

Megaestructuras Modernas: la Universidad Laboral de Huesca

Autor: Alfaro Lera, José Antonio

Profesor del Departamento de Proyectos Arquitectónicos
Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza
Zaragoza
España

Resumen

La singular experiencia educativa de las Universidades Laborales, que se desarrolló en las tres primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX, nos ha transmitido un patrimonio arquitectónico moderno único diseminado por toda la geografía española. Los arquitectos de las 21 Universidades Laborales construidas entre 1955 y 1978 se enfrentaron a vastos programas y exiguos plazos de proyecto y construcción para extensos edificios, implantados *ex novo* en el *hinterland* de las ciudades elegidas como sede.

Luis Laorga (1919-1990) y José López Zanón (1926), ganadores en 1962 del concurso para la nueva Universidad Laboral de Madrid – nunca construida -, son compensados en 1964 con el encargo para el nuevo centro de Huesca, la Universidad Laboral “Quinto Sertorio”, destinada a 1.500 alumnos, cuyas obras comenzaron el 1 de diciembre de 1965. Disponían de una parcela 40 hectáreas de secano a 4 km de la ciudad, una enorme superficie llana, para la que optaron por una planta compacta inscrita en un rectángulo sesquiáltero de 223 x 148 m, con su eje mayor orientado exactamente de Norte a Sur.

El programa de 65.000 m² construidos se distribuye en un magnífico conjunto de volúmenes puros - pirámide, bloque laminar y losa perforada - que componen un gigantesco bodegón arquitectónico que, cuatro décadas después, no ha perdido un ápice de su fuerza primigenia. El centro abrió oficialmente sus puertas el 2 de noviembre de 1967.

Laorga y López Zanón debían ordenar un programa extenso e inusitado con plazos de proyecto y construcción breves e inapelables. Evitaron el tradicional sistema de campus de pabellones sobre un *pattern* de base neoplástica, para - en palabras de López Zanón- *aportar la solución de manera global, considerando el problema en su máxima amplitud e intentando resolverlo también de forma unitaria.*

El resultado es un singular paradigma español de un nuevo tipo de edificio que se está construyendo en Europa, y que años más tarde, en 1974, sería identificado y etiquetado por Alison Smithson como *mat-building*. Así, se concibe un edificio único y compacto – que comparte genética con la Universidad Libre de Berlín de Candilis y Woods o la escuela Munkengards de Jacobsen- donde la estructura interna y las circulaciones establecen una pauta de organización y crecimiento como origen del sistema formal de relaciones entre las partes del edificio.

La Universidad Laboral de Huesca es una lección de la eficacia de la Forma Moderna en la resolución de programas complejos. La consistencia visual preside todos los niveles del Proyecto, desde la esencial tectonicidad del detalle constructivo, base de un sistema de relaciones fundado en los criterios de economía, rigor y precisión, hasta la construcción del lugar con la introducción de un nuevo orden visual de enorme potencia, que hunde sus raíces en la búsqueda iluminista del *genre terrible* para configurar un particular *témenos* de exquisita geometría que se impone en el paisaje con intensidad metafísica.

Palabras clave

Universidades Laborales, mat-building, Forma Moderna

Megaestructuras Modernas: la Universidad Laboral de Huesca



Universidad Laboral de Huesca.
Fuente: Archivo del Centro

La aventura pedagógica de las Universidades Laborales

Entre 1949 y 1978 tiene lugar en España una experiencia singular en el campo de la formación profesional: la creación de los Institutos y Universidades Laborales destinados a educar a la clase obrera de la España en desarrollo tras las penurias de posguerra. Entre el 16 de julio de 1949, en que se promulga la *Ley de Enseñanza Media y Profesional*, hasta el *Decreto de 16 de noviembre de 1978*, que supone la extinción del estatus jurídico de las Universidades Laborales, las enseñanzas impartidas en estos centros, con bases formativas similares y complementarias, pretenden la modernización de la educación laboral en un país que intenta superar la autarquía. El régimen de Franco no desperdició el valor propagandístico de esta reforma, y dedicó ingentes recursos a impulsar una red de centros diseminados por toda la nación: tres centenares de institutos y veintiuna Universidades Laborales. Se trataba de ofrecer un futuro a los hijos de las clases más desfavorecidas, con un doble objetivo: controlar la presión social derivada del empobrecimiento acelerado de lo más humildes, así como activar la economía de las zonas más atrasadas promoviendo el desarrollo agrícola e industrial a través de estos centros.¹

¹ Hay tres períodos fundamentales en la historia de las Universidades Laborales: el inicial, entre 1945 y 1959, durante el cual se construyen los centros de Gijón, Sevilla, Córdoba, Tarragona y Zamora; el de desarrollo, entre 1960 y 1964, con los centros de Coruña, Alcalá de Henares, Cáceres, Zaragoza y Huesca; y el de expansión, entre 1965 y 1975, donde pasan a denominarse “Centros de Universidades Laborales”, y se crean los de Éibar, Cheste, Las Palmas de Gran Canaria, Tenerife, Toledo, Málaga, Almería, Logroño, Albacete, Ourense y Vigo.

