 14 y Fig. 15 Comedor. Vista de la fachada abierta al patio de acceso (arriba izquierda) y vista del interior (abajo izquierda). Fotografías actuales. **Fig. 16 y Fig. 17** Aula magna. Vista de la fachada abierta al patio de acceso (arriba derecha, fotografía actual) y vista del interior (abajo derecha, fotografía de época).



Fig. 18 y Fig. 19 Residencia. Vista general exterior del edificio (arriba, fotografía actual) y vista de la sala de estar en la planta baja iluminada por el gran lucernario central (abajo, fotografía de época).

capacidad para 400 comensales simultáneos, las cocinas, la sala de máquinas y un amplio patio para carga y descarga y almacenamiento.

Al fondo del solar, tras la zona de servicio, a modo de edificio exento, se sitúa el bloque de residencia con su particular trazado de planta en forma de XX. Con una superficie de 4000 m² dispone, además de los dormitorios para los 320 internos, de una sala de estar para los alumnos, de una sala de lectura, una sala de audiciones musicales, una sala de televisión, enfermería –con consultorio, sala de curas, y

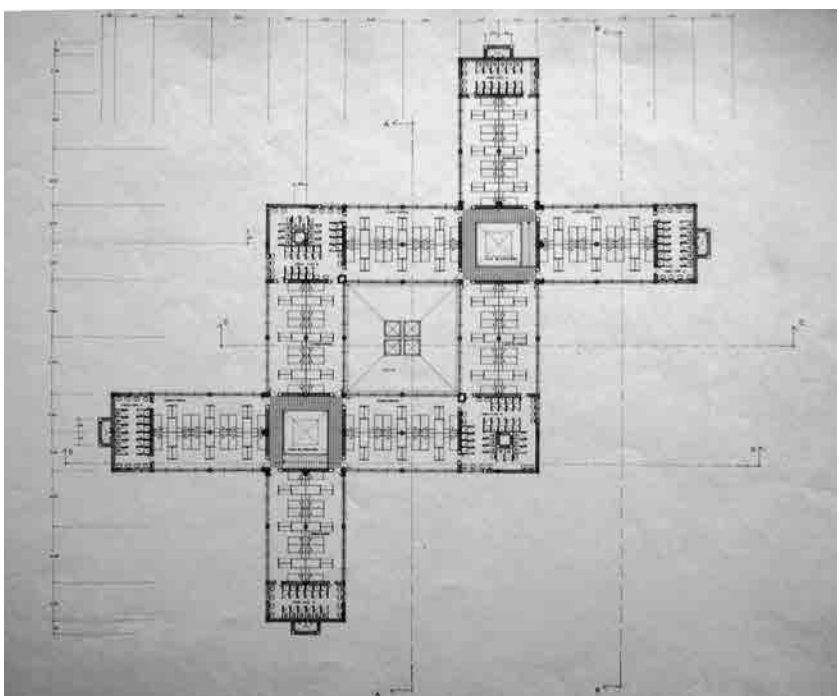


Fig. 20 Planta tipo de dormitorios de la residencia.

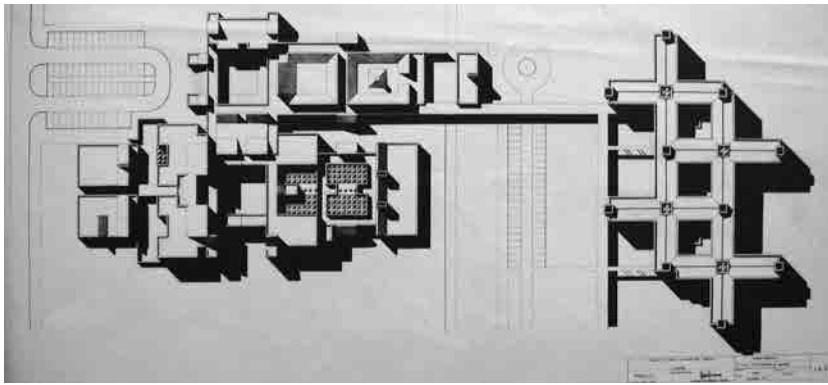


Fig. 21 Planta general de cubiertas del conjunto con indicación de la proyección de las sombras arrojadas por los edificios y de la estrategia de ampliación de la residencia.

tres habitaciones y servicios-, así como de las dependencias propias de la dirección de la residencia.

Según Campomanes, no se contaba con la posibilidad de ampliar el tamaño del internado al no ser previsible el aumento del número de alumnos becarios. Sin embargo, en algunos planos puede apreciarse que esta opción fue contemplada a nivel de proyecto.

La zona docente se genera a partir de la continuación hacia mediodía del par de ejes Norte-Sur que da lugar a la plaza o patio de acceso. Se configura como un gran módulo compuesto por la agrupación de varios pabellones de una o dos alturas en torno a un gran patio, acogiendo los locales de aulas, laboratorios y talleres. Este módulo es susceptible de ser repetido cuantas veces sea necesario sobre la prolongación de sendos ejes hacia el Sur.

En definitiva, según Ramón Campomanes, en el proyecto “se han valorado los ámbitos y espacios de relación, circulación, estancia y esparcimiento, de ahí que el esquema de organización del edificio va encaminado de forma que los patios, las plazas, los claustros, sean lugares de encuentro, sitios por los que hay que pasar, espacios que al



Fig. 22 y Fig. 23 Zona docente. Vista del patio (arriba) y vista del interior de un laboratorio (abajo). Fotografías actuales.

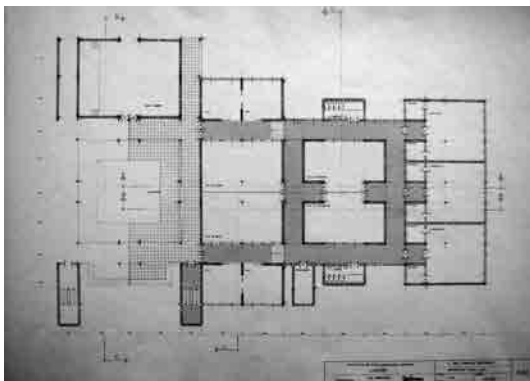
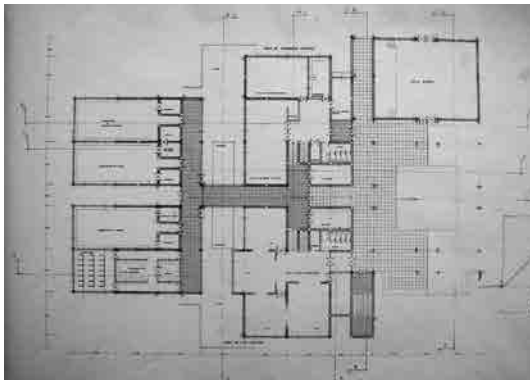


Fig. 24 y Fig. 25 Zona docente: talleres y aulas (arriba). Planta baja (izquierda) y vista parcial de la fachada Oeste (derecha, fotografía actual). **Fig. 26 y Fig. 27** Zona docente: Formación Profesional (abajo). Planta baja (izquierda) y vista de la fachada Este (derecha, fotografía de época).



Fig. 28 y Fig. 29 Comparativa entre el pabellón de externos (izquierda) y la escuela de Willem M. Dudok en Hilversum (Holanda), 1920-1938 (derecha). Fotografías actuales.



Fig. 30 Vista del interior de la escalera semicircular del pabellón de externos y biblioteca. Fotografía actual.

*virarlos se enriquecen y alcanzan su máximo valor. Todo el proyecto, de la estructura a los acabados, refleja esta idea: conseguir una sucesión de espacios variados y diversos, luminosos unos y en penumbra otros, amplios algunos y otros recogidos, pero todos enlazados, continuos, con la unidad que el empleo de muy pocos materiales consigue*⁵⁷⁷.

Por último, escasos años después de la entrada en funcionamiento del Centro se produce la construcción de un pabellón para externos y biblioteca al Sur del citado módulo docente. Este nuevo cuerpo se relaciona formalmente con la obra de Dudok, de la que Cano Lasso era gran conocedor, particularmente con el proyecto de escuela que aquel realiza en Hilversum (Holanda) en 1920-1938.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

El proyecto se ejecuta con estructura de hormigón armado y forjados pretensados, dejando los muros de fábrica de ladrillo vistos tanto en interiores como en exteriores.

Por su parte, las carpinterías de los cerramientos son de aluminio; y los pavimentos se realizan con baldosas de cemento tipo *Klinker*, buscando la máxima funcionalidad, practicidad y durabilidad.

De otro lado, se presta una especial atención a conseguir la máxima iluminación con el aprovechamiento óptimo de la luz natural, destacando la original forma en cuña de los lucernarios profusamente utilizados en comedores, en talleres y laboratorios, y en el salón de actos.

⁵⁷⁷ CAMPOMANES GRANDE, Ramón. "Universidad Laboral de Lardero", en: ELECHIGUERRA DÍAZ, Ricardo et al. AA.VV.: *Arquitectura de Logroño*. Logroño: Comisión de Cultura de la Delegación en Logroño del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón y Rioja, 1980: p. 132.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Universidades Laborales de Lardero

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Julio Cano Lasso (Madrid 1920 - 1996) titulado 1949
Ramón Campomanes Grande
- EMPRESAS CONSTRUCTORAS:
Agromán, S.A.
Edificaciones Castelló

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1973
- DE CONSTRUCCIÓN:
1974

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- En torno a 1980, Julio Cano Lasso proyecta y construye una segunda fase compuesta por un pabellón para externos, que incluye una biblioteca, y por un grupo de viviendas para directivos y profesores del Centro.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general.

USO ACTUAL:

- I.E.S. La Laboral.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Avenida de La Rioja, 6
26140 Lardero (La Rioja)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
42° 26,255' N
2° 27,144' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
600 puestos escolares para ser utilizados por 1200 alumnos en dos turnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
320 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
17 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar prácticamente plano
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
2 Km (Lardero)
3 Km (Logroño)

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
12000 m²

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
141 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
20 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Pamplona, 1972-1974.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Vitoria, 1972-1974.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Salamanca, 1972-1974.
Centro de Universidades Laborales; Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza, Antonio Más-Guindal Lafarga y Miguel Martín Escanciano; Almería, 1973-1974.
Centro de Universidades Laborales; Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande; Albacete, 1974-1975.
- INTERNACIONALES:
Dudok School; Willem Marinus Dudok; Hilversum (Holanda), 1920-1938.
Centre Artisanal; George Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods; Sèvres, París (Francia), 1962.
Universidad Libre; George Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods y Manfred Schiedhelm; Berlín (Alemania), 1963-1974.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CAMPOMANES GRANDE, Ramón. "Universidad Laboral de Lardero", en: ELECHIGUERRA DÍAZ, Ricardo et al. AA.VV.: *Arquitectura de Logroño*. Logroño: Comisión de Cultura de la Delegación en Logroño del Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón y Rioja, 1980: p. 132.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Patio de la zona docente. Fotografía actual.

1.20 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ALBACETE (1974-1975). Arquitectos: Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto para el Centro de Universidades Laborales de Albacete sería encargado a Julio Cano Lasso de manera casi simultánea a los de Almería, Lardero y Orense. Cano solicitaría, para éste y para el de Lardero, colaboración a Ramón Campomanes Grande, que en aquel momento participaba como ayudante de su Cátedra de Proyectos en la Escuela de Arquitectura de Madrid.⁵⁷⁸

Albacete era una ciudad neutra, sin carácter, y también lo era el entorno del futuro Centro, en el que existían algunos edificios modernos de ladrillo de buena arquitectura.⁵⁷⁹ El nuevo edificio se sitúa en la Avenida de la Mancha, a unos 2,5 km de la ciudad, sobre unos terrenos con una extensión cercana a las 8 ha de las que aproximadamente 1,2 ha se destinan a superficies edificadas.⁵⁸⁰

La ejecución sería llevada a cabo por las empresas constructoras Entrecanales y Távora con un presupuesto en torno a los 190 millones de ptas.⁵⁸¹ Las obras comenzarían en junio de 1974, mientras que la inauguración oficial tendría lugar el 11 de octubre de 1975.⁵⁸²

El Centro de Albacete tendría capacidad para 680 puestos escolares simultáneos y una residencia para 400 internos. De este modo, se enfocaría preferentemente a los alumnos próximos a su zona de asentamiento, como venía siendo común en los centros que habían sido inaugurados desde 1970, en régimen principalmente de media pensión y externado.

Por otra parte, en el Centro se impartirían las enseñanzas de Formación Profesional de Primer y Segundo Grados (F.P. I y F.P. II) en las familias profesionales de Confección Industrial, Electrónica e Idiomas; Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.); Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.); y Formación Profesional para adultos, en cursos tanto intensivos como nocturnos.⁵⁸³

ORDENACIÓN GENERAL

El proyecto se planteó sobre bases mucho más abstractas que en el caso de Almería.⁵⁸⁴ De este modo, la solución adoptada resulta de enorme parecido a la utilizada en Lardero. También aquí se parte de las mismas premisas que un año antes habrían llevado al esquema en cruz de dobles ejes que al cruzarse dejan una plaza en medio. Este

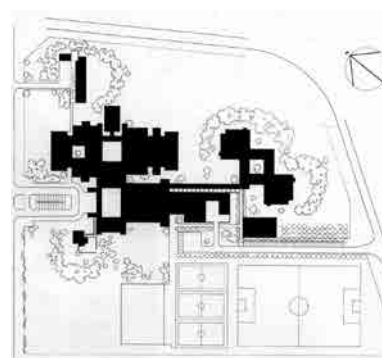


Fig. 2 y Fig. 3 Ortofotografía de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y plano de ordenación general del conjunto (abajo).

⁵⁷⁸ Según testimonio de Ramón Campomanes Grande en una conversación telefónica mantenida con el autor de este trabajo el 3 de enero de 2012.

⁵⁷⁹ Cfr. CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: p. 102.

⁵⁸⁰ Cfr. "2 Nuevos Centros de Universidades Laborales". Madrid: *UNI*, nº 30 (octubre de 1975): p. 11.

⁵⁸¹ Cfr. <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

⁵⁸² Cfr. *Id.*, *Íb.*

⁵⁸³ Cfr. "2 Nuevos Centros".

⁵⁸⁴ Cfr. CANO LASSO, Julio. *Op. cit.*



Fig. 4 Vista aérea general del conjunto. Fotografía de época.

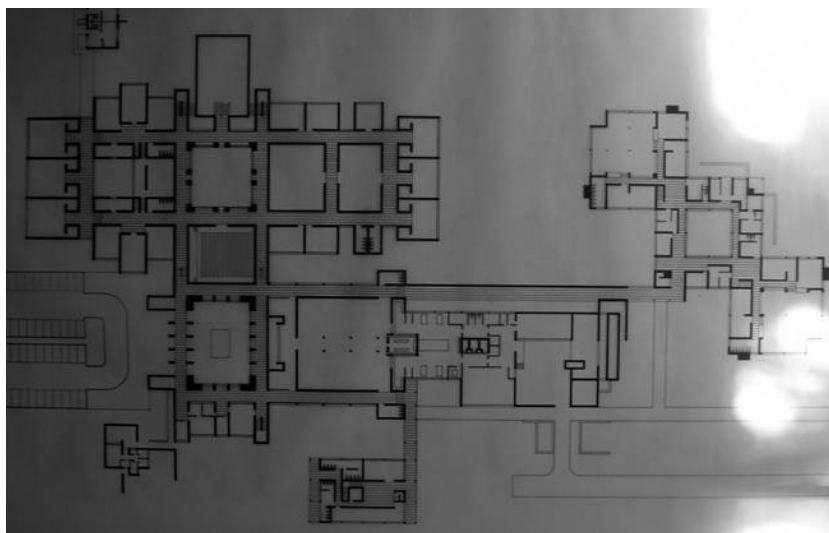


Fig. 5 Planta baja general del conjunto.



Fig. 6 y Fig. 7 Patio de acceso. Vista hacia el pórtico de entrada al conjunto (arriba) y vista hacia los cuerpos del comedor y de dirección (abajo). Fotografías actuales.

sistema es, a su vez, heredado de su más evidente manifestación, que se da en el proyecto para el Centro de Universidades Laborales de Almería. Asimismo, las condiciones del solar, también en este caso configurado como una extensa planicie, y la equivalencia del programa, contribuyeron al hecho de la reutilización casi sistemática, con escasas variaciones, del proyecto pensado para Lardero.

El programa del edificio principal se desarrolla alrededor de dos grandes patios. A través del primero, en esquina, producto de la intersección de los dos pares de ejes perpendiculares, se produce el acceso. A un lado, se sitúan las dependencias de administración y dirección: jefatura de estudios, salas de profesores y gabinete psicotécnico. A su vez, este patio de acceso da paso a los comedores de autoservicio y a la cafetería, tras los cuales se sitúan las cocinas y el resto de dependencias de servicio. Todos estos ámbitos quedan iluminados a través de los mismos escultóricos lucernarios con forma de cuña ya empleados en el Centro de Lardero.

Alrededor del segundo patio, en dos alturas, se disponen las diferentes áreas docentes y sus espacios servidores: departamentos educativos, salón de actos, biblioteca, aulas, laboratorios y talleres. Este patio, pavimentado con ladrillo y rodeado de galerías acristaladas, funciona como el claustro de las universidades tradicionales.

Al fondo del solar, tras el edificio principal, pero conectado a éste a través de una galería cubierta, se sitúa el pabellón de residencia. Éste está dotado, además de los dormitorios para los 400 alumnos



Fig. 8 Vista del interior del comedor con su lucernario lineal en forma de cuña (izquierda, fotografía actual). **Fig. 9 y Fig. 10** Patio de la zona docente. Vista de una de sus fachadas iguales (centro) y vista de la galería de la primera planta (derecha). Fotografías actuales.



Fig. 11 Vista parcial de la fachada de la residencia.

internos, de enfermería y diversos espacios de uso común dispuestos en el nivel inferior. El edificio responde a un bloque de tres alturas sobre una planta en forma de XX. Completa el programa del Centro la zona deportiva, formada por un frontón, dos pistas de tenis y un campo de fútbol.

El esquema general de organización en planta y de distribución de las diferentes áreas es directamente heredado del proyecto para el Centro de Universidades Laborales de Lardero. Asimismo, resulta idéntica la forma del pabellón de residencia, así como el sistema según el que se preveía la posible ampliación tanto de la zona residencial como de la docente, a través de la repetición de los mismos módulos deslizados sobre la virtual prolongación de los ejes que ordenan la planta.

Por último, en torno a 1980, Cano Lasso proyecta y construye una segunda fase compuesta por un pabellón para externos, que incluye una biblioteca, y por un grupo de cinco viviendas para directivos y profesores.⁵⁸⁵ Con esta ampliación se niega la posibilidad de crecimiento de la zona docente según el esquema previsto, aunque quedaba pendiente su posible duplicación simétrica respecto al patio de acceso.



Fig. 12 Galería cubierta de conexión entre el edificio de servicios y la residencia. Fotografía actual.

⁵⁸⁵ Cfr. *Id.*, *íb.*



Fig. 13 Utilización de ladrillo cara vista y baldosas de *Clinker* en las escaleras de la zona docente (izquierda, fotografía actual). **Fig. 14** Vista de la fachada principal de las viviendas para profesores (derecha, fotografía actual).

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

En esta ocasión, Cano Lasso ejercería un mayor control en las obras del que un año antes habría tenido sobre el desarrollo de las del conjunto de Lardero, resultando ahora una ejecución más sobria y sencilla, en la línea de su producción.

La construcción se realiza en ladrillo, que se deja a la vista tanto en el exterior como en el interior, insistiendo en una línea de racionalismo apoyada en el uso de este material, característica en muchos de sus proyectos coetáneos. Por su parte, cuando se utiliza estructura metálica, ésta se deja también a la vista. Por último, los pavimentos son de cemento de tipo *Klinker*, como en todos los centros docentes que el arquitecto construye en esta etapa.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Universidades Laborales de Albacete

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Julio Cano Lasso (Madrid 1920 - 1996) titulado 1949
Ramón Campomanes Grande
- EMPRESAS CONSTRUCTORAS:
Entrecanales
Távora

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1974
- DE CONSTRUCCIÓN:
1974-1975

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- En torno a 1980, Julio Cano Lasso proyecta y construye una segunda fase compuesta por un pabellón para externos, que incluye una biblioteca, y por un grupo de viviendas para directivos y profesores del Centro.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general.

USO ACTUAL:

- I.E.S. Universidad Laboral.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Avenida de La Mancha, 2
02006 Albacete
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
39° 0,541' N
1° 51,945' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
680 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
400 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
8 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar prácticamente plano
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
2,5 Km

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
117 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- **NACIONALES:**
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Pamplona, 1972-1974.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Vitoria, 1972-1974.
Centro del Programa de Promoción Profesional Obrera (P.P.O.); Julio Cano Lasso y Alberto Campo Baeza; Salamanca, 1972-1974.
Centro de Universidades Laborales; Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza, Antonio Más-Guindal Lafarga y Miguel Martín Escanciano; Almería, 1973-1974.
Centro de Universidades Laborales; Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande; Lardero (Logroño), 1973-1974.
- **INTERNACIONALES:**
Centre Artisanal; George Candilis, Alexis Josic y Shadrach Woods; Sèvres, París (Francia), 1962.
Universidad Libre; George Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods y Manfred Schiedhelm; Berlín (Alemania), 1963-1974.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: p. 102.
- CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: p. 110.
- CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 89.
- "2 Nuevos Centros de Universidades Laborales". Madrid: *UNI*, nº 30 (octubre de 1975): p. 11.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

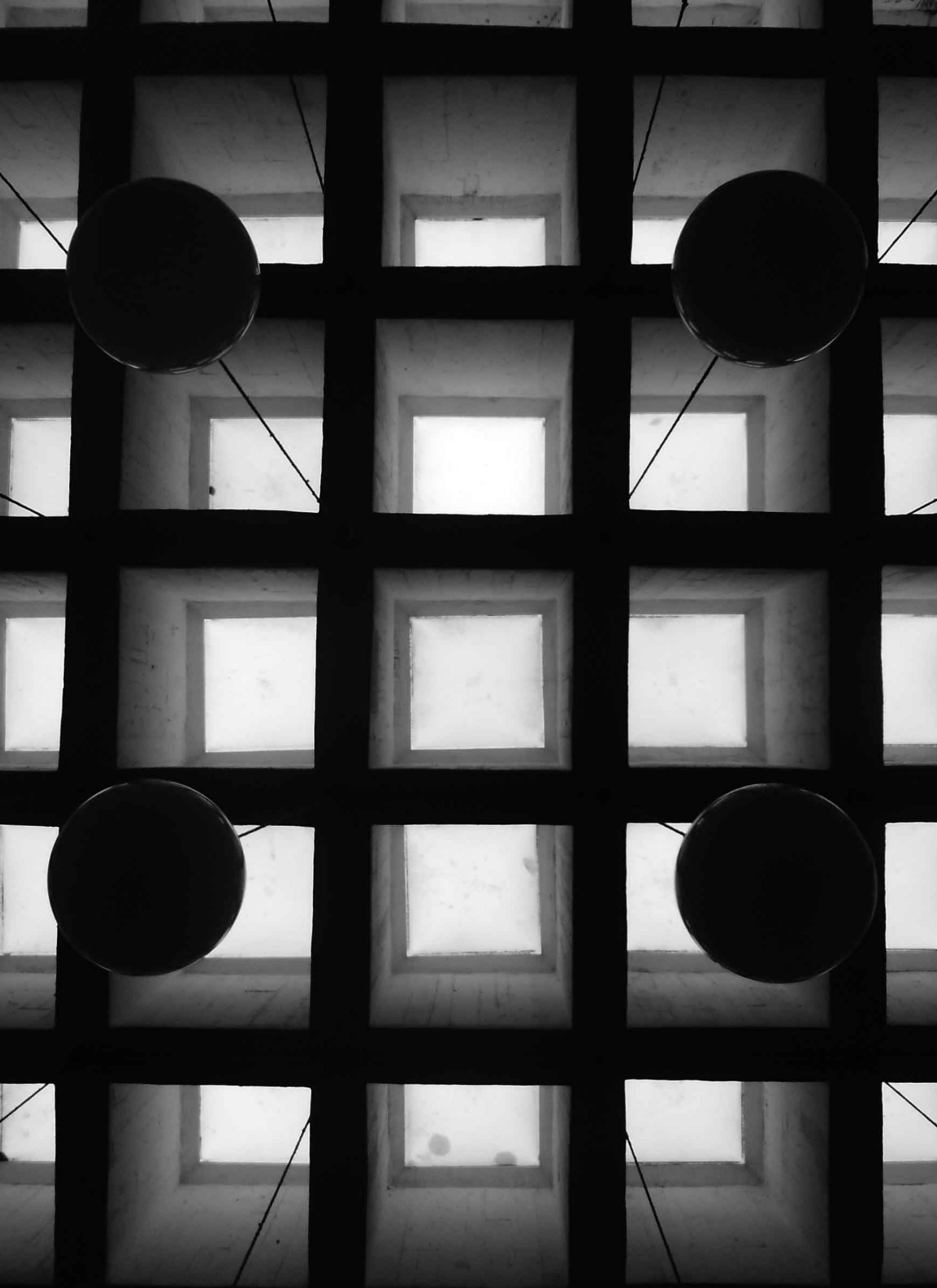


Fig. 1 Enrejado de vigas de la cubierta del vestíbulo. Fotografía actual.

1.21 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ORENSE (1974-1976). Arquitectos: Julio Cano Lasso, José Manuel Sanz Sanz y Antonio Ortiz Carvajal

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

La construcción del Centro de Universidades Laborales de Orense se decide cuando la jefatura de la Delegación de Universidades Laborales está ocupada por el orensano Efrén Borrajo. Así, en la primavera de 1974 Julio Cano Lasso recibe el encargo de realizar este edificio,⁵⁸⁶ a la vez que ultimaba junto a Ramón Campomanes el proyecto de un centro homólogo en Albacete.

El entonces Ministro de Trabajo, Licinio de la Fuente, había prometido una Universidad Laboral a Orense para el curso 1975-1976. Esto daba al arquitecto, que en ese momento tenía en construcción los Centros de Almería y de Lardero, un plazo de tan sólo año y medio para proyectar un conjunto de casi 20000 m² de superficie y construirlo.⁵⁸⁷ Por si esto fuera poco, se trataba además de un lugar lejano y mal comunicado, a lo que había que añadir un presupuesto bajo, de unos 150 millones de ptas, lo que suponía un coste de unas 7500 ptas/m².⁵⁸⁸

Tal como hiciera en el caso de los otros Centros de Universidades Laborales, también aquí formaría equipo con otro arquitecto. En esta ocasión el elegido es José Manuel Sanz Sanz. Éste sería sustituido, cuando hubo de ausentarse para cumplir con el servicio militar, por Antonio Ortiz Carvajal, que colaboraría con Cano Lasso en la construcción de una segunda etapa entre 1975 y 1976. Esta nueva fase incluiría el pabellón polideportivo –proyectado aún con Sanz-, la biblioteca, un pabellón para externos y un conjunto de cinco viviendas para profesores. El presupuesto de esta ampliación sería de 55 millones de ptas.⁵⁸⁹

El programa docente⁵⁹⁰ inicialmente previsto para este centro, como venía siendo norma en los recientemente construidos, se acogería a la *Ley General de Educación* de 1970. Se impartirían, por tanto, las enseñanzas de Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.), Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.), Formación Profesional de Primer y Segundo Grados (F.P. I y F.P. II) y cursos para adultos. De otro lado, el colectivo estudiantil estaría compuesto por un total de 890 puestos escolares para ser utilizados por 1410 alumnos,⁵⁹¹ además de dos residencias con capacidad para 204 plazas cada una.

La ventaja era que, con algunas particularidades, el programa de este Centro era similar al de los ya realizados. Esto permitió redactar el proyecto con relativa rapidez, visándose en agosto de 1974. Las obras comenzaron el 11 de septiembre del mismo año y terminaron a finales de septiembre del año siguiente, tras sólo once meses y medio.⁵⁹² Para ello fue preciso que en algunos momentos trabajasen en la construcción cerca de 500 personas a la vez.

Finalmente, el Centro se inaugura en octubre de 1975 cumpliendo con el plazo requerido.⁵⁹³ No obstante, Cano Lasso confesaría que *“hubiera preferido un encargo escalonado a lo largo de varios años, que me hubiera permitido trabajar con más sosiego. Pero las cosas vienen así”*.⁵⁹⁴

El solar elegido se encontraba a las afueras de la ciudad, cerca de la carretera que va a Zamora y Madrid, y tenía una superficie de 6,5 ha aproximadamente. Presentaba una topografía accidentada

⁵⁸⁶ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 5.

⁵⁸⁷ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 21.

⁵⁸⁸ Cfr. *Id.*, *ib.*

⁵⁸⁹ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 74.

⁵⁹⁰ Cfr. “2 Nuevos Centros de Universidades Laborales”. Madrid: *UNI* nº 30 (octubre de 1975): p. 11.

⁵⁹¹ Cfr. *Id.*, *ib.*

⁵⁹² Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 74.

⁵⁹³ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 20.

⁵⁹⁴ CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: pp. 88-90.

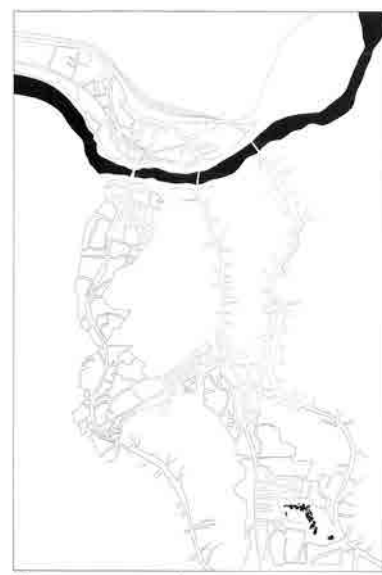


Fig. 2 y Fig. 3 Ortofotografía de situación del conjunto en la actualidad (arriba) y plano de proyecto de situación del conjunto respecto al río Miño y la ciudad (abajo).



Fig. 4 Vista aérea general del conjunto desde el Sur. Fotografía actual.

—a diferencia de los terrenos en que se ubicaron los tres conjuntos anteriormente proyectados— y una forma irregular. De otro lado, contaba con un extenso pinar en la parte Sur de la zona más alta de la parcela.

ORDENACIÓN GENERAL

La complicada topografía provoca la ruptura compositiva respecto a los compactos proyectos anteriores y hace que este Centro se despliegue por el terreno. Además, la presencia del pinar y el deseo de conservarlo estrechaba el solar pero, por el contrario, ofrecía la posibilidad de abrir las estancias del edificio a Sur, a la vez que lo acercaba al amable paisaje arbolado del que se apropia, incorporándolo a la arquitectura.

Una de las preocupaciones de Cano Lasso era *“mantener las formas aparentes del pinar. Esas formas aparentemente caprichosas (del edificio) eran para adaptarse al pinar, para quebrantar lo menos posible incluso elementos que ya estaban allí, de roca, de piedra. Se estaba trabajando sobre un paraje que ya tenía su belleza natural”*.⁵⁹⁵

De otro lado, la ciudad de Orense se encuentra en el valle del Miño, y tiene un clima lluvioso y con nieblas que, con frecuencia, no levantan hasta bien entrado el día. Ante estas circunstancias, abrir el edificio al sol, consiguiendo desecar y calentar las fachadas una vez desaparecida la niebla, se convertía desde el principio en un argumento suficiente para encaminar el proyecto.⁵⁹⁶ De este modo, el conjunto se sitúa en una posición fronteriza entre el límite de la ciudad y la zona de pinos, ocupada por viviendas unifamiliares dispersas.

