

# EL DEBATE SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN ESPAÑA: 1957-1975

THE TEACHING DEBATE ON ARCHITECTURE IN SPAIN 1957-1975

Daniel García-Escudero

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). daniel.garcia-escudero@upc.edu

Berta Bardí Milà

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). berta.bardi@upc.edu

Revista EN BLANCO. Nº 28. Texturas en Hormigón. Valencia, España. Año 2020.

Recepción: 2020-01-19. Aceptación: 2020-03-09. [Páginas 106 a 123]

DOI: <http://doi.org/10.4995/eb.2020.13026>



**Resumen:** El periodo que va de 1957 a 1975 resultó crucial para la formación reglada en arquitectura en la España contemporánea. Durante esa etapa se sucedieron un conjunto de leyes educativas, planes de estudios, debates académico-profesionales, así como la construcción de nuevas escuelas, que determinaron tanto los contenidos como las metodologías docentes de las que se convertirían en Escuelas Técnicas Superiores de Arquitectura. Así, la Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas de 1957 y el Plan de Estudios de 1975 enmarcaron este periodo fecundo también en congresos, estudios estadísticos y publicaciones. El presente artículo repasa exhaustivamente el material disperso publicado durante este periodo en actas de congresos, revistas, libros y leyes, para reconstruir una parte reciente de la historiografía española, que también influyó en la práctica profesional y en la reflexión académica. Unos años que han sido sólo parcialmente estudiados, sobre todo a través de la obra construida de los arquitectos y arquitectas de la última modernidad española, pero no tanto desde los debates docentes y pedagógicos que tuvieron lugar dentro y fuera de las aulas, y en los colegios profesionales.

**Palabras clave:** enseñanza; aprendizaje; arquitectura; planes de estudios; escuelas de arquitectura españolas.

## UNA MIRADA GENERAL AL CONTEXTO

En España, el periodo que va de 1957 a 1975 comprende los años intermedios entre la autarquía del régimen franquista, y su consecuente aislamiento social y económico, y la futura consecución de la democracia tras la muerte del dictador Francisco Franco en noviembre de 1975. Fue un periodo de comienzo de apertura comercial hacia el exterior y de fortalecimiento del desarrollo de un emergente y tibio capitalismo gracias, entre otras cuestiones, al Plan Nacional de Estabilización Económica. En este contexto, y con una creciente contestación social y cultural a la dictadura, se llevaron a cabo una serie de leyes y reformas tanto en el ámbito general educativo, como en la enseñanza superior y en las escuelas de arquitectura, fruto de un creciente descontento de todos los estamentos.<sup>1</sup> Asimismo, esta crisis de la enseñanza se produce paralelamente a la creación de nuevas Escuelas de Arquitectura, que hasta 1958 solo contaba con las de Madrid<sup>2</sup> y Barcelona: Sevilla (1958),<sup>3</sup> Pamplona (1964, privada), Valencia (1966),<sup>4</sup> Valladolid (1968), La Coruña (1973), Las Palmas (1973) y Vallès (1973).

Efectivamente, en España la enseñanza de la arquitectura, como no podía ser de otra manera, estaba siendo condicionada por diversos factores que trascendían su esfera docente. Así, cabe señalar en este periodo los sucesivos Planes de Desarrollo Económico y Social (1964-67; 1968-71; 1972-75), que se programaban para impulsar, entre otras cuestiones, los emergentes polos de industrialización y crecimiento del sector turístico, lo que aumentó la necesidad de técnicos del sector de la construcción.<sup>5</sup>

**Abstract:** The years between 1957 and 1975 were crucial for formal education in architecture in contemporary Spain. During this time, a set of educational laws, study plans, and academic-professional debates as well as the construction of new schools. These new measures determined both the content and teaching methods that would become Schools of Architecture. Thus, the Law of July 20, 1957 on the Organization of Technical Education and the 1975 Study Plan also framed this productive period in conferences, statistical studies and publications. This work exhaustively reviews scattered materials that were published during this period in conference proceedings, journals, books and laws, to reconstruct a recent part of Spanish historiography, which also influenced professional practice and academic reflection. Only some years have been partially studied, mainly through built works by architects of the latest Spanish modernity and not so much from teaching and pedagogical debates that took place within and out of the classroom and in professional institutions.

**Keywords:** teaching; learning; architecture; study plans; Spanish Schools of Architecture.

## A GENERAL LOOK AT THE CONTEXT

In Spain, the period from 1957 to 1975 includes the intermediate years between the Franco self-governing regime, and its consequent social and economic isolation, and the future achievement of democracy after the death of the dictator Francisco Franco in November 1975. It was the beginning of international open markets and the strengthening of the development of an emerging and indifferent capitalism thanks, among other issues, to the National Plan for Economic Stabilisation. In this context, and with a growing social and cultural response to the dictatorship, a series of laws and reforms were carried out both in the general educational field, as well as in higher education and in architecture schools, a result of growing discontent of all social classes.<sup>1</sup> Likewise, this crisis in teaching occurs in parallel with the creation of new Schools of Architecture which until 1958 only had those in Madrid<sup>2</sup> and Barcelona: Seville (1958),<sup>3</sup> Pamplona (1964, private), Valencia (1966),<sup>4</sup> Valladolid (1968), La Coruña (1973), Las Palmas (1973), and Vallès (1973).

In effect the teaching of architecture in Spain, as you would no doubt expect, was being conditioned by several factors that went beyond its teaching field. Therefore, it is important to point out, in this period the successive Plans for Economic and Social Stabilisation (1964-67; 1968-71; 1972-75), that were designed to impulse, among other things, the emerging poles of industrialisation and growth in the tourism sector, which increased the need for technicians in the construction sector.<sup>5</sup> New legislation on

También se impulsaron nuevas legislaciones en materia educativa, a todos los niveles y en un momento de conformación de la universidad como un instrumento de transformación social y caldo de cultivo para los movimientos políticos estudiantiles. En unos años caracterizados por el despertar de la conciencia política del país, se vivía un ambiente de reivindicaciones y luchas universitarias que desembocaron en ocupaciones de diferentes facultades y detenciones masivas.<sup>6</sup>

Bajo otros condicionantes culturales, económicos y sociales, el debate sobre la educación en arquitectura estaba presente también a nivel internacional y fuertemente ligado a Mayo del 68. Tres años antes, en 1965, la Unión Internacional de Arquitectos (UIA) dedicaba en París su octavo congreso a la formación del arquitecto, centrandolo los debates sobre dos cuestiones: la educación técnica y plástica; es decir, la tecnología versus la adquisición de las herramientas que conducen a la construcción formal del proyecto.<sup>7</sup> Y todo ello bajo el prisma de una enseñanza metodológicamente sistemática, precisa y de base científica, en línea con las propuestas que llegaban desde la Escuela de Ulm y su influyente director, Tomás Maldonado. Ese mismo año, la revista *Zodiac* publicaba un monográfico sobre España, en el que Federico Correa dedicaba su contribución a realizar un extenso y minucioso repaso al estado de la enseñanza de la arquitectura en el país.<sup>8</sup> En la misma línea, en 1969 la revista *L'Architecture d'Aujourd'hui* publicaba el dossier monográfico "Enseignement de l'Architecture," con un diagnóstico claro: la crisis de la pedagogía de la arquitectura.<sup>9</sup>

Estas y otras publicaciones y encuentros parecen confluir en un diagnóstico global: la crisis de los compromisos éticos y sociales de una profesión desligada entonces de la realidad técnica de los procesos materiales – industrialización y prefabricación. Una realidad técnica que a principios de la década de 1970 vivió la recesión fruto de la crisis del petróleo y el replanteamiento que todo ello tuvo en la industria de la construcción, y en una reflexión general de los países en vías de desarrollo que demandaron sistemas de construcción más atentos a las realidades y materiales locales, y en equilibrio con el medio ambiente. Todos estos aspectos ligados a la economía y al sector de la construcción también encontraron su eco en el ámbito de la sociología. Desde finales de la década de 1960 se reclamaba una formación también atenta a los emergentes procesos participativos que llevaron a los usuarios y usuarias, como colectivos empoderados, a participar en la conformación de las emergentes áreas metropolitanas de Europa y Estados Unidos. En definitiva, una formación que se debatía entre la disyuntiva: profesional generalista o especialista, que aún pervive hoy día (Fig. 1-2).

#### LEYES, REFORMAS EDUCATIVAS Y PLANES DE ESTUDIOS

Desde el primer plan de estudios de 1844 y hasta mediados del siglo XX, la enseñanza de la arquitectura en España se mantuvo con pocos cambios y siempre dirigida a un estudiantado reducido y elitista.<sup>10</sup> Desde un inicio, el modelo académico se impuso al enfoque politécnico, también de origen francés. La formación del oficio se basó en un virtuosismo gráfico, en paralelo a pintores y escultores, a partir de la copia de modelos ideales clásicos. Aunque el estudio de Aritmética, Geometría o Mecánica acompañaba los primeros años de educación, de manera instrumental, la dimensión técnica y científica siempre resultaba subsidiaria de la copia y el repertorio tipológico como criterios formales. Bajo estas premisas, durante más de un siglo los planes de estudios contaron con un examen de ingreso, 1 o 2 cursos preparatorios, en la mayoría de casos desarrollados en las Facultades de Ciencias (Álgebra, Aritmética, Geometría, Trigonometría Rectilínea, Física y Química, etc.), y entre 4 y 6 años de carrera (Mecánica racional y aplicada a la construcción, Historia general de las Bellas Artes, Estereotomía, Arquitectura Legal, Estudios de Composición, Óptica,

education was also promoted at all levels and at a time when the university was being shaped as an instrument of social transformation and a medium for student political movements. In the years characterised by the awakening of the country's political conscience, there was an atmosphere of demands and university struggles that led to the taking over of different faculties and mass arrests.<sup>6</sup>

Under other cultural, economic and social constraints, the debate on education in architecture was also present on an international level and strongly linked to May 1968. Three years earlier, in 1965, the International Union of Architects (UIA) held its eighth congress in Paris dedicating it to *the architect's training*, focusing debates on two issues: technical and plastic education; that is, technology versus the acquisition of the tools that lead to the formal construction of the project.<sup>7</sup> All this with the perspective of a systematic, precise and scientifically based methodological teaching, in line with the proposals that came from the School of Ulm and its influential director, Tomás Maldonado. That same year, the journal *Zodiac* published a monograph on Spain, in which Federico Correa dedicated his contribution to making an extensive and detailed review of the state of education in architecture.<sup>8</sup> Along the same lines, in 1969 the *L'Architecture d'Aujourd'hui* journal published the monographic dossier "Enseignement de l'Architecture," with an obvious conclusion: the crisis in the pedagogy of architecture.<sup>9</sup>

These and other publications and meetings seem to gather a global assessment: the crisis of the ethical and social commitments of a profession then disconnected from the technical reality of material processes – industrialisation and prefabrication–. A technical reality that in the early 1970s experienced the recession as a consequence of the oil crisis and as a result, the reconsidering of the construction industry, and in a general reflection of the developing countries that demanded systems of construction more attentive to local realities and materials, and in harmony with the environment. These aspects linked to the economy and the construction sector also found their impact in the field of sociology. Since the end of the 1960s, there was a demand for education attentive to the emerging participatory processes that led users, like empowered groups, to participate in the training of the emerging metropolitan areas of Europe and the United States. In short, an education that was debated between the dilemma: generalist or specialist professional, which still survives today (Fig. 1-2).

#### LAWS, EDUCATIONAL REFORMS AND STUDY PLANS

From the first study plan established in 1844 and until the middle of the 20th century, training in architecture in Spain remained almost unchanged and was always aimed at a reduced and elitist student body.<sup>10</sup> Since the beginning, the academic model leaned towards a technical approach and French origins. The training of the profession is based on a graphic virtuosity, in parallel to painters and sculptors, from the copy of ideal classical models. Although Arithmetic, Geometry or Mechanics accompanied the first years of education, in an instrumental way the technical and scientific dimension was always subsidiary to the copy the typological repertoire as formal criteria. Under these premises, for more than a century the curricula included an entrance exam, 1 or 2 preparatory courses, in most cases developed in the Faculties of Sciences (Algebra, Arithmetic, Geometry, Rectilinear Trigonometry, Physics and Chemistry etc.), and between a 4 year and 6 year degree (Rational and Applied Mechanics to Construction, General history of Fine Arts, Stereotomy, Legal Architecture, Composition studies, Optics, Hydraulics, Design Studio, Urbanology, etc.), with an average of 5 subjects each year per year of degree and without specialties.<sup>11</sup>

As a result of these circumstances, a series of legislative reforms were developed by the Ministry of National Education and the General Director of Technical and Higher Education,<sup>12</sup> with the participation and collaboration of



FIG. 1

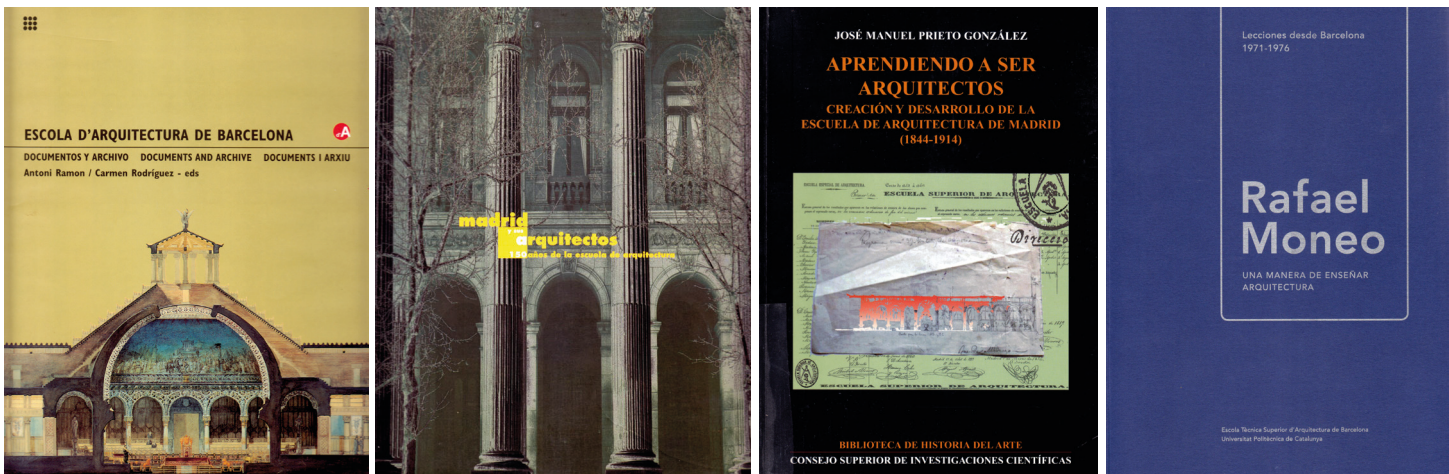


FIG. 2

Hidráulica, Proyectos, Urbanología, etc.), con una media de 5 asignaturas anuales por año y sin especialidades.<sup>11</sup>

Fruto de estas circunstancias, se desarrollaron una serie de reformas legislativas desde el Ministerio de Educación Nacional y la Dirección General de Enseñanza Técnica y Superior,<sup>12</sup> con la complicidad y colaboración de los colegios profesionales.<sup>13</sup> La primera de las reformas de este periodo fue la Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas (O.M. 20/07/1957).<sup>14</sup> La ley reguló desde entonces los planes de estudios e incentivó la creación de nuevos centros de formación técnica.<sup>15</sup> La ley también contemplaba la creación de una Junta de Enseñanza Técnica, que debía actuar como órgano asesor del Ministerio y abogar por una transversalidad entre escuelas, a través de asignaturas y cursos compartidos, sentando las bases de una verdadera cultura politécnica. En este sentido, también se mencionaban las especialidades, sin fijarlas. Se pretendía superar al “técnico enciclopédico” para pasar a especialistas que atendieran a la compleja realidad técnica y económica que comenzaba a vivir el país.<sup>16</sup> Finalmente, la ley también regulaba el acceso a las carreras, que a partir de entonces pasaron a ser de 2 años selectivos, uno común a todas las escuelas técnicas superiores y el segundo específico –curso de iniciación– sin examen de ingreso.