Clasificación realizada por Antonio S. Río Vázquez en
RÍO VÁZQUEZ, Antonio. *Las Universidades Laborales Gallegas. Arquitectura y Modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011. 192 p. ISBN: 978-84-96712-43-0

Las Universidades Laborales posibilitaron, durante más de tres décadas, el acceso a la educación de un elevado número de alumnos, alrededor de 50.000, provenientes de familias humildes de provincias. Durante el curso 1978-1979 son suprimidas y pasan a denominarse *Centros de Enseñanzas Integradas* para, años más tarde, transformarse en institutos de enseñanza secundaria o campus universitarios.

Además de la crónica oficial, la intrahistoria nos deja los recuerdos de numerosos ex-alumnos. La memoria, siempre selectiva, atenúa los episodios oscuros que sin duda atravesaron en esas grandes ciudades cerradas que fueron las Universidades Laborales y destila una cierta gratitud a la oportunidad recibida para salir de la miseria de sus pueblos de origen.²

² Además de la crónica oficial, la intrahistoria nos deja los recuerdos de numerosos ex-alumnos. La memoria, siempre selectiva, atenúa los episodios oscuros que sin duda atravesaron en esas grandes ciudades cerradas que fueron las Universidades Laborales y destila una cierta gratitud a la oportunidad recibida para salir de la miseria de sus pueblos y ciudades de origen.

Valga el testimonio del periodista Martín Prieto en el artículo “La universidad de los pobres era un palacio” publicado en el periódico *El Mundo* el domingo 12 de junio de 2005. El periodista, antiguo alumno de la Laboral de Sevilla, con su habitual socarronería, recuerda su paso por esta institución:

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

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

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

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



Universidad Laboral de Huesca. Vestíbulo principal
Fuente: Archivo del Centro

La arquitectura de las Universidades Laborales

La arquitectura de las Universidades Laborales debía atender un programa complejo, para el que cualquier modelo de edificio escolar conocido resultaba insuficiente. Los problemas de topografía, escala, y dimensión de los nuevos espacios fueron resueltos según los principios de la modernidad, por lo que el conjunto de Universidades Laborales es una excelente muestra de la evolución de la arquitectura española entre 1950 y 1980.

La etapa inicial, de 1945 a 1959, comienza con la construcción del mayor edificio de España: la Universidad Laboral de Gijón, donde Luis Moya despliega sueños antimodernos en más de 270.000 m², trasunto arquitectónico de la *Civitas Dei* de su admirado San Agustín. Los titubeos de una arquitectura que intenta abandonar las formas académicas y transita a la modernidad concluyen con la Universidad Laboral de Tarragona, terminada en 1956, el primer edificio plenamente moderno de la serie.

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

La fase de expansión y crisis, que termina con el último edificio construido en Vigo en 1975, es la más prolífica - se levantan once nuevos centros - y la que mejor expresa las transformaciones que están ocurriendo en la arquitectura española. Cano Lasso y Moreno Barberá serán los grandes arquitectos de este periodo y en sus obras de esta época

se manifiesta la mutación hacia una modernidad menos segura de sí misma, que empieza a olvidar la abstracción para enredarse en cuestiones históricas y sociológicas. La exultante modernidad de Almería o Cheste derivará en soluciones fragmentadas donde se mostraba la preocupación por las preexistencias ambientales o las metáforas urbanas, como ocurre en Las Palmas, Orense o Vigo.

Los arquitectos de las Universidades Laborales se enfrentaron a vastos programas y cortos plazos de de proyecto y construcción, y optaron en general, por edificaciones extensivas de baja densidad y circulaciones complejas. La necesidad de racionalizar construcción y funcionamiento se resolvió mediante dos sistemas de organización que, aunque mantienen muchas características comunes, representan dos tipos definidos entre los cuales caben diversos niveles de hibridación: los sistemas racionales derivados de los campus universitarios ³ y las grandes formas compactas, un singular precedente español de un nuevo tipo de edificio que se está construyendo en Europa, y que años más tarde, en 1974, sería identificado y etiquetado por Alison Smithson como *mat-buildings* o edificios tapiz. ⁴



The Giant's Causeway. Antrim, North Ireland

Fuente: Artículo original de Alison Smithson "How to recognize and read mat-buildings"

³ El sistema compositivo basado en los campus universitarios es más próximo al urbanismo de las vanguardias. Prima el *pattern* o patrón de base neoplástica, que agrupa y repite los objetos arquitectónicos, según los principios de equivalencia y equilibrio más allá de la simetría y jerarquía del Clacismo. Predominan tipos distintos de edificio, expresión de sus distintas funciones, sin competencia mutua y articulados por grandes ejes de circulación o espacios abiertos de relación.

⁴ Sobre la genética de estos edificios José María Montaner señala:

En proximidad a la idea de cluster fue surgiendo la forma de los mat-buildings o edificios alfombra o entramado. Si los clusters tienen formas arracimadas y abiertas que tienden a la verticalidad y a crecer hacia el exterior, los edificios tapiz poseen la forma entrelazada de un entramado y la flexibilidad de los tejidos, crecen desde el interior siguiendo morfologías horizontales.