“Recuerdo que en una de las primeras reuniones en el estudio, Julio esbozó un esquema lineal que rodeaba el bosquecillo, y ahí nació el proyecto. [...] Dos pequeños mogotes en la parte del solar más cercana a la ciudad, que parecían al principio un obstáculo, sirvieron de apoyatura para enroscar en ellos las dos residencias, de traza curva. El esquema lineal, que presenta como dificultad la longitud de las circulaciones y sus posibles interferencias, nos proporcionaba como ventaja esa posibilidad extraordinaria de incorporar el sol y el pinar dentro del edificio en cualquier punto de él”.⁵⁹⁷



Fig. 5 Plano de proyecto de ocupación del solar. El plano representa el estado definitivo del conjunto tras su ampliación, según se explicará más adelante.

⁵⁹⁵ Según testimonio de Diego Cano Pintos, arquitecto e hijo de Julio Cano Lasso, en una entrevista concedida al autor de este trabajo en la casa-estudio de su padre, situada en la calle Guetxo de la Urbanización La Florida de Madrid, el 8 de marzo de 2012.

⁵⁹⁶ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 5.

⁵⁹⁷ *Id., ib.*, pp. 5-6.

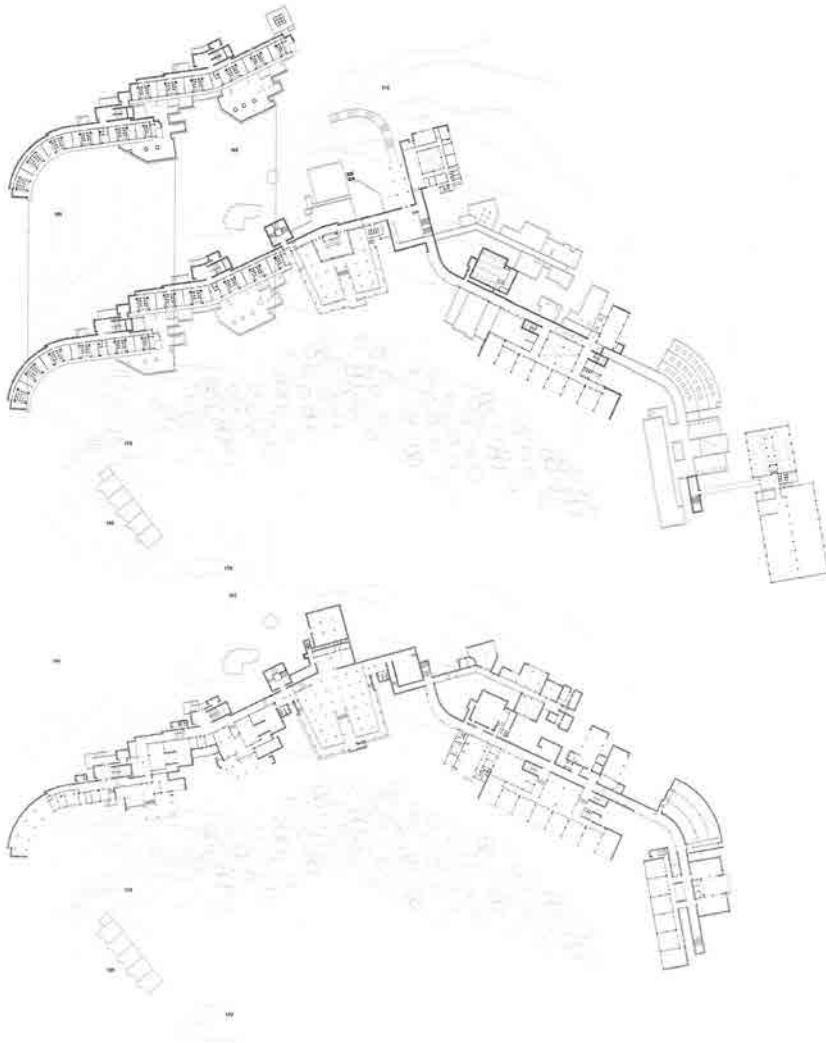


Fig. 6, Fig. 7 y Fig. 8 Plantas generales del conjunto. Plantas segunda y primera (arriba), planta principal o de acceso (centro) y planta baja (abajo).

Se suele hablar de la especial dedicación que Julio Cano Lasso tuvo con este proyecto, por encima de los otros Centros que se le encargaron, a razón de su personal vinculación con la región gallega. Pero lo cierto es que, por encima de cualquier otra razón, si se dedicó de especial manera a este edificio fue porque era el menos directo, el que necesitaba más trabajo de dibujo personal, *“el que necesitaba una elaboración más personal e intuitiva y menos metodológica. Entonces éste era el que necesitaba más carga de tiempo”*.⁵⁹⁸

En definitiva, se trata de un conjunto que *“tiene la fuerza de una obra instintiva [...], un edificio lleno de intenciones que, aunque probablemente alguna resultara fallida, debe ser juzgado dentro del contexto de unos medios y condiciones limitadas”*.⁵⁹⁹

Por su factor de forma, la solución dada al conjunto orensano resultaba más cara que las anteriores, pero *“en este caso, no se buscaba la compacidad. Se busca más la expresión de la adaptación al lugar que el factor económico. Es como si el programa se desplegara en una trayectoria en el paisaje, casi como una columna vertebral que va adaptando las piezas. Es una cuestión de adaptación al sitio. Se trata, por tanto, de un proyecto absolutamente intuitivo sin ningún referente en cuanto a la organización del programa”*.⁶⁰⁰

⁵⁹⁸ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁵⁹⁹ SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 9.

⁶⁰⁰ Según testimonio de Diego Cano Pintos.



Fig. 9 Vista aérea general del conjunto desde el Norte. Fotografía actual.



Fig. 10 Vista general de la fachada Norte de la zona de residencias. En la imagen se observa el dudokiano juego de monumentales volúmenes de hormigón, así como las galerías acristaladas que vuelan en la última planta.

El edificio se configura como un juego, aparentemente desordenado, de volúmenes de hormigón con diferentes tamaños y alturas. Unos son alargados, otros a modo de torres, generalmente marcando la posición de las escaleras, se estiran más de lo necesario resaltando su carácter simbólico. Todos ellos sin aleros ni remates, muy del gusto de la época.⁶⁰¹

El aspecto del conjunto y la forma de organizar las maclas con las que los volúmenes se relacionan lo vinculan visualmente con los proyectos de Willem M. Dudok, convirtiéndose en uno de los edificios de Cano Lasso más próximos a la práctica compositiva del arquitecto holandés.⁶⁰²

Por otra parte, en la década de los 70 se produce la revisión en Europa de las doctrinas de la Arquitectura Moderna. La recuperación de la monumentalidad se convierte entonces en la preocupación latente en la arquitectura de aquellos años.⁶⁰³ Bajo esta premisa, el edificio de Orense resulta de carácter monumental, no sólo por su tamaño, sino por su serenidad y porte, junto a su adecuada proporción en el paisaje y su integración en la tradición del lugar que lo acoge. De este modo, expresa en lenguaje moderno la nobleza intemporal de la arquitectura gallega a través de las masas continuas de hormigón, con su textura y su rotundidad volumétrica.⁶⁰⁴

En línea con la afirmación de Louis Kahn se pretende y consigue una nueva monumentalidad basada en la reflexión sobre el paisaje, una monumentalidad propia, única y ligada íntimamente a lo vernáculo.⁶⁰⁵ *“La monumentalidad es un enigma; no se logra intencionalmente y ni tan siquiera los materiales más nobles, por sí solos, pueden conferir a una obra los caracteres de monumentalidad, por la misma razón que para escribir la Carta Magna no fue necesario emplear la tinta más refinada”*⁶⁰⁶

“Hay ocasiones en las que la componente tecnológica es tan determinante que adquiere un rasgo de protagonista; entonces no hay duda de que debe ser expuesta en toda su pureza. Esto constituye un campo muy importante en la moderna Arquitectura. Es un campo en

⁶⁰¹ *Id., ib.*

⁶⁰² Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 27.

⁶⁰³ Cfr. RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las Universidades Laborales gallegas. Arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: p. 100.

⁶⁰⁴ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, pp. 11-13.

⁶⁰⁵ Cfr. RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 112.

⁶⁰⁶ KAHN, Louis. “Monumentality”, en: KAHN, Louis. *Writings, Lectures, Interviews*. New York: Rizzoli Internacional Publications, 1991: p. 18, citado en: SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 11.

*el que Arquitectura e Ingeniería vuelven a fundirse como lo estuvieron en el pasado. Rara vez los arquitectos tienen ocasión de alcanzar esa escala y potencia –diría Cano Lasso refiriéndose a puentes, grandes presas, autopistas, refinerías, altas chimeneas-, tanto vigor conceptual, funcional y mecánico en vecindad y contraste con la naturaleza. Son construcciones cuya nueva presencia en el paisaje puede ser tan noble como lo fueron antaño los castillos”.*⁶⁰⁷

En resumen, el proyecto para el Centro de Universidades Laborales de Orense representó para Cano Lasso una oportunidad de materializar sus ideas acerca de la arquitectura, dando respuesta a su preocupación sobre la aparente contradicción entre las formas de la tradición y las de la modernidad, así como sobre los efectos negativos del progreso, con el deterioro creciente del paisaje y la alteración de las siluetas de las viejas ciudades.⁶⁰⁸

ACCESO, VESTÍBULO Y ZONA DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Desplegado el conjunto de esta manera, “*para resolverlo era preciso elegir bien el lugar del acceso y disponer el programa de forma que aquellas interferencias fueran mínimas y pudiéramos evitarlas duplicando puntualmente los planos de circulación. De nuevo la topografía ayudaba y la entrada se estableció al fondo del frente ascendente de la parcela, lo que permitía desarrollar antes los programas de ambas residencias e ingresar entre éstas y las áreas docentes*”.⁶⁰⁹ Además, situar la entrada en el punto más alto del solar permitía crear una interesante secuencia de llegada desde abajo hacia arriba, desde la fachada Sur.

Finalmente, a causa de una serie de servidumbres en esta linde de la parcela y de que el viario al Norte ya estaba construido para dar servicio al barrio que en ese momento se desarrollaba, se optó por dar a la otra fachada el carácter de entrada. Es, por tanto, en el perímetro Norte y Este del conjunto por donde se despliega la zona de aparcamiento, como una estrecha faja que lo recorre evitando las interferencias vehiculares en la zona del pinar.

La aproximación peatonal al acceso del edificio se produce a través de una escalinata que salva la diferencia de altura entre el jardín de entrada y el montículo en el que se asienta la pieza que acoge

⁶⁰⁷ CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: pp. 5-8.

⁶⁰⁸ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 14.

⁶⁰⁹ *Id., ib.*, p. 6.

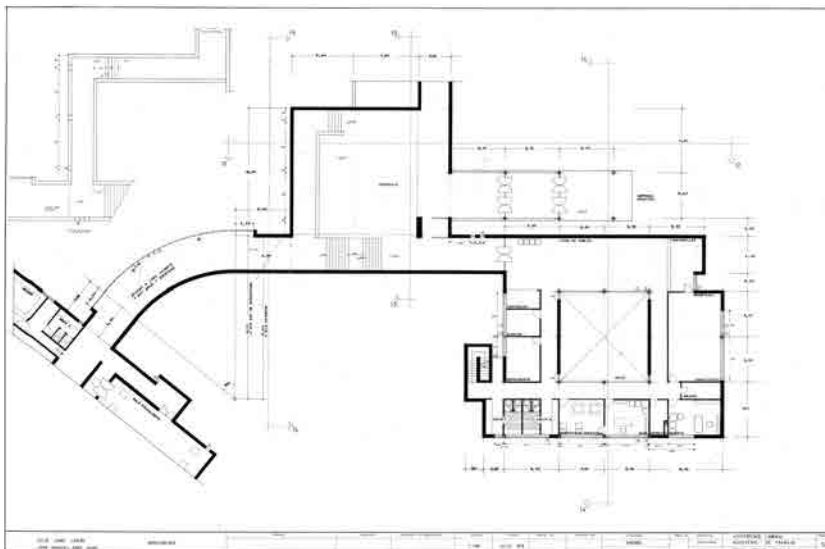


Fig. 11 Planta baja de la zona de acceso, vestíbulo y dirección-administración.

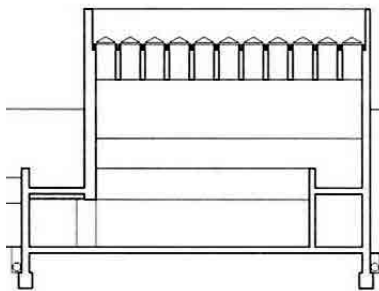


Fig. 12 y Fig. 13 Acceso. Escalinata (arriba izquierda) y porche (arriba derecha). Fotografías actuales. **Fig. 14** Vista general del edificio de la central termica (derecha centro, fotografía de época). **Fig. 15 y Fig. 16** Vestíbulo. Sección (abajo izquierda) y vista del intercambio de niveles que en él se produce (abajo derecha, fotografía actual).

el vestíbulo. Dicha escalinata queda recorrida en ambos flancos por sendos setos que ocultan la visión del conjunto, introduciendo al recorrerla un punto de misterio y sorpresa. Ésta desemboca en un alargado porche, a modo de losa de gran canto sustentada por tres pares de pilares en sus bordes, que conduce al ingreso al vestíbulo.

Junto a este porche se sitúa el pabellón que alberga la central térmica, cuyas chimeneas emergen como esbeltos prismas verticales. La estrecha ventana horizontal situada en la esquina Noreste de este pequeño edificio, adelantada respecto al plano de fachada, genera la impresión de un bloque de mucha mayor dimensión, confundiendo al observador en su escala.

El vestíbulo, punto de contacto entre las dos áreas principales –la residencial y la docente-, se concibe como un gran cubo vacío iluminado por la luz cenital que cala el enrejado de vigas de hormigón que es la cubierta. Su geometría y posición permiten hacer de él un intercambiador de niveles que conecta fácilmente con las dos plantas de aulas, que se extienden hacia el Sureste, y con las residencias. La luz irrumpe en este espacio cuajado de globos blancos de iluminación, que al mismo tiempo son un contrapunto espléndido a la malla ortogonal del techo.

Pero no sólo estas esferas de luz contrastan con la ortogonalidad general, sino que de nuevo lo hacen las ventanas circulares en las puertas o en algunos huecos de fachada, y los lucernarios, también circulares, que introducen luz cenital en las escaleras y en los corredores interiores de la zona de aulas.

De otro lado, en un pabellón próximo al cubo del vestíbulo, conectado a él por medio de un corredor, se sitúa el bloque de dirección y administración, con sus dos niveles organizados en torno a un pequeño patio cuadrado.



Fig. 17 Vista del vestíbulo. En la imagen se observa el enrejado de vigas de la cubierta en contraste con las lámparas esféricas blancas. Fotografía de época.

COMEDOR

También junto al vestíbulo se encuentra el comedor, en el centro del conjunto edificado, pero en un nivel más bajo, casi incorporado al jardín, introduciéndose en él y rodeándose del pinar. Se configura como un importante nudo en el esquema y, con su variedad y multiplicidad de accesos, actúa a modo de Plaza Mayor de la ciudad.⁶¹⁰

Se trata de una pieza fundamental porque, además de como espacio para comer, funciona como lugar de reunión en el que se concentra la comunidad para el descanso común. *“Es interesante el hecho de cómo el programa está subdividido, y de repente hay un espacio que genera una relación de conjunto de todas las personas que hacen uso del Centro”*.⁶¹¹

⁶¹⁰ Cfr. *Id., íb.*

⁶¹¹ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

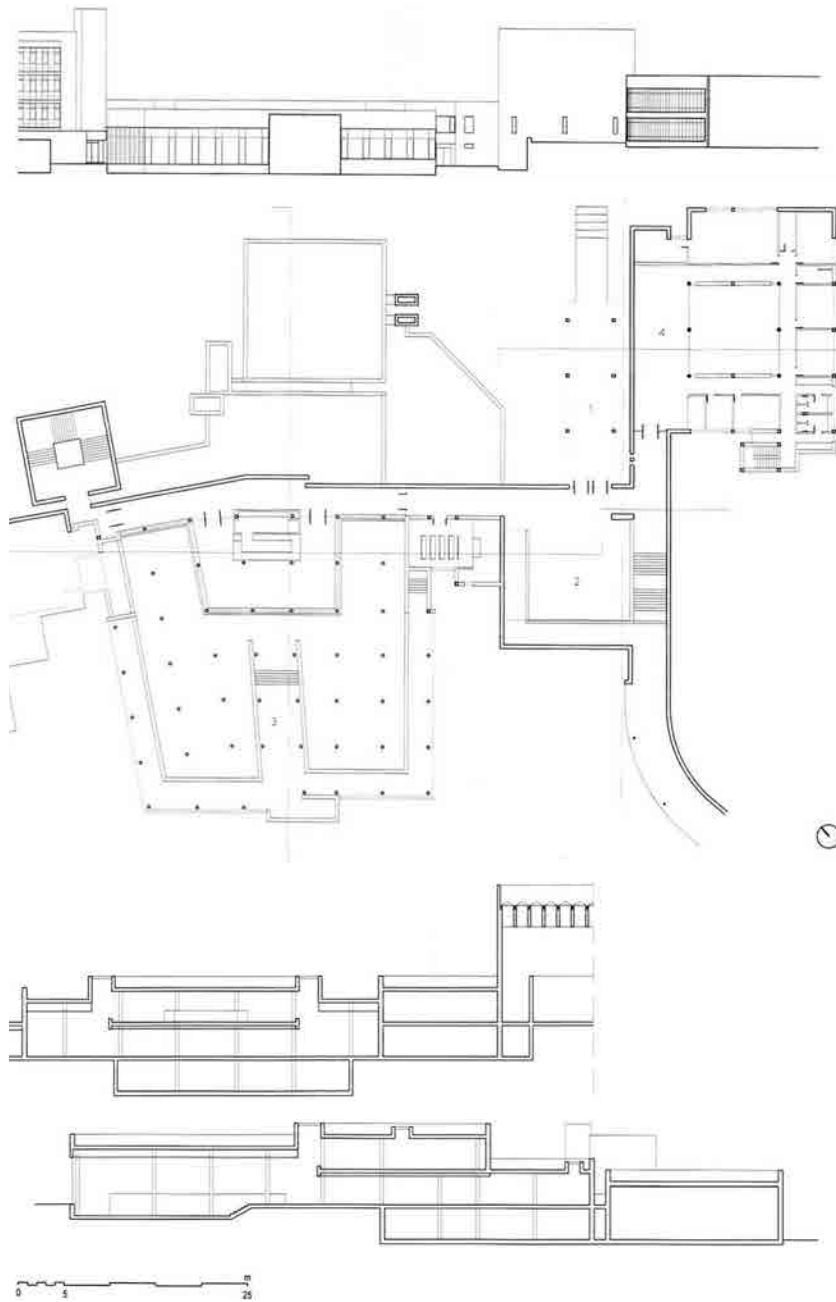


Fig. 20, Fig. 21, Fig. 22 y Fig. 23 Zona de comedor-cocina y cafetería, junto a la zona de acceso, vestíbulo y dirección. De arriba a abajo: alzado de la fachada Sur, planta (con la cafetería en el altílo y la cocina bajo ésta), sección frontal al comedor y sección transversal por el comedor.



Fig. 18 Vista del interior del comedor. En la imagen se observa el aspecto de bosque de columnas. Fotografía actual.



Fig. 19 Vista parcial de la fachada Sur del conjunto. En la imagen aparecen, a la izquierda el comedor, en el centro el volumen del vestíbulo, y a la derecha la galería curva de enlace con la zona docente. Fotografía de época.



Fig. 24 y Fig. 25 Comedor. Vista del deambulatorio perimetral (izquierda) y vista del volumen introduciéndose en el bosque de pinos (derecha). Fotografías actuales.

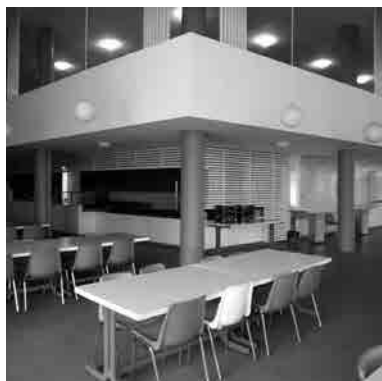


Fig. 26, Fig. 27 y Fig. 28 Comedor-cocina y cafetería. Vista de la zona de autoservicio situada bajo la cafetería (arriba, fotografía actual), vista de la jardinera y del lucernario quebrado que bordean la cafetería (centro, fotografía de época) y vista del claroscuro producido por el lucernario (abajo, fotografía de época).

En planta, el comedor presenta una geometría voluntariamente irregular, contrapunto a la ortogonalidad del resto de piezas del edificio, a excepción de los volúmenes que acogen las salas comunes de las residencias y, claro está, de las láminas curvadas de los dormitorios.

La zona de mesas se desarrolla en un único nivel que parece flotar sobre el bosque gracias al efecto introducido por el mecanismo de disponer un corredor perimetral que separa este plano horizontal del plano vertical de la cristalería. La altura del antepecho que bordea el área donde se disponen las mesas oculta la visión de quienes recorren dicho deambulatorio, contribuyendo a la sensación de inmersión en el pinar.

De otra parte, la disposición aparentemente desordenada de las columnas, que en realidad responde al encuentro irregular de las geometrías de los dos cuerpos del edificio, las relaciona visualmente con la arbitraria disposición de los troncos de los pinos que rodean el comedor.⁶¹² Este recurso crea la sensación de prolongación del bosque hacia el interior del espacio, convirtiéndose las columnas, como los árboles, en los únicos obstáculos a la luz y a las vistas. No obstante, su geometría circular, que evita la presencia de aristas vivas, resta peso a estos elementos de gravedad, consiguiendo la transición gradual entre las zonas de luz y en sombra de su superficie.

De nuevo, aquí, los globos de iluminación de cristal blanco generan el contrapunto a la rectitud general de las líneas, colaborando además, en este caso, a ese supuesto desorden, al disponerse entre las columnas.

La prominente volumetría de esta pieza, que se adelanta respecto a la macla longitudinal del conjunto, hace que en su avance sobre el jardín se funda con él. La luz entra a raudales por los extensos paños de vidrio que cierran sus tres fachadas, resbalando además, a través del techo, por un lucernario que recorre el perímetro de la bandeja en la que se sitúa el bar. Hacia la luz cenital trepan las enredaderas plantadas en las jardineras que bordean el espacio de la cafetería. Debajo de ésta se sitúan las cocinas, circundadas por la zona de autoservicio.

En la sección de este cuerpo se explica cómo la cafetería queda conectada visualmente al comedor mediante el juego de planos quebrados y bandejas que configuran el techo, y cómo el espacio recibe una iluminación cruzada, horizontal y vertical. Estas luces, matizadas por los juegos de sombras, de claros y penumbras, que provocan los movimientos del sol y de las nubes, y acentuadas por las distintas orientaciones de las aberturas por las que se cuele la luz en el comedor, convierten este lugar en una de las piezas más interesantes desde el punto de vista espacial. *“Todos estos mecanismos representan el manejo simultáneo de varios códigos: funcional, topográfico, climático y espacial en un entorno relativamente reducido”*⁶¹³

⁶¹² Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 23.

⁶¹³ *Id., ib.*, p. 6.

Por otra parte, junto a la fachada Norte del edificio del comedor, al nivel de la cocina, se sitúa un patio de servicio con una zona para carga y descarga. Asimismo, en una posición delantera a éste, se ubica la vivienda del portero mayor, a su vez próxima a la central térmica y perfectamente integrada en el conjunto de modo que resulta casi inadvertida.

ESCALERA PRINCIPAL Y DESPLIEGUE DEL PROGRAMA

A la espalda del comedor se sitúa la escalera principal del edificio, de planta cuadrada y desarrollada en tres tramos, y de proporciones realmente señoriales. A partir de ella y de los dos nudos centrales del esquema –vestíbulo y comedor-, el edificio se extiende linealmente hacia ambos lados: hacia el Oeste, hacia la ciudad, en la zona más accidentada, con las dos residencias; y hacia el Sureste, descendiendo con la pendiente del solar, con el programa docente.

Esta configuración de cierta concavidad permite, desde el pinar al que abraza, visiones del desarrollo lineal completo del edificio. La amplitud del programa es tal que da lugar a un conjunto lineal que supera los 700 m y que, si bien presentaba el inconveniente de la longitud excesiva de las circulaciones, permite abrir el edificio al sol y al paisaje. Se trata de una pequeña ciudad en el paisaje.

*“La forma y organización del proyecto han estado muy condicionadas por la irregularidad del solar y sus características paisajísticas y topográficas. La Universidad se ha concebido como un conjunto de edificios, enlazados entre sí, de tal manera que todos los recorridos puedan hacerse a cubierto, y dispuestos linealmente según un trazado curvo que se ciñe al contorno del pinar existente en la parte central del terreno, lo que ha permitido conservarlo casi en su totalidad. La fachada de acceso, orientada al norte, es muy cerrada, con pocas ventanas, mientras que la opuesta, orientada hacia el pinar, es abierta y acristalada”.*⁶¹⁴

De este modo, los paños casi ciegos de hormigón de la hermética fachada Norte recogen los accesos, escaleras y pasillos, y protegen del frío; mientras que hacia el Sur las habitaciones, aulas y estancias se abren al pinar, con predominio del cristal, buscando el sol y las vistas.

En esta pequeña ciudadela o castillo los corredores actúan como lo harían las calles adaptándose a los pequeños cambios de nivel mediante el uso de escalones, y los espacios de encuentro o distribución funcionan a modo de plazas.⁶¹⁵

En las circulaciones, los huecos en las fachadas permiten mostrar u ocultar secuencialmente la visión del pinar, además de generar distintos matices en la iluminación. Los muros se rasgan, se desplazan o adelantan, generando grietas y huecos por los que se ve el paisaje o por los que entra la luz. En las escaleras, que no se apoyan en los muros, la luz resbala a través de los lucernarios desde el techo hasta la planta baja, generando dobles alturas y cuajando los espacios de misterio.

De este modo, corredores, distribuidores y escaleras son matizados y singularizados, evitando la uniformidad y la monotonía en los largos pasillos, y enriqueciendo los recorridos. Por otra parte, la lectura de las curvas de nivel y la longitud del edificio dan lugar a que estos distribuidores se sitúen a diferentes cotas, generando vacíos y pasos que se cruzan a distintas alturas. El generoso ancho de estos espacios de circulación permite que sean leídos además como lugares de estancia y no simplemente de tránsito.



Fig. 29 Vista parcial de la vivienda del portero mayor. Fotografía de época.



Fig. 30 Vista de las escaleras principales (arriba, fotografía actual). **Fig. 31** Vista parcial de la fachada Norte de las residencias. En la imagen se observa la galería acristalada de la última planta, así como la fisura abierta en el muro para iluminar el vestíbulo de la escalera en cada nivel (centro, fotografía de época). **Fig. 32** Vista de uno de los corredores a varios niveles que distribuyen la zona docente (abajo, fotografía actual).

⁶¹⁴ CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso. Julio Cano Lasso*. Madrid: Munillalera, 1995: p. 227.

⁶¹⁵ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, pp. 21-22.

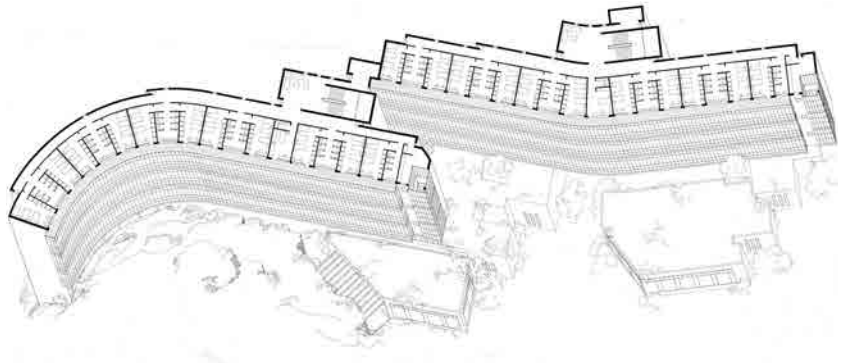


Fig. 33 Perspectiva de los bloques de residencia desde su fachada Sur seccionada por la última planta de dormitorios.



RESIDENCIAS

Las residencias se configuran como dos láminas plegadas con las circulaciones dispuestas en la masiva cara Norte y las habitaciones abiertas a la fachada Sur, protegidas por una galería acristalada. Una de ellas, la situada en el extremo Oeste, describe una suave curva, más pronunciada en su borde; mientras que la otra se configura a partir de una línea recta que se quiebra aproximadamente en el centro, en el punto en el que se sitúa su acceso y la caja de escaleras.

Las galerías “cubren la fachada sur de los dos bloques de residencias en grandes superficies que se curvan, plegándose suavemente a la topografía. La idea del tratamiento curvo, del cual no conozco precedente, había nacido al contemplar la belleza de alguna galería poligonal; concretamente, una muy poco visible en la huerta del Seminario de San Martín, en Santiago”.⁶¹⁶

De otro lado, la fachada Norte ofrece el aspecto de “una arquitectura medieval que se va extendiendo para integrarse en el paisaje. Todas esas piezas, que son casi como medievales, de castillos, se integran en el paisaje como las rocas. La construcción da una visión casi de muralla, de hito dentro del paisaje”.⁶¹⁷

La planta de las residencias ha sido relacionada formalmente con el Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) que Alvar Aalto realizara en Cambridge (1946-1949). Sin embargo, según uno de sus autores, José Manuel Sanz, esta comparación resulta de poco peso pues, mientras que en este último la curvatura se debe a un rechazo a la ortogonalidad, en aquellas viene sugerida por la topografía.⁶¹⁸

Por otra parte, esta estrecha relación entre la curvatura de los edificios y el terreno es la misma que tiene lugar en los conjuntos habitacionales de Pedregulho (1946-1952) y de Marquês de São Vicente (1952-1955), ambos proyectados por Reidy en Río de Janeiro.

Fig. 34 y Fig. 35 Residencias. Vista parcial de la fachada Sur (arriba, fotografía actual) y vista parcial de la fachada Norte (abajo, fotografía de época).

⁶¹⁶ CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso*, p. 226.

⁶¹⁷ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁶¹⁸ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 26.



Fig. 36 Baker House en el Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.); Alvar Aalto; Cambridge (Massachussets), 1946-1949 (izquierda, fotografía de época). **Fig. 37 y Fig. 38** Proyectos de Affonso Eduardo Reidy en Río de Janeiro (Brasil). Maqueta del Conjunto Habitacional Pedregulho, junto a Francisco Bolohna, 1946-1952 (centro); y maqueta del Conjunto Habitacional Marquês de São Vicente, 1952-1955 (derecha). Fotografías de época.



Fig. 39, Fig. 40 y Fig. 41 Proyectos de Bruno Taut en Berlín (Alemania). Escuelas comunitarias de Berlín-Neukölln, 1928 (izquierda); conjunto de viviendas Zehlendorf, 1926-1932 (centro); y conjunto de viviendas sociales Hufeisensiedlung, junto a Martin Wagner, 1925-1933 (derecha).

El conjunto también se relaciona con la arquitectura de Bruno Taut, sobre todo en lo que se refiere al tratamiento del paisaje y a la relación de la arquitectura con la naturaleza.⁶¹⁹ Resulta interesante el parecido entre el edificio orensano y el del alemán para las Escuelas comunitarias de Berlín-Neukölln (1928), no tanto por la afinidad formal como por la postura de ambos en cuanto a la relación de la arquitectura con el paisaje y su modo de implantarse en el territorio, así como su manera de tratar las masas, los volúmenes y la luz.