Este último aspecto, sobre el modo de acceso y los cursos selectivos, fue el que precisamente se reformó con la Ley de Reordenación de las Enseñanzas Técnicas (O.M. 29/04/1964), que eliminó definitivamente los cursos previos.<sup>17</sup> Las consecuencias de ambas leyes en el ámbito de la arquitectura fueron inmediatas, y se pasó de 2 escuelas en 1957 –desde entonces Escuelas Técnicas Superiores– a 9 en 1975. Los protocolos de

professional associations.<sup>13</sup> The first of the reforms at that time was the Law for the Organisation of Technical Education (O.M. 20/07/1957).<sup>14</sup> Since then, this law has regulated the study plans and encouraged the creation of new technical training centres.<sup>15</sup> It also contemplated the creation of a Technical Teaching Board, which was to act as an advisory body to the Ministry and advocate a cross-disciplinary approach among schools, through shared subjects and courses, laying the foundations for a true polytechnic culture. In this sense, the specialties were also mentioned, without establishing them. The intention was to overcome the “encyclopaedic technician” to pass on to specialists dealing with the complex technical and economic reality that the country was beginning to experience.<sup>16</sup> Finally, the law also regulated access to degrees, which thereafter became selective for 2 years, one common to all higher technical schools and the second more specific – an initiation course – without an entrance exam.

This last aspect, regarding access to the selective courses, was precisely what was reformed with the Law for the Reorganisation of Technical Education (O.M. 04/29/1964), which definitively eliminated previous courses.<sup>17</sup> The consequences of both laws in the field of architecture were immediate, and it went from 2 schools in 1957 – since then Higher Technical Schools – to 9 in 1975. Access protocols were greatly facilitated and with this the elimination of the *number clausus*, typical of Post-war, a time when barely forty students graduated each year and there were only 1,000 collegiate architects.<sup>18</sup> In this way, the elitist education in architecture, that until then had been aimed at high classes, mainly coming from families

acceso se facilitaron enormemente y con ello se eliminaron los *número clausus* típicos de la posguerra, época en la cual apenas egresaban una cuarentena de estudiantes cada curso y sólo existían 1.000 arquitectos colegiados.<sup>18</sup> De esta manera, la elitista formación de la arquitectura, que hasta entonces había estado dirigida a clases sociales altas, principalmente provenientes de familias con profesiones liberales, se comenzó a socializar y perdió su carácter exclusivo y privilegiado.<sup>19</sup>

Desde el punto de vista de la estructura académica, ambas leyes también se tradujeron rápidamente en nuevos planes de estudios, los de 1957 (O.M. 20/09/1957) y 1964 (O.M. 20/08/1964).<sup>20</sup> Tras la reordenación del Plan 56 (O.M. 30/07/1956),<sup>21</sup> en la que ya se eliminaba por primera vez el examen de ingreso a la carrera, el Plan 57 fue fruto de una nueva ley en respuesta directa a la reorganización de las enseñanzas técnicas. Entre 1957 y 1962 van aprobándose año a año los diferentes cursos, la nueva denominación de *escuelas técnicas superiores*, la eliminación del examen de ingreso, las diferentes especialidades aunque con un título de plenas competencias,<sup>22</sup> y finalmente la confirmación del Proyecto Fin de Carrera como un complemento del último curso y requisito previo para el título.<sup>23</sup>

El Plan 64 llegó para acelerar aún más el ingreso a las escuelas y, sobre todo, la incorporación al mercado laboral. Entre 1964 y 1965 se eliminaron el curso selectivo y de iniciación, como marcaba la Ley de Reordenación.<sup>24</sup> Las especialidades se redujeron a dos: Urbanismo y Edificación. Las asignaturas gráficas y de ciencias básicas que tradicionalmente habían formado parte de los cursos preparatorios previos a la carrera, como Dibujo técnico, Análisis de formas, Matemáticas o Física no se eliminaron, sino que se incorporaron al primer curso y desde entonces forman parte de las materias básicas o propedéuticas de las carreras de arquitectura españolas. De hecho, los dos primeros cursos pasaron a ser selectivos y a fijarse 4 años como límite para su aprobación, lo que a la postre tuvo consecuencias similares a los cursos preparatorios de los planes de estudios anteriores.

Con todo, desde un punto de vista de las dinámicas didácticas y de las metodologías docentes, la situación de las escuelas no varió en exceso, a pesar de los cambios de planes de estudios, y pese a la incorporación a la docencia de toda una generación de jóvenes arquitectos racionalistas.<sup>25</sup> En primer lugar, aunque el Plan 64 fijó por primera vez las horas semanales de docencia de cada materia, la situación no supuso un gran cambio en la programación horaria. Se continuaron dedicando 4 horas semanales por asignatura, a excepción de Proyectos, con una dedicación entre 10 y 12. Por otro lado, en unas aulas cada vez más masificadas, las asignaturas teóricas continuaban impartándose mediante largas lecciones magistrales, y evaluándose con exámenes parciales y finales. En las asignaturas gráficas, con grupos de taller de más de 80 estudiantes, se iba trabajando a la espera de las orientaciones del profesorado, que apenas podía realizar un seguimiento de los trabajos, duramente calificados en las entregas finales, como afirman las crónicas de la época. De hecho, en asignaturas como Análisis de Formas se seguía insistiendo en las viejas técnicas del lavado, en el estudio de órdenes clásicos y en la copia de estatuaria en yeso grecorromana.

En un marco más general, y cuatro años después del Plan 64, se aprobaba un Decreto Ley de medidas urgentes de reestructuración universitaria (D.L. 06/06/1968).<sup>26</sup> El decreto recogió la creación de nuevas universidades en Madrid, Barcelona y Bilbao, al igual que los Institutos Politécnicos Superiores (IPS) de Barcelona y Valencia –el IPS de Madrid se había creado en 1966–. Pocos meses después, el 12 de febrero de 1969, el Ministro de Educación y Ciencia, José Luís Villar Palasí, presentaba el libro *La educación en España: bases para una política educativa*, elaborado por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.<sup>27</sup> Fruto de los debates docentes y de las medidas que apuntaba el *Libro Blanco* de Villar Palasí, en agosto de 1970 se aprobaba la Ley General de Educación y Financiación de la Reforma

with liberal professions, began to socialise and its exclusive and privileged character began to wane.<sup>19</sup>

From the point of view of the academic structure, both laws also quickly converted into new curricula, those of 1957 (O.M. 20/09/1957) and 1964 (O.M. 20/08/1964).<sup>20</sup> After the reorganisation of Plan 56 (O.M. 30/07/1956),<sup>21</sup> in which the entrance exam to the degree program was eliminated for the first time, Plan 57 was the result of a new law in response to the reorganisation of teaching techniques. Between 1957 and 1962 the different courses are approved year by year, the naming of schools as *higher technical schools*, the elimination of the entrance exam, the different specialties although with a full competence degree,<sup>22</sup> and finally the Final Degree Project (FP) was confirmed as a complement to the last course and a prerequisite for the degree.<sup>23</sup>

Plan 64 resulted in the acceleration of entry to schools and, above all, into the labour market. Between 1964 and 1965 the selective and initiation course were eliminated, as indicated by the Reorganization Law.<sup>24</sup> The specialties were reduced to two: Urban Planning and Building. The graphic and basic science subjects that traditionally had been part of the preparatory courses prior to the degree, such as Technical Drawing, Shape Analysis, Mathematics or Physics were not eliminated, but were incorporated into the first course and since then have been part of the basic or propaedeutic subjects of Spanish architecture degrees. In fact, the first two courses became selective and 4 years were set as a limit for their approval, which in the end had similar consequences to the preparatory courses of the previous study plans.

However, from a point of view of didactic dynamics and teaching methodologies, the situation of the schools did not change excessively, despite the changes in curricula, and despite the incorporation of a whole generation into teaching of young rationalist architects.<sup>25</sup>

Firstly, although Plan 64 set the weekly teaching hours for each subject for the first time, the situation did not represent a major change in the schedule. They continued to dedicate 4 hours a week per subject, with the exception of Projects, which dedicated between 10 and 12. On the other hand, in increasingly crowded classrooms, the theoretical subjects continued to be taught through long master classes, and evaluated with partial exams and final exams. In the graphic subjects, with workshops of more than 80 students, they worked while waiting for the guidance of the teachers, (who could hardly follow up on the works) and were harshly qualified in the final instalments, as the chronicles of the period affirm. In fact, in subjects such as Form Analysis, the old techniques of washing continued to be emphasized, in the study of classical orders and in the copy of statuary in Greco-Roman plaster.

In a more general framework, and four years after Plan 64, a Government Decree (D.L. 06/06/1968)<sup>26</sup> on urgent measures for university restructuring was approved. It included the creation of new universities in Madrid, Barcelona and Bilbao, as well as the Higher Polytechnic Institutes of Barcelona and Valencia –the Institutes of Madrid had been created in 1966–. A few months later, on February 12, 1969, the Minister of Education and Science, José Luís Villar Palasí, presented the book *La educación en España: bases para una política educativa*, (Education in Spain: bases for an educational policy), prepared by the General Technical Secretary of the Ministry of Education and Science.<sup>27</sup> As a result of the teaching debates and the measures indicated in the *Libro Blanco* by Villar Palasí, in August 1970 the General Law of Education and Financing of the Educational Reform was approved (Law 14/1970), which covered the entire educational system, from basic education until university level.<sup>28</sup> The law altered the foundation of the legislative order of the Spanish educational system that had been established in 1857 with that known as the “Ley Moyano.” This new framework gave greater university autonomy and the ability to determine

Educativa (Ley 14/1970), que abarcaba todo el sistema educativo, desde la enseñanza básica hasta la universitaria.<sup>28</sup> La ley alteró el fundamento del ordenamiento legislativo del sistema educativo español que se había establecido en 1857 con la conocida como “Ley Moyano.” Este nuevo marco otorgó mayor autonomía universitaria y la capacidad de determinar los procedimientos de control y de verificación de conocimientos, el sistema de enseñanza, el régimen de docencia e investigación y la gestión de sus centros y servicios. La ley preveía asimismo la incorporación en la estructura de la educación superior de las escuelas universitarias de Ingeniería Técnica y de Arquitectura Técnica.<sup>29</sup>

Todos estos movimientos en el plano de las estructuras universitarias se producían en paralelo a la cada vez mayor preocupación del Ministerio de Educación y Ciencia y el Consejo Superior de Colegios por el estado de la cuestión a nivel de las Escuelas de arquitectura. En junio de 1967 el Consejo Superior aprobaba la propuesta de elaboración de un estudio sobre la realidad de la enseñanza de la arquitectura, en el seno de su comisión docente, cuyo secretario era el catedrático Javier Carvajal. A petición de ambos organismos, Carvajal elaboró el “Informe general sobre la realidad de las Enseñanzas de la Arquitectura en España” – el denominado “Informe Carvajal” – entre febrero de 1967 y julio de 1968. A la luz de los malos datos arrojados por el informe, se decidió no difundirlo y encargar también a Carvajal una “Propuesta General de Reordenación de las Enseñanzas de arquitectura,” que elaboró entre septiembre de 1968 y mayo de 1973.<sup>30</sup> La propuesta no fue bien recibida por colegios y escuelas, que la consideraron poco transformadora en relación a los preocupantes datos de los informes previos.<sup>31</sup>

Ni el informe previo ni la propuesta final fueron publicados y difundidos en los medios especializados, a excepción de un extenso artículo que escribió el propio Carvajal en 1971 en la revista del Ministerio: *Revista de Educación*, con la propuesta prácticamente finalizada.<sup>32</sup> El artículo repasaba parte del diagnóstico del informe previo: masificación de las aulas y estudiantado mal preparado al inicio de los estudios; profesorado insuficiente, mal pagado, sin una formación docente sólida y sometido a las anquilosadas dinámicas de las viejas cátedras;<sup>33</sup> asignaturas innecesarias, inconexas entre ellas y poco ligadas a la realidad social y técnica del momento; y finalmente espacios docentes mal equipados, pequeños y sin espacios para la reunión y el trabajo colectivo. Por su parte, el “Informe General” – el denominado “Plan Carvajal” – destilaba una desconfianza por la cultura politécnica y la convergencia con las enseñanzas técnicas. Carvajal proponía eliminar las especialidades y apostar por una formación generalista, centrada en los denominados Talleres Integrales, unas unidades verticales de proyectos que incluían otras materias técnicas y un trabajo colaborativo entre estudiantes de diferentes cursos. Al final de la carrera, los talleres eran complementados por unas prácticas profesionales obligatorias para obtener el título. En el otro extremo, sobre el ingreso planteaba pruebas de valoración previas y dos años iniciales no lectivos de preparación del estudiantado de arquitectura. De los dos años, el primer curso es considerado un curso de introducción.

En el marco de la Ley General de Educación (1970) y teniendo en cuenta muy parcialmente la “Propuesta General de Reordenación de las Enseñanzas de Arquitectura” (1971), los planes de estudios de las Escuelas de Arquitectura se volvieron a modificar en 1975, entonces ya con una verificación particular de cada universidad. El Plan 75 sumó un año a la carrera, fijándola en 6 años – igual en todos los estudios técnicos superiores – para conceder más tiempo a la elaboración del Proyecto Fin de Carrera. No se aumentaron ni el número de asignaturas ni las horas lectivas totales, que quedaron fijadas en 4.800. Como en el Plan 1964, se mantuvieron dos especialidades: Edificación y Urbanismo.<sup>34</sup>

the procedures for control and verification of knowledge, the teaching system, the regime of teaching and research, and the management of its centres and services. The law also provided for the incorporation into the higher education structure of the university schools of Technical Engineering and Technical Architecture.<sup>29</sup>

All these movements at the level of university structures occurred in parallel with the growing concern of the Ministry of Education and Science and the Superior Council of Architects for the state of affairs in the Schools of Architecture. In June 1967 the Governing Board approved the proposal to prepare a study on the reality of the teaching of architecture, within its teaching commission, whose secretary was Full Professor Javier Carvajal. At the request of both organizations, Carvajal prepared the “General Report on the reality of the Education in Architecture in Spain” –the so-called “Carvajal Report”–, between February 1967 and July 1968. In light of the negative information gathered in the report, it was decided not to publish and commissioned Carvajal with a “General Proposal for the Reorganisation of Education in Architecture,” which he elaborated between September 1968 and May 1973.<sup>30</sup> The proposal was not well received by schools and colleges who considered it little transformative in light of the troubling data from previous reports.<sup>31</sup>

Neither the previous report nor the final proposal were published in the specialized media, except for an extensive article that Carvajal himself wrote in 1971 in the Ministry’s journal: *Revista de Educación*, with the proposal practically finished.<sup>32</sup> The article reviewed part of the assessment from the previous report: overcrowding of classrooms and poorly prepared students at the start of studies; insufficient and poorly paid faculty, without solid teacher training and subject to the stagnant dynamics of the old professors;<sup>33</sup> unnecessary subjects, unrelated to each other and not well linked to the social and technical reality of the moment; and finally poorly equipped teaching spaces, small and with little possibility for meeting and collective work. For its part, the “General Report” – the so-called “Carvajal Plan” – revealed a mistrust of polytechnic culture and convergence with technical teachings. Carvajal proposed to eliminate the specialties and gamble on a general training, focused on the so-called Comprehensive Workshops, vertical project units, which included other technical subjects and collaborative work between students from different courses. At the end of the degree, the workshops were complemented by compulsory professional practices to obtain the degree. At the other extreme, on admission, he proposed previous assessment tests and two initial non-academic years of preparation for the architecture student body. Of the two years, the first course is considered an introductory course.