MONTANER, José María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008. 224 p. ISBN: 978-84-25221-90-3

Alison Smithson elige imagen de apertura para su artículo de 1974 "How to recognise and read mat-building"⁵, una vista parcial de la Calzada de los Gigantes, una impresionante formación rocosa de más de 40.000 columnas basálticas de base hexagonal, magma solidificado, cuya construcción es atribuida por la leyenda a colosos mitológicos. Así, una *metáfora cristalina*⁶ prologa un discurso retrospectivo y fenomenológico que pretende establecer las categorías formales de los edificios tapiz. La forma cristalina - telúrica y geométrica-, de constitución súbita, ilustra analógicamente el proceso de configuración del *mat-building* como cristalización de un líquido conglomerado de relaciones complejas:

*Se puede decir que el mat-building personifica el anónimo colectivo; donde las funciones vienen a enriquecer lo construido y el individuo adquiere nuevas libertades de actuación gracias a un nuevo y cambiante orden, basado en la interconexión, los tupidos patrones de asociación y las posibilidades de crecimiento, disminución y cambio.*⁷

Smithson presenta una serie de edificios de genética común – cuyo paradigma construido es la Universidad Libre de Berlín- como base empírica de una concepción holística del *mat-building* como sistema complejo y cambiante, fundado en las interconexiones y la incorporación de la dimensión del tiempo.⁸

Esta dimensión líquida y difusa podría terminar en la dispersión formal de no establecerse previamente la semilla del Orden, en unos términos próximos a las ideas arquitectónicas de Louis I. Kahn, tan admirado por los Smithson. Así, la noción previa de un sentido del orden único en el proyecto, perfectible pero inmutable, deviene en la concepción de la forma como organización o estructura.⁹

Teniendo en cuenta la disciplina de una estructura de sistema continuo, las funciones se pueden articular sin los resultados caóticos que se obtienen cuando sólo se persigue la articulación de la función sin establecer

⁵ SMITHSON, Alison. "How to recognise and read mat-building". *Architectural Design*.1974, núm.9
Traducción de RENALIAS, Virginia y SUCH, Roger. "Cómo reconocer y leer un MAT-BUILDING ". *DPA: documents de projectes d'arquitectura: Mat-building*. 2011, núm. 27-28, p. 5-18. ISSN: 84-8301-694-X

⁶ La cuestión del uso y alcance de la metáforas cristalinas en la arquitectura está magníficamente desarrollada en

MARCHÁN FIZ, Simón. *La metáfora del cristal en las artes y en la arquitectura*. Madrid: Siruela, 2008. 170 p. ISBN: 978-84-98411-44-0

La noción de Sistema es inseparable para A. Smithson de la génesis de los *mat-buildings* y la metáfora cristalina se funda en reconocimiento de sistemas organizados en la morfogénesis de la naturaleza:

"La naturaleza – escribe Kant - procede en cuanto a sus productos como agregados, mecánicamente, como mera naturaleza, pero con respecto a ellos mismos en cuanto sistemas, por ejemplo, configuraciones cristalinas, todo tipo de formas de flores o la constitución interna de las plantas y los animales, procede técnicamente, esto es, a la vez como arte"

A las configuraciones cristalinas, interpretadas como sistemas en los que la naturaleza procede técnicamente como arte, Kant les reconoce por tanto capacidad para generar formas bellas

⁷ SMITHSON, Alison. "How to recognise and read mat-building". *Architectural Design*.1974, núm.9

⁸ Para entender la taxonomía de los mat-building véase

CASTELLANOS, Raúl; DOMINGO CALABUIG, Débora y ÁBALOS, Ana. "The Strategies of Mat-building". *The Architectural Review*. 2013, vol. CCXXXIV, núm. 1398, p. 83-91. ISSN 0003-861X

⁹ JUÁREZ, Antonio. *El universo imaginario de Louis I. Kahn*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006. 222p. ISBN: 84-933701-9-3

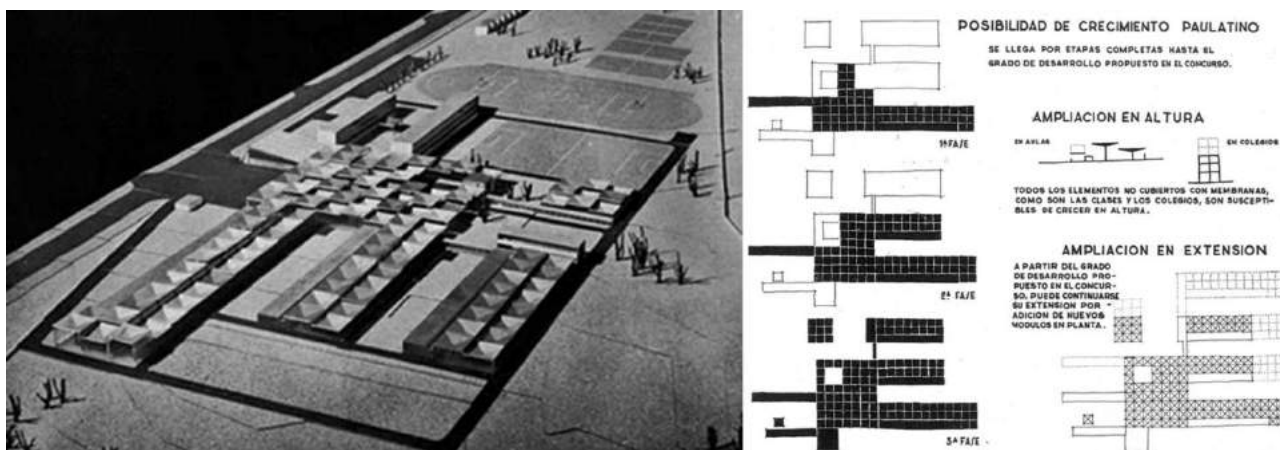
primero un orden total. De hecho, es solamente desde esta estructura que puede articularse la función. Las partes de un sistema toman su identidad del propio sistema. Sin orden, no hay identidad, sino sólo el caos de elementos dispares en una competición sin sentido.