También podría relacionarse con los bloques del complejo Zehlendorf (1926-1931) o los de la Greifswalder Strasse (1927). En ambos, las fachadas son tratadas con una gran contundencia volumétrica, semejando fortalezas en medio del bosque que sortean la naturaleza actuando en simbiosis con ella. Si bien en estos dos complejos Taut corona los muros con series continuas de huecos de pequeño tamaño, en el edificio orensano se emplea, como se ha visto, una galería corrida volada sobre la fachada.

Otra lectura del edificio podría vincularlo, en tanto que al carácter dual de sus fachadas, una leve y otra maciza, y de sus elementos comunes anclados al terreno, con el Pabellón Suizo de Le Corbusier (1930-1933) para la Ciudad Universitaria de París.⁶²⁰

En cuanto a su programa se refiere, cada residencia cuenta con tres plantas de dormitorios, en cada una de las cuáles se sitúan once habitaciones séxtuples. Entre cada par de éstas se dispone un núcleo de aseos y duchas. De otro lado, sendos extremos a Este de las residencias quedan rematados por ingeniosos tendederos para secar la ropa que recorren la altura total del edificio a modo de torreones acristalados.



Fig. 42 Maqueta del anteproyecto de concurso para la Universidad Laboral de La Coruña presentado por Javier Carvajal Ferrer, José Antonio Corrales Gutiérrez, Ramón Vázquez Molezún y Alejandro de la Sota Martínez, 1960 (arriba). **Fig. 43** Pabellón Suizo de la Ciudad Universitaria de París (Francia), Le Corbusier, 1931-1933 (abajo). Fotografías de época.

⁶¹⁹ Comparativa con varios proyectos de Bruno Taut realizada en: *Id., íb.*, p. 28.

⁶²⁰ Comparativa realizada en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 112.



Fig. 44 y Fig. 45 Comparativa entre la fachada Sur de las residencias, rematadas en su extremo más próximo al comedor por sendos tendederos a modo de torreones acristalados (izquierda) y la fachada del edificio De Nederlanden van 1845 de Willem Marinus Dudok en Arnhem (Holanda), 1938 (derecha). Fotografías de época. En la imagen de la izquierda se observa además el cuerpo bajo que acoge las zonas comunes de las residencias, con sus carpinterías en color tabaco.



Fig. 46 Vista parcial de la fachada Norte de las residencias. En la imagen se observa la galería acristalada que vuela en la última planta, así como la caja de vidrio que alberga uno de los dos vestíbulos de acceso. Fotografía de época.

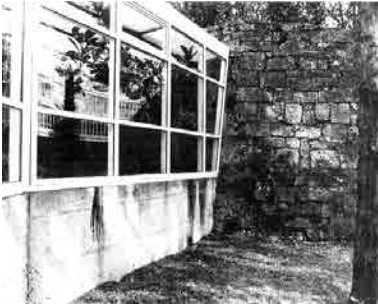


Fig. 47 Vista del cerramiento de cristal de la sala de estar de la residencia Oeste, construido directamente contra la piedra natural del muro que contiene el terreno. Fotografía de época.

Por último, la planta baja acoge las dependencias comunes, como salas de reunión, de juegos o de televisión, organizadas en varios niveles y abiertas al jardín con amplios ventanales. En el caso de la residencia Oeste, el jardín se introduce en la sala de estar cerrando un espacio cubierto con cristal directamente contra la piedra natural del muro que contiene el terreno.

ZONA DOCENTE

La zona docente se desarrolla desplegándose hacia el Sureste a partir del vestíbulo, quebrándose suavemente para rodear el pinar e incorporar su visión a las distintas estancias. El conjunto de aulas, laboratorios y centros de recursos se configura como una serie de espacios individuales o agrupados según su contenido que se van engarzando a un corredor central a modo de espina. Entre estos se van intercalando patios interiores o semi-abiertos a los que miran las diferentes dependencias. Por otra parte, la fachada Oeste se acristala completamente, incorporando el bosque y protegiéndose del sol con pérgolas tapizadas de glicinias.

Al final de la zona docente, conectado a ella mediante una escultórica pasarela elevada de acero, se sitúa el edificio exento de talleres con su cubierta en diente de sierra orientada a Norte.



Fig. 48 y Fig. 49 Fachada Sur del aula de B.U.P. y Actividades Estéticas (arriba) y pasarela de conexión con los talleres (abajo). Fotografías actuales.

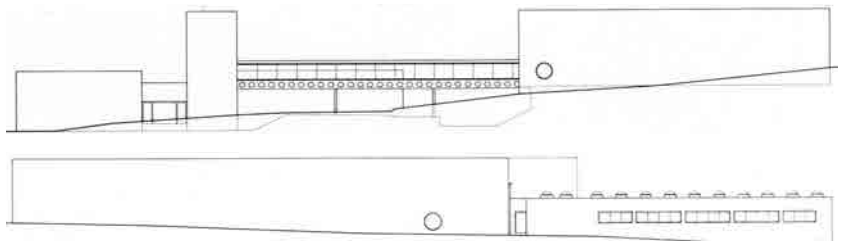
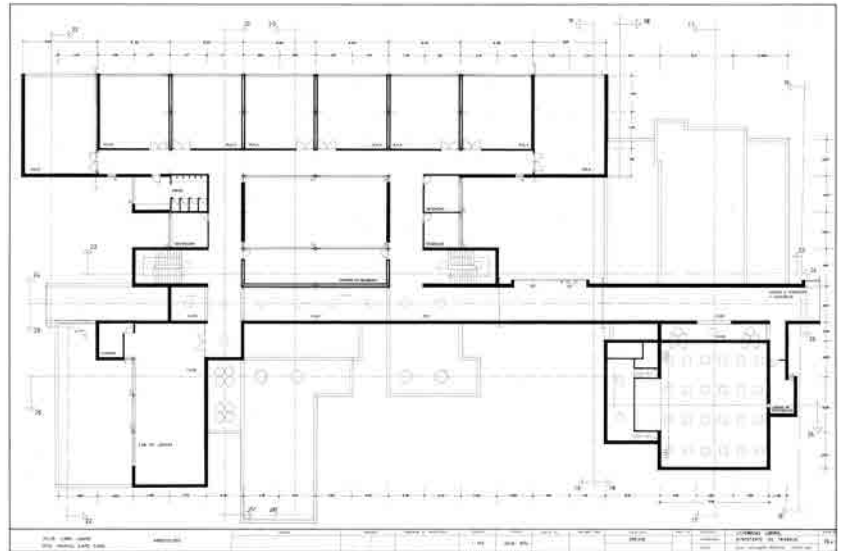


Fig. 50, Fig. 51 y Fig. 52 Zona docente. Vista del interior de un aula (arriba izquierda), vista de uno de los patios (arriba derecha) y planta de la zona de B.U.P. y Actividades Estéticas (centro). Fotografías actuales. **Fig. 53 y Fig. 54** Zona de talleres. Alzado de la fachada Sur y de la pasarela de conexión, y alzado de la fachada Este (abajo).

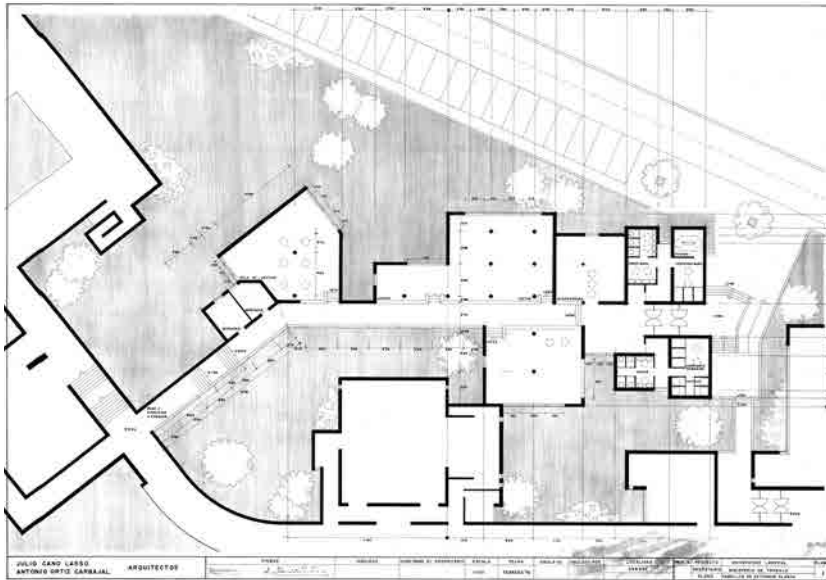


Fig. 55 Planta del pabellón de externos.

AMPLIACIÓN DEL CENTRO

Durante una segunda fase de proyecto se llevaría a cabo la ampliación del Centro, como se ha dicho, mediante la construcción de un pabellón para externos, una biblioteca, un grupo de cinco viviendas para profesores y un pabellón polideportivo. Todos ellos mantienen el lenguaje del conjunto, con el cual se integran a la perfección. Además, el pabellón polideportivo venía a completar el paquete de pistas de deporte construidas en la primera fase.

La biblioteca se configura como un pabellón lineal suavemente curvado y escalonado, siguiendo el movimiento del terreno. De otro lado, bajo su plataforma aterrazada se sitúa un semisótano empleado como almacén de libros. La sala se ilumina cenitalmente mediante el empleo de numerosos lucernarios de geometría cuadrada, mientras que un amplio ventanal se sitúa frente a uno de los accesos, introduciendo la iluminación cruzada en este espacio. Desde la otra entrada se puede ver el exterior a través de tres fisuras en el muro, fruto de la ruptura de la fachada en un plano quebrado. Cada una de ellas se sitúa en una de las mesetas de la escalinata que conecta los tres niveles en que queda dividida la planta.

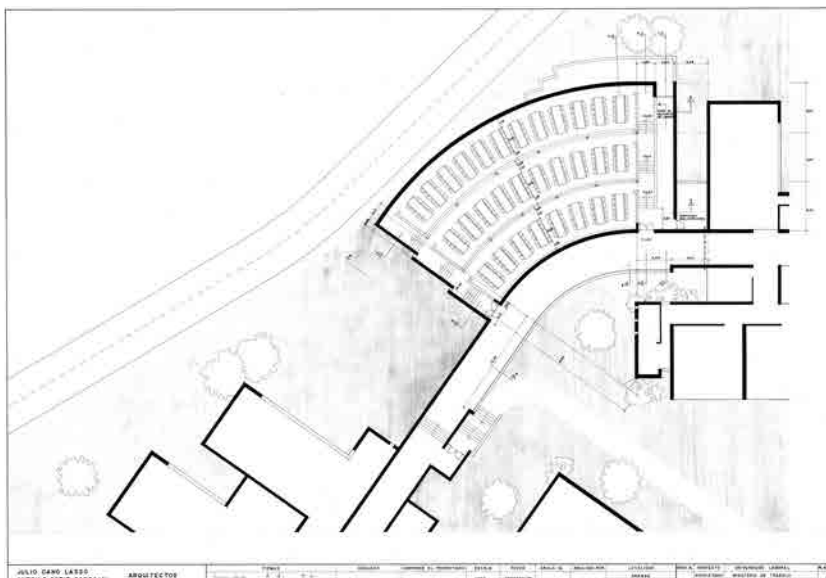


Fig. 56 Planta de la biblioteca.



Fig. 57, Fig. 58 y Fig. 59 Biblioteca. Vista parcial de la fachada lateral con sus huecos estrechos (izquierda, fotografía de época), vista desde el acceso del espacio aterrazado (centro, fotografía actual) y vista general del nivel superior (derecha, fotografía actual).

Destacan en este espacio los cuidados acabados, de reminiscencia nórdica, y el mueble curvo de obra que separa cada terraza de la inmediata y sirve como estante para los libros. Nuevamente aquí se utilizan líneas de globos de iluminación blancos que describen la suave curva de la planta. Por último, el despacho del bibliotecario se sitúa al fondo de un estrecho patio, con todo su frente abierto a éste para recibir luz natural.



Fig. 60 Vista del conjunto de viviendas para profesores. Fotografía actual.

Por su parte, el pabellón polideportivo se aloja en un volumen independiente, por detrás del edificio de talleres, en la zona más al Este del solar. Su cubierta se resuelve a partir de una estructura metálica estérea tridimensional que, apoyada sólo en las esquinas, consigue grandes ventanales en todo el perímetro del edificio, bañando de luz natural la pista deportiva. De otro lado, los vestuarios quedan iluminados cenitalmente.

Destaca, asimismo, el volumen de vidrio que configura el acceso al pabellón, similar a los que sirven para el ingreso a las residencias desde la fachada Norte del conjunto, y que suponen el contrapunto a la masividad y opacidad de los paños ciegos de hormigón.

Por último, al Oeste, junto al extremo curvado de las residencias, se construye un conjunto de cinco viviendas para profesores. En ellas destaca el volumen semicilíndrico que recoge las escaleras en la fachada de acceso y que, como en otras de sus obras, refleja la influencia de Willem Marinus Dudok al relacionarse con el proyecto que éste realiza para una escuela en Hilversum (Holanda) en 1920-1938.

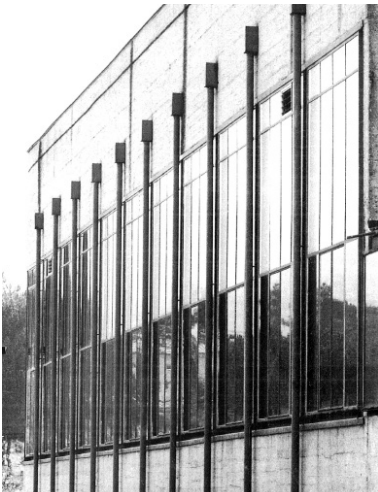


Fig. 61, Fig. 62 y Fig. 63 Pabellón polideportivo. Vista parcial de la fachada (izquierda), vista del interior con la grada y la estructura estérea de la cubierta (centro) y vista del volumen de vidrio de acceso al edificio (derecha). Fotografías de época.

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO

Julio Cano Lasso, admirador de la arquitectura gallega, especialmente de la de Santiago de Compostela, había tenido ya ocasión de construir algunas obras en esta ciudad, de la que además su mujer era natural.

Terminada su carrera, colaboró con Fernando Moreno Barberá en la transformación del Hospital Real de Santiago de Compostela en un hotel. De otro lado, ya en solitario, realiza proyectos como el polígono de viviendas sociales en Vite (1960-1968) o el Burgo de las Naciones (1964), también en Santiago. Años más tarde, en 1986, construiría el Auditorio de Música y Palacio de Congresos en la misma ciudad. En cierta manera, el proyecto del Centro de Universidades Laborales de Orense puede considerarse como el eslabón más importante de su cadena de proyectos en Galicia, con los que tiene mucho en común.⁶²¹

En este edificio, los volúmenes macizos y rotundos remiten a las aldeas vecinas de las cuencas de los ríos Miño y Sil, edificaciones amontonadas junto al camino, asentamientos a media ladera formados por la adición de pequeños núcleos de estructura concentrada, que se van dispersando formando enjambres de casas, entre los que aparecen huertas. A estas viviendas, orientadas a Sur, se accede desde el segundo piso, y sus muros se abren con huecos de pequeño tamaño con las carpinterías enrasadas a haces exteriores. Todas estas invariantes aparecen reinterpretadas en este proyecto.⁶²²

Julio Cano Lasso hubiese preferido realizar este edificio con sillares de piedra de granito, muy comunes aún entonces en la región para la construcción de medianeras ciegas o fachadas secundarias. Sin embargo, dos importantes razones le hicieron abandonar prontamente aquel deseo.⁶²³ de un lado, el excesivo coste de la piedra respecto al ajustado presupuesto disponible, más que por el coste de ésta, por la cantidad de mano de obra necesaria; y de otra parte, por la lentitud que este proceso implicaría, teniendo en cuenta el acotado plazo marcado para la construcción del edificio.

El empleo del hormigón visto, piedra moderna, proporcionaría una alternativa de aspecto próximo al de la piedra natural, ofreciendo además la ventaja de su rápida ejecución. De nuevo, la carestía del sistema impidió la utilización de encofrados de calidad en madera, por lo que se optó por otros metálicos, tratando en todo caso de que el efecto de masa prevaleciera sobre la calidad de la textura del hormigón acabado.⁶²⁴

El aspecto de estos hormigones, ejecutados a demasiada velocidad, no resultó suficientemente aceptable. Por esta razón se decidió terminar las fachadas con un tratamiento de chorro de arena que, al romper la cascarilla superficial del hormigón, haría aflorar el color cálido del árido. De este modo, se limaban los defectos principales de la construcción sin disimular las marcas y texturas del molde, sumergiéndolos en la potente geometría de los volúmenes y en el dorado tono general que adquiriría esta piedra artificial.⁶²⁵

Del resultado, José Manuel Sanz dirá que *“el edificio cambia de color, pasando del dorado en los días de sol al gris en los días lluviosos. En estos días se integra especialmente bien con el paisaje, aunque recuerdo algunas tardes con el reflejo del último sol y las nubes sobre las galerías de la residencia”*.⁶²⁶

⁶²¹ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 14.

⁶²² Comparativa realizada en: RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Op. cit.*, p. 113.

⁶²³ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 7.

⁶²⁴ Cfr. *Id.*, *ib.*

⁶²⁵ Cfr. *Id.*, *ib.*

⁶²⁶ SANZ SANZ, José Manuel. “Orense”, en: CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: pp. 100-101.



Fig. 64, Fig. 65 y Fig. 66 Proyectos de Julio Cano Lasso en Santiago de Compostela. Polígono de viviendas sociales en Vite, 1959 (arriba); Burgo de las Naciones, 1964 (centro); y Auditorio de Galicia, 1986 (abajo).



Fig. 67 Aldea gallega tradicional.

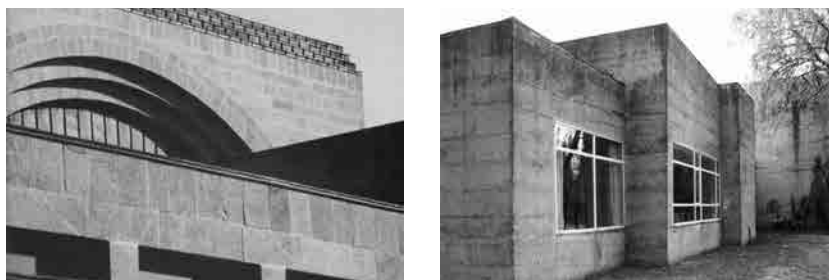


Fig. 68 y Fig. 69 Comparativa entre el aspecto de los sillares de piedra natural de granito empleados en el Auditorio de Galicia (izquierda) y los muros de hormigón visto acabados con chorro de arena del Centro de Orense (derecha). Fotografías de época.



Fig. 70 Vista de las galerías de La Marina en La Coruña (arriba, fotografía actual). **Fig. 71** Vista del interior de una de las galerías de las residencias (abajo, fotografía de época).

El propio Cano, pasado un tiempo, reconocía que *“para asumir el legado de la tradición con el lenguaje plástico de la modernidad no era necesario recurrir a hacer de piedra el edificio”*.⁶²⁷ Se trata pues, de una arquitectura de espíritu moderno matizada por las tradiciones y por la identificación histórica, por los valores vernáculos y el clima, en definitiva, por el lugar.

Al referirse a este proyecto, Cano Lasso diría que *“volvía otra vez a encontrarse con aquel paisaje, aquella arquitectura y aquella luz, a los que había que dar respuesta actualizada y racional. Por razones de precio, la piedra ya no es posible, y se sustituye por el hormigón que se emplea con cierto brutalismo, valorando la potencia y pesadez de los muros. El hormigón, toscamente ejecutado, más sin duda de lo que hubiéramos querido, y tratado con chorro de arena, tiene calidad noble y entonación parecida al granito natural, con las mismas condiciones de envejecimiento bajo la acción del clima húmedo”*.⁶²⁸ De este modo, el hormigón, que es realmente una piedra y como tal se comporta, se recubriría de musgos y líquenes con el paso del tiempo adquiriendo una bella pátina, ennobleciendo el envejecimiento del edificio.

Al hablar de su Auditorio en Santiago de Compostela, diría que *“era la ocasión tanto tiempo acariciada, de construir un gran edificio de piedra reviviendo la emoción con que en mi juventud había recorrido las calles santiaguesas a la sombra de aquellos muros: San Pelayo, San Martín Binario... Ya desde entonces se grabó en mí la admiración por tan fuerte arquitectura, en la que los potentes muros de sillería, unas veces dorados al sol, otras oscuros y sombríos bajo la fina lluvia, contrastaban con el toque delicado y humano de las galerías acristaladas, finas como un encaje”*,⁶²⁹ sin recordar, quizás, que una década antes ya lo había conseguido en este edificio de Orense.

De otro lado, las amplias galerías acristaladas vinculan el conjunto a lo popular. Estas delicadas galerías con las que el edificio se abre a mediodía encuentran bellos ejemplos y prolijo uso en la región. Captan el calor del sol calentando el muro y atemperando el espacio intermedio, que se convierte, de este modo, aprovechando la inercia térmica de los materiales, en un colchón de los espacios interiores respecto al frío y la humedad exterior, además de en un espacio de estancia, para la lectura, la conversación o el abrigo de las plantas.⁶³⁰

Si bien las galerías tradicionales, joya de la arquitectura gallega, se construyen con madera de castaño y potentes secciones, la enormidad de las superficies planteadas en este proyecto, unidas al perentorio plazo de ejecución, harían imposible pensar en la fabricación de estas carpinterías a buen precio.⁶³¹

⁶²⁷ Palabras de Julio Cano Lasso recogidas en: SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 14.

⁶²⁸ CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso*, p. 226.

⁶²⁹ CANO LASSO, Julio. *Conversaciones con un arquitecto del pasado: diálogo de la técnica y el espíritu*. Madrid: Fundación Esteyco, 1996: p. 67.

⁶³⁰ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 8.

⁶³¹ Cfr. *Id.*, *íb.*

Por ello, tras descartar la opción de unos marcos de hormigón prefabricados sobre los que encajar las carpinterías, como los utilizados en el polígono de viviendas en Vite, se optó por una nueva tecnología de anodizado y esmaltado de perfiles de aluminio –en este caso en color blanco, en contraste con el hormigón- que en ese momento se desarrollaba en Alemania. Este sistema, además, dado el carácter novedoso que su introducción suponía en nuestro país a través de su empleo en un edificio como éste, suscitó el interés de muchas empresas nacionales, lo que permitió obtenerlo a un precio razonable.⁶³²

Esta tecnología, hoy de uso común, se utilizó por primera vez en la Península, por parte además de una empresa española, en este edificio, demostrando su efectividad y alta calidad con el paso de los años.⁶³³

Sin embargo, *“Julio no quedó del todo satisfecho, pues a pesar de que el aluminio ofrece unas secciones más anchas que el acero, él añoraba la potencia de las tradicionales galerías de castaño”*.⁶³⁴ Cano Lasso diría que *“el resultado conseguido ha sido bueno, aunque debo confesar que inferior al que esperaba, y nuevamente pude comprobar lo difícil que resulta igualar la belleza de las auténticas galerías de madera, con el relieve de sus robustos perfiles y las finas subdivisiones recortándose sobre el fondo oscuro del cristal”*.⁶³⁵

De otro lado, en contraste con el aluminio lacado en blanco utilizado para las carpinterías de las galerías de las residencias y para las aulas, en el caso del comedor y las plantas bajas de las residencias éstas son de chapa de acero esmaltado en color tabaco, también enrasadas, como aquellas, a haces exteriores, como es habitual en Galicia.⁶³⁶

Parece claro entonces, una vez descrito el uso que se hace de la piedra, aún artificial en este caso, y de las galerías, que el referente a esta obra se sitúa en la arquitectura de la región.

Como el propio Cano Lasso diría, *“este proyecto se hizo bajo el influjo de mi gran admiración por la arquitectura gallega. Arquitectura granítica, potente, a veces brutal, de grandes muros macizos, humanizada por el toque delicado de las galerías acristaladas, expresión de la alegría de vivir. En mis estancias en Santiago, ya lejanas, y en mi deambular por sus rúas y plazas, fui viviendo una emocionante lección de arquitectura, renovada cada día con sorpresas y encuentros inesperados. La sobria unidad del material en muros y*

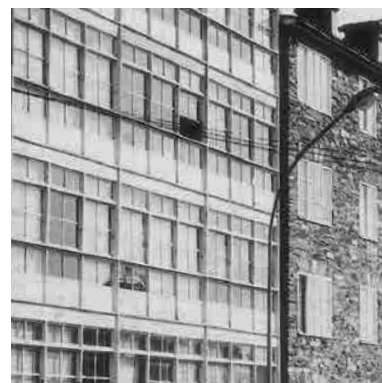


Fig. 72 y Fig. 73 Comparativa entre los marcos de hormigón prefabricados utilizados para encajar las carpinterías del polígono de viviendas sociales en Vite, Santiago de Compostela, 1959 (arriba) y las carpinterías de aluminio anodizado y esmaltado en blanco utilizadas en el Centro de Orense (abajo). Fotografías de época.

⁶³² Cfr. *Id.*, *ib.*

⁶³³ Cfr. *Id.*, *ib.*

⁶³⁴ *Id.*, *ib.*

⁶³⁵ CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso*, pp. 226-227.

⁶³⁶ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 227.



Fig. 74 Vista general de la fachada Sur de las residencias.



Fig. 75 Utilización de un tubo igual al de las conducciones de agua como pasamanos en las escaleras de las residencias. Fotografía actual.

*pavimentos, la coherencia y variada espontaneidad del trazado urbano, los oscuros muros conventuales, la potencia y riqueza expresionista de la piedra labrada, las galerías blancas o de colores vivos, verde, azul, siena, tabaco..., el contraste entre los grandes edificios y la arquitectura popular y el paisaje, y todo ello en una luz maravillosa, fueron vivencias muy profundas que el proyecto de Orense volvió a revivir y actualizar”.*⁶³⁷

Por otra parte, los interiores del edificio se proyectan muy sencillos, a base de muros y divisiones enfoscadas y encaladas, y techos de yeso o escayola también pintados en blanco. Los suelos de la residencia se pavimentan con linóleo, mientras que en el pabellón de dirección se utiliza moqueta. Para el resto se escoge una baldosa de *Klinker* en tono arcilla que, como se ha dicho, había sido empleada por Cano en los Centros del P.P.O. que proyectara años atrás junto a Campo Baeza, y también en los recientes proyectos de Centros de Universidades Laborales de Almería, de Lardero y de Albacete, con excelentes resultados. En el proyecto que nos ocupa, José Manuel Sanz dibujaría el cuidado despiece de los pasillos en curva conservando la orientación de las juntas según el giro de los ejes, razón por la que hubieron de cortarse las piezas en forma de trapecio.⁶³⁸

En cuanto al mobiliario, también sencillo, se emplearon aquí algunos de los diseños realizados para el Centro de Almería, destacando los muebles de obra que separan los dormitorios de la galería a Sur. Asimismo, se utilizaron en este proyecto las barandillas de perfil de tubo ya empleadas en el conjunto almeriense.

De otro lado, Cano Lasso creía que *“la Arquitectura se debía complementar con las artes de escultura y de pintura, sobre todo en sitios que son públicos”*.⁶³⁹ En este caso, se eligieron reproducciones de obras de maestros de la pintura del siglo XX para la ambientación interior y serigrafías de pintores contemporáneos para los despachos.⁶⁴⁰

Por último, la Naturaleza, la vegetación, juega un importante papel en este conjunto, como ocurre siempre en la obra de Cano. No obstante, como venía también siendo habitual, el proyecto de jardinería y paisajismo no se ejecutó completamente.

“Se respetó al máximo el relieve natural del terreno y sus accidentes, rocas, vaguadas, árboles, etc., para conservar su aspecto natural. Luchamos mucho para ello durante la obra y redactamos un

⁶³⁷ CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso*, p. 226.

⁶³⁸ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 9.

⁶³⁹ Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁶⁴⁰ Cfr. SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Op. cit.*, p. 9.

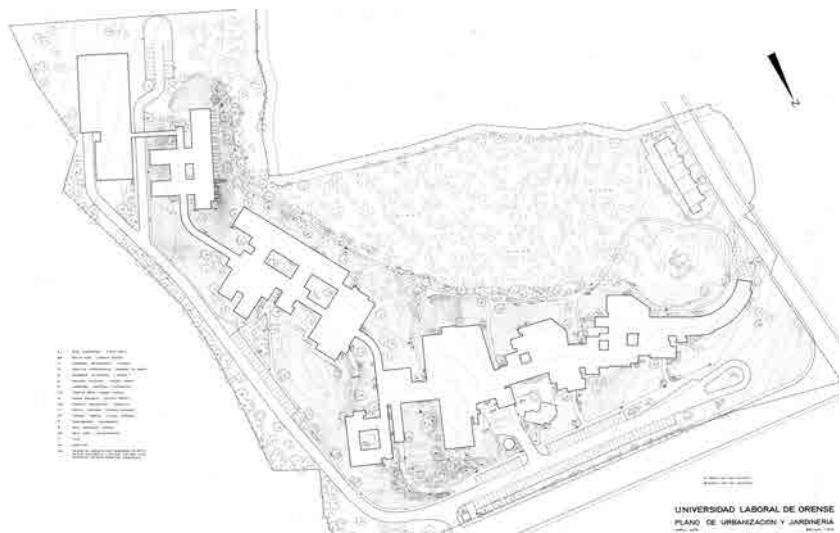


Fig. 76 Plano de urbanización y jardinería del conjunto.

*proyecto de jardinería paisajista estudiado con gran minuciosidad y cariño (compuesto por plantas y árboles autóctonos, hiedras, plantas tapizantes y pradera), pero al final, como suele suceder, sólo se realizó en parte y todos nuestros esfuerzos se fueron embotando contra la inercia administrativa”.*⁶⁴¹

EL EDIFICIO EN LA ACTUALIDAD

El conjunto, que prácticamente ha carecido de mantenimiento, ha sufrido mucho, sobre todo en los interiores, en los elementos metálicos y en las cubiertas. Estas últimas han sido objeto de la colocación de unos remates de petos de hormigón que ocultan un nuevo sistema de cubierta de chapa a varias aguas con notables pendientes y unos canalones blancos en su coronación que desfiguran el edificio. Aún así, sus muros maltratados conservan una gran dignidad. También el volumen del comedor ha sufrido la grave alteración de su cubierta.

Por otra parte, la buena proporción de los corredores, antes explicada, se ha visto modificada en la actualidad por la incorporación de rampas para la eliminación de las barreras arquitectónicas. Si bien se trata de medidas necesarias que no distorsionan gravemente estos espacios, tampoco podrían calificarse de acertadas.

Por último, la limpieza de las cajas de vidrio de acceso a las residencias y al pabellón polideportivo ha sido desvirtuada con la incorporación de sendas cubiertas de chapa metálica.