Within the framework of the General Education Law (1970) and partially taking into account the “General Proposal for the Reorganization of the Teaching of Architecture” (1971), the curricula of the Schools of Architecture were modified again in 1975, then already with a particular verification of each university. Plan 75 added a year to the degree program, establishing it at 6 years –the same in all higher technical studies–, to grant more time to the preparation of the Final Degree Project. Neither the number of subjects nor the total teaching hours were increased, which was set at 4,800. As in the 1964 Plan, two specialties were maintained: Building and Urban Planning.<sup>34</sup>

#### ARTICLES AND BOOKS: THE PUBLISHED DEBATE

The first debates of the period related to the schools and education in architecture was documented in the journal *Arquitectura* between 1959 and 1964. At that time, influential people from two main schools in Madrid and Barcelona, exchanged opinions and suggestions through letters, with direct and public allusions that revealed the ever increasing division between the old faculty professors representatives of the historicism and

## ARTÍCULOS Y LIBROS: EL DEBATE PUBLICADO

Los primeros debates de la época sobre las escuelas y la formación en arquitectura fueron documentados por la revista *Arquitectura* entre 1959 y 1964. En esos momentos, personajes influyentes de las dos principales escuelas, Madrid y Barcelona, intercambiaron puntos de vista y sugerencias de manera epistolar, con alusiones directas y públicas, que dejaban al descubierto la escisión cada vez mayor entre el viejo profesorado representante de los historicismos y regionalismo de posguerra, y el profesorado más joven, incorporado a la profesión en plena difusión del racionalismo internacional. No obstante, entre ambos, las diferencias docentes no fueron tan acusadas como las que tenían que ver con la implantación, o no, de una modernidad ya madura en la década de 1950 y 1960, que tenía que sustituir al eclecticismo academicista anterior, de tintes monumentalistas y regionalistas, pero que pedagógicamente no suponía un vuelco en didácticas y mecánicas de aprendizaje. Como pocos años después sugirió Antonio Fernández Alba: "La situación del profesorado está definida principalmente por la falta de profesionalización en las tareas docentes. Son muy escasos aquellos profesores cuya dedicación es exclusivamente pedagógica y cuyo trabajo docente no es una mera prolongación de la labor profesional extra-académica (...) En la mayoría de los casos, la práctica pedagógica supone una traslación directa de su labor como arquitecto, inundando la enseñanza de experiencias personales, quedando ésta de un contenido objetivo. Prueba de ello es la ausencia de programas en muchas de las asignaturas que se cursan, así como la vaguedad de éstos cuando llegan a plasmarse y a estar a disposición del alumnado."<sup>35</sup>

En 1959 se produce el primer debate tras la publicación en la revista *Arquitectura* de la conferencia: "La arquitectura, la enseñanza y la enseñanza de la arquitectura," del por aquel entonces director de la Escuela de Madrid, Víctor d'Ors Pérez-Peix.<sup>36</sup> D'Ors realizaba una mordaz crítica a la recién aprobada Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas y advertía sobre el peligro de convertir las Escuelas de Arquitectura en Escuela de Edificación. D'Ors defendía un perfil profesional "con una amplia visión totalitaria y totalizadora de las diferentes técnicas, artes y oficios que intervienen en la conformación de los continentes habitables puesto que ha de ser el coordinador de todos ellos." Este perfil se conformaba con una enseñanza en tres estadios: informativo, formativo y en formación; esto es, un primer estadio holístico de carácter humanista y artístico; un segundo propiamente arquitectónico; y por último un estadio final de prácticas junto a profesionales en ejercicio. Tras la publicación, Oriol Bohigas no tardó en contestarle en una carta abierta publicada en el mismo medio.<sup>37</sup> Política, pedagogía y sociedad fueron las palabras clave de la respuesta de Bohigas, que representaba en esos momentos a toda una nueva generación de jóvenes arquitectos y arquitectas preocupados tanto por su rol social, como por su propia formación y su relación con los futuros usuarios de la arquitectura.

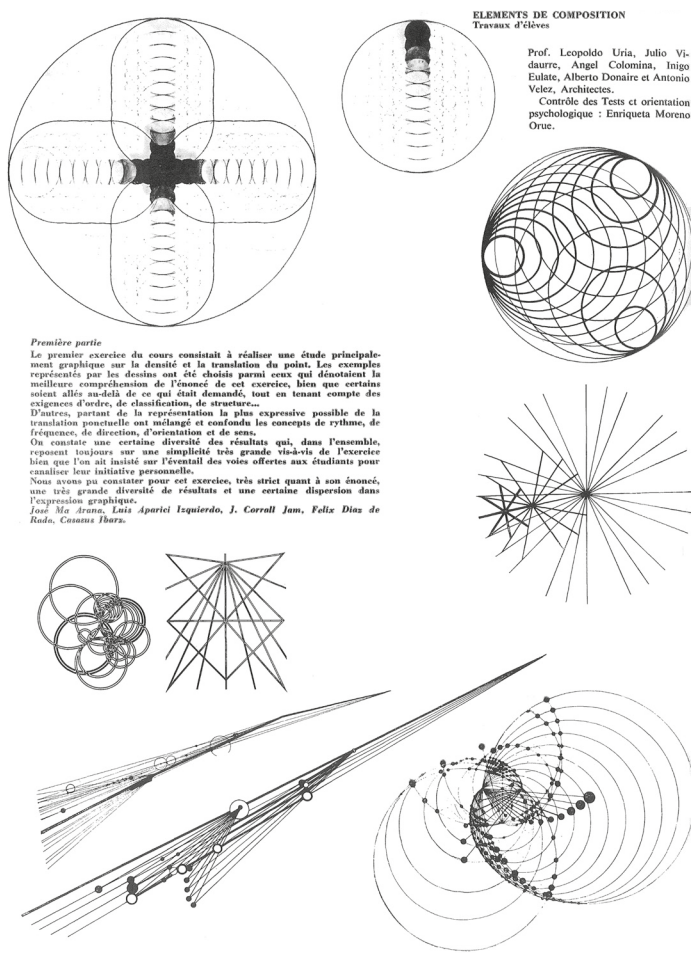
En 1964 ambos textos fueron retomados por el profesor madrileño Roberto Puig, con el artículo: "Otras ideas para una nueva planificación de la enseñanza de la arquitectura en España," publicado en dos partes.<sup>38</sup> En la primera parte abogaba por un mayor diálogo entre la Universidad y el Estado, encaminado a desplazar el centro de atención de los planes de estudios y los procesos de selección del profesorado, hacia el estudiantado y los modos de aprendizaje; y todo ello en un marco físico – los espacios docentes – más adecuado a las dinámicas educativas, en el mismo sentido que pocos años después sugeriría Carvajal en su informe. En la segunda parte y conclusión del artículo, Puig reclamaba una docencia activa, experiencial y táctil que recuperara las metodologías que impulsó la Bauhaus primero, y que durante esos años Tomás Maldonado había retomado desde Ulm, con una deriva más positivista y técnica, pero igualmente centrada en la construcción del aprendizaje más que en la

regionalism of the post war and the younger members that joined the profession in the wake of international regionalism. However, between the two, the differences in teaching styles were not as marked as those related to the implantation, or not, of an already mature modernity in the 1950s and 1960s, which had to replace the previous academic eclecticism, tinged monumentalists and regionalists, but that pedagogically did not imply a change in didactics and learning mechanics. As Antonio Fernández Alba suggested, a few years later: "The situation of teachers is defined mainly by the lack of professionalization in teaching tasks. There are very few teachers whose dedication is exclusively pedagogical and whose teaching work is not a mere prolongation of extra-academic professional work (...) In most cases, pedagogical practice involves a direct translation of their work as an architect, flooding the teaching of personal experiences, being this one of an objective content. Proof of this is the absence of programs in many of the subjects being taken, as well as the vagueness of these when they become apparent and available to students."<sup>35</sup>

In 1959, the first debate took place after the publication in the *Arquitectura* journal of the conference: "Architecture, teaching and education in architecture," by the then director of the Madrid School, Víctor d'Ors Pérez-Peix.<sup>36</sup> D'Ors made a sharp criticism of the recently approved Law for the Organization of Technical Education and warned about the danger of turning the Schools of Architecture into a Building School. He defended a professional profile "with a broad totalitarian and all-encompassing vision of the different techniques, arts and crafts that intervene in the structure of habitable continents since he must be the coordinator of all of them." This profile was defined with a teaching in three stages: informative, educational and training; that is, a first holistic stage of a humanistic and artistic nature; a second one properly architectural; and finally a final stage of practices with practicing professionals. After the publication, Oriol Bohigas soon replied in an open letter published in the same journal.<sup>37</sup> Politics, pedagogy and society were the key words of Bohigas' response, which represented at that time a whole new generation of young architects concerned with their social role, as well as with their own training and their relationship with future users of the architecture.

In 1964, professor Roberto Puig, from Madrid, took up both texts with the article: "Other ideas for a new planning for the teaching of architecture in Spain," published in two parts.<sup>38</sup> In the first, he advocated a greater dialogue between the University and the State, aimed at shifting the focus of the curricula and the selection processes of the teaching staff, towards the student body and the ways of learning; And all this in a physical setting –the teaching spaces– more appropriate to the educational dynamics, in the same sense that Carvajal would suggest in his report a few years later. In the second part and conclusion of the article, Puig claimed an active, experiential and tactile teaching that would recover the methodologies that the Bauhaus first promoted, and that during those years Tomás Maldonado had taken up from Ulm, with a more positivist and technical origin, but equally focused on the construction of learning rather than the transmission of knowledge. Puig defended the model as a didactic material, drawing as a tool and not as a purpose, and the project not only at a graphic level but also as a constructive goal of learning.

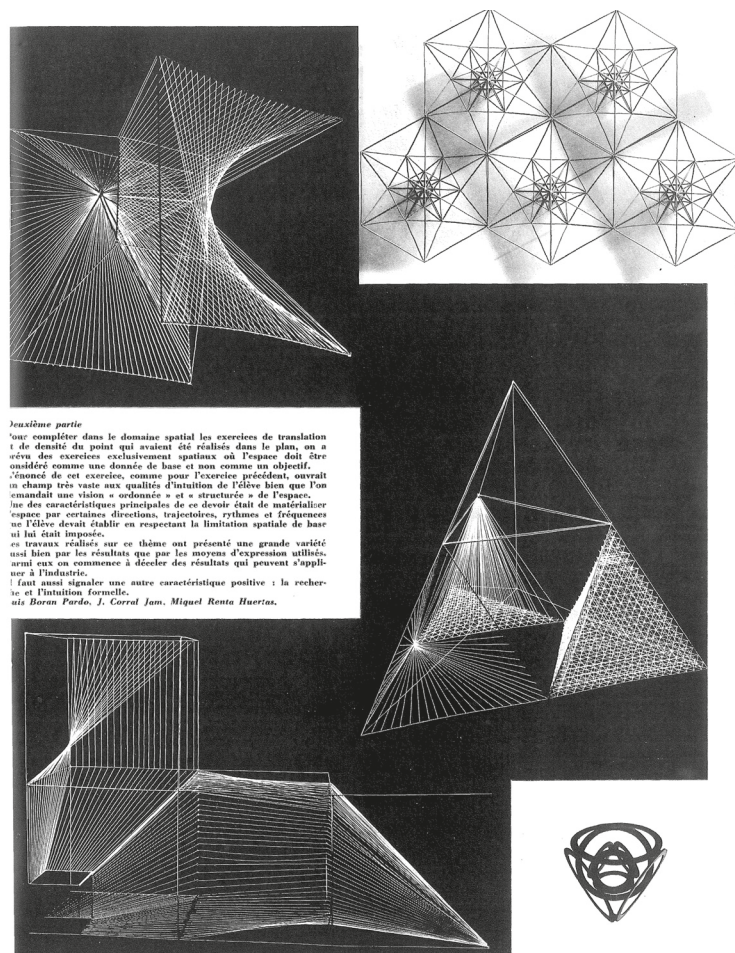
To a great extent, both articles took up the arguments of Teodoro Anasagasti put forth forty years earlier.<sup>39</sup> and anticipated those that another colleague of his, Antonio Fernández Alba, would strongly defend (during those years) through his articles, books, conferences and his course on Compositional Elements (1967-1969). Precisely, Fernández Alba was one of the regular protagonists of the periodic chronicles on the School of Madrid that the *Nueva Forma* journal published in the troubled times between 1968 and 1971, signed by José María Gómez Santander, by that time a student.<sup>40</sup> Fernández Alba himself referred to this period as a moment in which he



ELEMENTS DE COMPOSITION  
Travaux d'élèves

Prof. Leopoldo Uriá, Julio Vidaurte, Angel Colomina, Inigo Eulate, Alberto Donaire et Antonio Velez, Architectes.  
Contrôle des Tests et orientation psychologique : Enriqueta Moreno Orue.

*Première partie*  
Le premier exercice du cours consistait à réaliser une étude principalement graphique sur la densité et la translation du point. Les exemples représentés par les dessins ont été choisis parmi ceux qui dénotaient la meilleure compréhension de l'énoncé de cet exercice, bien que certains soient allés au-delà de ce qui était demandé, tout en tenant compte des exigences d'ordre, de classification, de structure...  
D'autres, partant de la représentation la plus expressive possible de la translation ponctuelle ont mélangé et confondu les concepts de rythme, de fréquence, de direction, d'orientation et de sens.  
On constate une certaine diversité des résultats qui, dans l'ensemble, reposent toujours sur une simplicité très grande vis-à-vis de l'exercice bien que l'on ait laissé sur l'essentiel des voies offertes aux étudiants pour canaliser leur initiative personnelle.  
Nous avons pu constater pour cet exercice, très strict quant à son énoncé, une très grande diversité de résultats et une certaine dispersion dans l'expression graphique.  
José M<sup>e</sup> Arana, Luis Aparici Izquierdo, J. Corral Jan, Felis Díaz de Rada, Casaus Ibarra.



*Deuixième partie*  
Pour compléter dans le domaine spatial les exercices de translation et de densité du point qui avaient été réalisés dans le plan, on a conçu des exercices exclusivement spatiaux où l'espace doit être considéré comme une donnée de base et non comme un objectif.  
L'énoncé de cet exercice, comme pour l'exercice précédent, ouvrait un champ très vaste aux qualités d'intuition de l'élève bien que l'on amandait une vision « ordonnée » et « structurée » de l'espace.  
Une des caractéristiques principales de ce devoir était de matérialiser l'espace par certaines directions, trajectoires, rythmes et fréquences ne l'élève devait établir en respectant la limitation spatiale de base ni lui était imposée.  
Les travaux réalisés sur ce thème ont présenté une grande variété aussi bien par les résultats que par les moyens d'expression utilisés, ainsi eux on commence à déceler des résultats qui peuvent s'appliquer à l'industrie.  
Il faut aussi signaler une autre caractéristique positive : la recherche et l'initiation formelle.  
José Baran Pardo, J. Corral Jan, Miquel Rosta Huertas.

FIG. 3

transmisión del conocimiento. Puig defendía la maqueta como material didáctico, el dibujo como herramienta y no como finalidad, y el proyecto no sólo a nivel gráfico sino constructivo como fin último del aprendizaje.

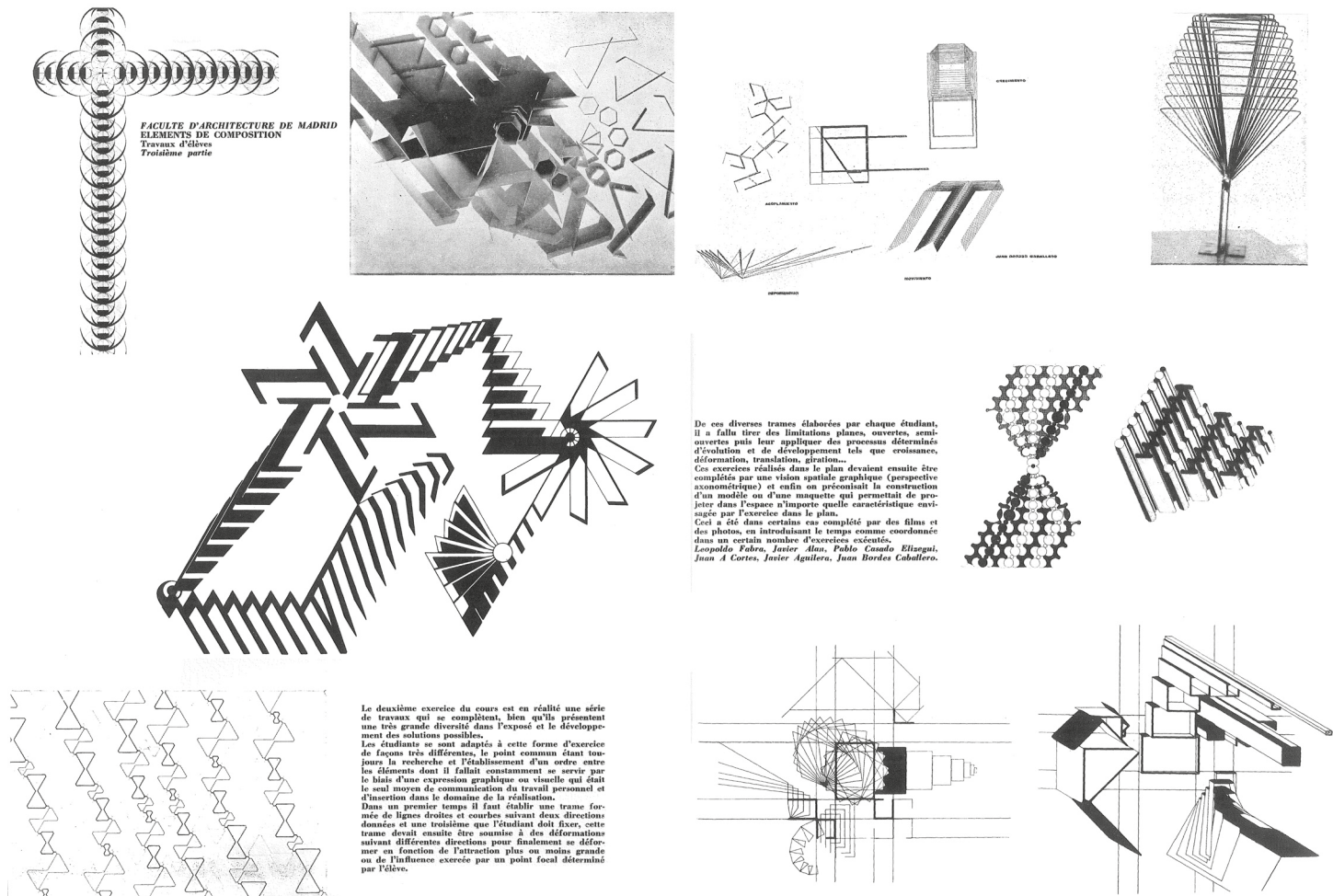
En gran medida, ambos artículos retomaban los argumentos de Teodoro Anasagasti esgrimidos cuarenta años antes,<sup>39</sup> y anticipaban los que otro colega suyo, Antonio Fernández Alba, defendería con vehemencia durante esos años a través de sus artículos, libros, conferencias y su curso de Elementos de Composición (1967-1969). Precisamente, Fernández Alba era uno de los protagonistas asiduos de las crónicas periódicas sobre la Escuela de Madrid que la revista *Nueva Forma* publicaba entre los convulsos 1968 y 1971, firmadas por José María Gómez Santander, por aquel entonces estudiante.<sup>40</sup> El propio Fernández Alba relató ese periodo como un momento en el cual pretendía introducir en la enseñanza procesos racionales del proyecto a partir del lenguaje de las formas y la percepción visual, apoyados por una metodológica estructuración de los contenidos docentes y las dinámicas en las aulas (Fig. 3-4).