Los sistemas tendrán más que las tres dimensiones habituales; incluirán la dimensión del tiempo. Los sistemas serán lo suficientemente flexibles para permitir el crecimiento y la permutabilidad a lo largo de sus vidas.

Los sistemas permanecerán abiertos en ambas direcciones, por lo que respecta a sistemas más pequeños dentro de ellos, así como por lo que respecta a sistemas mayores entorno a ellos.

*Los sistemas presentarán en su inicio, un exceso de gran intensidad de actividad para no comprometer el futuro. La ampliación y el carácter de los sistemas serán visibles, o como mínimo averiguables, a partir de la percepción de sus partes.*¹⁰

Paradójicamente, esta noción de orden y sistema no parece tan alejada de las categorías formales de una Modernidad aparentemente exhausta, cuestionadas por los Smithson al frente del Team X a comienzos de 1960, y lo que parece intentarse es la superposición a los criterios últimos de consistencia visual inherentes a la Forma Moderna¹¹ de nuevas variables basadas en las relaciones humanas.



Concurso para la Universidad Laboral de Madrid. Propuesta ganadora: Laorga y López Zanón
Fuente: Arquitectura, 1962, núm. 42

¹⁰ SMITHSON, Alison. "How to recognise and read mat-building". *Architectural Design*. 1974, núm. 9

¹¹ Sobre la Forma Moderna veáse:
PIÑÓN, Helio. *El Sentido de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Ediciones UPC, 1997. 67 p. ISBN: 978-84-83012-30-7

Luis Laorga y José López Zanón¹² construyeron tres Universidades Laborales en la década de 1960- La Coruña (1964), Cáceres (1967) y Huesca (1967) – y ganaron el concurso para el centro de Madrid que no llegó a edificarse.

El primero de estos edificios, la Universidad Laboral “Crucero Baleares”, explora las posibilidades de la estructura de pabellones con una sincopada serie de grandes naves de cubierta inclinada unidas por galerías, suavemente acomodadas a la topografía del lugar ¹³. El esquema de espina de pez es la matriz formal de una arquitectura llena de referencias navales, evocadora de las instalaciones portuarias próximas. Aunque su condición de extensa horizontalidad prefigura algunas de las categorías del *mat-building*, es en la propuesta para la Universidad Laboral de Madrid de 1962 donde eclosionan las preocupaciones por los sistemas de crecimiento paulatino.

Laorga y López Zanón imaginan una secuencia modular de parasoles de hormigón de base cuadrada sostenidos por un pilar central, base de una matriz ortogonal que puede replicarse en función de las necesidades cambiantes. Evocadora de la atmósfera de infinitud controlada del cristalográfico tapiz del Pabellón Español de la Exposición de Bruselas de 1958 de Corrales y Molezún, la propuesta para Madrid abre nuevos caminos proyectuales para el manejo de programas complejos, que fructificará en los proyectos de Cáceres y , particularmente, de Huesca:

1. *Evolución continua, constante renovación de medios y sistemas de enseñanza.*
2. *Desarrollo orgánico progresivo, permaneciendo completa y equilibrada en cada uno de los estados intermedios de crecimiento.*
3. *Funcionalismo en la concepción de sus distintos elementos, lógica en su posición relativa, conexiones cortas y directas.*
4. *Flexibilidad y adaptabilidad para distintas programaciones de estudios.* ¹⁴

¹² Luis Laorga Gutiérrez (1919-1990) pertenece a la primera generación de arquitectos graduados después la guerra, como Cabrero, , Sota o Fisac, y Moragas, a los que siguieron Carvajal, Coderch, o Sáenz de Oiza, entre otros . Fueron la generación clave para la aventura del Moderno en España.

José López Zanón(1926), arquitecto y catedrático de urbanismo, inicia su colaboración con Luis Laorga en 1954 hasta la muerte de éste en 1990. Su andadura común parte de dos grandes proyectos residenciales. Entre 1955 y 1958 construyen las dos grandes urbanizaciones destinadas a residencia de los militares americanos de las bases aéreas USAF en Torrejón y Zaragoza. Para el diseño y construcción de estas ochocientas sesenta y seis viviendas en Madrid, y doscientas sesenta y seis en Zaragoza, colaboran con arquitectos norteamericanos como E. J. Kump, influenciados por la elegante obra de Richard Neutra.