Por desgracia, es un conjunto del que se conserva muy poca documentación, probablemente por el hecho de tratarse de un proyecto abierto, lo que hizo que muchos planos quedaran disgregados en un estudio u otro, y por la cuestión de que Cano Lasso valoraba poco su propio trabajo.⁶⁴²

*“Es una pena. Le recuerdo dibujando Orense. Le recuerdo en su tablero dibujándose los alzados. Incluso las carpinterías se las dibujaba, y sin embargo esos dibujos no sabemos donde están. Dibujaba en el papel de croquis. Teníamos abajo una máquina de amoniaco, que era una máquina que a mi padre le encantaba porque salía el papel de copia como con un fondo dorado, que ya no era el blanco, como un poco así... crema, que lo dejaba secar y admitía el color que era una maravilla. Sobre ese croquis empezaba a meterle color. Le metía la textura del hormigón. Incluso las carpinterías. Yo me acuerdo que con “guasch” dibujaba blanco sobre el hormigón, dibujaba los árboles... ya te digo, unos dibujos preciosos. Pues no están”.*⁶⁴³



Fig. 77, Fig. 78 y Fig. 79 Principales transformaciones estéticas sufridas por el edificio. Colocación de remates en los petos de hormigón, así como de cubiertas de chapa a dos aguas y de canalones en los edificios de las residencias (arriba); colocación de una cubierta de chapa en el pabellón del comedor (centro); y colocación de cubiertas de chapa sobre las cajas de vidrio de acceso a las residencias (abajo). Fotografías actuales.

⁶⁴¹ CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso*, p. 227.

⁶⁴² Según testimonio de Diego Cano Pintos.

⁶⁴³ *Id., íb.*

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Universidades Laborales de Orense

AUTORÍA:

- ARQUITECTOS:
Julio Cano Lasso (Madrid 1920 - 1996) titulado 1949
José Manuel Sanz Sanz (Madrid 1947) t. 1974
Antonio Ortiz Carvajal
- APAREJADOR:
Carlos Pérez Díez
- EMPRESA CONSTRUCTORA:
José Malvar Construcciones, S.L.

FECHAS:

- DE PROYECTO:
FASE I: 1974
FASE II: 1975 (pabellón de externos, pabellón polideportivo, biblioteca y viviendas para profesores)
- DE CONSTRUCCIÓN:
FASE I: 1974-1975
FASE II: 1975-1976

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general, aunque ha sufrido algunas modificaciones y alteraciones que han desfigurado y desvirtuado el proyecto original.

USO ACTUAL:

- I.E.S. Universidade Laboral.
- Centro Residencial Docente.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Calle de la Universidad, 18
32005 Orense
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
42° 19,202' N
7° 51,405' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
890 puestos escolares para ser utilizados por 1410 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNOS RÉGIMEN INTERNADO:
408 alumnos

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
6,5 ha
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
3 Km

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
FASE I: 19914 m²
FASE II: se añaden 3360 m², en total 23274 m²

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
73 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
26 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Polígono de viviendas sociales; Julio Cano Lasso; Vite (Santiago de Compostela), 1959.
Universidad Laboral (anteproyecto de concurso para la Universidad Laboral de La Coruña premiado con un accésit); Javier Carvajal Ferrer, José Antonio Corrales Gutiérrez, Ramón Vázquez Molezún y Alejandro de la Sota Martínez; 1960.
Burgo de las Naciones; Julio Cano Lasso; Santiago de Compostela, 1964.
Auditorio de Galicia, Palacio de Congresos, Música y Teatro; Julio Cano Lasso; Santiago de Compostela, 1986.
- INTERNACIONALES:
Dudok School; Willem Marinus Dudok; Hilversum (Holanda), 1920-1938.
Conjunto de viviendas sociales Hufeisensiedlung (La Herradura); Bruno Taut y Martin Wagner; Berlín (Alemania), 1925-1933.
Conjunto de viviendas Zehlendorf; Bruno Taut; Berlín (Alemania), 1926-1932.
Conjunto de viviendas en Greifswalder Strasse; Bruno Taut; Berlín (Alemania), 1927.
Biblioteca municipal; Alvar Aalto; Viipuri (Rusia), 1927-1935.
Escuelas comunitarias de Berlín-Neukölln; Bruno Taut; Berlín (Alemania), 1928.
Pabellón Suizo; Le Corbusier; Ciudad Universitaria de París (Francia), 1931-1933.
De Nederlanden van 1845; Willem Marinus Dudok; Arnhem (Holanda), 1938.
Baker House en el Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.); Alvar Aalto; Cambridge (Massachussets), 1946-1949.
Conjunto Habitacional Pedregulho; Affonso Eduardo Reidy y Francisco Bolohna; Río de Janeiro (Brasil), 1946-1952.
Conjunto Habitacional Marquês de São Vicente; Affonso Eduardo Reidy; Río de Janeiro (Brasil), 1952-1955.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: pp. 96-101.
- CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: pp. 106-109.
- CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: pp. 102-112.
- CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso: 1949-1995*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995: pp. 206-209.
- CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso. Julio Cano Lasso*. Madrid: Munillalera, 1995: pp. 226-229.
- GALLEGO ESPERANZA, Mercedes. "Rompiendo moldes. Cano Lasso en Orense". (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2012). Disponible en: <<https://www.docs.google.com>>
- RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las Universidades Laborales gallegas. Arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: pp. 98-115.

- SANZ SANZ, José Manuel. "Orense", en: CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: pp. 100-101.
- SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003.
- "2 Nuevos Centros de Universidades Laborales". Madrid: *UNI*, nº 30 (octubre de 1975): p. 11.
- "Universidad Laboral de Orense". Madrid: *Arquitectos*, nº 123 (1991): pp. 100-112.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>



Fig. 1 Biblioteca. Fotografía actual.

**1.22 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE VIGO,
PONTEVEDRA (1975-1976).** Arquitecto: José Antonio
López Candeira

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

José Antonio López Candeira recibe el 4 de abril de 1975 el programa para proyectar el que sería el último de los Centros de Universidades Laborales. Como resultado *“salió algo que nadie se esperaba, y espero que no tenga nada que ver con ninguno de los otros que se hayan construido”*,⁶⁴⁴ diría su autor.

Se trataba de un conjunto con una capacidad de 890 puestos escolares para ser utilizados por 1440 alumnos, población superior a la de la mayoría de municipios gallegos de entonces.⁶⁴⁵ De otro lado, si bien el Centro era mixto, las 440 plazas de internado de sus residencias serían exclusivamente femeninas.

Las enseñanzas impartidas serían, además de las habituales de Bachillerato Unificado Polivalente (B.U.P.) y Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.), así como Formación Profesional de Primer y Segundo Grados (F.P. I y F.P. II) y Formación Profesional para adultos, una serie de titulaciones universitarias.

El proyecto se concluye en septiembre de 1975⁶⁴⁶ y el edificio se inaugura tan sólo trece meses más tarde, en octubre de 1976, ya en el primer Gobierno de la Monarquía de Juan Carlos de Borbón, siendo Ministro de Trabajo José Solís Ruíz.

Los terrenos⁶⁴⁷ escogidos para el emplazamiento del nuevo centro se sitúan en el km 654 de la autovía A-55 de Madrid a Vigo, a unos 6 km de esta última, en el Monte Meixoeiro. La parcela tiene una superficie algo superior a las 14 ha, un frente aproximado de 550 m que da a la citada carretera, al Norte, y un fondo medio de 250 m. De otro lado, todo el terreno ocupa una ladera de orientación Norte con pendientes que oscilan entre el 10% y el 30%, con una loma pronunciada en la parte Este. De este modo, las mejores vistas sobre el paisaje y la ciudad se encuentran también en esta orientación.

Por otra parte, en la parcela existen dos zonas considerablemente arboladas, principalmente de pinos, que se pretendieron respetar en lo posible. Asimismo ésta quedaba estrangulada en el centro de su parte longitudinal por un centro del Servicio de Asistencia a los Pensionistas del Ministerio de Trabajo, obra del propio Candeira, lo que unido a la posición relativa de la carretera respecto al solar condicionaba el punto de acceso rodado.

El conjunto construido, situado a una escala intermedia entre la urbana y la edificatoria, es leído de manera habitual como una reinterpretación de la aldea gallega: un núcleo que se llena en su parte central y se esponja conforme nos acercamos a los límites.

“La Universidad Laboral (el Centro de Universidades Laborales de Vigo) es una traducción directa del proceso de nacimiento y desarrollo de un conjunto urbano dentro del área cultural de Europa Septentrional. Los hogares familiares dispersos y centrados en sus campos de labor se aproximan en aquellos puntos que permiten rentabilizar determinados servicios -religiosos, artesanales, asistenciales, etc.- perdiendo su carácter corpóreo, redundantemente individual, cuando el gradiente urbano alcanza niveles notables y esto sólo en los centros de la población, siendo siempre los bordes una frontera de objetos más o menos próximos pero evidentemente exentos unos de otros”.⁶⁴⁸



Fig. 2 Ortofoto de situación del conjunto en la actualidad.



Fig. 3 Iglesia de Santa María de Ujué, Navarra.

⁶⁴⁴ Según testimonio de José Antonio López Candeira en una entrevista concedida al autor de este trabajo en su estudio situado en la calle Velayos nº 30 de Madrid, el 9 de marzo de 2012.

⁶⁴⁵ Cfr. PEREA ORTEGA, Andrés. “Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira”. Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 47.

⁶⁴⁶ Cfr. *Id.*, *ib.*, p. 46.

⁶⁴⁷ Cfr. LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Planeamiento general. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.

⁶⁴⁸ PEREA ORTEGA, Andrés. *Op. cit.*, p. 48.



Fig. 4 Vista aérea general del conjunto desde el Norte. Fotografía actual.

Esta comparación resulta, a juicio de López Candeira, “una especie de pintoresquismo volumétrico que no tiene nada que ver con mi universidad. Me parece un símil poético, simpático, agradable, bien recibido por el autor, pero nada más. Yo pensé en una organización zonal y en una solución circulatoria aceptable. Y esas dos cosas tramadas dieron lugar al feto que salió. Yo creo que lo que tiene probablemente es un componente de “visión urbanística de la arquitectura”. O sea, que tiene un carácter zonal, sin duda, tiene una claridad yo creo que grande del sistema de circulación, que la tiene intencionadamente además. Estos dos factores no sólo están patentes ahí, sino que tienen una influencia activa. No hay ningún cruce, por ejemplo, de vehículos y peatones, y los usos que deben estar agrupados están realmente agrupados”⁶⁴⁹.

De este modo, el proyecto se convierte en un conjunto fragmentado de edificios que se relacionan por su posición relativa, cuyo único referente confesado es la arquitectura que se adapta a la topografía integrando los edificios con el paisaje.⁶⁵⁰

El propio López Candeira define este proyecto como un “conjunto ordenado”, nada que ver con una ciudad, con la que la sola comparación le parece aberrante. “Es un ámbito residencial y de estudio, como muchos otros. El concepto de ciudad es algo que rebasa absolutamente la escala y las intenciones de una Universidad Laboral o de cualquier complejo de educación que se quiera”.⁶⁵¹

ORDENACIÓN GENERAL⁶⁵²

El proyecto se plantea bajo la premisa de la máxima adaptación al terreno, así como una clara zonificación, respetando las zonas arboladas en lo posible y predominando la importancia de los recorridos peatonales por encima de los rodados, limitados a los de servicio. Por otra parte, las circulaciones se dividen entre aquellas para su uso por parte del colectivo del Centro y las destinadas a público ajeno a él, quedando cubiertas en la medida de lo posible dado el lluvioso clima de la región. Asimismo, la posibilidad de expansión de cada una de las zonas del programa es una prioridad. Por último, la concepción volumétrica debía entonar con la residencia de pensionistas existente, procurando las mejores vistas a las zonas residenciales y de estancia.

⁶⁴⁹ Según testimonio de José Antonio López Candeira.

⁶⁵⁰ Cfr. RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las Universidades Laborales gallegas. Arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: pp. 179-180.

⁶⁵¹ Según testimonio de José Antonio López Candeira.

⁶⁵² Los datos e informaciones relativos al diseño de la ordenación general del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Planeamiento general*.

El proceso de ordenación comenzó con la elaboración de un organigrama que representaba el programa de un modo sintético, introduciendo las relaciones entre los diferentes usos. A partir de éste se dibujaron diferentes opciones que, además de agrupar los usos y establecer sus relaciones, contaban con tres tipos de circulaciones diferenciadas: dos peatonales, una para personas del Centro y otra para personas ajenas a él, y una rodada, marcando además los puntos de aparcamiento y servicio. Todo ello teniendo en cuenta además la mejor localización para los diferentes usos en base a las características topográficas del terreno, la posibilidad de proporcionar las mejores vistas y la facilidad de acceso.

De este modo, la zona del solar elegida para la ubicación de la mayor parte del programa, dada su menor pendiente, fue la franja al Sur de la residencia de ancianos, situándose el acceso próximo a la esquina Sureste del solar.

Decidido esto, se trazaron varios esquemas con soluciones alternativas para la disposición de los edificios que, tras ser revisados y discutidos por parte del equipo técnico del Servicio de Universidades Laborales y del propio arquitecto, llevaron a la solución definitiva. Ésta está compuesta por once edificios que suman casi 24000 m² de superficie construida, con una ocupación sobre el terreno superior a los 8000 m².

*“El método de análisis no dio para más, los organigramas, etc., sólo alcanzan a ofrecer un conocimiento funcional del programa que podría haber tenido esta u otra respuesta y esto confirma, una vez más, que estos métodos de análisis son útiles para el conocimiento del problema, pero no instrumento operativo de diseño.”*⁶⁵³

*“Lo que se hizo, o sea, el proyecto construido, su germen, fue un perfeccionamiento de propuestas anteriores, pero no variando su esencia. Empecé siempre con la misma. No busqué varios caminos y elegí uno de ellos, que podría haber sido, sino que trabajé nada más sobre esa idea, que al final se concretó en eso.”*⁶⁵⁴

La zona residencial quedó compuesta por dos colegios para las estudiantes de B.U.P. y C.O.U., y uno para las de Enseñanza Universitaria. Los tres se situaron en la zona de mayor pendiente del solar, con los dos primeros en línea y el tercero algo más arriba, en la ladera. Asimismo todos quedarían comunicados entre sí por galerías cubiertas acristaladas, de modo que la ampliación de esta zona resultaba tan sencilla como añadir nuevos colegios conectados a estas galerías, tanto en el sentido de las curvas de nivel como en el opuesto. Una ampliación que, aunque se contempló, nunca estuvo realmente prevista.⁶⁵⁵

Por su parte, la zona común ocupa una posición central en el conjunto. Concebida como un edificio longitudinal quebrado, contenedor continuo de las funciones lúdico-asistenciales, se pliega sobre sí misma cerrando una superficie cóncava a modo de plaza, en cuyo punto focal se sitúa la sala polivalente, que ocupa *“el lugar de la tradicional iglesia en nuestros pueblos. Y, como tal iglesia, está concebida para actividad interna y un espectáculo externo abierto hacia la plaza. La concepción formal de esta sala polivalente denota, evidentemente, la imagen hasta en sus pormenores funcionales (ábsides, capillas adosadas) de aquellas iglesias rurales.”*⁶⁵⁶

Este gran edificio poligonal se va adaptando al terreno, a la doble ladera, y queda dividido en varias partes, como un rosario de bloques, cada una de los cuales se caracteriza por el tratamiento de su fachada.

⁶⁵³ PEREA ORTEGA, Andrés. *Op. cit.*, p. 49.

⁶⁵⁴ Según testimonio de José Antonio López Candeira.

⁶⁵⁵ *Id., ib.*

⁶⁵⁶ PEREA ORTEGA, Andrés. *Op. cit.*, p. 51.

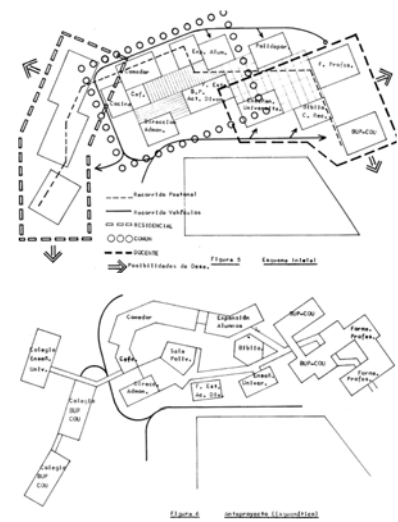


Fig. 5 y Fig. 6 Organigramas de proyecto. Esquema inicial (arriba) y anteproyecto esquemático (abajo).

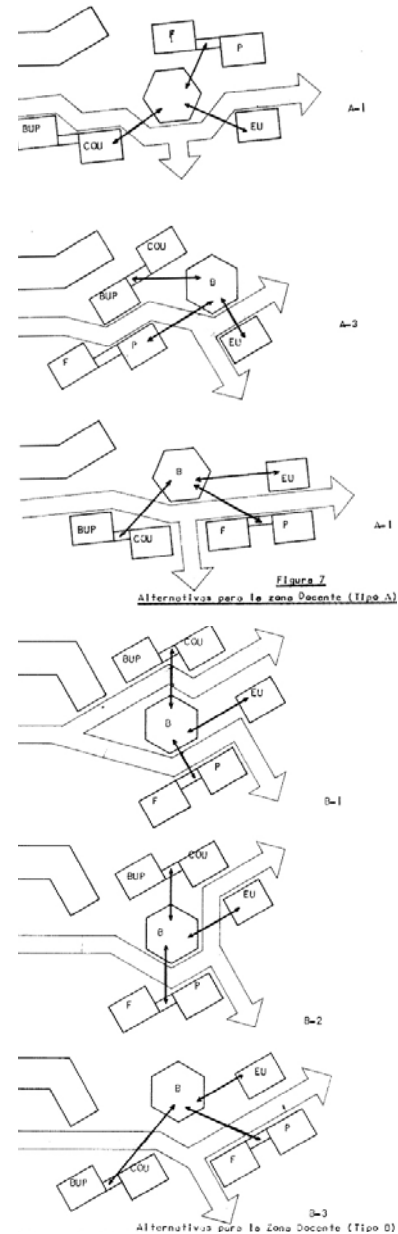


Fig. 7, Fig. 8, Fig. 9, Fig. 10, Fig. 11 y Fig. 12 Distintas alternativas de proyecto de ordenación de la zona docente.

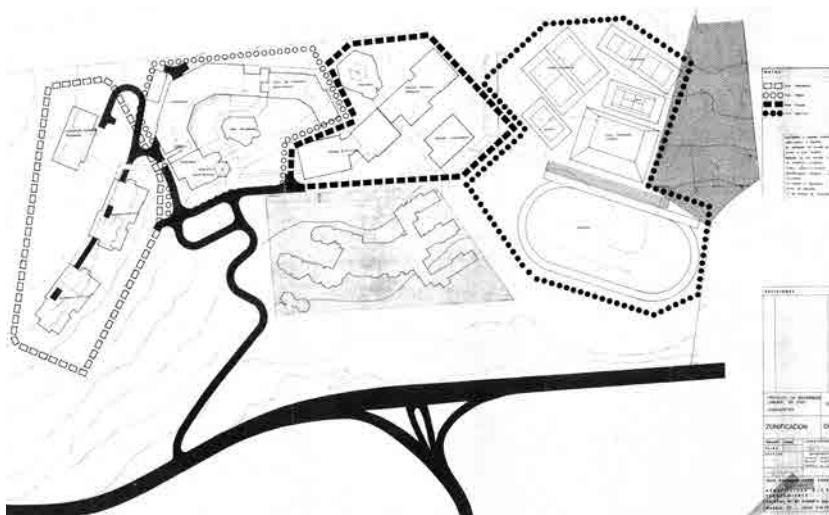


Fig. 13 Plano general de ordenación del conjunto con indicación de las circulaciones rodadas y de la zonificación.



Fig. 14 Dibujo de proyecto de perspectiva general del conjunto.



Fig. 15 y Fig. 16 Comparativa entre la plaza central del conjunto (arriba, fotografía actual) y la Piazza del Campo de Siena (abajo).



Fig. 17 Vista del interior de la sala polivalente. Fotografía actual.

El extremo situado más hacia el Oeste, próximo al acceso al Centro, acoge las dependencias de dirección y administración. A continuación, en la planta baja, se abre un hueco para el paso que queda cubierto por el cuerpo de la enfermería y que configura la entrada noble al conjunto. Después, se sitúan, en la planta primera, los dos comedores con la cocina en el centro, y en la baja, los distintos almacenes y servicios generales a estos asociados. Por último, en el otro extremo del edificio, se encuentra la zona de expansión para los alumnos no residentes.

En el borde poligonal del espacio de la plaza, cada parte del edificio genera un encuentro con gradas de hormigón in situ o escalones, distinto según la diferencia relativa de cota entre una y otra en cada caso. El diseño de la plaza, con la pendiente focalizada hacia el pabellón de la sala polivalente, se relaciona visualmente con la Piazza del Campo de Siena, que el autor admira, aunque confiesa que no la hizo pensando en ella. *“Yo hubiera hecho eso sin haber estado en Siena, creo... nunca. Pero he estado en Siena varias veces, y me entusiasma esa plaza”*.⁶⁵⁷

De otro lado, *“los soportales alrededor de la plaza central y la jerarquía otorgada a la sala polivalente dentro del recinto, como analogía del tratamiento de respeto espacial que cobra en la arquitectura popular el entorno de la iglesia, además de esta disposición de dispersa a compacta del conjunto edificatorio, la escala -dos a tres plantas-, y la voluntad de trepar por la ladera, son valores redundantes de la vocación de aldea del conjunto”*.⁶⁵⁸

Por su parte, la zona docente se sitúa solapada con el extremo Oeste del edificio que constituye la zona común. Organizada a modo de cruz, su ala Sur está ocupada por la biblioteca, de planta hexagonal y expresiva configuración volumétrica. Ésta dialoga con la sala de juntas de la zona de dirección, situada en el otro extremo del porche de circulación que las une. *“El delicado tratamiento de las escalas en uno y otro, el techo de cristal, el cielo hasta dentro, el sol gallego o el tamborileo de la lluvia y el roce del viento devuelve a estos espacios la componente cosmológica del espacio abierto y produce un carácter silente de reflexión y respeto”*.⁶⁵⁹

De otro lado, las Escuelas de B.U.P.-C.O.U. y de Formación Profesional ocupan el eje mayor de la cruz, mientras que el ala Norte acoge la Escuela de Enseñanza Universitaria. La ampliación de esta

⁶⁵⁷ Según testimonio de José Antonio López Candeira.

⁶⁵⁸ PEREA ORTEGA, Andrés. *Op. cit.*, p. 48.

⁶⁵⁹ *Id., ib.*, pp. 51-52.

zona quedaría permitida por la sola adición de nuevos edificios a los brazos Este y Norte del conjunto.

*“La Universidad Laboral es un edificio que se contempla a sí mismo. Efectivamente, salvo contados casos -Biblioteca, Administración y algún aula-, aún en los bordes del conjunto aparece siempre algún extremo, techo, etc., del mismo y, por supuesto, desde las áreas de actividades menos especializadas, el protagonista del paisaje es la propia Universidad Laboral. Ello redundará en la propia valoración de la edificación frente a un medio físico desreferenciado de la ciudad y precisamente como forma de diálogo con el bellissimo paisaje”.*⁶⁶⁰

Por último, la zona deportiva se sitúa en el extremo Oeste del conjunto, adaptada a la topografía y flanqueada por el pinar, así como en la parte Noroeste del solar. En esta última se ubica la pista de atletismo en la zona más baja, el pabellón polideportivo cubierto en una posición central y el resto de pistas escalonadas en distintas plataformas en la parte superior.

En el plano de las circulaciones se pueden distinguir dos tipos de ellas: las peatonales y las rodadas. Estas últimas sirven para el acceso general al conjunto y para el servicio de las diferentes zonas. De otra parte, a cada lado del punto de llegada se sitúan sendas bolsas de aparcamiento: una para profesores, con una capacidad de 37 plazas, y una para los autobuses que transportan a los alumnos externos, con 5 plazas. Desde esta zona de acceso parte un ramal que se bifurca para servir, de un lado, a las residencias, y de otro a los edificios de las zonas común y docente.

Asimismo, las distintas zonas quedan enlazadas por circulaciones peatonales a cubierto, destacando la que une la parada de autobuses con las diferentes escuelas; los porches que conectan la zona docente con la zona de expansión y con los comedores; el que enlaza las escuelas con el centro de recursos y biblioteca; las galerías elevadas que comunican las residencias con los comedores y la enfermería; el porche que va desde el aparcamiento de visitantes a la zona de dirección-administración, la cafetería y la sala polivalente; y, por último, el camino que conduce desde la Escuela de Enseñanza Universitaria a las pistas de deporte.

De otro lado, se establecen cuatro espacios exteriores que el arquitecto clasifica como “negativos” o “positivos”. Además, existen otros ligados de manera más o menos directa a cada edificio.

Los dos espacios exteriores positivos se sitúan uno a cada lado de la sala polivalente, enmarcados por el edificio poligonal de la zona común. El del lado Este (A), próximo a la zona de dirección-administración, tiene un carácter más formal y representativo, pudiéndose utilizar como anfiteatro aprovechando el escenario de la sala polivalente. El que se sitúa al Oeste de esta sala (B), entre la zona de expansión y la marquesina frente a la fachada de la Escuela de B.U.P.-C.O.U., se prevé para la estancia y convivencia de los alumnos en los tiempos de descanso.

Los dos espacios llamados negativos se caracterizan por su carácter abierto, definidos tan sólo parcialmente por los edificios. El primero se sitúa por detrás de las residencias, al Sur de éstas (C). Definido por ellas en su parte baja y por el pinar en la zona Sur, se configura como un espacio de estancia, estudio y convivencia para las residentes. El otro (D), dispuesto alrededor de la biblioteca, queda delimitado en parte por el edificio de la zona de expansión y por las Escuelas de B.U.P.-C.O.U. y Formación Profesional.



Fig. 18 Esquema de proyecto de concepción espacial con indicación de la posición y límites de los espacios exteriores denominados como “negativos” y “positivos”.



Fig. 19 Vista del espacio exterior “positivo” situado en la parte trasera de la sala polivalente e identificado en la Fig. 18 como B. Fotografía actual.

⁶⁶⁰ *Id., íb., p. 49.*



Fig. 20 y Fig. 21 Residencia de estudiantes de Enseñanza Universitaria. Vista parcial de la fachada principal (arriba, fotografía de época) y vista del interior de la sala de estar en la planta baja (abajo, fotografía actual).

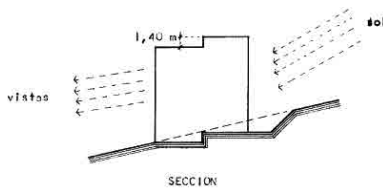


Fig. 22 Sección esquemática de la residencia de estudiantes de Enseñanza Universitaria.

La residencia para estudiantes de Enseñanza Universitaria, situada en una ladera con orientación Noroeste, tenía capacidad para 120 plazas femeninas de internado. El edificio está constituido por un cuerpo central y dos laterales y simétricos, situados al Este y Oeste de aquel. El volumen central es un paralelepípedo, a modo de base de todo el edificio. A partir de él se elevan las dos torres de cuatro plantas de dormitorios, una en cada extremo.

Su programa estaba compuesto por la zona de estar y dirección, y la zona de dormitorios, ambas independientes. La primera se compone de un despacho para el director y uno para ayudantes, la sala de visitas, la de uso polivalente, la de lectura, también útil para conferencias, y la de actividades diversas, así como aseos para alumnado y para personal y visitas. Por su parte, la zona de dormitorios quedaba integrada por una habitación para el ayudante de colegio, con cuarto de baño propio, treinta habitaciones individuales, treinta triples, servicios higiénicos, almacén de lencería, zona de lavadero-tendedero-plancha y un local para la preparación de infusiones.

Dada la pendiente del terreno, las plantas del edificio quedan divididas en dos semi-plantas separadas por una diferencia de cota de medio nivel, siendo la parte Sur la más alta y quedando ésta semienterrada en la planta baja.

Cada semi-planta de dormitorios es distinta a su contigua y, además, éstas están invertidas respecto al nivel superior. Esto quiere decir que si en una planta la mitad Norte es tipo A y la Sur es tipo B, en la siguiente planta la mitad Norte será tipo B y la Sur será tipo A. De este modo se generan huecos y macizos que permiten situar terrazas de distinto tipo para cada habitación sobre el forjado de la planta inferior. De otro lado, las cubiertas se utilizan como terrazas comunes.

Debido a que este bloque se sitúa más alto que el resto en el conjunto, los accesos a él se producen desde su cara Norte. El acceso peatonal tiene lugar a través de la galería acristalada que viene desde la zona común, y atraviesa este edificio comunicando con la zona verde situada en su cara Sur. Esto permitiría además, en el futuro, la conexión con una posible nueva residencia en esta parte. De otro lado, el acceso rodado termina en un aparcamiento en fondo de saco.

⁶⁶¹ Los datos e informaciones relativos al diseño de la residencia de estudiantes de Enseñanza Universitaria del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Residencia de Enseñanza Universitaria. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.

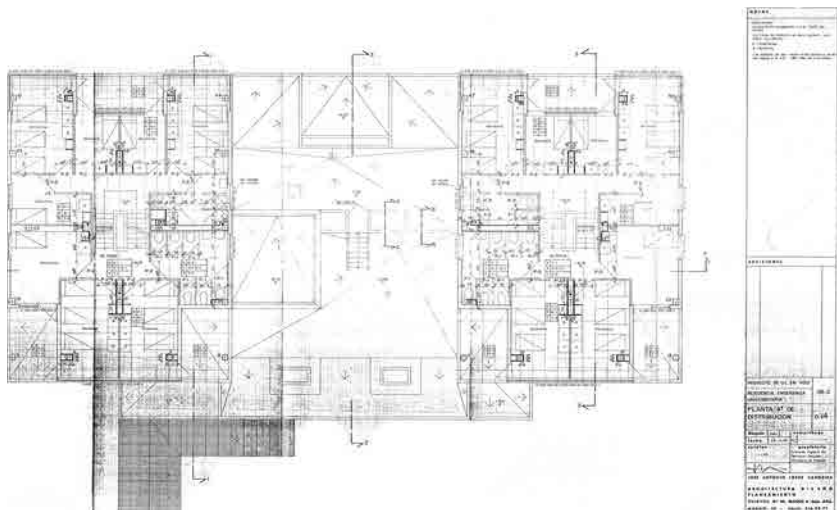


Fig. 23 Planta cuarta de la residencia de estudiantes de Enseñanza Universitaria.

Las circulaciones interiores del edificio están organizadas a partir de una primera comunicación vertical desde la planta baja, que sirve a la zona común, y que conecta, en la primera planta, con una circulación horizontal. Esta última lleva a cada una de las escaleras de sendas alas, en torno a las que se organizan ambas zonas de dormitorios de este edificio. De este modo, las habitaciones se distribuyen alrededor de los descansillos de estas escaleras laterales que se utilizan como distribuidores evitando grandes agrupaciones, favoreciendo la relación entre los alumnos y suprimiendo la necesidad de largos pasillos.

“Las circulaciones (interiores de la residencia) tienen un planeamiento bastante poco corriente, están atadas a la ladera, a una ladera muy fuerte”.⁶⁶² Por otra parte, “la multiplicidad de recorridos, las diversas opciones estanciales, la riqueza de espacios semi-definidos preparados para cualquier actividad imprevista, etc., redundan en la vocación no represiva de estos espacios tan distintos a las residencias de estudiantes al uso”.⁶⁶³

Dada la pendiente de la ladera en que se sitúa este edificio, la orientación principal es la Norte, lo cual, si bien es desfavorable respecto al soleamiento, permite las mejores vistas sobre el paisaje, produciendo además una iluminación adecuada para el estudio. No obstante, también se abren habitaciones a Sur, mientras que las terrazas tienen orientaciones intermedias. En cualquier caso, se consigue una buena iluminación y ventilación natural de todos los espacios de estancia o de paso –excepto algunos servicios higiénicos que quedan al interior– mediante el uso de huecos corridos horizontales, patios ingleses o lucernarios, según el caso.