Antonio Fernández Alba, en paralelo a los trabajos de Carvajal para el Consejo Superior de Colegios y el Ministerio de Educación y Ciencia, llevó a cabo una intensa labor docente y reflexiva durante esos años, en los que publicó varios artículos sobre la pedagogía de la arquitectura, a nivel nacional e internacional, recogidos en el libro *El diseño entre la teoría y la praxis* (1971);<sup>41</sup> y sobre todo es especialmente significativo que impulsó y coordinó el que es hasta el momento el único repaso general

intended to introduce rational project processes into teaching based on the language of forms and visual perception, supported by a methodological structuring of teaching content and dynamics in classrooms (Fig. 3-4).

Antonio Fernández Alba, in parallel to Carvajal's work for the Higher Committee of Schools and the Ministry of Education and Science, carried out an intense teaching and reflective work during those years, in which he published several articles on the teaching of architecture, at national and international level, gathered in the book *El diseño entre la teoría y la praxis* (1971);<sup>41</sup> and above all, it is of special interest that he promoted and coordinated what is so far the only general review of architecture training in Spain: *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea* (1975).<sup>42</sup> Throughout the book, the dialectical pairs *ideology-teaching*, *architecture-society*, *education-professional practice* are very present and invite us to consider schools "as a means that must evolve towards a more autonomous pedagogy, which allow it to be framed within society as a transforming instrument, freeing itself from current academic schematics and obligations easements."<sup>43</sup>

While Fernández Alba was responsible for the elaboration of the book *Ideología y Enseñanza*, between 1968 and 1975, the debate was equally intense in the School of Barcelona with characters equally influential such as Rafael Moneo, who joined the Chair of Compositional Elements of in 1971, and Javier Carvajal, commissioner-director in the course of 1972-73.<sup>44</sup> As with *Nueva Forma* in Madrid, the journal *Cuadernos de Arquitectura*



De ces diverses trames élaborées par chaque étudiant, il a fallu tirer des limitations planes, ouvertes, semi-ouvertes puis leur appliquer des processus déterminés d'évolution et de développement tels que croissance, déformation, translation, glissement... Ces exercices réalisés dans le plan devaient ensuite être complétés par une vision spatiale graphique (perspective axonométrique) et enfin on préconisait la construction d'un modèle ou d'une maquette qui permettait de projeter dans l'espace n'importe quelle caractéristique envisagée par l'exercice dans le plan. (Ceci a été dans certains cas complété par des films et des photos, en introduisant le temps comme coordonnée dans un certain nombre d'exercices exécutés. Leopoldo Fabra, Javier Alca, Pedro Casado Elgueta, Juan A Cortes, Javier Aguilera, Juan Bordes Caballero.

Le deuxième exercice du cours est en réalité une série de travaux qui se complètent, bien qu'ils présentent une très grande diversité dans l'exposé et le développement des solutions possibles. Les étudiants se sont adaptés à cette forme d'exercice de façons très différentes, le point commun étant toujours la recherche et l'établissement d'un ordre entre les éléments dont il fallait constamment se servir par le biais d'une expression graphique ou visuelle qui était le seul moyen de communication du travail personnel et d'insertion dans le domaine de la réalisation. Dans un premier temps il faut établir une trame formée de lignes droites et courbes suivant deux directions données et une troisième que l'étudiant doit fixer, cette trame devait ensuite être soumise à des déformations suivant différentes directions pour finalement se déformer en fonction de l'attraction plus ou moins grande ou de l'influence exercée par un point focal déterminé par l'élève.

FIG. 4

de la formación en arquitectura en España: *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea* (1975).<sup>42</sup> A lo largo del libro, los pares dialécticos *ideología-enseñanza, arquitectura-sociedad, educación-ejercicio profesional* están muy presentes e invitan a considerar las escuelas "como un medio que debe evolucionar hacia una pedagogía más autónoma, que permita encuadrarse dentro de la sociedad como un instrumento transformador, liberándose de los esquematismos académicos y servidumbres actuales."<sup>43</sup>

En el mismo periodo en el cual Fernández Alba lidera la elaboración del libro *Ideología y Enseñanza*, entre 1968 y 1975, desde el entorno de la Escuela de Barcelona el debate era igual de intenso, con personajes igualmente influyentes en Madrid como Rafael Moneo, que se incorporó a la Cátedra de Elementos de Composición en 1971, y Javier Carvajal, comisario-director en el curso 1972-73.<sup>44</sup> De la misma manera que *Nueva Forma* en Madrid, la revista *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo* incluía crónicas periódicas de la Escuela de Barcelona en su sección "Noticia de la ETSAB." Asimismo, Manuel de Solà-Morales obtuvo como Fernández Alba una beca de la Fundación March para realizar una investigación, esta vez sobre la enseñanza del urbanismo en 1970. La investigación, con el título: "La enseñanza del urbanismo: perspectiva española 1970-80," desembocó en dos monografías del LUB (Laboratorio de Urbanismo).<sup>45</sup>

Otras iniciativas similares se llevaron a cabo desde diversas áreas en la Escuela de Barcelona, que al acercarse a la celebración de su centenario, en

y *Urbanismo* included articles from the Barcelona School in its "ETSAB News" section. Likewise, Manuel de Solà-Morales obtained, as Fernández Alba, a grant from the March Foundation to carry out research, this time on the teaching of urban planning in 1970. The research, with the title: "La enseñanza del urbanismo: perspectiva española 1970-80," led to two monographs of the LUB (Urban Planning Laboratory).<sup>45</sup>

Other similar initiatives were carried out from different areas at the Barcelona School, and with the approach of the celebration of its centenary in 1975, promoted debates, seminars and exhibitions on the history of the institution. In this context, the seminar "Materiales para un análisis crítico de la enseñanza de la arquitectura" is framed, led by Professor of Aesthetics Xavier Rubert de Ventós, in which students from the last years participated. The seminar took shape in an internal monograph of the school.<sup>46</sup> At the same time, the commemorative exhibitions of the school's centennial were held, which would lead two years later, in 1977, to the book: *Exposició commemorativa del centenari de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona 1875-76/1975-76*.<sup>47</sup> The book reviewed the training in architecture in Barcelona, from the *Escuela de la Llotja* and the initial title of *Mestre d'obres* (Master builders). In 1996 a second publication, *Escola d'Arquitectura de Barcelona: Documentos y Archivo*, continued the process of disseminating the archives and the history of the school (Fig. 5-8).<sup>48</sup>

But without a doubt, the most influential in the teaching debate from Barcelona, whether published or not, was Oriol Bohigas.<sup>49</sup> Most publications



1975, impulsó debates, seminarios y exposiciones sobre la trayectoria de la institución. En este contexto se enmarca el seminario "Materiales para un análisis crítico de la enseñanza de la arquitectura," dirigido por el catedrático de Estética Xavier Rubert de Ventós, en el cual participaron estudiantes de los últimos cursos. El seminario cristalizó en una monografía interna de la escuela.<sup>46</sup> Coetáneamente se celebraron las exposiciones conmemorativas del centenario de la escuela, lo que daría lugar dos años más tarde, en 1977, al libro: *Exposició commemorativa del centenari de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona 1875-76/1975-76*.<sup>47</sup> El libro realizaba un repaso de la formación en arquitectura en Barcelona, desde la Escuela de la Llotja y el título inicial de *Mestre d'obres*. En 1996 una segunda publicación, *Escola d'Arquitectura de Barcelona: documents y archivo*, continuó con el proceso de difusión de los archivos y la historia de la escuela (Fig. 5-8).<sup>48</sup>

Pero sin lugar a dudas, quien ejerció desde Barcelona una mayor influencia en el debate docente, publicado o no, fue Oriol Bohigas.<sup>49</sup>

Prácticamente todas las publicaciones sobre la temática de la época citan su libro *Les Escoles tècniques superiors i l'estructura professional*, publicado en 1968 y traducido al castellano en 1970.<sup>50</sup> Bohigas planteaba cuestiones como el clasismo de las escuelas y la estructura profesional, la excesiva amplitud de los planes de estudios, la desconexión entre las materias, y entre las materias y la realidad técnica y social. También incidía en la masiva incorporación de estudiantado y en la falta de respuesta de las autoridades de la época, tanto en relación a las plantillas de profesorado, que no crecieron al mismo ritmo, como en relación a los espacios docentes.<sup>51</sup> Y sobre todo el libro ponía de manifiesto la caducidad de los métodos de enseñanza, que no obedecían a planificación escolar alguna, y continuaban apoyándose en las clases magistrales y en unas cifras escandalosas de suspensos; nada que ver con la evaluación continuada, el trabajo autónomo y la autoevaluación que ya en aquella época se comenzaba a discutir, tres décadas antes del Espacio Europeo de Educación Superior y su Plan Bolonia.<sup>52</sup>

### LAS AULAS TOMAN EL CONTROL: EL DEBATE ESTUDIANTIL

Hasta 1963 el estudiantado de arquitectura tuvo una participación escasa en la Federación de Estudiantes de Arquitectura e Ingeniería Superior (FEAIS). La politización que comenzaron a experimentar los estamentos estudiantiles al inicio de la década sería el preludio de la serie de protestas que se experimentarían en Francia, especialmente en París, durante los meses de mayo y junio de 1968 (Mayo del 68), y que en España tendrían su particular versión como movimiento social antifranquista. El primer congreso del Sindicato Democrático de Estudiantes Universitarios de España se celebró en Valencia del 30 de enero al 2 de febrero de 1967.<sup>53</sup> Como se recogió en la monografía *Ideología y enseñanza en la arquitectura*, "el curso 1967-68 es en el que de una manera totalmente definitiva el alumnado de las escuelas de Arquitectura de Barcelona y Madrid se incorpora masivamente a la lucha estudiantil en los respectivos distritos universitarios, asumiendo en varias ocasiones el papel de vanguardia entre los estudiantes de estos distritos. Se interrumpió la vida académica en varias ocasiones, y en algunas de ellas por huelgas estudiantiles. Es sin duda el año de la efervescencia política de mayor intensidad en las Escuelas de Arquitectura, coincidiendo con el período álgido de la lucha estudiantil en toda la Universidad Española."<sup>54</sup>

En ese contexto, en el cual las instituciones universitarias estaban al servicio del régimen y del mantenimiento del orden, fue fundamental para la organización del estudiantado de arquitectura la celebración en la Escuela de Barcelona de la VIII Conferencia Internacional de Estudiantes de Arquitectura (CIEA), en 1963.<sup>55</sup> La conferencia de Barcelona sirvió para crear las bases de la que sería la futura Unión Internacional de los Estudiantes de Arquitectura (UIEA), que se reunió por primera vez en Estocolmo en 1965, apenas un mes antes del VIII Congreso de la Unión Internacional de

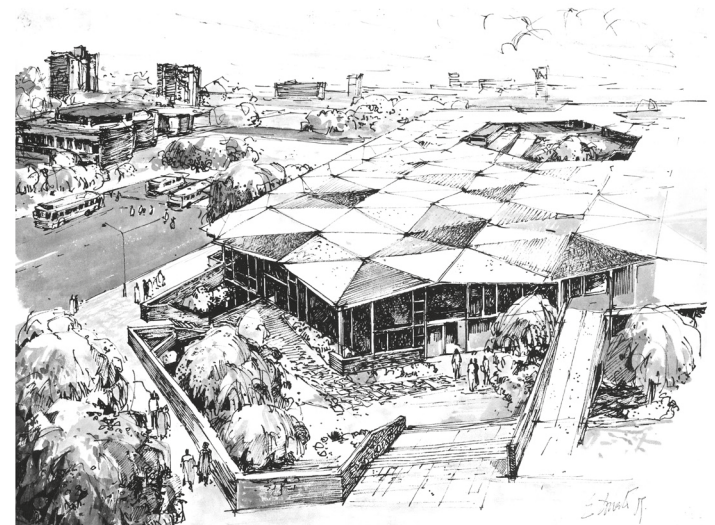
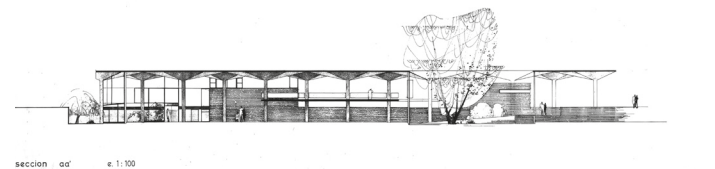
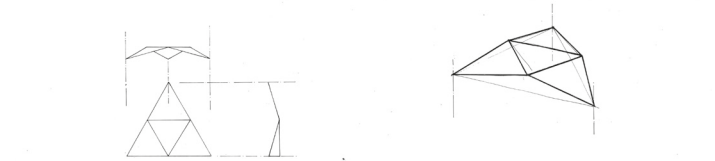
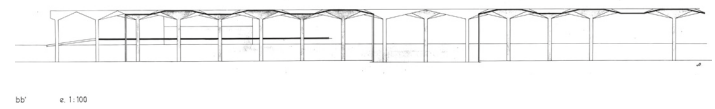
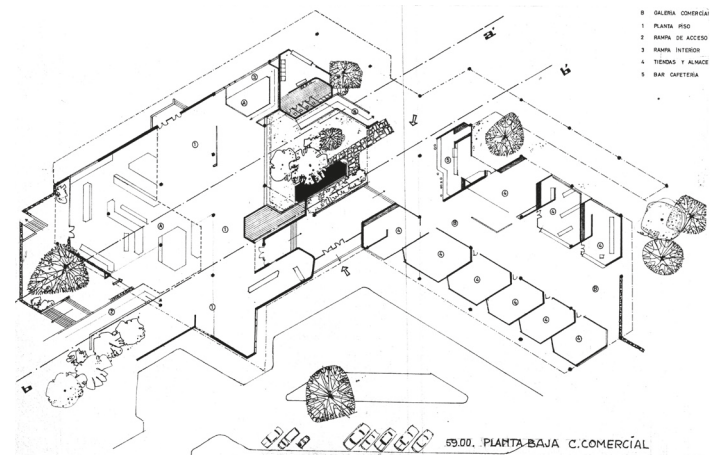


FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8

on the subject of the time cite his book *Les Ecoles techniques supérieures i l'estructura profesional*, published in 1968 and translated into Spanish in 1970.<sup>50</sup> Bohigas raised questions such as the classism of schools and the professional structure, the extent of the curricula, the disconnection among subjects, and between subjects and technical and social reality. It also had an impact on the massive incorporation of students and on the lack of response from the authorities of the time, both in relation to the teaching staff, which did not grow at the same rate, and in relation to teaching spaces.<sup>51</sup> And above all, the book revealed the lack of validity of teaching methods, which did not obey any school planning, and continued to rely on master classes and scandalous numbers of students; nothing to do with continuous evaluation, autonomous work and self-evaluation that was already being discussed at that time, three decades before the European Higher Education Area and its Bologna Plan.<sup>52</sup>

#### THE CLASSROOMS TAKE CONTROL: THE STUDY BODY DEBATE

Until 1963, architecture students participated very little in the Federation of Students of Architecture and Higher Engineering (FEAIS). The politicization that student groups began to experience at the beginning of the decade would be the prelude to the series of protests that would take place in France and, especially, in Paris during the months of May and June 1968 (May '68), and Spain had their own version as an anti-Franco social movement. The first congress of the Democratic Union of University Students of Spain was held in Valencia from January 30 to February 2, 1967.<sup>53</sup> As reflected in the monograph *Ideología y enseñanza en la arquitectura*, "the 1967-68 academic year is when, in a totally definitive way, the students of the Architecture schools of Barcelona and Madrid join the student struggle *en masse* in the respective university districts and on several occasions taking on the leading role among the students of these districts. Academic life was interrupted several times, sometimes due to student strikes. It is undoubtedly the year of the most intense political effervescence in the Schools of Architecture, coinciding with the peak period of the student struggle throughout the Spanish University."<sup>54</sup>

In this context, in which university institutions were at the service of the regime and the maintenance of order, it was essential for the organization of architecture students to hold the VIII International Conference of Architecture Students (CIEA) at the Barcelona School, in 1963.<sup>55</sup> The Barcelona conference aimed to create the foundations of what would become the future International Union of Students of Architecture (UIEA), which met for the first time in Stockholm in 1965, just a month before the VIII Congress of the Union International Architects (UIA), entitled "La formación del arquitecto." The Spanish students actively participated in these meetings, and just one year later, in 1966, the Union of Students of Architecture of Spain (UEAE) was created in the young School of Seville. In 1967 the second UEAE meeting was held in Pamplona.<sup>56</sup> All these meetings showed that the effervescence and the political activity had an immediate transfer in the pedagogical and teaching position within the classrooms, with a unanimous message: the students demanded to participate in their own training, in the elaboration of the study plans and in the evaluation systems; without renouncing the construction of a position of the Academy regarding the social role of architecture (Fig. 9-10).