En 1960 ganan el concurso para la Universidad Laboral de La Coruña y en 1962 el concurso para la nueva Universidad Laboral de Madrid. Este centro no llegará a construirse y en compensación los arquitectos recibirán el encargo para dos nuevas Universidades Laborales: Cáceres y Huesca. En estos proyectos continuarán sus reflexiones sobre el módulo y la malla ortogonal, consolidando un sistema propio para un nuevo tipo sin precedentes formales.

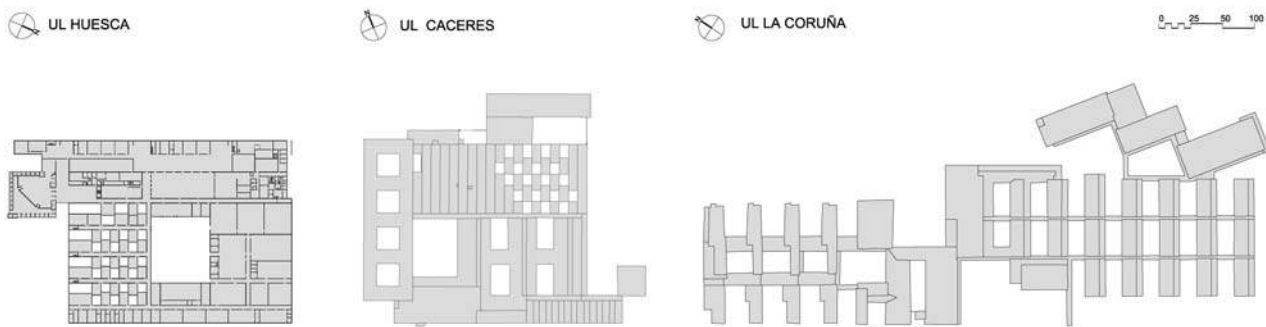
Como señala el propio López Zanón;

Laorga y yo pertenecemos a la generación de arquitectos siguiente a la que proyectó, tras la guerra civil, edificios públicos dentro del monumentalismo herreriano, neoclásico o ecléctico al uso. Por tanto, existía entre los jóvenes profesionales la reacción que siempre se produce en estos casos. Fue prioritario para nosotros proyectar con un método que había de conseguir economías a costa de todo lo superfluo. Según decía Bruno Taut: “No tenemos recursos para construir nada nuevo y es bueno que así sea”

En TORRES Mc.CRORY, Álvaro. “José López Zanón, arquitecto y urbanista”. *Arquitectos de Madrid*. 2009, núm 6, p. 38-43. ISSN: 1888-2331

¹³ RÍO VÁZQUEZ, Antonio. *Las Universidades Laborales Gallegas. Arquitectura y Modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011. 192 p. ISBN: 978-84-96712-43-0

¹⁴ De la memoria del concurso en LAORGA, LUIS y LÓPEZ ZANÓN, José, y otros. “Concurso para la Universidad Laboral de Madrid “. *Arquitectura*, 1962, núm. 42, p. 2-9.



Las Universidades Laborales de Laorga y López Zanón
Fuente: elaboración propia

La Universidad Laboral de Huesca se levantó en una parcela 40 hectáreas de secano, de forma trapezoidal, a cuatro kilómetros de la ciudad. En esta gran superficie apenas existían variaciones de nivel relevantes y los arquitectos optaron por un gran edificio compacto de 65.000 m² construidos sobre una huella de cinco hectáreas.¹⁵

La planta se inscribía en un rectángulo sesquiáltero de 223 x 148 m, con su eje mayor orientado de Norte a Sur. El orden matemático es el soporte de una enorme construcción “ex novo” en mitad del paisaje periurbano de Huesca, un *edificio-ciudad*, destinado a más de un millar de habitantes, población superior a la de muchos municipios de Aragón.¹⁶

¹⁵ Para la descripción del edificio nada mejor que el texto de los propios arquitectos extraído de la memoria del proyecto:

La Universidad Laboral de Huesca tiene carácter politécnico, abarcando un abanico de enseñanzas heterogéneas en relación con la industria química. Está prevista para 1.400 a 1.500 alumnos, de los que 1.000 lo son en régimen de internado, por ser forasteros el contingente mayor de estudiantes. Todas las instalaciones han sido previstas para realizar los estudios y prácticas en debidas condiciones, a cuyo efecto se han dispuesto aulas en número suficiente, talleres amplios, laboratorios.

El programa se distribuye en dos unidades: Universidad propiamente dicha, y Viviendas, relacionadas entre sí, pero conservando absoluta independencia.

El edificio principal tiene, con arreglo a un criterio tradicional y económico, disposición cerrada, con patios interiores. Estos permiten iluminar con arreglo a niveles deseables y en forma equilibrada los distintos elementos que constituyen la planta. La economía se deriva de una mayor protección de ntemperie, ahorro de recorridos, posibilidad de jerarquizar los usos y controlar las funciones y superponerlas al máximo, siguiendo las directrices universales de UNESCO. Se establece una separación entre enseñanza y residencia, con la presencia baricéntrica del rectorado y la colocación equidistante de los servicios.