El edificio se manifiesta al exterior como un volumen sencillo, compacto y fácil de captar en su totalidad, expresivo de su función interior que, como se ha visto, presenta una compleja organización.

DOS RESIDENCIAS DE ESTUDIANTES DE B.U.P.-C.O.U. Y F.P.⁶⁶⁴

Se trata de dos residencias femeninas para estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P. con capacidad para 160 plazas cada una. El programa de éstas es similar al de la destinada a alumnas de Enseñanza Universitaria, y los criterios para la separación de zonas y la organización de los dormitorios son los mismos que en aquella, si bien aquí las habitaciones cuentan con seis camas literas. Del mismo modo, las salas comunes se disponen en la planta baja.

⁶⁶² Según testimonio de José Antonio López Candeira.

⁶⁶³ PEREA ORTEGA, Andrés. *Op. cit.*, pp. 56-58.

⁶⁶⁴ Los datos e informaciones relativos al diseño de las dos residencias de estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P. del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Dos Residencias de B.U.P.-C.O.U. y F.P. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.



Fig. 25 Vista general de las residencias de estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P. Fotografía de época.

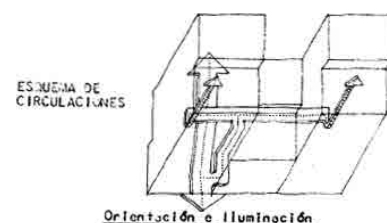


Fig. 24 Esquema de proyecto de circulaciones interiores y de orientación e iluminación de la residencia de estudiantes de Enseñanza Universitaria.



Fig. 26 Edificio de viviendas; A. Font Damians; Barcelona.



Fig. 27 Sección de las residencias de estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P.

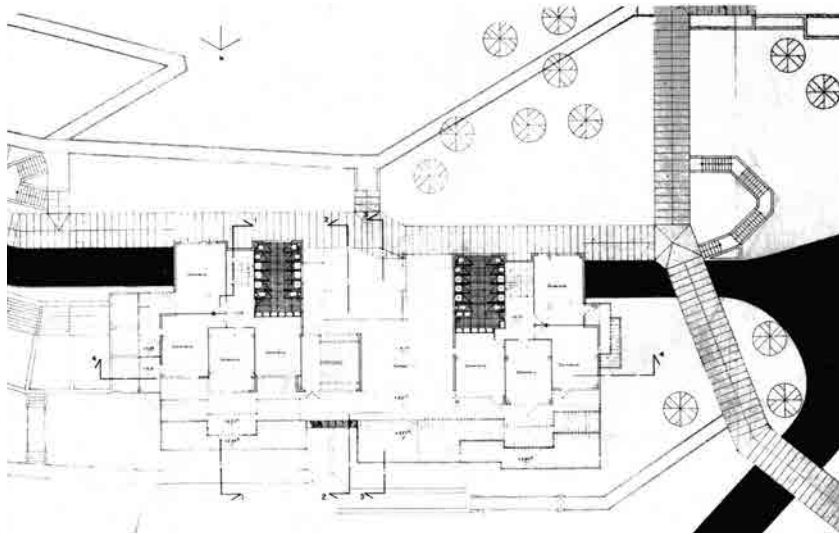
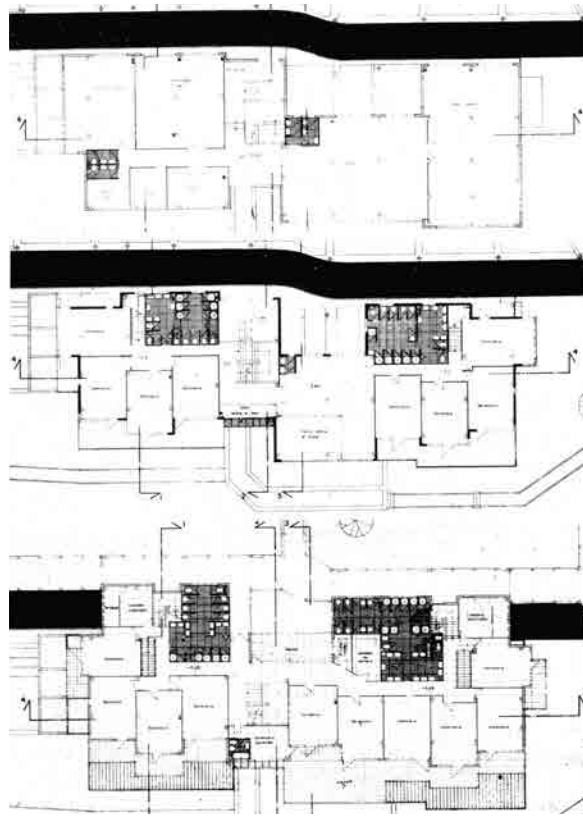


Fig. 28, Fig. 29, Fig. 30 y Fig. 31 Residencias de estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P. De arriba a abajo: planta primera, planta segunda, planta tercera y planta cuarta.

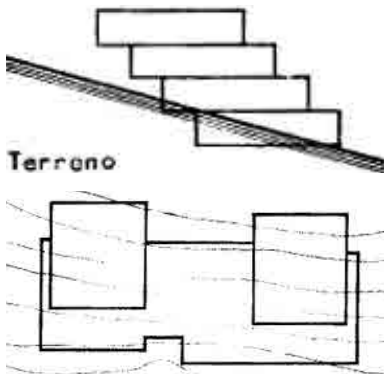


Fig. 32 y Fig. 33 Residencias de estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P. Esquema de la sección (arriba) y esquema de la planta (abajo).

De nuevo, la configuración del solar en ladera de orientación Noroeste, describiendo una ligera curva convexa, decide la organización de estos dos edificios. En este caso, ambas residencias vuelven a dividir sus plantas en dos mitades, quedando una más alta que la otra. Además, en cada una de ellas uno de los dos cuerpos de dormitorios se retranquea respecto al otro en una afinada lectura del terreno. Por otra parte, la altura de estos edificios es de cuatro niveles, de modo que no coartasen las vistas de posibles futuras residencias situadas tras ellos en la ladera.

El acceso peatonal se produce desde el tercer nivel, a partir del corredor elevado que viene desde la zona común y que recorre estos bloques por el Sur. Este corredor, a su paso, se integra en su estructura, formando parte de sus fachadas. Asimismo, para evitar la sensación de tubo, se quiebra a la altura de cada acceso, generando un ensanchamiento y una salida al terreno. Por otra parte, los tramos en



Fig. 34, Fig. 35 y Fig. 36 Residencias de estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P. Vista de la pasarela elevada en su conexión con las residencias (izquierda), vista del ensanchamiento de ésta y de su salida al jardín (centro) y vista del espacio intermedio ajardinado entre ambos edificios, así como del tramo de corredor elevado que los une (derecha). Fotografías actuales.

que el corredor queda exento de los edificios cuentan con cerramiento y estructura propios.

Por debajo del corredor elevado, excavada en la ladera, discurre la vía para la circulación y acceso de vehículos de servicio. En esta zona, también a cubierto bajo los cuerpos volados de dormitorios, se sitúan plazas de aparcamiento en cordón y en batería.

Las dos circulaciones, peatonal y rodada, quedan unidas por una escalera exterior y común a ambos edificios. Además, en sus fachadas Norte, sendas residencias tienen salida, a nivel del terreno, a las zonas verdes a este lado y a la zona de recreo que queda entre ambas.

Ya en el interior, los dormitorios quedan nuevamente agrupados en dos alas, en este caso prácticamente simétricas, una a cada lado de las zonas de estar y dirección. En ellas, las habitaciones se organizan alrededor de sendas escaleras. Estas dos escaleras laterales se unen a una comunicación vertical central o común mediante una conexión horizontal en el segundo nivel. Por último, desde el tercer nivel, desde el cual se produce el acceso peatonal a través del corredor elevado, dos pasillos conectan la entrada con las escaleras de sendas torres de dormitorios.

También aquí las habitaciones se orientan principalmente a Norte, contando todas con terraza. Las zonas comunes se orientan en la misma dirección, hacia las vistas, con grandes ventanales, así como se abren a Sur con otros de menor dimensión que consiguen un cierto soleamiento. Otros espacios, como la biblioteca o los aseos, se iluminan por bandas horizontales altas. Por último, también en este caso, la cubierta acoge las terrazas comunes.

Esta pareja de edificios se muestra de nuevo al exterior explicitando su función. Por su parte, en el interior, el espacio queda fraccionado en locales de distinta entidad según su uso, pasando frecuentemente de espacios recogidos a otros muy amplios, de zonas en penumbra a otras iluminadas, facilitando las distintas necesidades de aislamiento y comunicación.

DIRECCIÓN-ADMINISTRACIÓN Y ENFERMERÍA⁶⁶⁵

La zona de dirección-administración estaba destinada fundamentalmente a un público ajeno al Centro, mientras que la enfermería, aunque prestaría servicio a todo el colectivo usuario, sería utilizada principalmente por las alumnas residentes.

El edificio se sitúa en el extremo Noreste de la zona común, salvando una pronunciada pendiente en dirección Norte-Sur. Al Norte



Fig. 37 Vista de la vía de circulación rodada que discurre por debajo de las residencias de estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P. Fotografía actual.

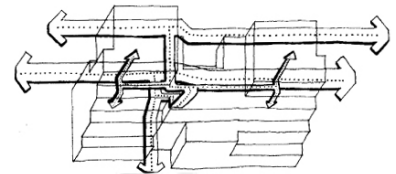


Fig. 38 y Fig. 39 Circulaciones interiores de las residencias de estudiantes de B.U.P.-C.O.U. y F.P. Esquema de proyecto (arriba) y vista de las escaleras generales (abajo, fotografía actual).



Fig. 40 Vista general del edificio de dirección-administración y enfermería. Fotografía de época.

⁶⁶⁵ Los datos e informaciones relativos al diseño del edificio de dirección-administración y enfermería del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Dirección, Administración y Enfermería. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.

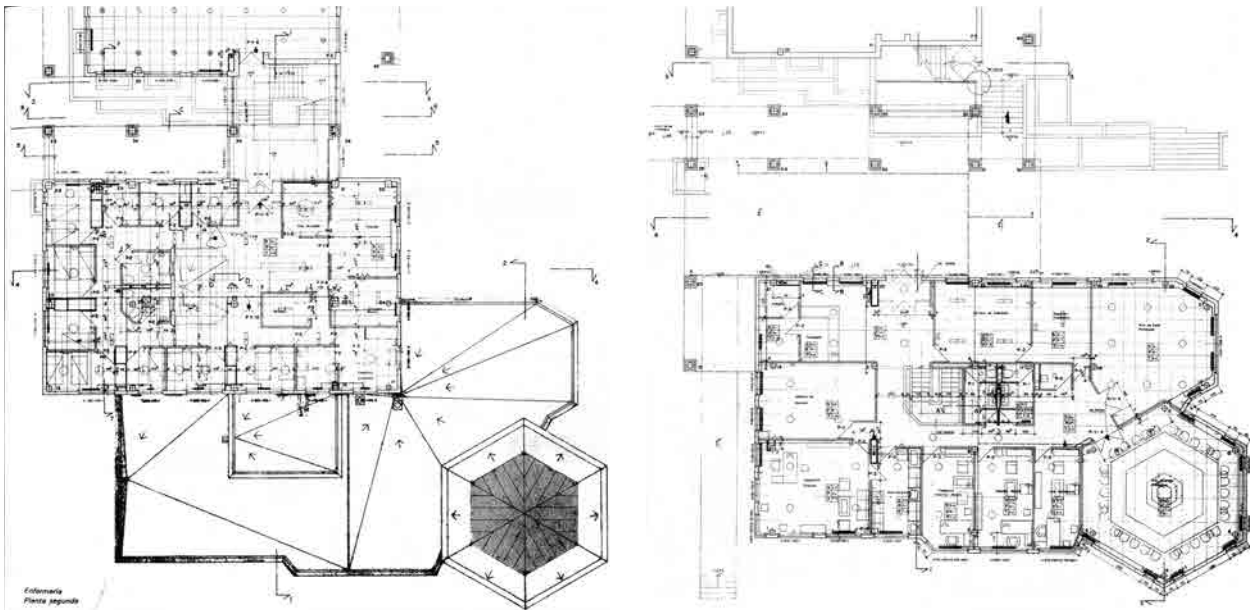


Fig. 41 y Fig. 42 Edificio de dirección-administración y enfermería. Planta de la zona de enfermería (izquierda) y planta de la zona de dirección (derecha).



Fig. 43 y Fig. 44 Edificio de dirección-administración y enfermería. Vista del vestíbulo exterior cubierto por el cuerpo de la enfermería (arriba, fotografía actual) y vista del arranque del corredor elevado de conexión con las residencias (abajo, fotografía de época).

queda la zona de aparcamiento de profesores y visitantes, y al Sur el comedor, mientras que al Este se conecta con las residencias a través del corredor elevado.

El programa de la zona de dirección-administración comprende el despacho del director, el del jefe de estudios, el de jefatura de sección, el del decano y el del gerente, los servicios administrativos y de reprografía, la sala de visitas, la de juntas, un almacén, una sala de estar para profesores, los locales del servicio de orientación, conserjería, información y centralita telefónica, así como un cuarto para los efectos de limpieza.

Por su parte, la enfermería cuenta con cinco habitaciones dobles, otras cinco individuales, dos aseos completos, un local para consulta y botiquín, un despacho para el médico, la sala de espera y una habitación para la enfermera.

El edificio está compuesto por un volumen bajo de dos plantas sobre el que se apoya un paralelepípedo haciendo puente entre éste y el contiguo, que acoge el comedor-cocina y la cafetería. El cuerpo bajo tiene la planta inferior parcialmente remetida respecto a la superior, en la cual, en la esquina Noroeste, destaca el volumen hexagonal con cubierta piramidal que acoge la sala de juntas del profesorado.

El acceso a la zona de dirección-administración tiene lugar por la planta intermedia, sin necesidad de pasar a otras zonas del Centro, a partir de un vestíbulo exterior cubierto por el volumen de la enfermería. Este paso conecta la fachada Este del edificio poligonal, que configura la zona común, con la plaza interior.

En este nivel se encuentran la conserjería, los locales del servicio de orientación, los diferentes despachos del área de dirección del Centro, las salas de estar y de juntas, y un grupo de aseos. Asimismo, desde el vestíbulo, bajando unas escaleras, se llega al nivel inferior, que acoge las dependencias de administración, la sala de visitas, la de reprografía y un almacén.

Por otra parte, subiendo nivel y medio por unas escaleras a las que se accede desde el vestíbulo exterior cubierto, fuera del bloque que acoge las dependencias de dirección-administración, se llega a la enfermería, que alberga los locales anteriormente expuestos. Si se sube un nivel más por estas mismas escaleras se llega al corredor elevado de conexión con las residencias.

Los dos niveles superiores de este edificio, es decir, los que acogen las áreas de dirección y de enfermería, quedan ventilados



Fig. 45 y Fig. 46 Edificio de dirección-administración. Vista del hueco lineal que ilumina la escalera que conecta ambos niveles (izquierda, fotografía actual) y vista exterior del edificio y de la cúpula de la sala de juntas (derecha, fotografía de época).

e iluminados por huecos abiertos en sus cuatro fachadas, mientras que el más bajo, es decir, el de administración, queda enterrado en su flanco Sur. Además, la enfermería recibe iluminación y ventilación complementarias mediante un pequeño patio abierto en el centro y cubierto por una cúpula piramidal acristalada de planta cuadrada.

De otro lado, la escalera que comunica los niveles de dirección y administración está iluminada cenitalmente por un hueco corrido perimetral al tramo de forjado que la cubre. Por su parte, la sala de juntas se ilumina principalmente a través de su cúpula piramidal acristalada de base hexagonal, si bien ventila por los huecos verticales de las fachadas.

Por otra parte, el volumen de la enfermería no se apoya directamente sobre el de dirección, sino que deja un hueco entre ambos, marcando su diferente carácter. Este hueco se acristala de manera que permite que una cierta luz natural entre en la zona Sur de la planta de dirección.

Por último, en cuanto a la composición de las fachadas, las plantas baja y primera siguen un criterio de disposición de huecos horizontales, marcando el ritmo con los antepechos de estos. Esta horizontalidad queda acentuada por el diseño del borde de la cubierta. En el cuerpo alto, que acoge la enfermería, la proporción de macizo destaca sobre la de hueco, si bien sigue tratándose de un volumen de marcado carácter horizontal.

COMEDOR-COCINA Y CAFETERÍA⁶⁶⁶

El edificio que acoge los comedores y cocina, así como la cafetería, forma parte del gran edificio poligonal que configura la zona común. Está situado entre la zona de dirección-administración y enfermería, anteriormente descrita, al Norte, y la zona de expansión de alumnos, al Oeste.

Su programa estaba constituido por dos comedores en régimen de autoservicio con capacidad para 250 comensales cada uno, la cocina y sus dependencias complementarias, y la cafetería con un pequeño almacén, así como aseos, almacenes y vestuarios para el personal, diferentes despachos y un local para basuras.

El edificio se concibe volumétricamente como un cuerpo superior de gran desarrollo horizontal apoyado sobre pilares, con un cuerpo inferior remetido sobre éste en ambos frentes. La forma poligonal de la planta, previamente definida, entrañaría la dificultad de adaptar el programa a ella.

Dada la acusada pendiente del terreno en el sentido transversal del edificio se hace preciso excavar la parte Sur y rellenar la Norte, de modo que el borde con la plaza se resuelve interponiendo una



Fig. 47 Vista del interior de la sala de juntas. Fotografía actual.

⁶⁶⁶ Los datos e informaciones relativos al diseño del edificio del comedor-cocina y cafetería del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Comedor-Cocina-Cafetería. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.



Fig. 48 Vista del corredor orientado a Norte (es decir, dando fachada a la plaza) que recorre la zona de comedores. Fotografía actual.

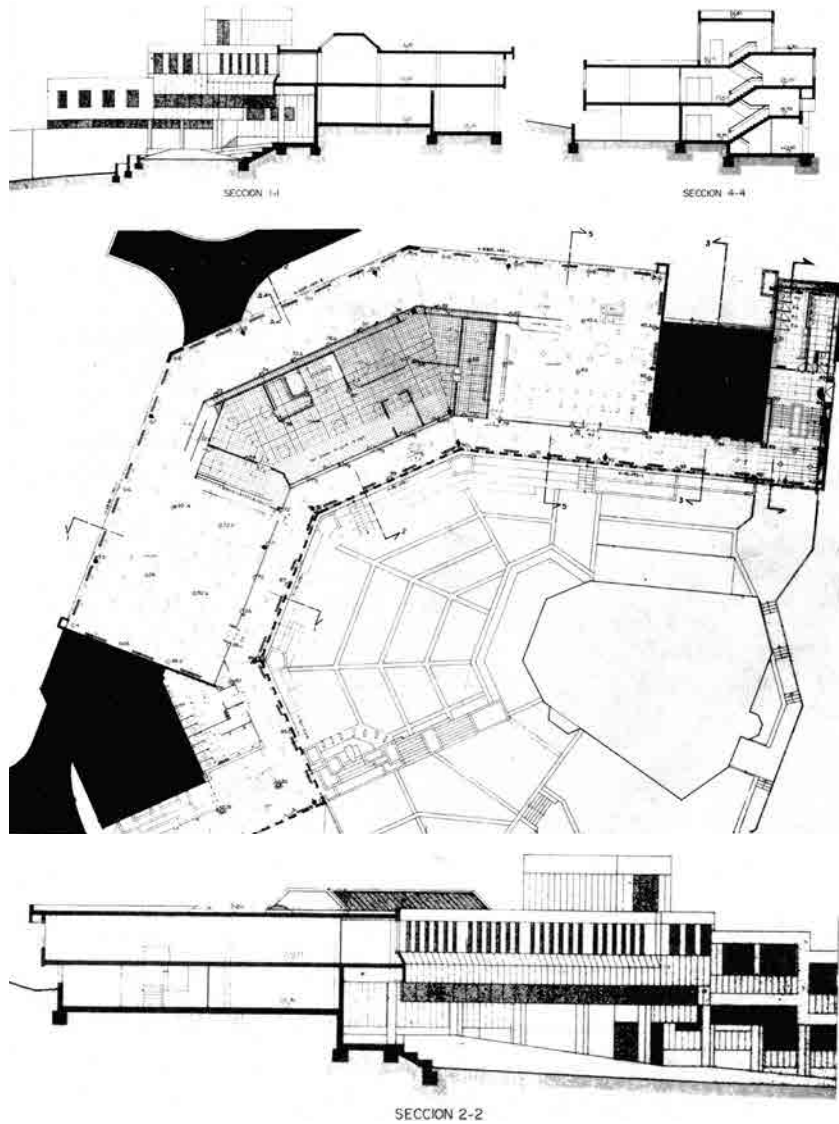


Fig. 49, Fig. 50, Fig. 51 y Fig. 52 Edificio de comedores-cocinas y cafetería. Sección por el comedor (arriba izquierda), sección por la caja de escaleras (arriba derecha), planta superior (centro) y sección por la cocina (abajo).

grada. De otro lado, debido a que el terreno también desciende en el sentido longitudinal del edificio, la solera de éste va descendiendo escalonadamente hacia la zona de la cafetería, en el extremo Norte, dónde se alcanza la mayor altura de techo.

En la planta alta se sitúan los comedores, abiertos a Sur, a los que se puede acceder de manera independiente desde sendos extremos del edificio. Desde el extremo Oeste llegarán principalmente los alumnos a mediodía, procedentes de la zona docente. Por la noche, la entrada se producirá fundamentalmente desde las residencias, quedando la otra mitad del comedor cerrada.

Ambos quedan conectados por medio de un corredor abierto a Norte, por detrás de la cocina, y por un espacio amplio, éste abierto a Sur, por delante de aquella. De otro lado, las zonas profundas de los comedores quedan iluminadas por sendos lucernarios corridos que, además, marcan la posición de ambas alas. Entre ambos se sitúa la cocina, con cuatro barras de autoservicio dispuestas simétricamente, e iluminada cenitalmente por medio de claraboyas de plástico. Por último, este nivel acoge también dos grupos de aseos en los extremos, previendo el espacio necesario para una posible ampliación de los comedores.

En la planta baja se sitúan la cafetería, los almacenes de ésta y de la cocina, las cámaras frigoríficas, el cuarto de basuras,

los diferentes despachos, los vestuarios y servicios de personal, el comedor de personal y un almacén de ropa, así como unas escaleras y un montacargas de conexión con la cocina.

El acceso a los diferentes almacenes y zonas de servicio se produce desde la fachada Sur, donde también se sitúa la entrada independiente para personal, a través de una calle de servicio que discurre junto a ella bajo un porche generado por el vuelo del cuerpo de comedores, de forma que queda oculto a la vista en la mayor medida posible. Recorriendo la fachada contraria se proyecta también un porche, éste para la circulación de los estudiantes hacia la zona docente.

En los dos extremos de este edificio se sitúan sendas circulaciones verticales que dan paso, al Norte, a la cafetería, a los comedores, a la enfermería y al corredor elevado que va a las residencias; y al Oeste, también a los comedores y a la zona de expansión de alumnos; en ambos casos sin necesidad de salir al exterior. Además, sendas escaleras suben hasta la cubierta para su inspección, de modo que sus volúmenes salientes aparecen en ambos extremos marcando el límite con los edificios contiguos.

Las dos fachadas del edificio reciben tratamientos diferentes. De un lado, la fachada interior a la plaza genera un porche de circulación en planta baja con los pilares algo remetidos respecto al nivel superior. Éste queda protegido por una visera colgante de vidrio, siendo ciega la fachada de este nivel. Por su parte, en la planta superior se produce un ritmo uniforme y continuo de huecos verticales y estrechos.

De otro lado, la fachada opuesta, convexa, presenta una volumetría parecida. También en ella el cuerpo bajo queda remetido respecto al superior que, además, es coronado por una gruesa visera que protege del sol su hueco intermedio corrido y continuo.

ZONA DE EXPANSIÓN DE ALUMNOS⁶⁶⁷

El edificio de expansión se proyecta para estancia y recreo de los alumnos no residentes en sus tiempos de ocio. Se sitúa en el extremo Oeste del edificio poligonal que configura la zona común, anexo al edificio del comedor-cocina y frente a la Escuela de B.U.P.-C.O.U., con la que se une por medio de un porche cubierto. Su forma en planta, definida desde el anteproyecto, dificultaba la adaptación del programa, que consta de dos salas polivalentes, una para lectura y música, otra para juegos ruidosos, diferentes despachos, aseos y el guardarropa general del alumnado.

Transversalmente el edificio se adapta a la pendiente del terreno disponiendo su solera a una cota intermedia entre la del porche que da a la plaza, a una cota inferior, y la del espacio exterior pavimentado junto a la fachada opuesta, situado a una cota más alta, a nivel con la sala de uso polivalente, de modo que este espacio pueda ser utilizado como ampliación de aquella al aire libre.

De otro lado, en la dirección longitudinal se produce una adaptación aún más pronunciada y rotunda, aterrazando los planos del suelo en el sentido de la pendiente. De este modo, el edificio queda constituido por tres volúmenes escalonados y diferenciados, quedando a su vez el más alto, situado al Este, dividido transversalmente en otros dos niveles.

De los tres cuerpos dispuestos en el sentido longitudinal, el central y más pequeño corresponde al núcleo de escaleras y aseos, y ocupa una cota intermedia entre las dos alas laterales, separadas



Fig. 53 Vista del interior de uno de los comedores y de su lucernario de geometría trapezoidal. Fotografía actual.



Fig. 54 Vista del porche y de la visera de cristal colgada del edificio de comedores-cocinas y servicios. Fotografía actual.



Fig. 55 Vista de la fachada del edificio de expansión de alumnos desde la plaza central. Fotografía actual.



Fig. 56 Claraboyas circulares de plástico del edificio de expansión de alumnos. Fotografía actual.

⁶⁶⁷ Los datos e informaciones relativos al diseño del edificio de la zona de expansión de alumnos del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Zona de expansión de alumnos. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.



Fig. 57 Planta superior del edificio de expansión de alumnos.

entre sí por una diferencia de altura de una planta. Esta disposición consigue un escalonamiento gradual acompañado en planta por el giro que se produce, con este núcleo central, como articulación de los dos cuerpos laterales.

La fachada interior a la plaza presenta un porche en planta baja, continuación del que viene del cuerpo del comedor hacia la zona docente. En el centro de éste se encuentra la entrada principal al edificio, en el ángulo. En este vestíbulo, la escalera que conecta ambos niveles queda cerrada casi totalmente con una carpintería de suelo a techo.

Desde este espacio intermedio se puede bajar media planta para ir al guardarropa o salir al exterior por el lado opuesto, o subir otra media para pasar a la primera sala de uso polivalente y salir al espacio exterior pavimentado. Desde el descansillo de este mismo nivel se accede a los aseos, al despacho del ayudante y a las salas de juego, música y lectura. En el siguiente nivel se encuentra la otra sala de uso polivalente, con una terraza corrida a lo largo de toda la fachada convexa. Por otra parte, desde ambas salas polivalentes se puede acceder al comedor a través de la escalera situada entre aquel y el edificio de expansión, sin necesidad de salir al exterior.

El edificio está orientado a Este-Oeste, produciéndose la ventilación e iluminación por medio de huecos en ambas fachadas que serán mayores en las salas de uso polivalente, de lectura, de música y de juegos. De otro lado, la iluminación de las zonas más profundas de la planta alta queda reforzada mediante el uso de claraboyas en la cubierta.

La fachada a la plaza se construye con la planta baja remetida respecto al nivel superior, generando el explicado porche. En el nivel inferior los huecos se pegan al techo, mientras que en la planta alta se disponen huecos continuos más amplios, también llevados hasta el techo.

En la fachada opuesta los dos volúmenes del nivel superior se retrasan respecto al inferior generando sendas terrazas sobre la planta baja. De otro lado, el cuerpo central, que contiene la escalera, se retranquea a modo de zigurat. En la planta alta, la proporción de huecos domina sobre la de macizos, mientras que en la baja ocurre lo contrario, resaltando el peso de aquella y el carácter de base resistente de ésta.

El edificio de la biblioteca se sitúa al Sur del eje formado por las Escuelas de B.U.P.-C.O.U. y de F.P. Alberga, además de ésta, con capacidad para 300 puestos, los locales de Actividades Generales y Formación Estética, un departamento para profesores, el aula de Expresión Plástica y la de Expresión Dinámica, la zona para Enseñanzas del Hogar, un laboratorio de Fotografía, aseos y almacenes. Asimismo acoge el centro de recursos, que debía dar servicio a toda la zona docente, por lo que tenía que estar directamente relacionado con las tres escuelas.

El volumen de este pabellón, abierto a todas las orientaciones, está descompuesto en tres partes o rebanadas en el sentido vertical. Éstas son prismas hexagonales que acentúan el carácter singular del pabellón. El cuerpo superior, en su zona Sur, está en voladizo sobre los dos cuerpos inferiores, que tienen sus caras enrasadas. De otro lado, en la parte Norte, las dos plantas superiores son las que están enrasadas, desplazándose la baja hacia el exterior, cerrando el hueco que queda entre ellas con una carpintería alta, continua e inclinada.

El edificio está coronado por una cubierta horizontal volada en todo su perímetro y rematado en el centro por una cúpula piramidal acristalada de base hexagonal. En su parte más baja, en el lado Norte, se anexa un volumen también de base hexagonal, aunque irregular, cerrado por un muro cortina y una cubierta inclinada de vidrio. Este pequeño cuerpo acoge la escalera y actúa como contrapeso visual para contener el desplazamiento del voladizo de la última planta hacia el Sur. A esta escalera se accede desde el vestíbulo situado en el extremo del amplio corredor que une las tres escuelas, al que a su vez también llega el porche que enlaza con la zona de expansión.

Las plantas están escalonadas, divididas en dos niveles, quedando siempre la parte Sur más alta que la Norte. En la planta baja se sitúan los aseos, la sala de Enseñanzas del Hogar y la de Expresión Gráfica, el laboratorio de Fotografía y el departamento para profesores. Subiendo al siguiente piso por la escalera citada, se encuentran dos almacenes y un cuarto con dos piletas en el centro, alrededor de los

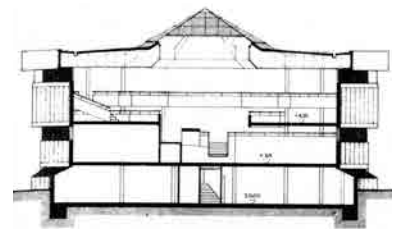


Fig. 58, Fig. 59 y Fig. 60 Biblioteca. Vista general del edificio (arriba), vista del interior del cuerpo que alberga la escalera de acceso (centro) y sección (abajo). Fotografías actuales.

⁶⁶⁸ Los datos e informaciones relativos al diseño del edificio de la biblioteca del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Biblioteca. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.