The first of the meetings that reveals all these issues took place in Barcelona (CIEA, 1963). In its previous report, industrialisation, and the technical and social revolution that was implied, was already mentioned as a stimulus to promote a change in the teaching of the discipline and in the organization of schools. The minutes stated that the industrialisation of the building should involve the introduction of new basic scientific knowledge. Such knowledge should be actively incorporated in the development of projects, with the collaboration of technical assistants and with the

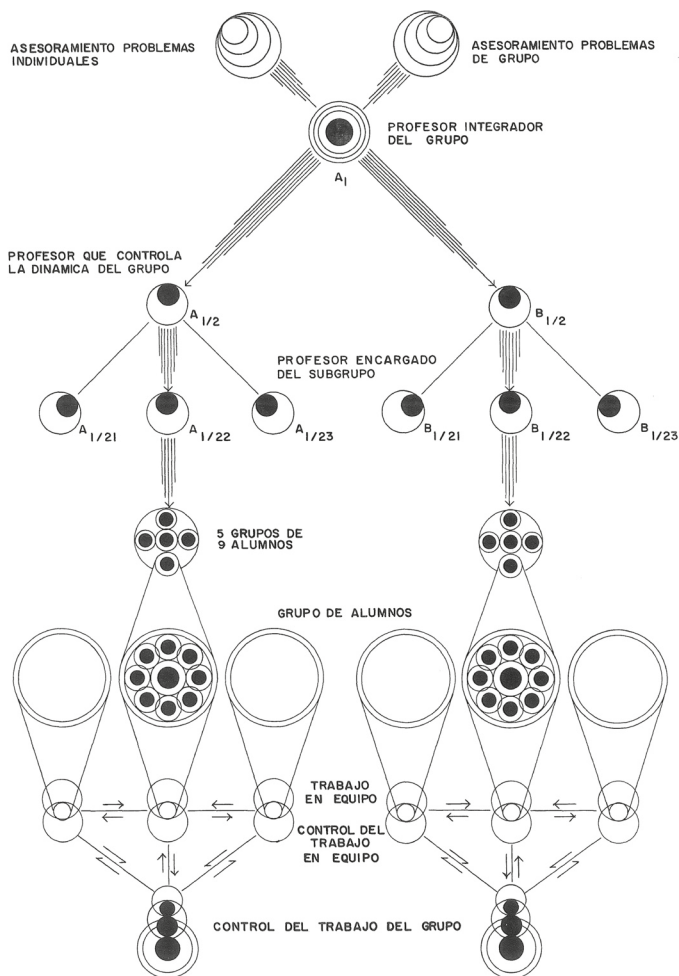


FIG. 9

Arquitectos (UIA), titulado "La formación del arquitecto." El estudiantado español participó activamente en esos encuentros, y sólo un año después, en 1966, se creaba en la joven Escuela de Sevilla la Unión de Estudiantes de Arquitectura de España (UEAE). En 1967 se celebró la segunda reunión de la UEAE, en Pamplona.<sup>56</sup> Todos estos encuentros ponían de manifiesto que la efervescencia y la actividad política tenía una inmediata traslación en el posicionamiento pedagógico y docente dentro de las aulas, con un mensaje unánime: el estudiantado reclamaba participar en su propia formación, en la elaboración de los planes de estudios y en los sistemas de evaluación; y todo ello sin renunciar a la construcción de un posicionamiento de la Academia respecto del papel social de la arquitectura (Fig. 9-10).

El primero de los encuentros que pone de manifiesto todas estas cuestiones fue el de Barcelona (CIEA, 1963). En su informe previo, ya se señalaba la industrialización, y la revolución técnica y social que comportaba, como un estímulo para promover un cambio en la enseñanza de la disciplina y en la organización de las escuelas. En las actas se recogía que la industrialización de la edificación debía suponer la introducción de nuevos conocimientos básicos de carácter científico, y que tales conocimientos se debían incorporar de manera activa en la elaboración de proyectos, con la colaboración de ayudantes técnicos y con la conformación de Institutos de Investigación que permitiesen al estudiantado un acercamiento científico y práctico al asunto. Y todo ello poniendo en valor el trabajo en equipo. Se defendió durante las sesiones que el estudiantado

formation of Research institutes that allow students a scientific and practical approach to the matter; all the while adding value to teamwork. It was defended during the sessions that the students should learn how to manage interdisciplinary teams. Finally, they asked about the role of formal creativity inherent in architectural training, and argued that the profession should prevail over existing industrial products, while being able to promote the manufacture of new prototypes and construction solutions. At the Stockholm meeting, two years later, already constituted as UIEA, the same arguments persisted, which were transferred directly to the UIA sessions in Paris (1965).

In the journal *Nueva Forma*, the architecture student José María Gómez-Santander dedicated several of his usual articles on the Madrid School to reconstruct the origins and formation of the UIEA.<sup>57</sup> In fact, after the Stockholm congress, the Madrid School was chosen as the Head Office of the IAU General Secretariat. The articles included some fragments of the texts produced as a result of the different congresses, such as the one entitled "La Formación del Arquitecto," in which it was stated that: "teaching will continue to develop in irrational, alienating terms, if we are not the students themselves, aware of this necessary renovation, who work to achieve it, but not only as architecture students, which would already imply the partial-alienated-consideration of our situation, but from before and more widely, as men are aware that our human fulfilment through professional activity is impractical in our current society."<sup>58</sup>

#### CONCLUSIONS: THE TEACHING DEBATE AND ITS VALIDITY 20 YEARS ON FROM BOLOGNA PLAN

All curricula related to education in architecture; those derived from the Academy (1845-1896), and the progressive updates during the 20th century, as a result of their inclusion in the Spanish university polytechnic structures (Organisation Law of Teaching Techniques, OM 20/071957), up to the contemporary Degrees of the European Higher Education Area (1999), have been contemplating a variety of training activities: case studies, oral presentation, discussion in small groups, etc. These activities can be grouped into different teaching methodologies: active, expository or master class, seminars, project-based learning, etc. These didactic resources, less current than it might seem in light of the research carried out, have pursued both a theoretical training and an approach to real professional practice, especially since the 1960s. At that time, a progressive opening of the university to the popular classes occurred, preparatory courses were eliminated and specialties were introduced to bring education closer to the emerging industrialized reality.

In fact, during the decades studied, topical issues appear, such as the interpretation of teaching as a sum of knowledge and skills (competencies). This question seemed to be incorporated with the Bologna Plan (1999), but it has been verified that it was very present in the national and international educational debate of the 1960s and 1970s. In this context, and after more than four decades, of great use today, the main proposals of the protagonists of the pedagogical reflection of the period 1957-1975 among others: Antonio Fernández Alba, Javier Carvajal and Oriol Bohigas. In this sense, both the abstract visual language, the precise group management and the evaluation systems of Fernández Alba, as well as the Carvajal Integral and vertical workshops not only maintain their vigour, but have been experienced by Spanish schools during the last few decades.<sup>59</sup> Also, today, more than ever, and after the financial crisis of the 2010s, Bohigas' political and social approach is more than relevant.

Finally, currently, the strict accreditations to which teachers are subjected condition their lines of research, which are becoming smaller and smaller. This situation has an obvious impact on teaching, divided into core and optional subjects that address increasingly specific fields of knowledge. This

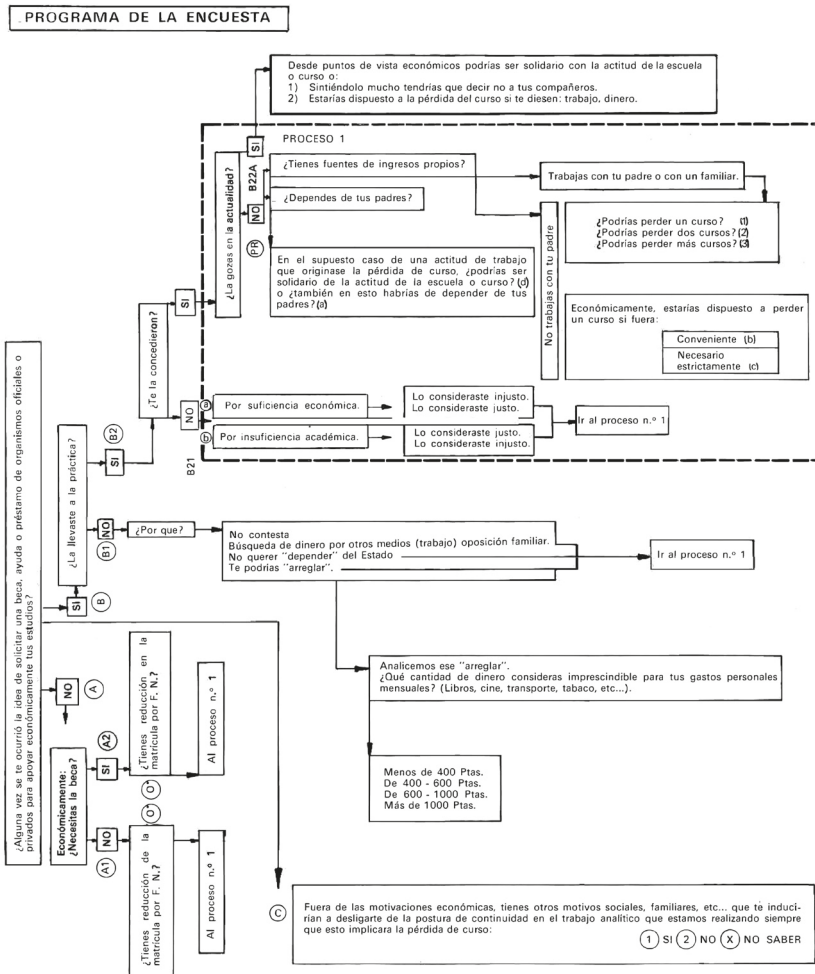


FIG. 10

debía aprender cómo gestionar equipos interdisciplinares. Finalmente, se preguntaban por el papel de la creatividad formal inherente a la formación en arquitectura, y se defendió que la profesión debía imponerse a los productos industriales existentes, al tiempo que debía ser capaz de promover la fabricación de nuevos prototipos y soluciones constructivas. En el encuentro de Estocolmo, dos años después, ya constituidos como UIEA, persistieron los mismos argumentos, que fueron trasladados directamente a las sesiones de la UIA de París (1965).

En la revista *Nueva Forma*, el estudiante de arquitectura José María Gómez-Santander dedicó varios de sus habituales artículos-crónica sobre la Escuela de Madrid a reconstruir los orígenes y la formación de la UIEA. De hecho, tras el congreso de Estocolmo, la Escuela de Madrid fue escogida Sede del Secretariado General de la UIEA.<sup>57</sup> En los artículos se incluían algunos fragmentos de los textos producidos a raíz de los diferentes congresos, como el titulado "La Formación del Arquitecto," en el que se afirmaba que: "la enseñanza seguirá desarrollándose en términos irracionales, alienantes, si no somos los propios estudiantes, conscientes de esa necesaria renovación, quienes trabajemos por conseguirla, pero no sólo en cuanto estudiantes de arquitectura, lo cual ya implicaría la consideración parcial – alienada – de nuestra situación, sino desde antes y más ampliamente, como hombres conscientes de que nuestra realización humana a través de la actividad profesional es impracticable en nuestra actual sociedad."<sup>58</sup>

specialization is not synonymous with transversal teaching, but rather with an accumulation of isolated knowledge since architecture and its education is an indissoluble and undifferentiated fact in the handling of both technical and scientific knowledge. The architectural practice covers both the stages of ideation and conception, as well as those of technical development and materialization. This situation requires in-depth reflection on the adequate participation of the areas of knowledge and their role in the architecture workshops, both those of a building nature and urban and territorial. Depending on the course and the tradition and idiosyncrasy of each school, the workshops are the vehicle that overcomes the rigid structuring of competences and themes of the different areas of knowledge and the blocks or modules in which they are grouped.

#### Acknowledgments

We are grateful to Antonio Fernández Alba for his collaboration and with whom we had a conversation about the period under study, which was largely carried out by himself and several of his teachers and colleagues at the time. Additionally, the Arxiu Gràfic ETSAB UPC and the Oriol Bohigas Library have been essential in publishing the photographs and student work of the moment. Among these works are those of the architect Emili Donato, who has kindly collaborated by giving us various documents.

## CONCLUSIONES: EL DEBATE DOCENTE Y SU VIGENCIA 20 AÑOS DESPUÉS DE BOLONIA

Todos los planes de estudios relacionados con la educación en arquitectura, tanto los derivados de la Academia (1845-1896), como las progresivas actualizaciones durante el siglo XX, fruto de su inclusión en las estructuras politécnicas universitarias españolas (Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas, O.M. 20/071957), hasta los contemporáneos Grados del Espacio Europeo de Educación Superior (1999), han ido contemplando multitud de actividades formativas: el estudio de casos, la exposición oral, la discusión en grupos reducidos, etc. Dichas actividades se pueden agrupar en diferentes metodologías docentes: activas, expositivas o lección magistral, seminarios, aprendizaje basado en proyectos, etc. Estos recursos didácticos, menos actuales de lo que podría parecer a la luz de la investigación realizada, han perseguido tanto una formación teórica, como una aproximación al ejercicio profesional real, especialmente a partir de la década de 1960. En esos momentos se llevó a cabo una progresiva apertura de la universidad a las clases populares, se eliminaron los cursos preparatorios y se introdujeron las especialidades para acercar la educación a la emergente realidad industrializada.

De hecho, durante las décadas estudiadas aparecen asuntos de plena actualidad, como la interpretación de la docencia como una suma de conocimientos y habilidades (competencias). Cuestión ésta que parecía incorporarse con el Plan Bolonia (1999), pero que se ha podido comprobar que estaba muy presente en el debate educativo nacional e internacional de los años 1960 y 1970. En ese contexto, y transcurridos más de cuatro décadas, resultan hoy día de gran utilidad las principales propuestas de los protagonistas de la reflexión pedagógica del periodo 1957-1975, entre otros: Antonio Fernández Alba, Javier Carvajal y Oriol Bohigas. En este sentido, tanto el lenguaje visual abstracto, la precisa gestión de grupos y los sistemas de evaluación de Fernández Alba, como los Talleres Integrales y verticales de Carvajal no sólo mantienen su vigor, sino que han sido experimentados por las escuelas españolas durante las últimas décadas.<sup>59</sup> Asimismo, hoy más que nunca, y después de la crisis financiera de la década de 2010, la aproximación política y social de Bohigas resulta más que pertinente.

Finalmente, en la actualidad el profesorado se ve sometido a acreditaciones exigentes que condicionan sus líneas de investigación, cada vez más específicas. Esta situación tiene un impacto evidente en la docencia, atomizada en asignaturas troncales y optativas que abordan ámbitos de conocimiento cada vez más concretos. Esta especialización no es sinónimo de una docencia transversal, sino más bien de una acumulación de conocimientos aislados. Y no es un sinónimo porque la arquitectura y su educación es un hecho indisoluble e indiferenciado en el manejo tanto de conocimientos técnicos como científicos. La práctica arquitectónica abarca tanto las etapas de ideación y concepción, como las de desarrollo técnico y materialización. Esta situación hace necesaria una reflexión profunda sobre la adecuada participación de las áreas de conocimiento y su cometido en los talleres de arquitectura, tanto los de índole edificatorio como urbano y territorial. En función del curso y de la propia tradición e idiosincrasia de cada escuela, los talleres son el vehículo que supera la rígida estructuración competencial y temática de las diferentes áreas de conocimiento y de los bloques o módulos en los que se agrupan.