La parte didáctica se organiza así:

Las aulas, en número de 27, agrupadas en la forma siguiente: veinte de 40 puestos; cuatro de 60, y tres de 104 puestos. Disponen de los respectivos servicios higiénicos al fondo de dos grupos de cuatro aulas en que se organizan y abiertas a patios tranquilos con vegetación

Los laboratorios se alinean en forma modular a lo largo de un mismo pabellón, lo que permite redimensionarlos y acoplarlos cuantas veces obligue el cambio de programa: alteración en el número de alumnos, modernización de instalaciones, etc.

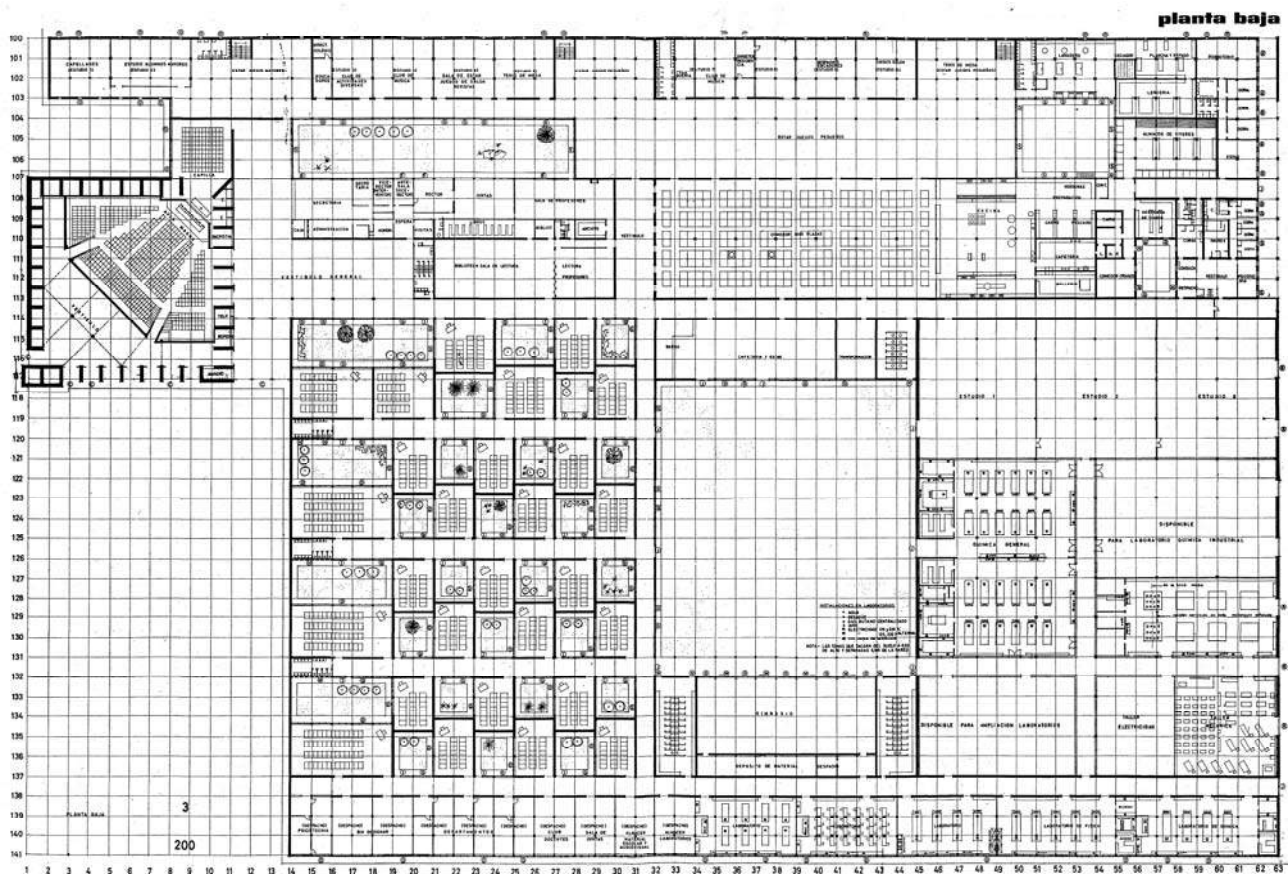
Los talleres se componen de: nave única de gran módulo, 7,20 X 10,80, y cubierta en diente de sierra, orientación N.

El gimnasio se centra en la zona didáctica por dos razones: la superposición y utilización conjunta con talleres de servicios higiénicos, vestuarios y duchas; y la posibilidad de programación de clases de educación física sin solución de continuidad en la jornada docente. La nave de ejercicios se abre al patio de recreos, que articula clases, talleres, gimnasio y cafetería. Por otro lado, es inmediata la conexión de dicho local gimnástico con los campos de juego a través de una galería con puerta al final.