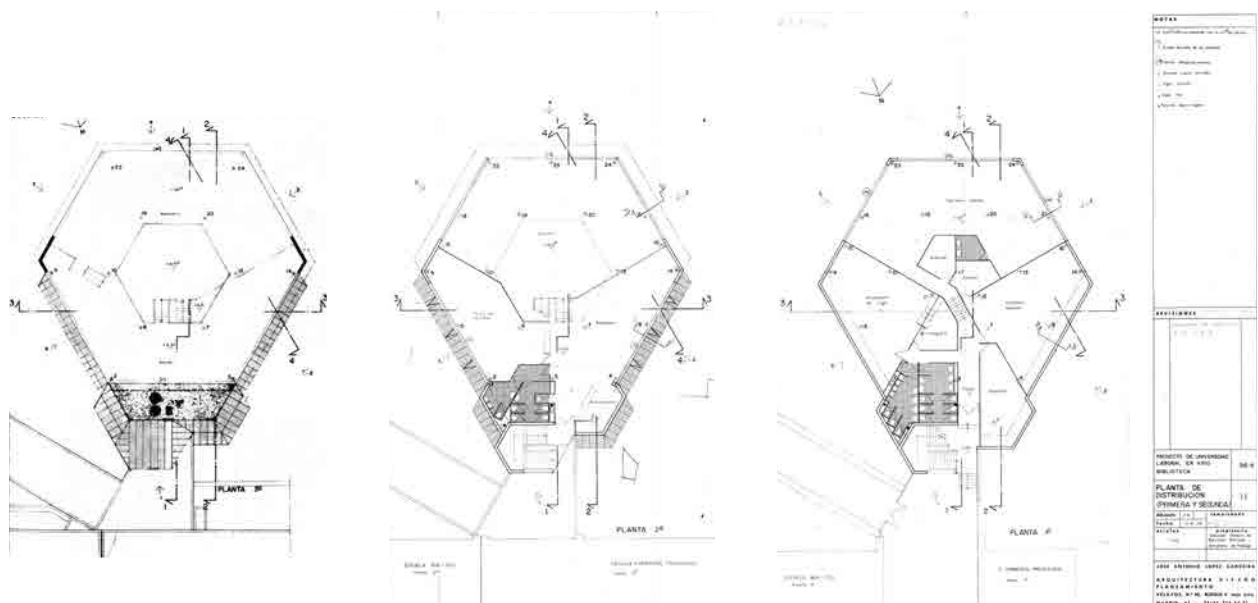


Fig. 61, Fig. 62 y Fig. 63 Biblioteca. Planta tercera (izquierda), planta segunda (centro) y planta primera (derecha).



Fig. 64 Vista del interior de la biblioteca. Fotografía actual.

cuales se dispone el área de Expresión Plástica.

Por último, en la siguiente planta, aislado de los otros usos del edificio, se encuentra el acceso a la biblioteca, organizada también en dos pisos. Estos, a su vez, se dividen en sendos dos niveles escalonados.

En la planta inferior de la biblioteca, por la que se produce la entrada, se sitúa el espacio para el bibliotecario, el centro de recursos y los aseos. En el centro se ubican las escaleras interiores que dan paso al nivel más alto de esta primera planta y al más bajo de la siguiente. Desde este último nivel se accede al más alto de la segunda planta, a través de una escalera tangencial al hueco abierto en el centro del forjado de este piso, que queda de este modo en balcón sobre el inferior.

Por otra parte, el espacio de la biblioteca, iluminado fundamentalmente a través de la cúpula de vidrio, se protege del soleamiento directo mediante el vuelo del forjado de la planta de cubierta. Asimismo, la ventilación se consigue a través de los huecos horizontales y corridos de fachada, que se disponen siempre altos para permitir adosar a las paredes perimetrales las estanterías de libros. En el caso de las plantas bajas de la fachada Norte, a la que se abren los aseos, las carpinterías se inclinan en faldón hacia el exterior permitiendo que la luz alcance una mayor profundidad.

ESCUELA DE B.U.P.-C.O.U.⁶⁶⁹

La Escuela de B.U.P.-C.O.U. se plantea para un colectivo de 490 alumnos. Está formada por dos cuerpos unidos por una rótula donde se sitúan el vestíbulo de entrada, los aseos, y las escaleras y distribuidores. Aprovechando la pendiente del terreno, en la fachada Norte del cuerpo Este se crea un porche que permite un acceso inmediato desde la parada de autobuses, conectado con la rótula, que a su vez enlaza con el porche que viene de la zona de expansión.

Un pasillo longitudinal recorre ambos cuerpos. En la planta baja del ala Este se sitúa el área de Lenguaje, mientras que en el ala Oeste se ubica la de Antropología. El área de Ciencias se extiende por la

⁶⁶⁹ Los datos e informaciones relativos al diseño del edificio de la Escuela de B.U.P.-C.O.U. del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Escuela de B.U.P.-C.O.U. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.



Fig. 65 Vista parcial de la fachada Sur de la Escuela de B.U.P.-C.O.U. Fotografía actual.

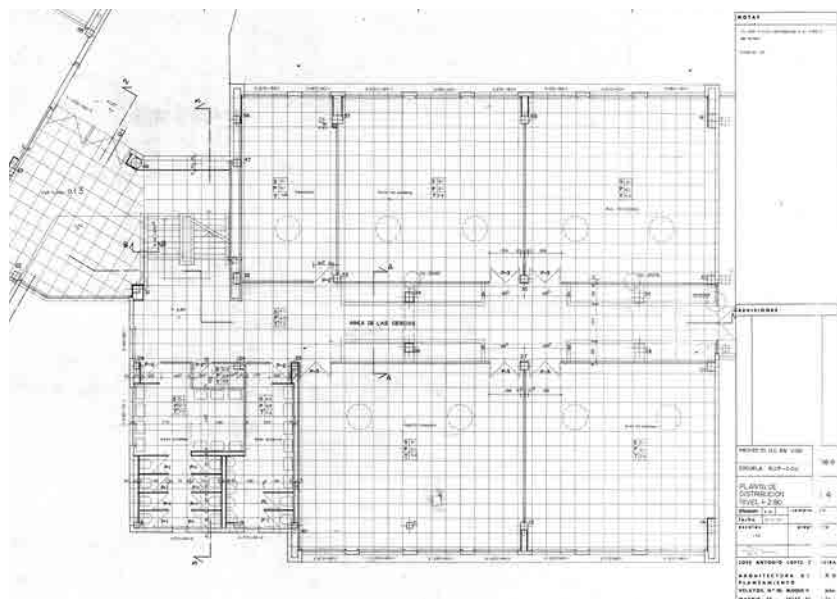


Fig. 66 Planta superior parcial de la Escuela de B.U.P.-C.O.U.

segunda planta de ambos cuerpos, quedando los laboratorios en la zona Este y las aulas al Oeste. El pasillo de esta última parte conecta directamente con las salas de Delineación de la Escuela de Formación Profesional.

Todos los espacios de enseñanza del nivel superior quedan iluminados cenitalmente por medio de claraboyas, así como por ventanales altos en el caso de los laboratorios y otros más amplios en el de las aulas. Por otra parte, las aulas de la planta baja se abren a las fachadas Norte y Sur conectándose a pequeños patios pensados para dar las clases al aire libre. Asimismo, el fondo de estas aulas del nivel inferior queda iluminado a través de una carpintería inclinada que aprovecha la luz que baja desde el lucernario situado en la cubierta del segundo piso, atravesando el forjado por las aberturas lineales practicadas en el suelo a lo largo del corredor que distribuye este nivel.

Este edificio forma parte del conjunto de pabellones de la zona docente. Como en ellos, prevalece la adaptación al terreno mediante el uso de volúmenes prismáticamente simples que se van articulando linealmente siguiendo las curvas de nivel. Visualmente se crea una amplia base de cuerpos sencillos, con predominio de las líneas horizontales, sobre los que destacan los edificios singulares del conjunto.

En este caso, el edificio expresa claramente al exterior el carácter de los tres cuerpos que lo configuran: las dos alas laterales, destinadas a espacios docentes, y el núcleo central que las articula absorbiendo la diferencia de cota entre ambas sin sensación de ruptura.

Las fachadas Norte y Sur se abren al exterior con amplios ventanales. Domina la horizontalidad de los cuerpos, acentuada por el vuelo del nivel superior sobre el inferior, que se remete aumentando la sensación de peso de la planta alta y de estabilidad de la baja. Las fachadas Este y Oeste, por su parte, reciben un tratamiento más cerrado, con pequeños huecos dentro de un plano sensiblemente opaco. En el cuerpo central se disponen huecos rasgados que producen la sensación de continuidad entre ambas alas laterales.

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL⁶⁷⁰

La Escuela de Formación Profesional queda también organizada a partir de dos cuerpos enlazados por un núcleo central que acoge los aseos y comunicaciones verticales. Está unida al Este con la Escuela de B.U.P.-C.O.U. a través de un cuerpo volado sobre el porche peatonal que conecta sendas escuelas con la biblioteca; y con la Escuela de Enseñanza Universitaria al Norte. A través de este porche, tangente a la fachada Este, se produce su acceso principal.

Cuenta con un colectivo de 240 puestos escolares repartidos entre las ramas de Delineación y de Química, con sendos departamentos, aulas teóricas, de Dibujo, laboratorios, aseos y almacenes.

El edificio se asienta sobre una ladera en pendiente orientada a Norte, lo que impide su organización en una única planta, pero favorece la buena iluminación de las aulas por medio de ventanales a Norte y a Sur. En la planta alta, además, la iluminación de fachada se suplementa con el uso de claraboyas.

De otro lado, al igual que ocurre en la Escuela de B.U.P.-C.O.U., el fondo de las aulas de la planta baja queda iluminado a través de la luz cenital que resbala desde el lucernario de cubierta por las fisuras abiertas a ambos lados del pasillo longitudinal que organiza el segundo nivel. También aquí las aulas del nivel inferior se abren a patios para



Fig. 67 Vista del corredor de la planta superior de la Escuela de B.U.P.-C.O.U. En la imagen se observa el lucernario de sección trapezoidal de la cubierta, así como las aberturas lineales practicadas en el suelo para iluminar las aulas de la planta inferior. Fotografía actual.

⁶⁷⁰ Los datos e informaciones relativos al diseño del edificio de la Escuela de Formación Profesional del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Escuela de Formación Profesional. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.

dar las clases al aire libre. Por su parte, las aulas y laboratorios a Oeste se protegen del sol rasante con machones salientes de hormigón visto.

En este edificio, como en el anterior, prevalece la adaptación al terreno mediante el uso de volúmenes sencillos de marcada horizontalidad, expresando al exterior el carácter de los tres cuerpos que lo configuran: las dos alas docentes laterales y el núcleo central que las articula.

Las fachadas Norte y Sur de los cuerpos laterales se caracterizan por el uso de huecos horizontales corridos, interrumpidos por un ritmo de machones verticales similar al de los otros pabellones. Asimismo, la planta superior vuela sobre la inferior en ambas caras, acentuando el carácter horizontal del edificio. En cambio, las fachadas Este y Oeste reciben un tratamiento más plano y cerrado, con pequeños huecos abiertos sobre el paño sensiblemente opaco. Por su parte, el cuerpo central, retranqueado respecto a los laterales, destaca en su fachada Sur por el dominio total del hueco sobre el macizo. Por el contrario, su fachada Norte es prácticamente ciega, apareciendo solo pequeños huecos.

ESCUELA DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIA⁶⁷¹

Planteada para un colectivo de 160 puestos escolares, la Escuela de Enseñanza Universitaria se configura como un pequeño bloque rectangular de una sola planta dispuesto en dirección Este-Oeste. Su marcada horizontalidad lo convierte en base sobre la que resaltar los edificios singulares del conjunto.

En el ángulo Sureste, el edificio presenta un retranqueo que corresponde a la conexión con el paso cubierto peatonal que relaciona las escuelas con la biblioteca y la zona de expansión, si bien se cuidó particularmente en este edificio la ausencia de circulaciones de estudiantes del resto del Centro. Desde esta esquina se accede a un vestíbulo que da paso al departamento de profesores y a las aulas. Éstas quedan iluminadas por huecos en fachada, a la vez que reciben luz cenital a través de claraboyas situadas en la cubierta. De modo particular, los ventanales de las aulas abiertas a Oeste quedan protegidos del sol rasante por medio de machones salientes de hormigón armado. De otro lado, las aulas abiertas a Norte o a Sur crean pequeños patios enfrente de las mismas para dar las clases al aire libre. Por último, a Este se sitúan los aseos y un cuarto de limpieza, iluminados por huecos horizontales altos.

ZONA DEPORTIVA⁶⁷²

La zona deportiva está compuesta por dos pistas polideportivas, una de tenis, dos de baloncesto y una de voleibol, orientadas en dirección sensiblemente Norte-Sur. Asimismo se reservó una parte del solar para la construcción de un pabellón polideportivo cubierto y una pista de atletismo. Para su distribución primó la máxima adaptación al terreno, así como el respeto a las densas zonas arboladas. Por otra parte, su ordenación permitiría la posibilidad de una ejecución por fases.

⁶⁷¹ Los datos e informaciones relativos al diseño del edificio de la Escuela de Enseñanza Universitaria del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Escuela de Enseñanza Universitaria. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.

⁶⁷² Los datos e informaciones relativos al diseño de la zona deportiva del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Urbanización. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.

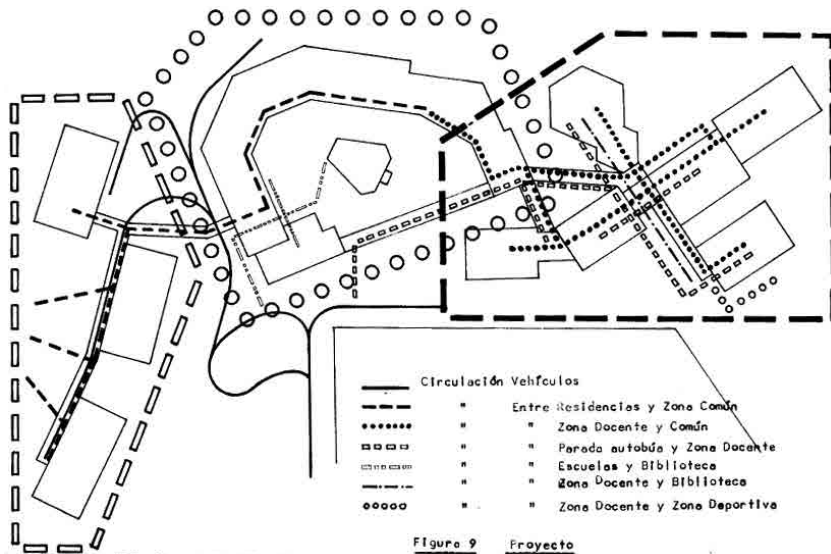
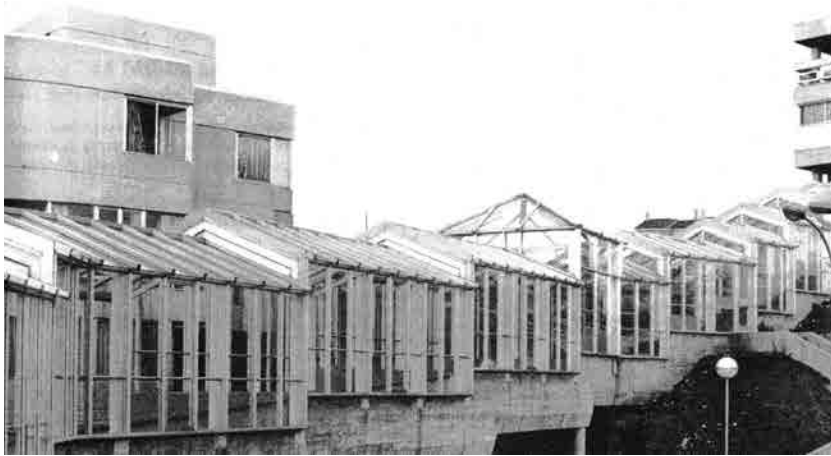


Fig. 68 y Fig. 69 Vista de los pasos elevados acristalados (arriba, fotografía de época) y esquema de zonificación y de circulaciones peatonales y rodadas del conjunto (abajo).

PASOS ELEVADOS Y PORCHES⁶⁷³

La función de los pasos elevados es la de conectar peatonalmente y a resguardo de los agentes atmosféricos desfavorables –lluvia, frío y viento- las zonas residencial y común sin interferencias con el sistema de tráfico rodado. Por otra parte, al salvar grandes cambios de cota, facilitan la conexión entre unas zonas que, de otro modo, tenderían a estar segregadas. Por último, permitirían el trazado de las instalaciones de servicio colgadas de su forjado inferior al construirlo registrable.

Por su parte, los porches tienen por objeto enlazar peatonalmente distintos edificios mediante corredores cubiertos que se van adaptando al terreno y se integran visualmente en el conjunto, delimitando además algunos espacios exteriores. Si bien no estaban expresamente solicitados en el encargo, dada la solución espacial del Centro y el clima de la región se consideraron de particular interés, sirviendo además como complemento a los caminos peatonales a resguardo incluidos en los propios edificios. Asimismo, su falso techo registrable serviría para el trazado de redes de servicio.

Básicamente consisten en un eje que, arrancando de la zona de administración, enlaza con la zona de expansión. A partir de ésta,



Fig. 70 y Fig. 71 Pasos elevados. Vista del interior (arriba) y vista desde abajo del arranque desde el edificio de usos comunes (abajo). Fotografías actuales. En la imagen inferior se observa la utilización de falsos techos registrables que permiten canalizar las instalaciones a través de ellos.

⁶⁷³ Los datos e informaciones relativos al diseño de los pasos elevados y porches del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Pasos elevados. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975, y de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Porches. Memoria*. Madrid: septiembre de 1975.



Fig. 72 y Fig. 73 Vista del porche de la planta baja del edificio de expansión de alumnos (arriba) y vista del paso cubierto que delimita el Norte de la plaza central (abajo). Fotografías actuales. En ambas imágenes se observa la utilización de falsos techos registrables que permiten canalizar las instalaciones a través de ellos.

cerrándose lateralmente, continua mediante un ligero quiebro hasta la biblioteca. Desde ella enlaza con las Escuelas de B.U.P.-C.O.U. y Formación Profesional y, pasando por debajo de las salas de Delineación de esta última, llega a la Escuela Universitaria. De otro lado, desde la zona de expansión, una pequeña derivación enlaza con la entrada principal a la Escuela de B.U.P.-C.O.U.

“Todos los sentidos nuestros o características sensoriales disfrutan en estos itinerarios, desde la vista con sus planos de luz, la variación de escala y textura de cada tramo, el deseo de conocer lo que se presiente más allá en la sorpresa del recorrido, hasta el sentido del equilibrio en las suaves rampas o el esfuerzo en las más fuertes y escaleras. El oído percibiendo silencio en los tramos cerrados o sonidos exteriores uno más allá abierto, o la temperatura, confortable los recorridos con el sol de naciente, frío los abiertos o calor aquellos bajo cristal.

*No se escapa a un observador incisivo la relación entre el carácter perceptivo de cada itinerario y la función que espera. Curiosamente, en este conjunto de espacios aparentemente irracionales, quebrados, articulados, ceñidos a la topografía y a la voluntad de algo más del proyectista, no existen letreros ni flechas indicadoras; dentro de la Universidad la orientación no es explícita por valores lógicos, pero se siente, se sabe a dónde ir y cómo ir y esto es, en fin, una cualidad que, por habitualmente olvidada o vulgarizada, define, junto a todo lo expuesto, la calidad excepcional del resultado obtenido en esta rigurosa obra.”*⁶⁷⁴

CONSTRUCCIÓN, MATERIALIDAD Y MATERIALES DE PROYECTO⁶⁷⁵

López Candeira hace un especial afecto de sus proyectos, llegando al diseño de la más ínfima escala, como muestran los numerosísimos planos de detalle realizados para este conjunto: más de 400 planos y más de 2000 piezas distintas de chapado en fachada lo acreditan.⁶⁷⁶ En este caso, además, la ejecución se realizó completa y de modo absolutamente fiel a lo proyectado.⁶⁷⁷

A fin de simplificar el trazado, todos los edificios están modulados, vertical y horizontalmente, en base a un módulo de dimensión 0,7 m.

La cimentación se realiza, en general, mediante zapatas y zanjas corridas de hormigón. Por su parte, la estructura de los diferentes edificios está formada, habitualmente, por pórticos de hormigón armado en dos direcciones, y forjados de vigas planas y elementos de entrevigado cerámicos en todos los cuerpos. De otro lado, las escaleras se configuran como losas apoyadas en las vigas de los forjados que conectan.

Aparecen juntas de dilatación entre los cuerpos Este y central del edificio de expansión y de la Escuela de B.U.P.-C.O.U., en ambos casos duplicando los pilares. Por otra parte, el cuerpo Este de la Escuela de Formación Profesional está separado del resto por una junta en ménsula. Por último, las juntas de dilatación de los pasos elevados se realizan mediante rótulas entre los diferentes tramos.

Los cerramientos de fachada se componen a base de placas-panel prefabricadas de hormigón de 7 cm de espesor con nervios perimetrales e intermedios según su tamaño, manta de vidrio aislante de 4 cm de espesor, un perfil especial en sus bordes para el adecuado encaje entre ellas y juntas elásticas que aseguran su total estanqueidad.

⁶⁷⁴ PEREA ORTEGA, Andrés. *Op. cit.*, pp. 58-60.

⁶⁷⁵ Los datos e informaciones relativos a la construcción, a la materialidad y a los materiales de proyecto de los diferentes edificios del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos del conjunto de memorias parciales relativas a cada uno de ellos y citadas a lo largo de esta ficha.

⁶⁷⁶ Cfr. PEREA ORTEGA, Andrés. *Op. cit.*, p. 50.

⁶⁷⁷ Según testimonio de José Antonio López Candeira.

Se trata de *“un sistema de prefabricación que me inventé yo. Bueno, que me inventé yo con unos cuantos jovencitos que estaban aquí, y una fábrica los hizo en La Coruña. Y eso me parece que también le da un carácter final, una pintura superficial aparente que tiene su importancia y que no tiene otro. Eso exige disciplina en la modulación de todo el conjunto. Y de esos paneles prefabricados, que eran de tres tipos, las variantes eran tantas que salieron cuarenta distintos, y al final hay cien planos para eso. Ahí está dibujado absolutamente todo”*.⁶⁷⁸

El acabado superficial de estos paneles se determina con exactitud en los diferentes planos de detalle aunque, en general, las placas van de suelo a techo, y las de peto tienen una rugosidad y textura diferentes. Su sujeción se realiza, en general, por soldadura de perfiles metálicos anclados a su vez a la placa y al elemento estructural correspondiente, que en la mayoría de los casos es el propio borde del forjado. Cuando se utilizan huecos rasgados pegados al techo, estas placas se arriostran con perfiles verticales desde el borde superior de las mismas al forjado superior.

La dimensión vertical de los paneles es de 105, 140, 175, 210, 280 o 315 cm. De otro lado, su dimensión horizontal varía según la altura de la placa, siendo como mínimo de 1,4 m, pudiendo llegar hasta los 2,8 m. Estos paneles van trasdosados al interior con un tabique de ladrillo hueco sencillo.

Por otro lado, las carpinterías exteriores son de aluminio y cuando en ellas hay zonas practicables son siempre correderas horizontalmente. De modo particular, el cerramiento Este del cuerpo central de la zona de expansión está formado por un muro cortina de suelo a techo.

Las cubiertas son planas con acabado de gravilla emulsionada, mientras que las visitables se pavimentan con baldosa de gres. De otro lado, la evacuación de éstas se hace siempre al exterior.

Asimismo, en la cubierta de los comedores se crean unos lucernarios longitudinales formados por una serie de pórticos de forma trapezoidal, realizados con perfiles de acero laminado y cerrados con paneles sándwich de chapa plegada. Por su parte, los de la zona docente tienen cerramiento de chapa acanalada y galvanizada. De otro lado, en aquellos edificios en que se utilizan claraboyas, éstas son de plástico, bien horizontales, apoyadas directamente sobre la cubierta, bien inclinadas, sobre un tronco de cono de base circular ejecutado con ladrillo macizo.

Por otra parte, la cúpula que cubre el patio de la enfermería está formada por soportes cortos tubulares circulares que sostienen una viga perimetral en celosía que, a su vez, recibe los perfiles tubulares cuadrados que forman los cuatro faldones de cubierta, cerrados con carpintería acristalada.

La estructura de la biblioteca merece una explicación detallada. Está constituida por dos hileras de pilares de hormigón armado paralelas a fachada que forman pórticos arriostrados por vigas planas radiales, también de hormigón, sobre las que apoyan forjados cerámicos unidireccionales.

Por su parte, la estructura de su cubierta es metálica, construida por vigas en celosía radiales con dos apoyos en los pilares de hormigón y dos tramos en voladizo: uno horizontal, hacia el exterior, y otro inclinado, hacia arriba, de sección variable, que configura la cúpula piramidal. Estas vigas van atadas entre sí por correas, también en celosía, paralelas a los bordes de la planta en la parte plana; y por perfiles de acero laminado, en la parte inclinada, para apoyo de la carpintería de cubrición. El forjado se cubre con paneles sándwich de chapa plegada, mientras que la cúpula lo hace con carpintería de aluminio y lunas atérmicas.

⁶⁷⁸ Según testimonio de José Antonio López Candeira.

De otro lado, la escalera anexa está resuelta estructuralmente mediante una pantalla de hormigón en la que apoya su losa. Una estructura auxiliar ligera de acero, con un solo pilar tubular, sostiene el faldón de vidrio del muro cortina que se inclina cubriendo esta zona.

Los pasos elevados se resuelven con estructuras tipo puente mediante dos vigas longitudinales de importante canto que, apoyadas a intervalos regulares en los correspondientes pilares, van uniendo los diferentes edificios sin cambios bruscos de pendiente. Sobre estas vigas se apoyan los forjados y, sobre ellos, la estructura metálica del cerramiento lateral y superior de estos pasos, que se cierran con carpintería y acristalamiento.

En cuanto a los materiales de acabado, los pavimentos son, en general, de terrazo. De modo particular, se colocan entarimados de madera en las salas de estar de las residencias, y moqueta en las salas de lectura de éstas y en la biblioteca. Los aseos, servicios comunes y cocina llevan baldosa de gres, mientras que los almacenes se pavimentan con baldosa hidráulica. Asimismo el suelo de los pasos elevados y porches es antideslizante, y los peldaños de las escaleras interiores de hormigón prefabricado con acabado de terrazo. Por último, los rodapiés son de plaqueta de cerámica.

Los paramentos verticales de los vestíbulos, corredores, escaleras, y zonas de paso y circulación, en general, se revisten con *Granulite*. Asimismo, las paredes de las salas de estar de las residencias y del comedor llevan un panelado de madera. Los dormitorios de las residencias se pintan al temple liso, así como el resto de sus zonas comunes, despachos y almacenes. La misma técnica de acabado al temple, esta vez picado, se aplica en los paramentos verticales de las aulas. La zona de Expresión Plástica lleva un revestimiento plástico en sus paredes; así como la biblioteca se acaba con pintura plástica. Por último, los aseos, servicios comunes y cocinas están alicatados hasta la altura de las puertas, y el resto acabado con pintura plástica.

Los techos, en general, se pintan al temple liso, excepto en los aseos y servicios donde se acaban con falsos techos de escayola y pintura plástica. En las zonas de aulas se pintan al temple picado. Por su parte, en los comedores se coloca un falso techo de plástico, al igual que en la biblioteca. De otro lado, la cocina lleva un falso techo de losetas de chapa perforada. Las salas de lectura y estar de las residencias llevan también falso techo. Por último, la cara inferior de los forjados de techo de los porches y de los forjados de suelo de los pasos elevados lleva un falso techo registrable que permite ocultar las conducciones de suministro de ellos colgadas.

De otro lado, las puertas interiores tienen hojas de contrachapado de madera para barnizar, excepto en la zona docente donde se pintan al óleo. Asimismo, los pasamanos de las escaleras son de perfil de plástico. Los materiales de acabado escogidos denotan la disposición del arquitecto a orientar las partidas más cuantiosas del presupuesto a producir valores espaciales y del lenguaje. Es decir, *“terrazo y yeso a cambio de espacio, escala, texturas o luz”*.⁶⁷⁹

Por último, los pilares de las salas de estar de las residencias se acaban en hormigón visto con alistonado de madera vertical, mientras que los soportes circulares exentos de la biblioteca van forrados de *Gresite* en toda su altura. Asimismo, las vigas longitudinales y pilares de los pasos elevados son también de hormigón visto, como los soportes de los porches.

“El conjunto se adecúa en su materialización al lenguaje de las tradiciones de la arquitectura gallega, noble y pesada, al color de base pétreo, al hambre de sol y luz que muestra la tradición de cristal, al borde de piedra y piedra en el suelo”.⁶⁸⁰

⁶⁷⁹ PEREA ORTEGA, Andrés. *Op. cit.*, p. 50.

⁶⁸⁰ *Id.*, *ib.*

La urbanización del conjunto comprende el proyecto de jardinería y acondicionamiento del terreno, incluyendo las pistas deportivas, las carreteras y el cerramiento de la parcela; así como la caseta del conserje, la central térmica, el aljibe, el tanque de fuel-oil y las diferentes redes de suministro.

La central térmica alberga las instalaciones generales de calefacción y agua caliente, de suministro de agua y la central transformadora de electricidad. Se sitúa al Sur del edificio de comedores-cocinas, adyacente a la vía de servicio. Se trata de una pequeña nave alargada de unos 30 m de longitud con acceso y huecos en la cara Norte, pues la Sur queda contra el terreno. Asimismo, el cilindro de hormigón armado del aljibe, con capacidad para 450 m³, se sitúa al Sur de este pabellón, junto a la carretera de acceso a la residencia de Enseñanza Universitaria.

En general, se trató de minimizar el movimiento de tierras consiguiendo, además del ahorro económico, la conservación de la morfología del terreno. Tanto para las circulaciones exteriores como para los porches incluidos en los edificios o los exentos se tomó como pendiente máxima el 10%. De otro lado, se evitó la presencia de escaleras en el exterior siempre que fuera posible.

En las pavimentaciones exteriores se distingue entre las circulaciones generales de porches y las zonas pavimentadas exteriores. En ambas se utilizan dibujos a base de baldosas de cantos rodados que definen la forma de los espacios o ritman el paso en los recorridos.

Las jardineras y muretes se utilizan para salvar pequeñas diferencias de cota entre plataformas o para conseguir la transición del terreno modificado al terreno natural. Cuando estas diferencias son mayores se resuelven generalmente con taludes extendidos.

Asimismo, en la plantación se distinguen tres elementos: árboles, arbustos y césped. El césped se utiliza en las zonas no pavimentadas en las que se forman recintos definidos por los edificios o en las zonas externas, inmediatas a éstas, de transición con la vegetación natural. Los árboles ayudan a formar espacios o, unidos a la delimitación marcada por los edificios, cierran otros nuevos. Las especies se eligen por su adaptación al clima o por la conveniencia de hoja perenne o caduca según su posición relativa respecto a los edificios. Por otra parte, los arbustos se usan en jardineras o en zonas libres entre partes pavimentadas.

Por último, en el cerramiento de la parcela se distingue entre un cierre de mejor presencia en la zona próxima al grueso de la edificación y otro más sencillo en el resto.



Fig. 74 y Fig. 75 Utilización de jardineras (arriba) y de taludes extendidos (abajo) para conseguir la transición entre el terreno modificado y el terreno natural. Fotografías actuales.

⁶⁸¹ Los datos e informaciones relativos al diseño y construcción de la urbanización del Centro de Universidades Laborales de Vigo recogidos en este epígrafe han sido obtenidos de: LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Urbanización*.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

DENOMINACIÓN ORIGINAL:

- Centro de Universidades Laborales de Vigo

AUTORÍA:

- ARQUITECTO:
José Antonio López Candeira (Vigo 1932) titulado 1960
- ARQUITECTOS COLABORADORES:
José María Arana
Fernando Domínguez
- APAREJADORES:
Francisco Garcés
José Garcés
Víctor Garcinuño

FECHAS:

- DE PROYECTO:
1975
- DE CONSTRUCCIÓN:
1975-1976

MODIFICACIONES MÁS IMPORTANTES:

- Adaptaciones del Centro y sus instalaciones a los nuevos usos como I.E.S. y Centro Residencial, así como a los distintos programas y contenidos docentes: fechas desconocidas.
- En proceso de sustitución, en las residencias, de los petos acristalados de las terrazas y de las carpinterías de las ventanas por otros nuevos debido a su deterioro. El resultado, de aspecto limpio y neutro, proporciona a los edificios un sutil aire actual.