### Daniel García-Escudero

PhD in Architecture from the School of Architecture in Barcelona of the Universitat Politècnica de Catalunya (ETSAB-UPC). His doctoral thesis, "Espacio y recorrido en Alvar Aalto," won an award at the 9th Architecture Thesis Biennial Competition at the Fundación Caja de Arquitectos. He is an associate professor at Architectural Design Department at the ETSAB, where he works as Head of Studies. In recent years he has been in the area of teaching as research and teaching research. Together with Berta Bardí i Milà, he co-directs the Workshop on Educational Innovation in Architecture JIDA and the collection *Textos de Arquitectura, Docencia e Innovación*. Both initiatives have been awarded at the 14th Biental Española de Arquitectura y Urbanismo 2016-2017 awarded as a periodical publication and as a research article, and have been present in the Spanish pavilion "Becoming" at the Venice Biennale 2018.

### Berta Bardí i Milà

International PhD in Architecture from the ETSAB-UPC in 2013 with the thesis "The houses of Arne Jacobsen: the courtyard and the pavilion," Extraordinary Award UPC 2016, and Second Prize in the 11th Architecture Thesis Biennial Competition at the Fundación Caja de Arquitectos 2017. Tenure-eligible lecturer Serra Hunter at the Architectural Design Department in ETSAB. Previously, Adjunct lecturer at the ETSAB and ETSAV of 2010-2018, and Researcher-Teacher Staff with a FPI-UPC scholarship 2006-2009. Co-director of the Workshop on Educational Innovation in Architecture JIDA and of the book collection *Textos de Arquitectura, Docencia e Innovación*. Both initiatives have been awarded at the 14th Biental Española de Arquitectura y Urbanismo 2016-2017 awarded as a periodical publication and as a research article, and have been present in the Spanish pavilion "Becoming" at the Venice Biennale 2018.

### Bibliografía / Bibliography

- Aguilera Rojas, Javier, and Teresa Zaragoza Rameau (coord.). *Madrid y sus arquitectos: 150 años de la escuela de arquitectura*. Madrid: TF Editores, 1996.
- Alarcón González, Luisa and Francisco Montero-Fernández. "Lecciones entre aprendices. La estructura vertical en las enseñanzas de arquitectura." In *VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'18), Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza, 22 y 23 de noviembre de 2018*, edited by Daniel García-Escudero and Berta Bardí Milà, 685-695. Barcelona: UPC IDP; GILDA; Zaragoza: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza, 2018. <http://dx.doi.org/10.5821/jida.2018.5540>.
- ANECA. *Libro Blanco. Título de Grado en Arquitectura*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005. <http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-Blancos>.
- Boletín Oficial del Estado (BOE) consultados:
  - BOE núm. 187 (22 de julio de 1957): 607-614. <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1957/187/A00607-00614.pdf>.
  - BOE núm. 105 (1 de mayo de 1964): 5581-5583. <https://www.boe.es/boe/dias/1964/05/01/pdfs/A05581-05583.pdf>
  - BOE núm. 241 (23 septiembre 1957): 904. <http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1957/240/A00899-00900.pdf>.
  - BOE núm. 202 (22 agosto 1964): 11081-11083. <https://www.boe.es/boe/dias/1964/08/22/>.
  - BOE núm. 217, (4 de agosto 1956): 5119-5120. <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1956/217/A05119-05120.pdf>.
  - BOE núm. 241 (23 de septiembre de 1957). <http://www.boe.es/datos/pdfs/BOE//1957/241/B05147-05147.pdf>.
  - BOE núm. 259 (10 de octubre de 1957).
  - BOE núm. 202 (22 de agosto de 1964): 11081-11082.
  - BOE núm. 137 (7 de junio de 1968): 8254-8255. <https://www.boe.es/boe/dias/1968/06/07/pdfs/A08254-08255.pdf>.
  - BOE núm. 187 (6 de agosto de 1970): 12525-12546. <https://www.boe.es/boe/dias/1970/08/06/pdfs/A12525-12546.pdf>.
- Bohigas, Oriol. "La Arquitectura, la enseñanza y la enseñanza de la Arquitectura. Carta abierta a Víctor D'Ors." *Revista Arquitectura* 14 (1960): 3-5. <https://www.coam.org/es/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100-anios/etapa-1959-1973/revista-arquitectura-n14-Febrero-1960>.
- Bohigas, Oriol. *Les Escoles tècniques superiors i l'estructura professional*. Barcelona: Nova Terra, 1968; *Las Escuelas técnicas superiores y la estructura profesional*. Barcelona: Nova Terra, 1970.
- Capitel, Antón. "Mis memorias de la Escuela de Arquitectura." Jueves 7 de mayo de 2009, <http://acapitel.blogspot.com/2009/05/mis-memorias-de-la-escuela-de.html>.

## Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de Antonio Fernández Alba, con el que mantuvimos una conversación sobre el periodo que se estudia, y que en gran parte fue protagonizado por él mismo y parte de su profesorado y colegas del momento. Por otro lado, el personal del Arxiu Gràfic ETSAB UPC y de la Biblioteca Oriol Bohigas ha sido fundamental para la publicación de las fotografías y trabajos estudiantiles del momento. Entre estos trabajos se hallan los del arquitecto Emili Donato, que amablemente ha colaborado cediendo varios documentos.

## Figuras / Figures

**FIG. 1.** Portadas de publicaciones sobre la enseñanza de la arquitectura en España, 1923-1975. / Front cover of publications on the teaching of architecture in Spain, 1923-1975.

**FIG. 2.** Portadas de publicaciones recientes sobre la enseñanza de la arquitectura en España, 1996-2017. / Front cover of recent publications on the teaching of architecture in Spain, 1996-2017.

**FIG. 3 - 4.** Ejercicios de la asignatura Elementos de Composición del periodo 1967-69, dirigida por Antonio Fernández Alba. / Exercises of the subject Compositional Elements of the period 1967-69, directed by Antonio Fernández Alba. Fuente y autor / Author and source: Fernández Alba, Antonio. "Vers une nouvelle orientation pédagogique. Faculté d'Architecture de Madrid." *L'Architecture d'aujourd'hui* 143, (marzo-abril 1969): 11-12, 13-14.

**FIG. 5.** Donato Folch, Emili. *Mercado dels Encants de Barcelona: planta, secciones y perspectiva*. Proyecto de estudiante en la Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, 1958. Universitat Politècnica de Catalunya. / Donato Folch, Emili. *Barcelona's Encants Market: plan, sections and perspective*. Project as student at Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, 1958. Universitat Politècnica de Catalunya. Fuente y autor / Author and source: Emili Donato Folch.

**FIG. 6.** Donato Folch, Emili. *Bloque de apartamentos: perspectiva*. Proyecto de estudiante, 1959. Tinta 54 x 75 cm. / Donato Folch, Emili. *Apartment houses: perspective*. Project as student, 1959. Ink 54 x 75 cm. Fuente y autor / Author and source: Arxiu Gràfic. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya. Núm. Registro / Register no: 3464.

**FIG. 7.** Gallés Miquel, Francisco, fotógrafo. "[Despacho de la Escuela de Arquitectura]" [fotografía] Barcelona. / Gallés Miquel, Francisco, Photographer. "[Office of the School of Architecture]" [photograph] Barcelona. Fuente y autor / Author and source: Universitat Politècnica de Catalunya. Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxius. Memòria Digital UPC: Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona-1964. Edificis i espais [en línia]. Acceso: 26 febrero, 2020, <http://hdl.handle.net/2117/173180>. / Accessed: February 26, 2020, <http://hdl.handle.net/2117/173180>.

**FIG. 8.** Gallés Miquel, Francisco, fotógrafo. "[Richard Neutra con Robert Terradas, Director de la Escuela, rodeado de estudiantes en un aula]" [fotografía] Barcelona. / Gallés Miquel, Francisco, Photographer. "[Richard Neutra with Robert Terradas, Director of the school, surrounded by students in a classroom]" [Photograph] Barcelona. Fuente y autor / Author and source: Universitat Politècnica de Catalunya. Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxius. Memòria Digital UPC: Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. Recepcions. [en línia]. Acceso: 26 febrero, 2020, <http://hdl.handle.net/2117/171720>. / Accessed: February 26, 2020, <http://hdl.handle.net/2117/171720>.

**FIG. 9.** Esquema que muestra la estructura general del curso de Elementos de Composición de Antonio Fernández Alba con organización de grupos de estudiantado y profesorado. / Diagram showing the general structure of the Compositional Elements course by Antonio Fernández Alba with organization of student and teacher groups. Fuente y autor / Author and source: Fernández Alba, Antonio. "Reflexiones provisionales para una nueva orientación pedagógica en la enseñanza de arquitectura." *TA Temas de Arquitectura y Urbanismo* 123 (septiembre 1969): 12.

**FIG. 10.** Encuesta al estudiantado de la Escuela de Arquitectura de Madrid en 1970. / Survey of the students of the Madrid School of Architecture in 1970. Fuente y autor / Author and source: Gómez Santander, José María. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A manera de crónica curso 1968-69." *Nueva Forma* 50 (1970): 63.

- Carvajal, Javier. "Reforma de la carrera de arquitectura." *Revista de educación* 218 (diciembre 1971): 5-20. [https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=13021\\_19](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=13021_19).
- Correa, Federico. "La enseñanza de arquitectura en España." *Zodiaco* 15 (1965): 179-184.
- *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo* 89 (1972): 83-95. <https://www.raco.cat/index.php/CuadernosArquitecturaUrbanismo/article/view/111413>
- *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo* 98 (1973): 76-79. <https://www.raco.cat/index.php/CuadernosArquitecturaUrbanismo/article/view/111689>
- d'Ors Pérez-Peix, Víctor. "La arquitectura, la enseñanza y la enseñanza de la arquitectura." *Revista Arquitectura* 6 (1959): 3-8. <https://www.coam.org/es/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100-anios/etapa-1959-1973/revista-arquitectura-n6-Junio-1959>.
- Domingo Calabuig, Débora. "Dualities in Architectural Training: The Architecture School of Valencia (1968-1975)." *Journal of Technology and Science Education* 8, no. 3 (2018): 192-202. <http://dx.doi.org/10.3926/jotse.366>.
- "Enseignement de l'Architecture." *L'Architecture d'Aujourd'hui* 143 (1969).
- *Exposició commemorativa del centenari de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona 1875-76/1975-76: Exercicis, projectes. Un assaig d'interpretació*. Barcelona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, 1977.
- Fernández Alba, Antonio. "Valores humanos, científicos y sociales en la formación del arquitecto." *Arquitectura* 77 (1965): 1-4. [http://oa.upm.es/23250/1/valores\\_humanos\\_b.pdf](http://oa.upm.es/23250/1/valores_humanos_b.pdf).
- Fernández Alba, Antonio. *El diseño entre la teoría y la praxis*. Barcelona: COAC, Asesoría Técnica de Ediciones, 1971. <http://oa.upm.es/22765/>.
- Fernández Alba, Antonio, ed. *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea*. Madrid: Tucar Ediciones, 1975. <http://oa.upm.es/23089/>.
- Fernández Soria, Manuel. *Educación, socialización y legitimación política (España, 1931-1970)*. Valencia: Tirant lo Blanch, 1998.
- Flores, Carlos. "Teodoro de Anasagasti: Enseñanza de la arquitectura." *Revista Arquitectura* 240 (enero-febrero 1983): 35-36. <https://www.coam.org/es/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100-anios/etapa-1981-1986/revista-arquitectura-n240-Enero-Febrero-1983>.
- García Estévez, Carolina B., ed. *Rafael Moneo: una manera de enseñar arquitectura: lecciones desde Barcelona 1971-1976*. Barcelona: Iniciativa Digital Politècnica, Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC, 2017.
- Gómez Santander, José María. "Escuela de Arquitectura de Madrid: En torno a un claustro de profesores." *Nueva Forma* 32 (1968): 68.
- Gómez Santander, José María. "En torno a una reforma de la enseñanza de la arquitectura." *Nueva Forma* 33 (1968): 139-140.
- Gómez Santander, José María. "Escuela de Arquitectura de Madrid. En torno a la cátedra 'Elementos de Composición.'" *Nueva Forma* 34 (1968): 128-129.
- Gómez Santander, José María. "Breve Historia de la UIEA." *Nueva Forma* 36 (1969).
- Gómez Santander, José María. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A manera de crónica curso 1968-69." *Nueva Forma* 50 (1970): 63.
- Gómez Santander, José María. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A la manera de crónica. Curso 1968-69." *Nueva Forma* 51 (1970): 71.
- Gómez Santander, José María. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A la manera de adiós. (Breve historia de un alumno estudiante de arquitectura)." *Nueva Forma* 63 (1971): 26-29.
- Hinton, Denys. "UIA: Fireworks off the Palais de Chaillot." *RIBA Journal* 72, no. 8 (1965).
- *La educación en España: bases para una política educativa*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1969.
- Margarit i Serradell, Joan. "Temas de actualidad urbanística y arquitectónica." *Cuadernos de arquitectura* 51 (1963): 35.
- Mària Serrano, Magda, Sílvia Musquera Felip and Luis Beriain Sanzol. "El aprendizaje básico de la Forma." In *V Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'17), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, 16 y 17 de noviembre de 2017*, edited by Daniel García-Escudero, Berta Bardí Milà. Barcelona: UPC IDP; GILDA, 2017, 530-543. <http://dx.doi.org/10.5821/jida.2017.5269>.
- Millán, Gregorio, and Carlos Sánchez. "Las enseñanzas Técnicas en España." *Anales de Moral Social y Económica* (1964): 159-198. [http://oa.upm.es/2090/2/MILLAN\\_ART\\_1964\\_01.pdf](http://oa.upm.es/2090/2/MILLAN_ART_1964_01.pdf).
- "Noticario: VIII Conferencia Internacional de Estudiantes de Arquitectura." *Cuadernos de arquitectura* 51 (1963): 40.

## Notas y referencias bibliográficas

- 1 "A nadie se le oculta la crisis profesional a que está hoy sometido el arquitecto; su valor profesional está en franca decadencia. Un poco técnicos, un poco artistas, un poco sociólogos, los arquitectos constituyen figuras híbridas de dudosa definición, tan dudosas que nadie, consciente de la realidad de nuestra época, podrá seguir manteniendo o añorando 'la mítica figura' del mediador y coordinador de las técnicas y las humanidades." En: Antonio Fernández Alba, "Valores humanos, científicos y sociales en la formación del arquitecto," *Arquitectura* 77, (1965): 1-4.
- 2 Para una visión panorámica de la historia de la Escuela de Arquitectura de Madrid, consultar: Javier Aguilera Rojas y Teresa Zaragoza Rameau (coord.), *Madrid y sus arquitectos: 150 años de la escuela de arquitectura* (Madrid: TF Editores, 1996).
- 3 Sobre los inicios de la Escuela de Arquitectura de Sevilla, consultar: Juan Luis Trillo de Leyva, *De memoria: Orígenes de la Escuela de Arquitectura de Sevilla* (Sevilla: Universidad de Sevilla, 2010).
- 4 Sobre la creación de la Escuela de Arquitectura de Valencia consultar: Débora Domingo Calabuig, "Dualities in Architectural Training: The Architecture School of Valencia (1968-1975)," *Journal of Technology and Science Education* 8, no. 3 (2018): 192-202.
- 5 Para una visión panorámica de la universidad española durante estos años, consultar: Manuel Fernández Soria, *Educación, socialización y legitimación política (España, 1931-1970)* (Valencia: Tirant lo Blanch, 1998).
- 6 El profesor Antón Capitel realiza una detallada crónica de esos años en: "Mis memorias de la Escuela de Arquitectura," jueves 7 de mayo de 2009.
- 7 Ver: "UIA. Paris Congress: The Training of Architects," *The Architect's Journal* (July 1965). Denys Hinton, "UIA: Fireworks off the Palais de Chaillot," *RIBA Journal* 72, no. 8 (1965).
- 8 Federico Correa, "La enseñanza de arquitectura en España," *Zodiac* 15 (1965): 179-184.
- 9 *L'Architecture d'Aujourd'hui* 143, monográfico "Enseignement de l'Architecture." Este monográfico se reseña en: "Revista de revistas. Bibliografía," *Cuadernos de arquitectura* 75, (1970): 74-80.
- 10 Para un repaso exhaustivo de los primeros planes de estudios de arquitectura en España y la creación de la Escuela de Arquitectura de Madrid, consultar: José Manuel Prieto González, *Aprendiendo a ser arquitectos: creación y desarrollo de la Escuela de Arquitectura de Madrid (1844-1914)* (Madrid: Departamento de Historia del Arte, Instituto de Historia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2004).
- 11 Para un repaso exhaustivo de la historia de los planes de estudios españoles, consultar: *Libro Blanco. Título de Grado en Arquitectura* (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005).
- 12 A través de la Ley 35/1966, de 31 de mayo, el Departamento cambió su denominación por la de Ministerio de Educación y Ciencia, que perduró tres décadas.
- 13 En 1929 se crearon los Colegios de Arquitectos, sobre la base y por iniciativa de las decimonónicas Sociedades de Arquitectos. En 1931 se constituyeron oficialmente en virtud de los Estatutos aprobados por Decreto del Gobierno provisional de la República de 13 de junio, ratificado por las Cortes Constituyentes mediante la Ley de 4 de noviembre. Durante estos años, los 6 Colegios iniciales han dado lugar a los 26 actuales, mientras que los casi 1.000 arquitectos de entonces hoy están cerca de 60.000.
- 14 BOE núm. 187 (22 de julio de 1957): 607-614.
- 15 Uno de los primeros textos que aborda los objetivos y las consecuencias de la entrada en vigor de esta ley es: Gregorio Millán, y Carlos Sánchez, "Las enseñanzas Técnicas en España," *Anales de Moral Social y Económica* (1964): 159-198. Consultar también: Olatz Ocerin Ibáñez, "La 'Ley de 20 de Julio de 1957 sobre Ordenación de las Enseñanzas Técnicas' y la creación de nuevas Escuelas de Arquitectura en España. Contexto y consecuencias en la formación y profesión de los arquitectos" (Actas I Congreso Iberoamericano redfundamentos, 2017), 219-229.
- 16 Se abogaba por una relación cercana entre academia y profesión, que se intensificaba con la inclusión de prácticas profesionales en talleres o laboratorios, y la organización de cursos informativos y pequeños talleres desde las empresas.
- 17 BOE núm. 105 (1 de mayo de 1964): 5581-5583.
- 18 La media anual de estudiantado que finalizaba sus estudios de arquitectura entre las dos escuelas existentes era entre 1940-45 de 33, entre 1945-50 de 35 y de 1950-55 de 51. Información obtenida en la base de datos históricos del Instituto Nacional de Estadística (INE) que se puede consultar en línea en: <https://www.ine>.