¹⁶ Esta densidad formal es humildemente disculpada por los autores como una escasez de medios materiales resuelta con métodos aparentemente sencillos:

La elección de la unidad modular es consecuencia de optimizar las múltiples posibilidades de acoplamiento, distribución y capacidad para albergar los posibles futuros usos. Dicho esto, con un presupuesto que entonces supuso de media 1.400 ptas/m² era imposible minimizar de otra manera la labor del arquitecto, si no existiera el módulo. Otra posibilidad de aquella época se derivaba de la forma de trabajar en el estudio. Sobre tableros de 2x1 m. era más fácil vivir anticipadamente la obra que se mantenía presente de una sola ojeada. Los itinerarios, desplazamientos y destinos nos eran familiares durante el desarrollo del trabajo y el urbanismo interior propiciaba la atención a la pequeña escala (...)

bastó con la adopción del esquema en «presencia» con extensiones sectoriales en malla, modelo utilizado en el urbanismo colonial de la antigüedad. Sirvan de paradigma las ciudades hipodámicas de la Magna Grecia, donde el control era total



Universidad Laboral de Huesca. Planta General. Plano de Proyecto
Fuente: Informes de la Construcción, 1971, núm. 227

El resultado es un *groundscraper* - término utilizada años más tarde por Shadrach Woods para caracterizar su obra de la Universidad Libre de Berlín – en el que están presentes muchas de las categorías del mat-building preconizadas por Alison Smithson, matizadas por un fundamento iluminista de singular pregnancia. Sobre una estricta malla de 3.60 x 3.60 – dibujada en los planos fundamentales del proyecto- Laorga y López Zanón idean un magnífico conjunto de volúmenes puros - pirámide, bloque laminar y losa perforada –un gigantesco bodegón arquitectónico que compone un *temenos*, un lugar seguro para el estudio y el trabajo, donde las *instituciones* son explícitamente representadas con formas singulares, activando una topología de alto valor simbólico como marco de las relaciones humanas .

En Huesca, los arquitectos destilan al máximo lo aprendido en Cáceres y la Coruña ¹⁷. La organización de las aulas supera el tradicional esquema de bloque longitudinal, para establecer una intensa secuencia espacial mediante

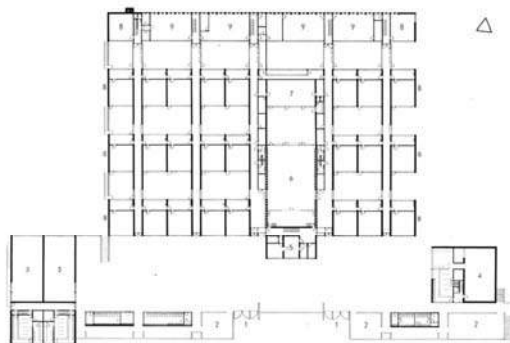
(de la entrevista a José López Zanón en RÍO VÁZQUEZ, Antonio. *Las Universidades Laborales Gallegas. Arquitectura y Modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011. 192 p. ISBN: 978-84-96712-43-0)

¹⁷ El artículo sobre los edificios docentes escrito por López Zanón en 1966 para la *Enciclopedia de la nueva Educación*, contiene reflexiones extraordinariamente reveladoras sobre su manera de proyectar. Las categorías formales del proyecto moderno son explicadas con irrefutable seguridad. El rechazo hacia el mero funcionalismo también es patente: el proyecto debe atender el programa pero también trascenderlo hacia el establecimiento de un sistema formal propio, característica de la arquitectura moderna.

La unidad del todo se consigue mediante la expresión de las relaciones mutuas de las partes. Por ello, una relación compleja cabe dentro de otra mucho más corta de agrupamientos (...)

desplazamientos en planta y sección. Las leyes de formación son claras: cada aula es iluminada lateralmente por un patio propio, delimitado por un ángulo ciego de ladrillo y un doble paño de cristal en el vértice opuesto. La experiencia del damero se traslada a la sección, mediante la alternancia sincopada de alturas en aulas, que permite la iluminación por fachadas opuestas.

Esta maestría en la intensificación de los espacios docentes ya había sido mostrada por Laorga y López Zanón en su propuesta premiada para el concurso nacional de escuelas rurales de 1956. Aunque el programa era mínimo: un par de aulas y servicios auxiliares, ya se avanza la secuencia de Huesca en la inteligente incorporación de los patios al espacio del aula. El aula duplica el dominio visual incorporando el espacio exterior privado, como ya hiciera Richard Neutra en la Escuela Corona (Los Ángeles, 1935). También se ha aprendido de Jacobsen, y se dinamiza la malla de circulaciones de otro magnífico *mat building*, la escuela Munkengards (Copenhague 1951-1958), con un sencillo desplazamiento: los patios ya no sirven a una pareja de aulas, sino que se asocian a cada una de las clases, lo que permite la iluminación de los distribuidores con unas intensas visuales cruzadas.



Escuela Munkengards (Copenhague 1951-1958),

El ladrillo visto es el elemento principal del cerramiento. Usado masivamente, con un aparejo que acusa las líneas horizontales predominantes, se apoya en la modulación con un criterio sistemático: una enorme matriz de celdas de cerámicas, que se va esponjando para albergar patios y recintos por eliminación de planos de fábrica. Se evita en el hueco enmarcado que interrumpiría los lienzos de ladrillo, y las superficies de vidrio no son más que planos que sustituyen al muro en aquellos puntos donde es necesaria la luz. La carpintería metálica sigue el mismo orden interno y no se limita a sujetar el vidrio sino que dibuja en el plano vertical la trama generadora de la planta, un eficaz sistema para resolver con coherencia los huecos de todo el edificio.

Resolver con éxito un esquema, es mantener definidas y conexas cualesquiera de las ordenaciones programáticas que se puedan hacer. Los caminos de resolución siguen, en general, dos líneas claras de actuación y una tercera intermedia:

- A) *Solución de los diferentes problemas individuales de una forma también individual, y una posterior yuxtaposición de las soluciones parciales para conseguir un resultado final.*
- B) *Aportar la solución de manera global, considerando el problema en su máxima amplitud e intentando resolverlo también de forma unitaria.*
- C) *Una tercera línea, entre las dos anteriores, busca esta unidad final por la vía de la unidad o integración formal.*

En Huesca, Laorga y López Zanón, optaron por la vía más comprometida: la solución global y unitaria. Así, se invierte el orden proyectual: la planta no se ordena de dentro hacia fuera, sino que los límites del edificio ya están fijados, y con mínimos recursos- módulo y patios- se deben atender múltiples exigencias funcionales sin superar el contorno predeterminado.



Universidad Laboral de Huesca.
Fuente: Archivo del Centro

Conclusiones

Sistema, extensión, flexibilidad, crecimiento, tiempo. La categorías del mat building establecidas por Alison Smithson en 1974 - con un viaje retrospectivo e interesado por la historia de la arquitectura - están presentes en la Universidad de Huesca. Laorga y López Zanón son pioneros con este edificio - cuya importancia en la aventura del Moderno en España no está suficientemente reconocida – de un tipo que sigue obsesionando a los *arquitectos contemporáneos*. Desde una aguda intuición arquitectónica abordan la construcción de un *edificio ciudad* con una aparente sencillez geométrica que genera una topología de valor simbólico que apela a los arquetipos de las *instituciones humanas*.

La Universidad Laboral de Huesca es una lección de la eficacia de la Forma Moderna en la resolución de programas complejos. La consistencia visual preside todos los niveles del Proyecto, desde la esencial tectonicidad del detalle constructivo, base de un sistema de relaciones fundado en los criterios de economía, rigor y precisión, hasta la construcción del lugar con la introducción de un nuevo orden visual de enorme potencia, que hunde sus raíces en la búsqueda iluminista del *genre terrible* para configurar un particular *témenos* de exquisita geometría que se impone en el paisaje con intensidad metafísica.

Bibliografía

CASTELLANOS, Raúl; DOMINGO CALABUIG, Débora y ÁBALOS, Ana. "The Strategies of Mat-building". *The Architectural Review*. 2013, vol. CCXXXIV, núm. 1398, p. 83-91. ISSN 0003-861X

JUÁREZ, Antonio. *El universo imaginario de Louis I. Kahn*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006. 222p. ISBN: 84-933701-9-3

LÓPEZ ZANÓN, José. "El edificio escolar ". *Enciclopedia de la nueva Educación*.1966. p. 481-495.

LAORGA, Luis y LÓPEZ ZANÓN, José. " Universidad Laboral de Huesca ". *Informes de la Construcción*, 1971, núm. 227, p. 33-43.

LAORGA, Luis y LÓPEZ ZANÓN, José, y otros. "Concurso para la Universidad Laboral de Madrid ". *Arquitectura*, 1962, núm. 42, p. 2-9.

MARCHÁN FIZ, Simón. *La metáfora del cristal en las artes y en la arquitectura*. Madrid: Siruela, 2008. 170 p. ISBN: 978-84-98411-44-0

MONTANER, José María. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008. 224 p. ISBN: 978-84-25221-90-3

PIÑÓN, Helio. *El Sentido de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Ediciones UPC, 1997. 67 p. ISBN: 978-84-83012-30-7

RÍO VÁZQUEZ, Antonio. *Las Universidades Laborales Gallegas. Arquitectura y Modernidad*. Santiago de Compostela: Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, 2011. 192 p. ISBN: 978-84-96712-43-0

SMITHSON, Alison. "How to recognise and read mat-building". *Architectural Design*.1974, núm.9
Traducción de RENALIAS, Virginia y SUCH, Roger. "Cómo reconocer y leer un MAT-BUILDING ". *DPA: documents de projectes d'arquitectura: Mat-building*. 2011, núm. 27-28, p. 5-18. ISSN: 84-8301-694-X

TORRES Mc.CRORY, Álvaro. "José López Zanón, arquitecto y urbanista". *Arquitectos de Madrid*. 2009, núm 6, p. 38-43. ISSN: 1888-2331

Biografía del autor

José Antonio ALFARO LERA

Arquitecto, ETSA, Universidad de Navarra, 1989; con calificación Sobresaliente, Matrícula de Honor.
Premio Extraordinario Fin de Carrera, 1990, ETSAUN.

Master en Estudios Avanzados en Historia del Arte. Universidad de Zaragoza 2012

Profesor de Proyectos Arquitectónicos
EINA Universidad de Zaragoza

Desarrolla su actividad profesional como socio de Cerouno Arquitectos. La obra del estudio, publicada en diversos medios, ha obtenido diversos premios nacionales e internacionales como el Premio de Urbanismo Arquitectura y Obra Pública del Ayuntamiento de Madrid en 1991, el premio del COA Aragón de 2008, siendo prefinalista en la XII Bienal de Arquitectura Español.