ESTADO DE CONSERVACIÓN ACTUAL:

- Bueno, en general.

USO ACTUAL:

- I.E.S. Manuel Antonio.
- Centro Residencial Docente.

SITUACIÓN:

- DIRECCIÓN:
Avenida de Madrid, s/n
36214 Meixoeiro, Vigo (Pontevedra)
- COORDENADAS DE LATITUD Y LONGITUD:
42° 12,946' N
8° 40,867' W

ALUMNADO:

- CAPACIDAD ALUMNOS TOTAL:
890 puestos escolares para ser utilizados por 1440 alumnos
- CAPACIDAD ALUMNAS RÉGIMEN INTERNADO:
440 alumnas

SOLAR (valores aproximados):

- SUPERFICIE DEL SOLAR:
14 ha
- DESNIVEL MÁXIMO DEL SOLAR:
Solar en ladera con pendientes de medias a muy pronunciadas.
- DISTANCIA DEL SOLAR A LA CIUDAD EN ORIGEN (medidos en línea recta):
6 Km

SUPERFICIE (valores aproximados):

- CONSTRUIDA TOTAL:
24000 m²

RATIO (valores aproximados):

- m² SOLAR/ALUMNO:
98 m²/alumno
- m² CONSTRUIDOS/ALUMNO:
27 m²/alumno

PRINCIPALES REFERENCIAS:

- NACIONALES:
Centro Técnico Laboral; Álvaro Libano Pérez-Ulibarri; Éibar (Guipúzcoa), 1966-1968.
- INTERNACIONALES:
Piazza del Campo; Siena (Italia), 1327-1949.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL SOBRE EL PROYECTO:

- LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio. *Proyecto Universidad Laboral de Vigo. Planteamiento general. Memoria; Residencia de Enseñanza Universitaria. Memoria; Dos Residencias de B.U.P.-C.O.U. y F.P. Memoria; Dirección, Administración y Enfermería. Memoria; Comedor-Cocina-Cafetería. Memoria; Zona de expansión de alumnos. Memoria; Biblioteca. Memoria; Escuela de B.U.P.-C.O.U. Memoria; Escuela de Formación Profesional. Memoria; Escuela de Enseñanza Universitaria. Memoria; Pasos elevados. Memoria; Porches. Memoria; Urbanización. Memoria.* Madrid: septiembre de 1975.
- PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): pp. 46-61.
- RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las Universidades Laborales gallegas. Arquitectura y modernidad.* Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: pp. 116-131.
- "Universidad Laboral: Vigo (España)". Madrid: *Panorámica de la Construcción, Arquitectura y Diseño*, nº 44 (septiembre-octubre de 1981): pp. 41-42.
- <<http://www.arqunilab.blogspot.com>>
- <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>>

FUENTES DE LAS ILUSTRACIONES

1.1 UNIVERSIDAD LABORAL “JOSÉ ANTONIO GIRÓN” DE GIJÓN (1946-1957). Arquitectos: Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo

Fig. 1 Del autor: 2013.

Fig. 2 <<http://www.arqunilab.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 9 de marzo de 2013).

Fig. 3 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 4 Archivo de Belén Rodríguez Nuere. Procedente del Archivo Profesional de Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente.

Fig. 5 Del autor: 2013.

Fig. 6 <<http://www.viajarasevilla.com>> (En línea) (Consulta: 9 de marzo de 2013).

Fig. 7 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 9.

Fig. 8 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 13.

Fig. 9 RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *La Laboral de Gijón: de orfanato minero a ciudad de la cultura*. Pola de Siero (Asturias): Ménsula, 2008: p. 61.

Fig. 10 <<http://www.youtube.es>> (En línea) (Consulta: 23 de marzo de 2013).

Fig. 11 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 71.

Fig. 12 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 13 CAPITEL, Antón et al. *Arquitectura del siglo XX: España*. Sevilla: Tanais, Sociedad Estatal Hanover 2000, 2000: p. 137.

Fig. 14 FRÍAS SAGARDOY, María Antonia (Ed.) et al. *Luis Moya Blanco, 1904-1990*. Pamplona: T6 Ediciones, 2009: p. 118.

Fig. 15 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 16 y Fig. 17 Del autor: 2013.

Fig. 18 <<http://www.destination360.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 19 Del autor: 2013.

Fig. 20 <<http://www.pintarest.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 21 - Fig. 25 Del autor: 2013.

Fig. 26 RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *La Laboral de Gijón: de orfanato minero a ciudad de la cultura*. Pola de Siero (Asturias): Ménsula, 2008: p. 28.

Fig. 27 y Fig. 28 Del autor: 2013.

Fig. 29 CAPITEL, Antón et al. *Arquitectura del siglo XX: España*. Sevilla: Tanais, Sociedad Estatal Hanover 2000, 2000: p. 137.

Fig. 30 <<http://www.wikipedia.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 31 <<http://www.arquitecturaacontrapelo.wordpress.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 32 <<http://www.quondam.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 33 Archivo de Belén Rodríguez Nuere. Procedente del Archivo Profesional de Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente.

Fig. 34 MONTES SERRANO, Carlos. “Clasicismo, licencia y retórica en la arquitectura de Luis Moya: a propósito del 50 aniversario de la primera piedra de la Universidad Laboral de Gijón”. Pamplona: *Ra: Revista de Arquitectura*, nº 3 (noviembre

de 1999): p. 65.

Fig. 35 y Fig. 36 Del autor: 2013.

Fig. 37 <<http://www.fotopedia.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 38 y Fig. 39 Del autor: 2013.

Fig. 40 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 41 Del autor: 2013.

Fig. 42 <<http://www.diariodelviajero.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 43 y Fig. 44 Del autor: 2013.

Fig. 45 <<http://www.espinillo.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 46 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 47 Del autor: 2013.

Fig. 48 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 49 “Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón. Sesión crítica de arquitectura”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 168 (diciembre de 1955): p. 38.

Fig. 50 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 51 RÍOS GONZÁLEZ, Sergio y César de Castro Valdés. *La Laboral de Gijón: de Orfanato Minero a ciudad de la cultura*. Pola de Siero (Asturias): Ménsula, 2008: p. 76.

Fig. 52 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 53 Del autor: 2013.

Fig. 54 <<http://www.lostonsite.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 55 Del autor: 2013.

Fig. 56 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 57 “Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón. Sesión crítica de arquitectura”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 168 (diciembre de 1955): p. 42.

Fig. 58 y Fig. 59 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 60 Del autor: 2013.

Fig. 61 <<http://www.youtube.es>> (En línea) (Consulta: 23 de marzo de 2013).

Fig. 62 - Fig. 64 Del autor: 2013.

Fig. 65 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 15.

Fig. 66 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.

Fig. 67 CAPITEL, Antón et al. *Arquitectura del siglo XX: España*. Sevilla: Tanais, Sociedad Estatal Hanover 2000, 2000: p. 114.

Fig. 68 “Universidad Laboral José Antonio Girón, en Gijón. Sesión crítica de arquitectura”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 168 (diciembre de 1955): p. 36.

Fig. 69 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de*

la Universidad Laboral de Gijón. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 8.
Fig. 70 <<http://www.historiadelartecbe.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).
Fig. 71 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 45.
Fig. 72 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 62.
Fig. 73 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 68.
Fig. 74 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 59.
Fig. 75 y Fig. 76 Del autor: 2013.
Fig. 77 <<http://www.españaescultura.es>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).
Fig. 78 y Fig. 79 RODRÍGUEZ NUERE, Belén: 2009.
Fig. 80 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 73.
Fig. 81 MARTÍN RODRÍGUEZ, Ángel et al. *Los Talleres de la Universidad Laboral de Gijón*. Gijón: C.I.C.E.E.S., 2006: p. 24.

1.2 UNIVERSIDAD LABORAL “SAN JOSÉ” DE ZAMORA (1947-1957). Arquitectos: Luis Moya Blanco, Pedro Rodríguez y Alonso de la Puente, Ramiro Moya Blanco y Enrique Huidobro Pardo

Fig. 1 MOYA BLANCO, Luis et al. “Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 64.
Fig. 2 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.
Fig. 3 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).
Fig. 4 - Fig. 7 CAPITEL, Antón. *La arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1982: Anexo gráfico.
Fig. 8 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Zamora (antigua Universidad Laboral “San José” de Zamora).
Fig. 9 Archivo del I.E.S. Pirámide (antigua Universidad Laboral “Quinto Sertorio” de Huesca).
Fig. 10 MOYA BLANCO, Luis et al. “Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 58.
Fig. 11 MOYA BLANCO, Luis et al. “Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 59.
Fig. 12 <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>> (En línea) (Consulta: 18 de marzo de 2013).
Fig. 13 MOYA BLANCO, Luis et al. “Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 63.
Fig. 14 MOYA BLANCO, Luis et al. “Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 61.
Fig. 15 MOYA BLANCO, Luis et al. “Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora”. Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de

1954): p. 64.

Fig. 16 CAPITEL, Antón. "Luis Moya". Castilla y León, Cantabria: *Bau: Revista de arquitectura, urbanismo, arte y diseño*, Año II, nº 2-3 (abril de 1990): p. 151.

Fig. 17 CAPITEL, Antón. "Luis Moya". Castilla y León, Cantabria: *Bau: Revista de arquitectura, urbanismo, arte y diseño*, Año II, nº 2-3 (abril de 1990): p. 127.

Fig. 18 MOYA BLANCO, Luis et al. "Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 58.

Fig. 19 Del autor: 2014.

Fig. 20 y Fig. 21 <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>> (En línea) (Consulta: 18 de marzo de 2013).

Fig. 22 RODRÍGUEZ NUERE, Belén: 2009.

Fig. 23 MOYA BLANCO, Luis et al. "Fundación San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 161 (mayo de 1955): p. 9.

Fig. 24 MOYA BLANCO, Luis et al. "Fundación San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 161 (mayo de 1955): p. 11.

Fig. 25 <<http://www.personal.us.es>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 26 MOYA BLANCO, Luis et al. "Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 57.

Fig. 27 MOYA BLANCO, Luis et al. "Fundación San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 161 (mayo de 1955): p. 4.

Fig. 28 Del autor: 2014.

Fig. 29 MOYA BLANCO, Luis et al. "Fundación San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 161 (mayo de 1955): p. 9.

Fig. 30 Del autor: 2014.

Fig. 31 MOYA BLANCO, Luis et al. "Fundación San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 161 (mayo de 1955): p. 9.

Fig. 32 CAPITEL, Antón. "Luis Moya". Castilla y León, Cantabria: *Bau: Revista de arquitectura, urbanismo, arte y diseño*, Año II, nº 2-3 (abril de 1990): p. 147.

Fig. 33 CAPITEL, Antón. "Luis Moya". Castilla y León, Cantabria: *Bau: Revista de arquitectura, urbanismo, arte y diseño*, Año II, nº 2-3 (abril de 1990): p. 146.

Fig. 34 <<http://www.laopiniondezamora.es>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 35 SUBIRANA, José Luis. "Granja Florencia en Villalazán, Zamora. Arquitecto: José L. Subirana". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 162 (junio 1955): p. 18.

Fig. 36 SUBIRANA, José Luis. "Granja Florencia en Villalazán, Zamora. Arquitecto: José L. Subirana". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 162 (junio 1955): p. 12.

Fig. 37 RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. "La construcción de la Universidad Laboral de Zamora", en: *Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción* (Valencia, 21-24 octubre 2009). Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2009: p. 1183.

Fig. 38 RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Francisco Javier y José González Fueyo. "La construcción de la Universidad Laboral de Zamora", en: *Actas del Sexto Congreso Nacional de Historia de la Construcción* (Valencia, 21-24 octubre 2009). Madrid: Instituto

Juan de Herrera, 2009: p. 1186.

Fig. 39 MOYA BLANCO, Luis et al. "Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 62.

Fig. 40 MOYA BLANCO, Luis et al. "Capilla de las Escuelas Profesionales Salesianas de San José, en Zamora". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 151-152 (julio-agosto de 1954): p. 64.

1.3 UNIVERSIDAD LABORAL "FRANCISCO FRANCO" DE TARRAGONA (1950-1958). Arquitectos: Antonio de la Vega Martínez, Manuel Sierra Nava y Luis Peral Buesa

Fig. 1 BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: Anexo Visual.

Fig. 2 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 55.

Fig. 3 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 126.

Fig. 4 BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: Anexo Visual.

Fig. 5 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 135.

Fig. 6 Archivo de Juan Bravo Bravo.

Fig. 7 CAPITEL, Antón et al. *Arquitectura del siglo XX: España*. Sevilla; Madrid: Tanais: Sociedad Estatal Hanover 2000, 2000: p. 136.

Fig. 8 <<http://www.wikipedia.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 9 Del autor: 2012.

Fig. 10 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 11 y Fig. 12 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 66.

Fig. 13 y Fig. 14 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 18.

Fig. 15 y Fig. 16 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 19.

Fig. 17 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 91.

Fig. 18 y Fig. 19 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 69.

Fig. 20 BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: Anexo Visual.

Fig. 21 <<http://www.lostonsite.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 22 <<http://www.skycraperlife.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 23 <<http://www.arquine.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 24 MONTANER, Josep María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008: p. 37.

Fig. 25 Del autor: 2012.

Fig. 26 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 97.

Fig. 27 y Fig. 28 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 96.

Fig. 29 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 94.

Fig. 30 <<http://www.giornalisticamente>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 31 y Fig. 32 Del autor: 2012.

Fig. 33 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 103.

Fig. 34 Del autor: 2012.

Fig. 35 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 109.

Fig. 36 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 111.

Fig. 37 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 112.

Fig. 38 BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: Anexo Visual.

Fig. 39 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 115.

Fig. 40 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 122.

Fig. 41 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 116.

Fig. 42 y Fig. 43 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 118.

Fig. 44 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 117.

Fig. 45 y Fig. 46 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 119.

Fig. 47 BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: Anexo Visual.

Fig. 48 y Fig. 49 Del autor: 2012.

Fig. 50 <<http://www.etsavega.net>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 51 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 8 de marzo de 2014).

Fig. 52 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 125.

Fig. 53 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 126.

Fig. 54 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 129.

Fig. 55 - Fig. 58 Del autor: 2012.

Fig. 59 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 143.

Fig. 60 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 139.

Fig. 61 y Fig. 62 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 140.

Fig. 63 BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: Anexo Visual.

Fig. 64 Del autor: 2012.

Fig. 65 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 135.

Fig. 66 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 67 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 131.

Fig. 68 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 133.

Fig. 69 BOFILL, Ricardo. "Sobre la situación actual de la arquitectura en España". Milán: Zodiac, nº 15 (diciembre de 1965): p. 41.

Fig. 70 BUQUERAS I BACH, Josep María y Ricardo Zafrilla Tobarra. *La Laboral de Tarragona: fonaments i construcció*. Tarragona: Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Tarragona, Editorial Silva, 2007: Anexo Visual.

Fig. 71 Del autor: 2012.

Fig. 72 y Fig. 73 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: pp. 136-137.

Fig. 74 y Fig. 75 MONTEYS ROIG, Xavier et al. *La Universidad Laboral de Tarragona 1952-1956*. Tarragona: Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 2006: p. 145.

Fig. 76 Del autor: 2012.

1.4 UNIVERSIDAD LABORAL "ONÉSIMO REDONDO" DE CÓRDOBA (1952-1956). Arquitectos: Francisco Robles Giménez, Daniel Sánchez Puch, Miguel de los Santos Nicolás y Fernando Cavestany y Pardo-Valcárcel

Fig. 1 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Iglesia en la Universidad Laboral de Córdoba". Madrid: *Arquitectura*, nº 52 (1963): p. 18.

Fig. 2 y Fig. 3 Archivo de Juan Antonio Olmo.

Fig. 4 Archivo de Juan Bravo Bravo.

Fig. 5 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 6 - Fig. 9 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Proyecto de Universidad Laboral en Córdoba". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 138 (junio de 1953): p. 2.

Fig. 10 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Proyecto de Universidad Laboral en Córdoba". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 138 (junio de 1953): p. 4.

Fig. 11 <<http://www.laboraldecordoba.es>> (En línea) (Consulta: 6 de diciembre de 2012).

Fig. 12 PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de Arquitectura en Andalucía: 1936-1986*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, 1987: p. 58.

Fig. 13 <<http://www.laboraldecordoba.es>> (En línea) (Consulta: 6 de diciembre de 2012).

Fig. 14 PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de Arquitectura en Andalucía: 1936-1986*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, 1987: p. 58.

Fig. 15 <<http://www.laboraldecordoba.es>> (En línea) (Consulta: 6 de diciembre de 2012).

Fig. 16 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 8 de marzo de 2014).

Fig. 17 FULLAONDO ERRAZU, Juan Daniel y María Teresa Muñoz Jiménez. *Historia de la arquitectura contemporánea española. Volumen 2. Los grandes olvidados*. Madrid: Munillalería, 1995: p. 422.

Fig. 18 <<http://www.laboraldecordoba.es>> (En línea) (Consulta: 6 de diciembre de 2012).

Fig. 19 Del autor: 2012.

Fig. 20 PÉREZ ESCOLANO, Víctor et al. *50 años de Arquitectura en Andalucía: 1936-1986*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, 1987: p. 59.

Fig. 21 y Fig. 22 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Proyecto de Universidad Laboral en Córdoba". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 138 (junio de 1953): p. 6.

Fig. 23 - Fig. 26 <<http://www.laboraldecordoba.es>> (En línea) (Consulta: 6 de diciembre de 2012).

Fig. 27 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Proyecto de Universidad Laboral en Córdoba". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 138 (junio de 1953): p. 8.

Fig. 28 ZURITA SERRANO, Rafael: 2009. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 29 <<http://www.vvfnapoli.it>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 30 y Fig. 31 <<http://www.flickr.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 32 Del autor: 2012.

Fig. 33 <<http://www.wikipedia.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 34 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Iglesia en la Universidad Laboral de Córdoba". Madrid: *Arquitectura*, nº 52 (1963): p. 18.

Fig. 35 <<http://www.mydailyboost.wordpress.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 36 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Iglesia en la Universidad Laboral de Córdoba". Madrid: *Arquitectura*, nº 52 (1963): p. 19.

Fig. 37 Del autor: 2012.

Fig. 38 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Iglesia en la Universidad Laboral de Córdoba". Madrid: *Arquitectura*, nº 52 (1963): p. 20.

Fig. 39 <<http://www.laboraldecordoba.es>> (En línea) (Consulta: 6 de diciembre de 2012).

Fig. 40 <<http://www.eltrasterodepalacio.wordpress.com>> (En línea) (Consulta: 30 de diciembre de 2013).

Fig. 41 <<http://www.laboraldecordoba.es>> (En línea) (Consulta: 6 de diciembre de 2012).

Fig. 42 CAVESTANY Y PARDO-VALCÁRCEL, Fernando et al. "Proyecto de Universidad Laboral en Córdoba". Madrid: *Revista Nacional de Arquitectura*, nº 138 (junio de 1953): p. 7.

Fig. 43 <<http://www.aamgalleria.it>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

1.5 UNIVERSIDAD LABORAL "JOSÉ ANTONIO PRIMO DE RIVERA" DE SEVILLA (1952-1965). Arquitectos: grupo O.T.A.I.S.A. (Oficinas Técnicas de Arquitectura e Ingeniería, S. A.), integrada por Luis Gómez Estern, Alfonso Toro Buiza y los hermanos Rodrigo y Felipe Medina Benjumea

Fig. 1 Del autor: 2012.

Fig. 2 <<http://www.arqunilab.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 9 de marzo de 2013).

Fig. 3 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 4 Archivo de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (antigua Universidad Laboral "José Antonio Primo de Rivera" de Sevilla).

Fig. 5 PAVÓN TORREJÓN, Guillermo y Fernando Quiles García. "La Universidad Laboral de Sevilla, arquitectura en el paisaje". Sevilla: *Atrio: Revista de Hª del arte*, nº 10-11 (2005): p. 130.

Fig. 6 Archivo de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (antigua Universidad Laboral "José Antonio Primo de Rivera" de Sevilla).

Fig. 7 MOSQUERA ADELL, Eduardo y María Teresa Pérez Cano. *La Vanguardia imposible: quince visiones de arquitectura contemporánea andaluza*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1990: p. 232.

Fig. 8 Del autor: 2012.

Fig. 9 - Fig. 12 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 72.

Fig. 13 y Fig. 14 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 76.

Fig. 15 DELGADO GRANADOS, Patricia. *La Universidad de los pobres. Historia de la Universidad Laboral Sevillana y su legado a la ciudad*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones, 2005.

Fig. 16 <<http://www.universidadlaboralsevilla.com>> (En línea) (Consulta: 5 de marzo de 2013).

Fig. 17 MOSQUERA ADELL, Eduardo y María Teresa Pérez Cano. *La Vanguardia imposible: quince visiones de arquitectura contemporánea andaluza*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1990: p. 235.

Fig. 18 - Fig. 21 Del autor: 2012.

Fig. 22 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 23 <<http://www.xi.bienalarquitectura.es>> (En línea)

(Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 24 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 25 Del autor: 2012.

Fig. 26 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 27 y Fig. 28 MOSQUERA ADELL, Eduardo y María Teresa Pérez Cano. *La Vanguardia imposible: quince visiones de arquitectura contemporánea andaluza*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1990: p. 234.

Fig. 29 MOSQUERA ADELL, Eduardo y María Teresa Pérez Cano. *La Vanguardia imposible: quince visiones de arquitectura contemporánea andaluza*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1990: p. 233.

Fig. 30 - Fig. 33 Del autor: 2012.

Fig. 34 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 35 <<http://www.tectonicablog.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 36 - Fig. 39 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 77.

Fig. 40 Del autor: 2012.

Fig. 41 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 79.

Fig. 42 <<http://www.elpais.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 43 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 77.

Fig. 44 <<http://www.cavicaplace.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 45 <www.theworkhome.com> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 46 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 78.

Fig. 47 <<http://www.arquitecturamashistoria.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 48 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 81.

Fig. 49 Del autor: 2012.

Fig. 50 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 74.

Fig. 51 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 76.

Fig. 52 - Fig. 54 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 74.

Fig. 55 <<http://www.blog-arq.com>> (En línea) (Consulta: 29 de

diciembre de 2013).

Fig. 56 <<http://www.urbandades.wordpress.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 57 <<http://www.abc.es>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 58 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 76.

Fig. 59 <<http://www.wikipedia.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 60 <<http://www.udu.ff.cuni.cz>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 61 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Pesquisas sobre la Universidad Laboral de Sevilla: apología, vigencia y ruina. Sevilla: *Revista de Historia y Teoría de la arquitectura*, nº 8 (2006): p. 118.

Fig. 62 PARRA BAÑÓN, José Joaquín. "Dos fragmentos de O.T.A.I.S.A. en la Universidad Laboral de Sevilla: cinco gimnasios y un taller en agonía". Pamplona: *RA: revista de arquitectura*, nº 10 (junio de 2008): p. 73.

Fig. 63 <<http://www.betonbabe.tumblr.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

1.6 UNIVERSIDAD LABORAL "CRUCERO DE BALEARES" DE LA CORUÑA (1960-1967). Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón

Fig. 1 Del autor: 2012.

Fig. 2 - Fig. 4 MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 22.

Fig. 5 <<http://www.arqunilab.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 9 de marzo de 2013).

Fig. 6 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 7 Del autor: 2012.

Fig. 8 ARGÜELLES, Luis: 2010. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO.MO.MO. Ibérico.

Fig. 9 MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): pp. 20-21.

Fig. 10 <<http://www.lafayettehistory.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 11 "Arne Jacobsen. Edificios públicos". Barcelona: *2G: revista internacional de arquitectura*, nº 4 (1997): p. 44.

Fig. 12 - Fig. 14 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 15 y Fig. 16 MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 19.

Fig. 17 - Fig. 19 "Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares". Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 45.

Fig. 20 BARRANTES LÓPEZ, Carlos. "La Universidad Laboral de Cáceres, un ejemplo significativo de 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*, nº 14 (agosto de 2004): p. 29.

Fig. 21 GARCÍA BRAÑA, Celestino y Fernando Agrasar Quiroga

(Eds.). *Arquitectura moderna en Asturias, Galicia, Castilla y León: ortodoxia, márgenes y transgresiones*. Oviedo: Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, 1998: p. 148.

Fig. 22 - Fig. 24 “Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 43.

Fig. 25 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 26 <<http://www.universidadlaboraldegijon.com>> (En línea) (Consulta: 30 de diciembre de 2013).

Fig. 27 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 28 Archivo Profesional de José López Zanón.

Fig. 29 GARCÍA BRAÑA, Celestino y Fernando Agrasar Quiroga (Eds.). *Arquitectura moderna en Asturias, Galicia, Castilla y León: ortodoxia, márgenes y transgresiones*. Oviedo: Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, 1998: p. 147.

Fig. 30 - Fig. 34 “Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 44.

Fig. 35 y Fig. 36 Del autor: 2012.

Fig. 37 “Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 37.

Fig. 38 Del autor: 2012.

Fig. 39 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 40 “Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): pp. 40-41.

Fig. 41 “Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 34.

Fig. 42 - Fig. 45 Del autor: 2012.

Fig. 46 “Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 39.

Fig. 47 “Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 40.

Fig. 48 ARGÜELLES, Luis: 2010. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 49 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 50 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 51 Archivo de Antonio S. Río Vázquez.

Fig. 52 y Fig. 53 MIGUEL, Carlos de. “Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña”. Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 23.

Fig. 54 MIGUEL, Carlos de. “Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña”. Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 27.

Fig. 55 - Fig. 58 MIGUEL, Carlos de. “Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña”. Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 28.

Fig. 59 MIGUEL, Carlos de. “Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña”. Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 29.

Fig. 60 MIGUEL, Carlos de. “Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña”. Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 30.

Fig. 61 MIGUEL, Carlos de. “Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña”. Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 32.

Fig. 62 MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 31.

Fig. 63 MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 36.

Fig. 64 MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 35.

Fig. 65 MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 33.

1.7 UNIVERSIDAD LABORAL DE MADRID (1961). Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón (*proyecto no construido*)

Fig. 1 y Fig. 2 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 4.

Fig. 3 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 2.

Fig. 4 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 3.

Fig. 5 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 4.

Fig. 6 y Fig. 7 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 2.

Fig. 8 - Fig. 11 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 5.

Fig. 12 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 4.

Fig. 13 <<http://www.greatbuildings.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 14 CAPITEL, Antón et al. *Arquitectura del siglo XX: España*. Sevilla: Tanais, Sociedad Estatal Hanover 2000, 2000: p. 352.

Fig. 15 <<http://www.stepienybarno.es>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 16 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 8 de marzo de 2014).

Fig. 17 y Fig. 18 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 6.

Fig. 19 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 7.

Fig. 20 "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid". Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 8.

Fig. 21 "Experiencias adquiridas a través del proyecto arquitectónico, dirección de obra y construcción de cubiertas laminares". Madrid: *Arquitectura*, nº 194-195 (1975): p. 79.

1.8 UNIVERSIDAD LABORAL DE ALCALÁ DE HENARES, MADRID (1964-1966). Arquitecto: Martín José Marcide Odriozola

Fig. 1 Archivo de Juan Bravo Bravo.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 <<http://www.silicio.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 4 <<http://www.wikipedia.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 5 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 6 <<http://www.arqunilab.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 9 de marzo de 2013).

Fig. 7 y Fig. 8 Archivo del I.E.S. Antonio Machado (antigua Universidad Laboral de Alcalá de Henares).

Fig. 9 - Fig. 11 Del autor: 2012.

1.9 UNIVERSIDAD LABORAL “HISPANO-AMERICANA” DE CÁCERES (1964-1967). Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón

Fig. 1 Archivo de Juan Bravo Bravo.

Fig. 2 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral (antigua Universidad Laboral “Hispano-Americana” de Cáceres).

Fig. 3 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 4 Del autor: 2012.

Fig. 5 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral (antigua Universidad Laboral “Hispano-Americana” de Cáceres).

Fig. 6 Archivo del I.E.S. Pirámide (antigua Universidad Laboral “Quinto Sertorio” de Huesca).

Fig. 7 y Fig. 8 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral (antigua Universidad Laboral “Hispano-Americana” de Cáceres).

Fig. 9 BARRANTES LÓPEZ, Carlos. “La Universidad Laboral de Cáceres, un ejemplo significativo de 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*, nº 14 (agosto de 2004): p. 43.

Fig. 10 Archivo Profesional de José López Zanón.

Fig. 11 Del autor: 2012.

Fig. 12 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral (antigua Universidad Laboral “Hispano-Americana” de Cáceres).

Fig. 13 - Fig. 20 Del autor: 2012.

Fig. 21 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral (antigua Universidad Laboral “Hispano-Americana” de Cáceres).

Fig. 22 y Fig. 23 Del autor: 2012.

Fig. 24 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 25 <<http://www.fundacionfisac.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 26 y Fig. 27 Del autor: 2012.

Fig. 28 y Fig. 29 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral (antigua Universidad Laboral “Hispano-Americana” de Cáceres).

Fig. 30 <<http://www.palaciocongresosmadrid.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 31 y Fig. 32 Del autor: 2012.

Fig. 33 y Fig. 34 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral (antigua Universidad Laboral “Hispano-Americana” de Cáceres).

Fig. 35 <<http://www.bing.com/maps>> (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Fig. 36 y Fig. 37 Del autor: 2012.

1.10 UNIVERSIDAD LABORAL “QUINTO SERTORIO” DE HUESCA (1964-1967). Arquitectos: Luis Laorga Gutiérrez y José López Zanón

Fig. 1 Del autor: 2013.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. “Universidad Laboral de Huesca - España”. Madrid: *Informes de*

la Construcción, nº 227 (enero-febrero de 1971): p. 33.

Fig. 4 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 5 Archivo del I.E.S. Pirámide (antigua Universidad Laboral “Quinto Sertorio” de Huesca).

Fig. 6 LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. “Universidad Laboral de Huesca - España”. Madrid: *Informes de la Construcción*, nº 227 (enero-febrero de 1971): pp. 35-36.

Fig. 7 Archivo del I.E.S. Pirámide (antigua Universidad Laboral “Quinto Sertorio” de Huesca).

Fig. 8 y Fig. 9 Del autor: 2013.

Fig. 10 Archivo Profesional de José López Zanón.

Fig. 11 <<http://www.mylhisotiras.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 12 y Fig. 13 Del autor: 2013.

Fig. 14 LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. “Universidad Laboral de Huesca - España”. Madrid: *Informes de la Construcción*, nº 227 (enero-febrero de 1971): pp. 37-38.

Fig. 15 y Fig. 16 Del autor: 2013.

Fig. 17 Archivo Profesional de José López Zanón.

Fig. 18 LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. “Universidad Laboral de Huesca - España”. Madrid: *Informes de la Construcción*, nº 227 (enero-febrero de 1971): p. 41.

Fig. 19 LAORGA GUTIÉRREZ, Luis y José López Zanón. “Universidad Laboral de Huesca - España”. Madrid: *Informes de la Construcción*, nº 227 (enero-febrero de 1971): p. 40.