- Ocerin Ibáñez, Olatz. "La 'Ley de 20 de Julio de 1957 sobre Ordenación de las Enseñanzas Técnicas' y la creación de nuevas Escuelas de Arquitectura en España. Contexto y consecuencias en la formación y profesión de los arquitectos." *Actas I Congreso Iberoamericano redfundamentos*, 2017, 219-229. <http://ojs.redfundamentos.com/index.php/actas/article/view/235>.
- Ocerin Ibáñez, Olatz. "Formación y profesión arquitectónica en el País vasco (1774-1977): origen y evolución de la profesión de arquitecto desde el siglo XVI hasta la creación de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la UPV/EHU." PhD diss., Universidad del País Vasco, 2016. <http://hdl.handle.net/10810/18483>.
- Peña y Gonzalo, Lorenzo. "Los profesores no numerarios en la universidad española y las pruebas de idoneidad de 1984." 2014. <https://lorenzopena.es/Minerva/laspruebas.html>.
- Perkins, James A. "Las cinco crisis de la universidad." *El Correo de la Unesco* (junio 1970): 44-48. <http://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/dam/jcr:2459aa8e-3025-4c13-b169-25cb231e821e/1970re209educacionencrucijada04-pdf.pdf>.
- Prieto González, José Manuel. *Aprendiendo a ser arquitectos: creación y desarrollo de la Escuela de Arquitectura de Madrid (1844-1914)*. Madrid: Departamento de Historia del Arte, Instituto de Historia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2004.
- Puig, Roberto. "Otras ideas para una nueva planificación de la enseñanza de la arquitectura en España." *Revista Arquitectura* 70 (1964): 41-48. <https://www.coam.org/es/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100-anios/etapa-1959-1973/revista-arquitectura-n70-Octubre-1964>.
- Puig, Roberto. "Reforma de los modos de enseñanza de la arquitectura." *Revista Arquitectura* 72 (1964): 63-70. <https://www.coam.org/es/fundacion/biblioteca/revista-arquitectura-100-anios/etapa-1959-1973/revista-arquitectura-n72-Diciembre-1964>.
- Ramon, Antoni, and Carmen Rodríguez, ed. *Escola d'Arquitectura de Barcelona: documents y archivo=documents and archive=documents i arxiu*. Barcelona: Edicions UPC, ETSAB, 1996.
- "Revista de revistas. Bibliografía." *Cuadernos de arquitectura* 75, (1970): 74-80. <https://raco.cat/index.php/CuadernosArquitectura/article/view/110354>.
- Solà-Morales, Manuel de, Joan Busquets, Antonio Font and José Luis Gómez Ordóñez. *La enseñanza del urbanismo: perspectiva española 1970-1980*, I-II. Barcelona: ETSAB, noviembre 1973-febrero 1974. <http://hdl.handle.net/2117/90484>.
- Rubert de Ventós, Xavier. *Materiales para un análisis crítico de la enseñanza de la arquitectura*. Barcelona: Monografía n°1 de la Cátedra de Estética y Composición de la ETSAB, 1975.
- Trillo de Leyva, Juan Luis. *De memoria: Orígenes de la Escuela de Arquitectura de Sevilla*. Sevilla: Universidad de Sevilla, 2010.
- "UIA. Paris Congress: The Training of Architects." *The Architect's Journal* (July 1965).

## Notes and bibliographic references

- 1 "The professional crisis that is happening today in architecture is not hidden from anyone. Its professional value is declining. Sometimes technicians, sometimes artists, sometimes sociologists, architects are hybrid figures of dubious definition, so dubious that no-one, aware of our current reality, can continue to maintain or long for 'the mythical figure' of mediator and coordinator of the techniques and humanities." In: Antonio Fernández Alba, "Valores humanos, científicos y sociales en la formación del arquitecto," *Arquitectura* 77, (1965): 1-4.
- 2 For a global view of the history of The Architecture School of Madrid, consult: Javier Aguilera Rojas and Teresa Zaragoza Rameau (coord.), *Madrid y sus arquitectos: 150 años de la escuela de arquitectura* (Madrid: TF Editores, 1996).
- 3 On the beginnings of The Architecture school of Seville consult: Juan Luis Trillo de Leyva, *De memoria: Orígenes de la Escuela de Arquitectura de Sevilla* (Sevilla: Universidad de Sevilla, 2010).
- 4 On creating the The Architecture School of Valencia consult: Débora Domingo Calabuig, "Dualities in Architectural Training: The Architecture School of Valencia (1968-1975)," *Journal of Technology and Science Education* 8, no. 3 (2018): 192-202.
- 5 For a global view on the Spanish University during these years, consult: Manuel Fernández Soria, *Educación, socialización y legitimación política (Spain, 1931-1970)* (Valencia: Tirant lo Blanch, 1998).
- 6 Professor Antón Capitel carried out a detailed chronicle of those years in: "Mis memorias de la Escuela de Arquitectura," Thursday 7 May 2009.
- 7 See: "UIA. Paris Congress: The Training of Architects," *The Architect's Journal* (July 1965). Denys Hinton, "UIA: Fireworks off the Palais de Chaillot," *RIBA Journal* 72, no. 8 (1965).
- 8 Federico Correa, "La enseñanza de arquitectura en España," *Zodiac* 15 (1965): 179-184.

es/inebaseweb/libros.do?tnp=25687&L=0.

- 19 Esta "socialización" de los estudios no fue inmediata. En una encuesta realizada al estudiantado de las escuelas de Madrid y Barcelona, recogida en la revista *Zodiac* número 15 de 1965, dedicado monográficamente a España, se refleja que sólo el 1% de los padres era un obrero no calificado o especializado, cifra que ascendía al 3,5% en el caso de propietarios rurales.
  - 20 BOE núm. 241 [23 septiembre 1957]: 904; BOE núm. 202 [22 agosto 1964]: 11081-11083.
  - 21 BOE núm. 217, [4 de agosto 1956]: 5119-5120. Esta ley se aprueba a continuación de la creación en 1955 de las escuelas oficiales de aparejadores, que pasan a ser dependientes de las escuelas de arquitectura.
  - 22 Se establecieron cinco especialidades: Urbanismo, Economía y técnicas de obra, Estructuras, Acondicionamiento e Instalaciones, y Restauración de monumentos. Las escuelas sólo impartían algunas de ellas, no todas a la vez. Desde un inicio esta especialización de los estudios contó con el rechazo del Consejo Superior de Colegios Profesionales, que veía peligrar las enormes competencias y atribuciones profesionales del título en España que, a diferencia de otros países, había fomentado una profesión de amplio espectro.
  - 23 En el BOE número 241 de 23 de septiembre de 1957 se aprobó la implantación del curso selectivo y de iniciación. En el BOE número 259 de 10 de octubre de 1957 se aprobaron las nuevas denominaciones de las Escuelas Técnicas.
  - 24 BOE núm. 202 [22 de agosto de 1964]: 11081-11082. En ese mismo BOE se establecen las enseñanzas de los dos primeros cursos de las Escuelas Técnicas de Grado Superior, de acuerdo con la Ley de 29 de abril de 1964. Dicha orden fue completada el año siguiente con la O.M. 29/06/1965 que establecía las enseñanzas de los cursos 3º, 4º y 5º.
  - 25 En la década de 1940 se incorporaron a la profesión Miguel Fisac, José Luis Fernández del Amo, Francisco Javier Sáenz de Oíza, Alejandro de la Sota, José Antonio Corrales o Ramón Vázquez Molezún. Entre 1957 y 1964 se titularon, entre otros, Antonio Fernández Alba, Fernando Higuera, Rafael Moneo, Juan Daniel Fullaondo, Javier Seguí de la Riva o Manuel de las Casas. En esa misma época el Grup R, encabezado por Josep Maria Sostres y otros tantos arquitectos consagrados como José Antonio Coderch, Antoni de Moragas, Josep Pratmarsó, Francisco Juan Barba Corsini, Joaquim Gili y Manuel Valls, y jóvenes arquitectos que entonces despuntaban, como Oriol Bohigas, Josep Martorell y Manuel Ribas Piera, tuvieron un papel decisivo en la renovación racionalista y moderna de la arquitectura del país, y una presencia cada vez mayor en las aulas, especialmente Bohigas.
  - 26 BOE núm. 137 [7 de junio de 1968]: 8254-8255.
  - 27 El libro está dividido en dos partes: la primera, más extensa, es un análisis crítico del estado actual de la educación española. La segunda parte presenta las bases para una política educativa general. *La educación en España: bases para una política educativa* (Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1969).
  - 28 BOE núm. 187 [6 de agosto de 1970]: 12525-12546. Un aspecto fundamental de la nueva ley, determinante para las Universidades, fue la reorganización de los estudios secundarios. La ley instauró los 3 cursos de BUP (Bachillerato Unificado Polivalente) y el COU (Curso de Orientación Universitaria), tras los cuales se realizaban las PAU (Pruebas de Acceso a Estudios Universitarios), conocidas como "selectividad" y que sustituían a la antigua Reválida. Esta estructura se extinguió con la implantación de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo de España (LOGSE) de 1990 y desapareció definitivamente en el 2000.
  - 29 En 1971 se constituyó la Universidad Politécnica de Barcelona (UPB), formada inicialmente por las escuelas técnicas superiores de Ingenieros Industriales de Barcelona (ETSEIB) y de Terrassa (ETSEIT), la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) y algunos institutos de investigación. Ese mismo año se fundó la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), con la integración de las Escuelas Técnicas Superiores que hasta entonces constituían el Instituto Politécnico Superior. Al año siguiente se sumaron las Escuelas Universitarias.
  - 30 En 1971 Javier Carvajal fue nombrado Comisario Delegado de la Dirección General de Universidades e Investigación para la reforma de las enseñanzas de arquitectura, en una medida que claramente pretendía apoyar su labor al frente de los citados informes.
  - 31 Se menciona el asunto, tanto del Informe como de la Propuesta y de las relaciones con la profesión, en la revista *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo* 89 (1972): 83-95 y 98 (1973): 76-79.
  - 32 Javier Carvajal, "Reforma de la carrera de arquitectura," *Revista de educación* 218 (diciembre 1971): 5-20.
  - 33 Lorenzo Peña y Gonzalo, "Los profesores no numerarios en la universidad española y las pruebas de idoneidad de 1984," 2014.
  - 34 La Reforma Universitaria de 1983 (L.O. 11/1983) y el R.D. 1497/1987 sentarían
- 9 *L'Architecture d'Aujourd'hui* 143, monograph "Enseignement de l'Architecture." this monograph is reviewed in: "Revista de revistas. Bibliografía," *Cuadernos de arquitectura* 75, (1970): 74-80.
  - 10 For a detailed review of the first study plans of architecture in Spain and the creation of School of Architecture in Madrid, consult: José Manuel Prieto González, *Aprendiendo a ser arquitectos: creación y desarrollo de la Escuela de Arquitectura de Madrid (1844-1914)* (Madrid: Department for the History of art, Institute of History, Higher Committee of Scientific Research, 2004).
  - 11 For an exhaustive review of Spanish study plans consult: *Libro Blanco. Título de Grado en Arquitectura* (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005).
  - 12 Through Law 35/1966, of May 31, the Department changed its name to the Ministry of Education and Science, which lasted three decades.
  - 13 In 1929 Association of Architects was created and based on and by the initiative of 19th century Societies of Architects. In 1931 they were officially constituted by virtue of the Statutes approved by Decree of the provisional Government of the Republic of June 13, ratified by the Constituent Cortes through the Law of November 4. During these years, the initial 6 associations have given rise to the current 26, while the almost 1,000 architects of that time are approximately 60,000 in number today.
  - 14 BOE number 187 [22 July 1957]: 607-614.
  - 15 One of the first texts that addresses the objectives and consequences of this law coming into force is: Gregorio Millán and Carlos Sánchez, "Las enseñanzas Técnicas en España," *Anales de Moral Social y Económica* (1964): 159-198. See also: Olatz Ocerin Ibáñez, "La Ley de 20 de Julio de 1957 sobre Ordenación de las Enseñanzas Técnicas y la creación de nuevas Escuelas de Arquitectura en España. Contexto y consecuencias en la formación y profesión de los arquitectos" (Proceedings Iberoamerican Congress redfundamentos, 2017), 219-229.
  - 16 A close relationship between academia and profession was advocated, which intensified with the inclusion of professional practices in workshops or laboratories, and the organisation of informative courses and small workshops from companies.
  - 17 BOE number 105 (1 May 1964): 5581-5583.
  - 18 The annual average of students completing their architecture studies between the two existing schools was between 1940-45 of 33, between 1945-50 of 35 and 1950-55 of 51. Information obtained in the historical database of the National Institute of Statistics (INE) that can be consulted online at: <https://www.ine.es/inebaseweb/libros.do?tnp=25687&L=0>.
  - 19 This "socialisation" of the studies was not immediate. In a survey of students in the Madrid and Barcelona schools, collected in the *Zodiac* journal number 15 of 1965, dedicated monographically to Spain, it is reflected that only 1% of parents were unskilled or specialised workers, a figure that rose to 3.5% in the case of rural owners.
  - 20 BOE number 241 [23 September 1957]: 904; BOE number 202 [22 August 1964]: 11081-11083.
  - 21 BOE number 217, [4 August 1956]: 5119-5120. This law was approved after the creation in 1955 of the official Master Builder Schools, which became dependent on the architecture schools.
  - 22 Five specialties were established: Urban Planning, Economy and construction techniques, Structures, Conditioning and Installations, and Monument Restoration. The schools taught only some of them, not all at once. From the beginning, this specialization of studies was rejected by the Superior Council of Architects, which saw the enormous competences and professional attributions of the degree in Spain jeopardized, which, unlike other countries, had fostered a broad-spectrum profession.
  - 23 In BOE number 241 of 23 September 1957 the introduction of the selective and initiation course was approved. In BOE number 259 of October 10, 1957 the new denominations of the Technical Schools were approved.
  - 24 BOE number 202 [22 August 1964]: 11081-11082. In that same BOE the teachings of the first two courses of the Technical Schools of Higher Degree are established, in accordance with the Law of April 29, 1964. This order was completed the following year with the O.M. 06/29/1965 which established the teachings of the 3rd, 4th and 5th courses.
  - 25 In the 1940s Miguel Fisac, José Luis Fernández del Amo, Francisco Javier Sáenz de Oíza, Alejandro de la Sota, José Antonio Corrales or Ramón Vázquez Molezún joined the profession. Between 1957 and 1964, among others, Antonio Fernández Alba, Fernando Higuera, Rafael Moneo, Juan Daniel Fullaondo, Javier Seguí de la Riva or Manuel de las Casas were titled. At the same time, the Grup R, headed by Josep Maria Sostres and many other established architects such as José Antonio Coderch, Antoni de Moragas, Josep Pratmarsó, Francisco Juan Barba Corsini, Joaquim Gili and Manuel Valls, and young architects who stood out, such as Oriol Bohigas, Josep Martorell and Manuel Ribas Piera, had a decisive role in the



las directrices generales de los siguientes planes de estudios, que en el caso de Arquitectura fueron en 1994 (R.D. 4/1994 de 14 de enero). Finalmente, los primeros planes de estudios que habilitaron para el ejercicio de la profesión regulada en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) fueron verificados al amparo de la ORDEN ECI/3856/2007 del 27 de diciembre.

- 35 Antonio Fernández Alba ed., *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea* (Madrid: Tucar Ediciones, 1975), 195.
- 36 Víctor d'Ors Pérez-Peix, "La arquitectura, la enseñanza y la enseñanza de la arquitectura," *Revista Arquitectura* 6 (1959): 3-8.
- 37 Oriol Bohigas, "La Arquitectura, la enseñanza y la enseñanza de la Arquitectura. Carta abierta a Víctor D'Ors," *Revista Arquitectura* 14 (1960): 3-5.
- 38 Roberto Puig, "Otras ideas para una nueva planificación de la enseñanza de la arquitectura en España," *Revista Arquitectura* 70 (1964): 41-48. "Reforma de los modos de enseñanza de la arquitectura," *Revista Arquitectura* 72 (1964): 63-70.
- 39 Carlos Flores, "Teodoro de Anasagasti: Enseñanza de la arquitectura," *Revista Arquitectura* 240 (enero-febrero 1983): 35-36.
- 40 José María Gómez Santander, "Escuela de Arquitectura de Madrid: En torno a un claustro de profesores," *Nueva Forma* 32 (1968): 68. "En torno a una reforma de la enseñanza de la arquitectura," *Nueva Forma* 33 (1968): 139-140. "Escuela de Arquitectura de Madrid. En torno a la cátedra 'Elementos de Composición'," *Nueva Forma* 34 (1968): 128-129. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A manera de crónica curso 1968-69," *Nueva Forma* 50 (1970): 63. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A la manera de crónica. Curso 1968-69," *Nueva Forma* 51 (1970): 71. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A la manera de adiós. [Breve historia de un alumno estudiante de arquitectura]," *Nueva Forma* 63 (1971): 26-29.
- 41 Antonio Fernández Alba, *El diseño entre la teoría y la praxis* (Barcelona: COAC, Asesoría Técnica de Ediciones, 1971).
- 42 El libro fue un trabajo coral realizado para la Fundación Juan March, a raíz de una beca de investigación concedida en 1968, aunque su origen se encuentra en una propuesta del profesor José Luis Delgado, miembro del Instituto de Técnicas Sociales (ITS).
- 43 Fernández Alba, *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea*, 3.
- 44 Se han recopilado todos los apuntes y programas de curso de Rafael Moneo durante su etapa catalana: Carolina B. García Estévez, ed., *Rafael Moneo: una manera de enseñar arquitectura: lecciones desde Barcelona 1971-1976* (Barcelona: IDP UPC, 2017). Moneo aportó a Barcelona una visión de la docencia estructurada y precisa a partir de una enseñanza basada en la teoría del proyecto y la cultura como soporte de la tarea formalizadora.
- 45 Manuel de Solà-Morales, Joan Busquets, Antonio Font y José Luis Gómez Ordóñez, *La enseñanza del urbanismo: perspectiva española 1970-1980*, I-II (Barcelona: ETSAB, noviembre 1973-febrero 1974). La investigación tenía su origen en la memoria pedagógica presentada a las oposiciones a la cátedra de Urbanística en 1968 del propio Solà-Morales.
- 46 Xavier Rubert de Ventós, *Materiales para un análisis crítico de la enseñanza de la arquitectura* (Barcelona: Monografía nº1 de la Cátedra de Estética y Composición de la ETSAB, 1975).
- 47 *Exposició commemorativa del centenari de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona 1875-76/1975-76: Exercicis, projectes. Un assaig d'interpretació* (Barcelona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, 1977).
- 48 Antoni Ramon y Carmen Rodríguez, ed., *Escola d'Arquitectura de Barcelona: documents i archiu* (Barcelona: Edicions UPC, ETSAB, 1996): 14.
- 49 Cabe señalar el papel decisivo que también tuvo pocos años antes el director de la ETSAB durante los años sesenta, Robert Terradas i Via, quien fue el responsable de la incorporación a la escuela, entre otros, del propio Oriol Bohigas, de Emili Donato o de Federico Correa.
- 50 Oriol Bohigas, *Les Escotes tècniques superiors i l'estructura professional* (Barcelona: Nova Terra, 1968); *Las Escuelas técnicas superiores y la estructura profesional* (Barcelona: Nova Terra, 1970).
- 51 En el curso 1959-60 la población estudiantil ascendía a 1.723 personas. Quince años después la cifra se multiplicaba por 8 y alcanzaba el número de 13.716. Por otro lado, en el curso 1960-61 el número total de profesorado era 162. Quince años después, en el curso 1974-75, se multiplicaba por 5 y ascendía a 913. Se pasa así de una ratio 1/10 profesorado-estudiantado, a 1/15. Fuente: Instituto Nacional de Estadística.
- 52 En 1970, el norteamericano James A. Perkins, director del Center for Educational Enquiry de Nueva York y miembro del Comité Asesor Internacional para la Reforma de la Educación en España, pronunció la conferencia: "Las cinco crisis de la universidad," recogida en la publicación *El Correo de la Unesco*, en junio de 1970. El diagnóstico de Perkins coincide plenamente con el de Bohigas, poniendo de manifiesto los problemas globales de la Universidad, al margen de las

rationalist and modern renewal of the country's architecture, and an increasing presence in classrooms, especially Bohigas.

- 26 BOE number 137 (7 June 1968): 8254-8255.
- 27 The book is divided into two parts: the first, more extensive, is a critical analysis of the current state of Spanish education. The second part presents the bases for a general educational policy. *La educación en España: bases para una política educativa* (Madrid: Ministry of Education and Science, 1969).
- 28 BOE number 187 (6 August 1970): 12525-12546. A fundamental aspect of the new law, a decisive factor for the Universities, was the re-organization of secondary studies. The law established the 3 courses of BUP (Polyvalent Unified Baccalaureate) and COU (University Orientation Course), after which the PAU (Exams for Access to University Studies), known as "selectivity" and which replaced the old one, were carried out. This structure was extinguished with the implantation of the *Ley Orgánica* of General Organisation of the Educational System of Spain (LOGSE) of 1990 and it disappeared definitively in 2000.
- 29 In 1971 the Polytechnic University of Barcelona (UPB) was established, initially formed by the Higher Technical Schools of Industrial Engineers of Barcelona (ETSEIB) and Terrassa (ETSEIT), the Higher Technical School of Architecture of Barcelona (ETSAB) and some institutes of investigation. That same year the Polytechnic University of Madrid (UPM) was founded, with the integration of the Higher Technical Schools that until then constituted the Higher Polytechnic Institute. The following year the University Schools joined.
- 30 In 1971 Javier Carvajal was appointed Delegate Commissioner of the General Director of Universities and Research for the reform of the teaching of architecture, in a measure that clearly intended to support his work at the forefront of the aforementioned reports.
- 31 The subject, both of the Report and of the Proposal and of relations with the profession, is mentioned in the journal *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo* 89 (1972): 83-95 and 98 (1973): 76-79.
- 32 Javier Carvajal, "Reforma de la carrera de arquitectura," *Revista de educación* 218 (December 1971): 5-20.
- 33 Lorenzo Peña y Gonzalo, "Los profesores no numerarios en la universidad española y las pruebas de idoneidad de 1984," 2014.
- 34 The 1983 University Reform (L.O. 11/1983) and the R.D. 1497/1987 would establish the general guidelines of the following study plans, which in the case of Architecture were in 1994 (R.D. 4/1994 of January 14). Finally, the first study plans that enabled the exercise of the regulated profession within the framework of the European Higher Education Area (EHEA) were verified under *ORDEN ECI/3856/2007* of December 27.
- 35 Antonio Fernández Alba, ed., *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea* (Madrid: Tucar Editoriales, 1975), 195.
- 36 Víctor d'Ors Pérez-Peix, "La arquitectura, la enseñanza y la enseñanza de la arquitectura," *Revista Arquitectura* 6 (1959): 3-8.
- 37 Oriol Bohigas, "La Arquitectura, la enseñanza y la enseñanza de la Arquitectura. Carta abierta a Víctor D'Ors," *Revista Arquitectura* 14 (1960): 3-5.
- 38 Roberto Puig, "Otras ideas para una nueva planificación de la enseñanza de la arquitectura en España," *Revista Arquitectura* 70 (1964): 41-48. "Reforma de los modos de enseñanza de la arquitectura," *Revista Arquitectura* 72 (1964): 63-70.
- 39 Carlos Flores, "Teodoro de Anasagasti: Enseñanza de la arquitectura," *Revista Arquitectura* 240 (January-February 1983): 35-36.
- 40 José María Gómez Santander, "Escuela de Arquitectura de Madrid: En torno a un claustro de profesores," *Nueva Forma* 32 (1968): 68. "En torno a una reforma de la enseñanza de la arquitectura," *Nueva Forma* 33 (1968): 139-140. "Escuela de Arquitectura de Madrid. En torno a la cátedra 'Elementos de Composición'," *Nueva Forma* 34 (1968): 128-129. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A manera de crónica curso 1968-69," *Nueva Forma* 50 (1970): 63. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A la manera de crónica. Curso 1968-69," *Nueva Forma* 51 (1970): 71. "Escuela de Arquitectura de Madrid. A la manera de adiós. [Breve historia de un alumno estudiante de arquitectura]," *Nueva Forma* 63 (1971): 26-29.
- 41 Antonio Fernández Alba, *El diseño entre la teoría y la praxis* (Barcelona: COAC, Technical Consulting of Editions, 1971).
- 42 The book was a coral work written for Juan March Foundation, from a research grant given in 1968, although its origin is found in a proposal by professor José Luis Delgado, member of Institute for Social Sciences (ITS).
- 43 Fernández Alba, *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea*, 3.
- 44 All notes and course plans belonging to Rafael Moneo were gathered during his Catalan period: Carolina B. García Estévez, ed., *Rafael Moneo: una manera de enseñar arquitectura: lecciones desde Barcelona 1971-1976* (Barcelona: IDP UPC,

- cuestiones locales.
- 53 La Escuela de Arquitectura de Madrid fue fundadora del Sindicato Democrático de Estudiantes de Madrid. En 1965, dos años antes, se había constituido el Sindicato Democrático de Estudiantes de la Universidad de Barcelona, con una gran participación de estudiantado y profesorado de la Escuela de Arquitectura de Barcelona.
- 54 Fernández Alba, *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea* (Madrid: Tucar Ediciones, 1975), 183.
- 55 El resumen de las actas del congreso se publica en: "Noticiero: VIII Conferencia Internacional de Estudiantes de Arquitectura," *Cuadernos de arquitectura* 51 (1963): 40. En el mismo número, en la sección "Temas de actualidad urbanística y arquitectónica," Joan Margarit i Serradell realizó una pequeña crónica-reflexión en la página 35. El estudiantado de Barcelona también realizó un pequeño monográfico en conmemoración del encuentro, bajo el título: *Arquitectura 63*.
- 56 En 1964 se reconocieron a efectos civiles los estudios cursados en la Universidad de Navarra para la sección de Arquitectura y un poco más tarde se autorizaría al Centro de Estudios Universitarios (CEU) para organizar el primer curso del Plan 64.
- 57 Como secretario general de la UIEA se designó al estudiante madrileño Eduardo Leira Sánchez.
- 58 Del texto "La Formación del Arquitecto" citado en: José María Gómez Santander, "Breve Historia de la UIEA," *Nueva Forma* 36 (1969): 100.
- 59 Como por ejemplo recogen estas dos comunicaciones recientes de las Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura JIDA: Luisa Alarcón González y Francisco Montero-Fernández, "Lecciones entre aprendices. La estructura vertical en las enseñanzas de arquitectura," en *VI JIDA'18, Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza, 22 y 23 de noviembre de 2018*, ed. Daniel García-Escudero y Berta Bardí Milà (Barcelona: UPC IDP; GILDA; Zaragoza: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza, 2018), 685-695. Magda Mària Serrano, Sílvia Musquera Felip y Luis Beriain Sanzol, "El aprendizaje básico de la Forma," en *V JIDA'17, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, 16 y 17 noviembre de 2017*, ed. G. E., D.; B. M., B. (Barcelona: UPC IDP; GILDA, 2017), 530-543.
- 2017). Moneo gave Barcelona a structured and precise vision of teaching based on the project and culture as a support of the formalising task.
- 45 Manuel de Solà-Morales, Joan Busquets, Antonio Font and José Luis Gómez Ordóñez, *La enseñanza del urbanismo: perspectiva española 1970-1980*, I-II (Barcelona: ETSAB, November 1973-February 1974). The research had its origin in the educational report presented in the State exam for the Chair of Urban studies in 1968 by Solà-Morales himself.
- 46 Xavier Rubert de Ventós, *Materiales para un análisis crítico de la enseñanza de la arquitectura* (Barcelona: Monograph nº1 of the Chair of Aesthetics and Composition of the ETSAB, 1975).
- 47 *Exposició commemorativa del centenari de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona 1875-76/1975-76: Exercicis, projectes. Un assaig d'interpretació* (Barcelona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, 1977).
- 48 Antoni Ramon and Carmen Rodríguez, ed., *Escola d'Arquitectura de Barcelona: documents y archivo* (Barcelona: Editorials UPC, ETSAB, 1996): 14.
- 49 It is worth highlighting the decisive role that the director played in the ETSAB during the sixties, Robert Terradas i Via, who was responsible for admitting into the school, among others, Oriol Bohigas, Emili Donato or Federico Correa.
- 50 Oriol Bohigas, *Les Escoles tècniques superiors i l'estructura professional* (Barcelona: Nova Terra, 1968); *Las Escuelas técnicas superiores y la estructura profesional* (Barcelona: Nova Terra, 1970).
- 51 During the academic course 1959-60 the student body reached a 1,723. Fifteen years later, it multiplied by 8 reaching a total of 13,716. On the other hand, the academic year of 1960-61 the total number of professors was 162. Fifteen years later, in the 1974-75 it multiplied by 5 rising to 913. It went from a ratio of 1/10 professor-student to 1/15. Source: National Institution for Statistics.
- 52 In 1970, the North American, James A. Perkins, director of Centre for Educational Enquiry of New York and a member of the International advisory committee for education reform in Spain, stated in a conference: "Las cinco crisis de la Universidad" (The five crisis of the university), gathered in the publication *El Correo de la Unesco*, in June 1970. The assessment by Perkins fully coincided with that of Bohigas, exposing the global problems of the university, apart from local matters
- 53 *La Escuela de Arquitectura of Madrid* founded the Democratic Union of Students of Madrid. In 1965, two years before the Democratic Union of Students form the University of Barcelona was set up with an important participation of the student body and professors from the *Escuela de Arquitectura de Barcelona*.
- 54 Fernández Alba, *Ideología y enseñanza de la arquitectura en la España contemporánea*, (Madrid: Tucar Ediciones, 1975), 183.
- 55 The summary of the conference proceedings is published in: "Noticiero: VIII Conferencia Internacional de Estudiantes de Arquitectura," *Cuadernos de arquitectura* 51 (1963): 40. In the same issue, in the section, "Temas de actualidad urbanística y arquitectónica," Joan Margarit i Serradell carried out a brief reflection on page 35. The student body of Barcelona also made a small monograph commemorating the gathering under the title: *Arquitectura 63*.
- 56 In 1964 the studies completed at the University of Navarra for the Architecture section were recognized for civil purposes and a little later the Centre for University Studies (CEU) would be authorised to organize the first course of Plan 64.
- 57 The position of general secretary of the UIEA was assigned to Eduardo Leira Sánchez, a student from Madrid.
- 58 From the text "La Formación del Arquitecto" cited in: José María Gómez Santander, "Breve Historia de la UIEA," *Nueva Forma* 36 (1969): 100.
- 59 Those gathered for example in the two recent papers of Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura JIDA: Luisa Alarcón González and Francisco Montero-Fernández, "Lecciones entre aprendices. La estructura vertical en las enseñanzas de arquitectura," in *VI JIDA'18, Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza, November 22 and 23, 2018*, ed. Daniel García-Escudero and Berta Bardí Milà (Barcelona: UPC IDP; GILDA; Zaragoza: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza, 2018), 685-695. Magda Mària Serrano, Sílvia Musquera Felip and Luis Beriain Sanzol, "El aprendizaje básico de la Forma," in *V JIDA'17, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, November 16 and 17, 2017*, ed. G. E., D.; B. M., B. (Barcelona: UPC IDP; GILDA, 2017), 530-543.