Fig. 20 <<http://www.nexvalladolid.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 21 FLORES, Carlos. *Arquitectura española contemporánea* (Vol. 2: 1950-1960). Madrid: Aguilar, 1989: p. 248.

Fig. 22 <<http://www.ganchegui.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 23 <<http://www.otraarquitecturaesposible.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 24 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 8 de marzo de 2014).

Fig. 25 <<http://www.coavna.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 26 - Fig. 28 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 8 de marzo de 2014).

Fig. 29 Del autor: 2013.

Fig. 30 ÁLVAREZ CASTELLANOS, Alejandro Dean. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 31 “Universidade Laboral da Coruña. Crucero Baleares”. Santiago de Compostela: *Obradoiro*, nº 17 (junio-septiembre de 1990): p. 45.

Fig. 32 Del autor: 2012.

1.11 UNIVERSIDAD LABORAL “VIRGEN DEL PILAR” DE ZARAGOZA (1964-1970). Arquitecto: Manuel Ambrós Escanellas

Fig. 1 Del autor: 2013.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 AMBRÓS ESCANELLAS, Manuel. “Universidad Laboral femenina - Zaragoza”. Madrid: *Arquitectura*, nº 123 (marzo 1969): p. 32.

Fig. 4 <<http://www.yomisma-nikyta-wwwnikyta-rosi.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 5 <<http://www.smcarg.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 11 de febrero de 2012).

Fig. 6 Del autor: 2013.

Fig. 7 <<http://www.arqunilab.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 9 de marzo de 2013).

Fig. 8 AMBRÓS ESCANELLAS, Manuel. "Universidad Laboral femenina - Zaragoza". Madrid: *Arquitectura*, nº 123 (marzo 1969): p. 30.

Fig. 9 y Fig. 10 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 11 y Fig. 12 Del autor: 2013.

Fig. 13 AMBRÓS ESCANELLAS, Manuel. "Universidad Laboral femenina - Zaragoza". Madrid: *Arquitectura*, nº 123 (marzo 1969): p. 32.

Fig. 14 - Fig. 16 Del autor: 2013.

Fig. 17 - Fig. 21 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 22 y Fig. 23 Del autor: 2013.

Fig. 24 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 25 AMBRÓS ESCANELLAS, Manuel. "Universidad Laboral femenina - Zaragoza". Madrid: *Arquitectura*, nº 123 (marzo 1969): p. 30.

Fig. 26 - Fig. 28 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

1.12 CENTRO DE ORIENTACIÓN DE UNIVERSIDADES LABORALES "JESÚS ROMEO" DE CHESTE, VALENCIA (1965-1969). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá

Fig. 1 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 408.

Fig. 2 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 419.

Fig. 3 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 430.

Fig. 4 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 34.

Fig. 5 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 431.

Fig. 6 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 7 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad

Politécnica de Valencia]: p. 440.

Fig. 8 FERNÁNDEZ MANERA, R. "Récord de edificación en España". Madrid: *Obras. Revista de Construcción*, nº 115 (1971), pp. 18-30. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 9 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 10 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 11 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 437.

Fig. 12 y Fig. 13 MORENO BARBERÁ, Fernando. "Centro de Orientación de Universidades Laborales Jesús Romeo. Cheste, Valencia". Madrid: *Arquitectura*, nº 142 (octubre 1970): p. 17.

Fig. 14 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 459.

Fig. 15 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 479.

Fig. 16 Del autor: 2013.

Fig. 17 <<http://www.archweb.it>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 18 <<http://www.sancheztauffarquitecto.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 19 <<http://www.arquine.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 20 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 431.

Fig. 21 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 440.

Fig. 22 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 443.

Fig. 23 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 24 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 449.

Fig. 25 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 11.

Fig. 26 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Arquitecto*. Valencia: Ícaro, Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, 2006: p. 149.

Fig. 27 Del autor: 2013.

Fig. 28 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 453.

Fig. 29 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 452.

Fig. 30 - Fig. 32 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 59.

Fig. 33 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Arquitecto*. Valencia: Ícaro, Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, 2006: p. 144.

Fig. 34 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 452.

Fig. 35 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 454.

Fig. 36 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 451.

Fig. 37 MORENO BARBERÁ, Fernando. "Centro de Orientación de Universidades Laborales Jesús Romeo. Cheste, Valencia". Madrid: *Arquitectura*, nº 142 (octubre 1970): p. 22.

Fig. 38 y Fig. 39 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 40 <<http://www.skycrapercity.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 41 FERNÁNDEZ MANERA, R. "Récord de edificación en España". Madrid: *Obras. Revista de Construcción*, nº 115 (1971), pp. 18-30. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 42 <<http://www.bing.com/maps>> (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Fig. 43 Del autor: 2013.

Fig. 44 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de

Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 52.

Fig. 45 - Fig. 47 Del autor: 2013.

Fig. 48 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 55.

Fig. 49 "Arne Jacobsen. Edificios públicos". Barcelona: 2G: *revista internacional de arquitectura*, nº 4 (1997): p. 71.

Fig. 50 MORENO BARBERÁ, Fernando. "Centro de Orientación de Universidades Laborales Jesús Romeo. Cheste, Valencia". Madrid: *Arquitectura*, nº 142 (octubre 1970): p. 17.

Fig. 51 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 459.

Fig. 52 - Fig. 55 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 89.

Fig. 56 y Fig. 57 Del autor: 2013.

Fig. 58 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 460.

Fig. 59 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 60 <<http://www.eldisenointerior.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 61 <<http://www.tecnohaus.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 62 MORENO BARBERÁ, Fernando. "Centro de Orientación de Universidades Laborales Jesús Romeo. Cheste, Valencia". Madrid: *Arquitectura*, nº 142 (octubre 1970): p. 19.

Fig. 63 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 462.

Fig. 64 - Fig. 67 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 220.

Fig. 68 Del autor: 2013.

Fig. 69 MORENO BARBERÁ, Fernando. "Centro de Orientación de Universidades Laborales Jesús Romeo. Cheste, Valencia". Madrid: *Arquitectura*, nº 142 (octubre 1970): p. 19.

Fig. 70 <<http://www.monografías.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 71 <<http://www.unavidamoderna.tumblr.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 72 <<http://www.j08433.tumblr.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 73 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 84.

Fig. 74 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá*.

Modernidad y arquitectura. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 218.

Fig. 75 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 219.

Fig. 76 Del autor: 2013.

Fig. 77 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 87.

Fig. 78 <<http://www.cgaleno.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 79 <<http://www.vitruvius.com.br>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 80 <<http://www.entenario villanueva.web.ve>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 81 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 62.

Fig. 82 Del autor: 2013.

Fig. 83 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 48.

Fig. 84 MICHAVILA, Joaquín: 2009. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 85 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 469.

Fig. 86 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 467.

Fig. 87 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 64.

Fig. 88 - Fig. 92 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 68.

Fig. 93 Del autor: 2013.

Fig. 94 MICHAVILA, Joaquín: 2009. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 95 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 96 y Fig. 97 Del autor: 2013.

Fig. 98 y Fig. 99 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 476.

Fig. 100 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela

Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 483.

Fig. 101 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 474.

Fig. 102 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 475.

Fig. 103 Del autor: 2013.

Fig. 104 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 475.

Fig. 105 MORENO BARBERÁ, Fernando. "Centro de Orientación de Universidades Laborales Jesús Romeo. Cheste, Valencia". Madrid: *Arquitectura*, nº 142 (octubre 1970): p. 18.

Fig. 106 Del autor: 2013.

Fig. 107 y Fig. 108 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 76.

Fig. 109 "Arne Jacobsen. Edificios públicos". Barcelona: 2G: *revista internacional de arquitectura*, nº 4 (1997): p. 59.

Fig. 110 <<http://www.pixelcreation.fr>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 111 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 481.

Fig. 112 Del autor: 2013.

Fig. 113 - Fig. 115 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 225.

Fig. 116 <<http://www.zloris.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 30 de diciembre de 2013).

Fig. 117 <<http://www.relatosdearte.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 118 y Fig. 119 Del autor: 2013.

Fig. 120 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 99.

Fig. 121 Del autor: 2013.

Fig. 122 y Fig. 123 BRAVO BRAVO, Juan. *Enseñanzas prácticas. Espacios para la docencia y la investigación en la obra de Fernando Moreno Barberá*. (Directora: Carmen Jordá Such) Mayo de 2007. [Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia-Universidad Politécnica de Valencia]: p. 484.

Fig. 124 y Fig. 125 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección

Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 98.

Fig. 126 <<http://www.chuckmanchicagonostalgia.wordpress>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 127 FERNÁNDEZ MANERA, R. "Récord de edificación en España". Madrid: *Obras. Revista de Construcción*, nº 115 (1971), pp. 18-30. Procedente del Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 128 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 107.

Fig. 129 Archivo de la Fundación DO.CO,MO.MO. Ibérico.

Fig. 130 y Fig. 131 Del autor: 2013.

Fig. 132 JORDÁ SUCH, Carmen. *Universidad Laboral de Cheste, 1967-1969. Fernando Moreno Barberá*. Colección Archivos de Arquitectura, España Siglo XX. Almería: Colegio de Arquitectos de Almería, 2005: p. 43.

1.13 CENTRO TÉCNICO LABORAL DE ÉIBAR, GUIPÚZCOA (1966-1973). Arquitecto: Álvaro Líbano Pérez-Ulibarri

Fig. 1 LÍBANO PÉREZ-ULIBARRI, Álvaro. "Universidad Laboral de Éibar". Madrid: *Nueva Forma*, nº 37 (febrero 1969): p. 122.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 - Fig. 8 Archivo del C.E.E.I. e I.E.S. Uni Éibar-Érmua (antiguo Centro Técnico Laboral de Éibar).

Fig. 9 LÍBANO PÉREZ-ULIBARRI, Álvaro. "Universidad Laboral de Éibar". Madrid: *Nueva Forma*, nº 37 (febrero 1969): p. 122.

Fig. 10 PALACIOS DÍAZ, Dolores. *Álvaro Líbano*. Bilbao: Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro, Delegación de Vizcaya, 2004: p. 71.

Fig. 11 Del autor: 2012.

Fig. 12 FLORES, Carlos. *Arquitectura española contemporánea* (Vol. 2: 1950-1960). Madrid: Aguilar, 1989: p. 149.

Fig. 13 - Fig. 16 Archivo del C.E.E.I. e I.E.S. Uni Éibar-Érmua (antiguo Centro Técnico Laboral de Éibar).

Fig. 17 y Fig. 18 Del autor: 2012.

Fig. 19 Archivo del C.E.E.I. e I.E.S. Uni Éibar-Érmua (antiguo Centro Técnico Laboral de Éibar).

1.14 COLEGIO DE PROMOCIÓN SOCIAL DE UNIVERSIDADES LABORALES DE TENERIFE (1969-1977). Arquitectos: Vicente Saavedra Martínez y Javier Díaz-Llanos La Roche

Fig. 1 "Architecture et sculpture à Tenerife". París: *Recherche & Architecture*, nº 19 (1974): p. 19.

Fig. 2 <<http://www.bing.com/maps>> (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Fig. 3 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 4 "Centro de promoción social de Tenerife: Universidad Laboral San Cristóbal de La Laguna". Madrid: *Arquitectos*, nº 169 (2004): p. 80.

Fig. 5 "Centro de Promoción Social de Tenerife". Gijón: *Rubiera*, nº 9 (1974): p. 9.

Fig. 6 y Fig. 7 "Architecture et sculpture à Tenerife". París: *Recherche & Architecture*, nº 19 (1974): p. 18.

Fig. 8 Archivo Profesional de Javier Díaz-Llanos La Roche y Vicente Saavedra Martínez.

Fig. 9 “Architecture et sculpture à Tenerife”. París: *Recherche & Architecture*, nº 19 (1974): p. 18.

Fig. 10 Del autor: 2012.

Fig. 11 Archivo del I.E.S. La Laboral de San Cristóbal de La Laguna (antiguo Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife).

Fig. 12 Archivo Profesional de Javier Díaz-Llanos La Roche y Vicente Saavedra Martínez.

Fig. 13 y Fig. 14 Del autor: 2012.

Fig. 15 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 16 y Fig. 17 Del autor: 2012.

Fig. 18 Archivo del I.E.S. La Laboral de San Cristóbal de La Laguna (antiguo Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife).

Fig. 19 “Architecture et sculpture à Tenerife”. París: *Recherche & Architecture*, nº 19 (1974): p. 18.

Fig. 20 “Architecture et sculpture à Tenerife”. París: *Recherche & Architecture*, nº 19 (1974): p. 19.

Fig. 21 Archivo Profesional de Javier Díaz-Llanos La Roche y Vicente Saavedra Martínez.

Fig. 22 “Architecture et sculpture à Tenerife”. París: *Recherche & Architecture*, nº 19 (1974): p. 19.

Fig. 23 Del autor: 2012.

Fig. 24 SAAVEDRA MARTÍNEZ, Vicente y Javier Díaz-Llanos La Roche. “Apart-hotel Maravillas”. Santa Cruz de Tenerife: *Basa*, nº 10 (1989): p. 71.

Fig. 25 <<http://www.architecturalmetabolism.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 26 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 13 de marzo de 2014).

Fig. 27 y Fig. 28 Archivo del I.E.S. La Laboral de San Cristóbal de La Laguna (antiguo Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife).

Fig. 29 - Fig. 31 Del autor: 2012.

Fig. 32 Archivo del I.E.S. La Laboral de San Cristóbal de La Laguna (antiguo Colegio de Promoción Social de Universidades Laborales de Tenerife).

Fig. 33 Del autor: 2012.

Fig. 34 PALERM SALAZAR, Juan Manuel y Juan Ramírez Guedes (Ed.). *Arquitectura y urbanismo en Canarias: 1968-1988*. Las Palmas: Universidad Politécnica de Canarias, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1989: 168.

Fig. 35 PALERM SALAZAR, Juan Manuel y Juan Ramírez Guedes (Ed.). *Arquitectura y urbanismo en Canarias: 1968-1988*. Las Palmas: Universidad Politécnica de Canarias, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1989: p. 169.

Fig. 36 GARCÍA BARBA, Federico. “La poética artesanal del hormigón. La arquitectura de Saavedra y Díaz-Llanos”. Santa Cruz de Tenerife: *Basa*, nº 10 (1989): p. 59.

Fig. 37 Archivo Profesional de Javier Díaz-Llanos La Roche y Vicente Saavedra Martínez.

Fig. 38 Del autor: 2012.

1.15 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “BLAS TELLO” DE TOLEDO (1971-1977). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá

Fig. 1 y Fig. 2 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 3 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 4 y Fig. 5 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 6 <<http://www.alejandrastellanocelda.files.wordpress.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 7 <<http://www.docomomoiberico.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 8 y Fig. 9 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 10 Del autor: 2012.

Fig. 11 y Fig. 12 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 13 Del autor: 2012.

Fig. 14 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 15 <<http://www.bing.com/maps>> (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Fig. 16 Del autor: 2012.

Fig. 17 y Fig. 18 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 19 Del autor: 2012.

Fig. 20 <<http://www.arqunilab.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 9 de marzo de 2013).

Fig. 21 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 22 Del autor: 2012.

Fig. 23 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 24 y Fig. 25 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 122.

Fig. 26 - Fig. 37 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 38 Del autor: 2012.

Fig. 39 - Fig. 42 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 43 y Fig. 44 Del autor: 2012.

Fig. 45 - Fig. 49 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 50 - Fig. 56 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 122.

Fig. 57 - Fig. 61 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 62 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 251.

Fig. 63 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 122.

Fig. 64 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 251.

Fig. 65 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 252.

Fig. 66 y Fig. 67 Del autor: 2012.

Fig. 68 - Fig. 69 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 124.

Fig. 70 Del autor: 2012.

Fig. 71 y Fig. 72 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del

Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 73 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 250.

Fig. 74 - Fig. 76 Del autor: 2012.

Fig. 77 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

1.16 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “LICINIO DE LA FUENTE” DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, GRAN CANARIA (1971-1973). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá

Fig. 1 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 2 ROJAS FARIÑA, Francisco. (En línea) (Consulta: 23 de diciembre de 2013). Disponible en: <<http://www.rinconesdelatlantico.es>>

Fig. 3 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 4 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 5 - Fig. 8 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 9 Archivo de Juan Bravo Bravo.

Fig. 10 - Fig. 26 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 27 Del autor: 2012.

Fig. 28 - Fig. 30 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 31 Del autor: 2012.

1.17 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES “UTRERA MOLINA” DE MÁLAGA (1972-1978). Arquitecto: Fernando Moreno Barberá

Fig. 1 MORENO, Jesús: 2011.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales “Utrera Molina” de Málaga).

Fig. 4 <<http://www.bing.com/maps>> (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Fig. 5 BLAT PIZARRO, Juan. Fernando Moreno Barberá. *Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 254.

Fig. 6 Archivo de Juan Bravo Bravo.

Fig. 7 y Fig. 8 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 9 MORENO, Jesús: 2011.

Fig. 10 Del autor.

Fig. 11 - Fig. 14 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales “Utrera Molina” de Málaga).

Fig. 15 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 16 - Fig. 18 Del autor: 2011.

Fig. 19 - Fig. 21 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales “Utrera Molina” de Málaga).

Fig. 22 y Fig. 23 Del autor: 2011.

Fig. 24 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 25 Del autor: 2011.

Fig. 26 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 27 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina" de Málaga).

Fig. 28 y Fig. 29 Del autor: 2011.

Fig. 30 - Fig. 32 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina" de Málaga).

Fig. 33 Del autor: 2011.

Fig. 34 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 35 y Fig. 36 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 258.

Fig. 37 y Fig. 38 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 259.

Fig. 39 - Fig. 45 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 46 - Fig. 54 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina" de Málaga).

Fig. 55 Del autor.

Fig. 56 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 57 - Fig. 63 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina" de Málaga).

Fig. 64 y Fig. 65 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 66 - Fig. 68 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 255.

Fig. 69 y Fig. 70 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 256.

Fig. 71 y Fig. 72 BLAT PIZARRO, Juan. *Fernando Moreno Barberá. Modernidad y arquitectura*. Colección Arquíthemas, nº 16. Barcelona: Fundación Caja de arquitectos, 2006: p. 257.

Fig. 73 y Fig. 74 Del autor: 2011.

Fig. 75 y Fig. 76 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 77 y Fig. 78 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina" de Málaga).

Fig. 79 Archivo de Juan Bravo Bravo. Procedente del Archivo Profesional de Fernando Moreno Barberá.

Fig. 80 y Fig. 81 Del autor: 2011.

Fig. 82 - Fig. 86 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina" de Málaga).

Fig. 87 Del autor: 2011.

Fig. 88 - Fig. 99 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Málaga (antiguo Centro de Universidades Laborales "Utrera Molina" de Málaga).

1.18 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ALMERÍA (1973-1974). Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza, Antonio Más-Guindal y Miguel Martín Escanciano

Fig. 1 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 92.

Fig. 2 “Centre de formation professionnelle”. Boulogne sur Seine: *L’Architecture d’aujourd’hui*, nº 199 (septiembre de 1978): p. 54.

Fig. 3 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 134.

Fig. 4 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso: 1949-1995*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995: p. 198.

Fig. 5 <<http://www.architect.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 6 <<http://www.arqunilab.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 9 de marzo de 2013).

Fig. 7 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 8 “Universidad Laboral de Almería”. Madrid: *Arquitectos*, nº 159 (2001): p. 100.

Fig. 9 <<http://www.at1patios.files.wordpress.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 10 <<http://www.pinterest.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 11 <<http://librosylibretas.es>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 12 VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 14.

Fig. 13 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: p. 93.

Fig. 14 <<http://www.101-charger.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 15 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: p. 91.

Fig. 16 <<http://www.planetvendetta.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 17 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: p. 104.

Fig. 18 “Universidad Laboral de Almería. Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza”. Granada: *Arquitectura Andalucía Oriental*, nº 3 (noviembre de 1985): p. 32.

Fig. 19 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: p. 90.

Fig. 20 y Fig. 21 Del autor: 2012.

Fig. 22 VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 71.

Fig. 23 VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 61.

Fig. 24 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de*

- Oro de la Arquitectura* 1991. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 98.
- Fig. 25** “Universidad Laboral de Almería. Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza”. Granada: *Arquitectura Andalucía Oriental*, nº 3 (noviembre de 1985): p. 28.
- Fig. 26** CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 97.
- Fig. 27** VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 36.
- Fig. 28** “Università fortezza. In Spain, a fortress against wind and sun. Les murs d'une université”. Milán: *Domus*, nº 569 (abril de 1977): p. 13.
- Fig. 29** CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 92.
- Fig. 30** Del autor: 2012.
- Fig. 31** CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: p. 94.
- Fig. 32** VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 41.
- Fig. 33 y Fig. 34** Del autor: 2012.
- Fig. 35** <<http://www.at1patios.wordpress.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).
- Fig. 36** VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 63.
- Fig. 37** VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 78.
- Fig. 38** Del autor: 2012.
- Fig. 39** VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 108.
- Fig. 40** “Università fortezza. In Spain, a fortress against wind and sun. Les murs d'une université”. Milán: *Domus*, nº 569 (abril de 1977): p. 15.
- Fig. 41** VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 65.
- Fig. 42 - Fig. 45** Del autor: 2012.
- Fig. 46** <<http://www.hasxx.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).
- Fig. 47** “Concurso para la Universidad Laboral de Madrid”. Madrid: *Arquitectura*, nº 42 (junio de 1962): p. 2.
- Fig. 48** <<http://www.ialonsounidadg.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 49 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso: 1949-1995*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995: p. 203.

Fig. 50 “Università fortezza. In Spain, a fortress against wind and sun. Les murs d'une université”. Milán: *Domus*, nº 569 (abril de 1977): p. 14.

Fig. 51 VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 81.

Fig. 52 “Università fortezza. In Spain, a fortress against wind and sun. Les murs d'une université”. Milán: *Domus*, nº 569 (abril de 1977): p. 15.

Fig. 53 VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 31.

Fig. 54 Del autor: 2012.

Fig. 55 VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 51.

Fig. 56 VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 42.

Fig. 57 VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 72.

Fig. 58 VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 38.

Fig. 59 VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 48.

Fig. 60 Del autor: 2012.

Fig. 61 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: p. 105.

Fig. 62 “Universidad Laboral de Almería. Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza”. Granada: *Arquitectura Andalucía Oriental*, nº 3 (noviembre de 1985): p. 33.

Fig. 63 VALERO RAMOS, Elisa. Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 58.

Fig. 64 y Fig. 65 “Universidad Laboral de Almería. Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza”. Granada: *Arquitectura Andalucía Oriental*, nº 3 (noviembre de 1985): p. 33.

Fig. 66 <<http://www.euskomedia.org>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 67 y Fig. 68 Del autor: 2012.

Fig. 69 VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 72.

Fig. 70 "Universidad Laboral de Almería. Arquitectos: Julio Cano Lasso, Alberto Campo Baeza". Granada: *Arquitectura Andaluza Oriental*, nº 3 (noviembre de 1985): p. 32.

Fig. 71 Del autor: 2012.

Fig. 72 VALERO RAMOS, Elisa. *Universidad Laboral de Almería 1971-1974. J. Cano, A. Campo, M. Martín, A. Más*. Almería: Ediciones del Colegio de Arquitectos de Almería, Colección Archivos de Arquitectura España Siglo XX, 2008: p. 71.

1.19 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE LARDERO, LOGROÑO (1973-1974). Arquitectos: Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande

Fig. 1 Del autor: 2013.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 4 Archivo del I.E.S. La Laboral (antiguo Centro de Universidades Laborales de Lardero).

Fig. 5 <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>> (En línea) (Consulta: 8 de diciembre de 2012).

Fig. 6 Del autor: 2013.

Fig. 7 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 8 Del autor: 2013.

Fig. 9 - Fig. 12 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 13 Archivo del I.E.S. La Laboral (antiguo Centro de Universidades Laborales de Lardero).

Fig. 14 - Fig. 16 Del autor: 2013.

Fig. 17 Archivo del I.E.S. La Laboral (antiguo Centro de Universidades Laborales de Lardero).

Fig. 18 Del autor: 2013.

Fig. 19 Archivo del I.E.S. La Laboral (antiguo Centro de Universidades Laborales de Lardero).

Fig. 20 y Fig. 21 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 22 y Fig. 23 Del autor: 2013.

Fig. 24 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 25 Del autor: 2013.

Fig. 26 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 27 Archivo del I.E.S. La Laboral (antiguo Centro de Universidades Laborales de Lardero).

Fig. 28 Del autor: 2013.

Fig. 29 <<http://www.architect.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 30 Del autor: 2013.

1.20 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ALBACETE (1974-1975). Arquitectos: Julio Cano Lasso y Ramón Campomanes Grande

Fig. 1 Del autor: 2013.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Xarait, 1980: p. 102.

Fig. 4 Archivo del I.E.S. Universidad Laboral de Toledo (antiguo Centro de Universidades Laborales "Blas Tello" de Toledo).

Fig. 5 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 6 - Fig. 10 Del autor: 2013.

Fig. 11 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 12 - Fig. 14 Del autor: 2013.

1.21 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE ORENSE (1974-1976). Arquitectos: Julio Cano Lasso, José Manuel Sanz Sanz y Antonio Ortiz Carvajal

Fig. 1 Del autor: 2012.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 34.

Fig. 4 <<http://www.bing.com/maps>> (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Fig. 5 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 35.

Fig. 6 y Fig. 7 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: pp. 38-39.

Fig. 8 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: pp. 36-37.

Fig. 9 <<http://www.bing.com/maps>> (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Fig. 10 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 105.

Fig. 11 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 12 y Fig. 13 Del autor: 2012.

Fig. 14 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto*. Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: p. 107.

Fig. 15 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 47.

Fig. 16 Del autor: 2012.

Fig. 17 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 110.

Fig. 18 Del autor: 2012.

Fig. 19 <<http://www.universidadeslaboralesespañolas.es>> (En línea) (Consulta: 5 de febrero de 2013).

Fig. 20 y Fig. 21 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 40.

Fig. 22 y Fig. 23 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 41.

Fig. 24 - Fig. 26 Del autor: 2012.

Fig. 27 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 110.

Fig. 28 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 29 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 107.

Fig. 30 Del autor: 2012.

Fig. 31 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso: 1949-1995*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995: p. 209.

Fig. 32 Del autor: 2012.

Fig. 33 Archivo de Antonio. S. Río Vázquez.

Fig. 34 RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las universidades laborales gallegas: Arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: p. 98.

Fig. 35 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 109.

Fig. 36 <<http://www.flashcardmachine.com>> (En línea) (Consulta: 12 de marzo de 2014).

Fig. 37 <<http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 38 <<http://www.etsav.upc.es>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 39 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 28.

Fig. 40 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 29.

Fig. 41 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 30.

Fig. 42 MIGUEL, Carlos de. "Concurso de proyectos para la Universidad Laboral de La Coruña". Madrid: *Arquitectura*, nº 31 (julio de 1961): p. 36.

Fig. 43 <<http://www.pixelcreation.fr>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 44 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 103.

Fig. 45 <<http://www.recuernos2dot2.wordpress.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 46 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 47 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975*. Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 56.

Fig. 48 - Fig. 51 Del autor: 2012.

Fig. 52 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 53 y Fig. 54 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 108.

Fig. 55 y Fig. 56 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 57 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975.* Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 60.

Fig. 58 - Fig. 60 Del autor: 2012.

Fig. 61 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975.* Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 67.

Fig. 62 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975.* Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 66.

Fig. 63 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto.* Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: p. 109.

Fig. 64 CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso. Julio Cano Lasso.* Madrid: Munillalera, 1995. p. 53.

Fig. 65 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso: 1949-1995.* Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995: p. 192.

Fig. 66 CANO LASSO, Julio. *Estudio Cano Lasso. Julio Cano Lasso.* Madrid: Munillalera, 1995. pp. 278-279.

Fig. 67 RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las universidades laborales gallegas: Arquitectura y modernidad.* Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: p. 114.

Fig. 68 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso: 1949-1995.* Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995: p. 231.

Fig. 69 RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las universidades laborales gallegas: Arquitectura y modernidad.* Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: p. 26.

Fig. 70 <<http://www.minube.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 71 SANZ SANZ, José Manuel y José Manuel Pozo. *Julio Cano Lasso. Universidad Laboral de Orense. Orense 1975.* Colección AA.CC.: Arquitecturas Contemporáneas, nº 6. Pamplona: T6 Ediciones, 2003: p. 52.

Fig. 72 CANO LASSO, Julio. *Cano Lasso. Arquitecto.* Madrid: Fundación Antonio Camuñas, 1988: p. 46.

Fig. 73 Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 74 CANO LASSO, Julio. *Julio Cano Lasso: Medalla de Oro de la Arquitectura 1991.* Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1992: p. 104.

Fig. 75 Del autor: 2012.

Fig. 76 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de Julio Cano Lasso.

Fig. 77 - Fig. 79 Del autor: 2012.

1.22 CENTRO DE UNIVERSIDADES LABORALES DE VIGO, PONTEVEDRA (1975-1976). Arquitecto: José Antonio López Candeira

Fig. 1 Del autor: 2012.

Fig. 2 <<http://maps.google.es>> (En línea) (Consulta: 22 de marzo de 2013).

Fig. 3 <<http://www.ujue-uxue.blogspot.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 4 <<http://www.bing.com/maps>> (En línea) (Consulta: 10 de febrero de 2013).

Fig. 5 - Fig. 12 Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 13 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 14 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 46.

Fig. 15 Del autor: 2012.

Fig. 16 <<http://www.amazingmaterial.com>> (En línea) (Consulta: 29 de diciembre de 2013).

Fig. 17 Del autor: 2012.

Fig. 18 Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 19 Del autor: 2012.

Fig. 20 RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las universidades laborales gallegas: Arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: p. 116.

Fig. 21 Del autor: 2012.

Fig. 22 Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 23 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 24 Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 25 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 50.

Fig. 26 "A. Font Damians. Edificio residencial". Barcelona: *Cuadernos de arquitectura y urbanismo*, nº 97 (1973): p. 24.

Fig. 27 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 55.

Fig. 28 - Fig. 30 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 54.

Fig. 31 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 55.

Fig. 32 y Fig. 33 Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 34 - Fig. 37 Del autor: 2012.

Fig. 38 Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 39 Del autor: 2012.

Fig. 40 RÍO VÁZQUEZ, Antonio S. *Las universidades laborales gallegas: Arquitectura y modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011: p. 33.

Fig. 41 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 53.

Fig. 42 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 52.

Fig. 43 Del autor: 2012.

Fig. 44 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 47.

Fig. 45 Del autor: 2012.

Fig. 46 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral

de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 58.

Fig. 47 Del autor: 2012.

Fig. 48 - Fig. 50 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 59.

Fig. 51 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 60.

Fig. 52 - Fig. 56 Del autor: 2012.

Fig. 57 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 58 y Fig. 59 Del autor: 2012.

Fig. 60 y Fig. 61 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 57.

Fig. 62 y Fig. 63 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 64 y Fig. 65 Del autor: 2012.

Fig. 66 Archivo de Antonio S. Río Vázquez. Procedente del Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 67 Del autor: 2012.

Fig. 68 PEREA ORTEGA, Andrés. "Sobre la Universidad Laboral de Vigo. Una obra de José Antonio López Candeira". Santiago de Compostela: *Obradoiro: revista de arquitectura y urbanismo*, nº 4-5 (noviembre de 1979): p. 61.

Fig. 69 Archivo Profesional de José Antonio López Candeira.

Fig. 70 - Fig. 75 Del autor: 2012.



Escola Tècnica Superior
d'Arquitectura de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA



Escola Tècnica Superior
d'Arquitectura de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA