

Febrero de 1933, Cortes españolas: la construcción de las escuelas públicas, a examen.

Francisco Javier Rodríguez Méndez

Escuela Politécnica Superior de Zamora (Universidad de Salamanca), Zamora, España

AUTOR: Francisco Javier Rodríguez Méndez

TITULO: "FEBRUARY OF 1933, SPANISH COURTS: AN EXAMINATION OF THE BUILDING OF STATE SCHOOLS", EN PROCEEDINGS OF THE THIRD INTERNATIONAL CONGRESS ON CONSTRUCTION HISTORY, BRANDERBURG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY COTTBUS, GERMANY 2009, PP. 1265-1272. (CL)

REF. REVISTA/LIBRO: ISBN: 978-3-936033-1

RESUMEN: Hasta el año 1920, la construcción de edificios escolares era iniciativa de los Ayuntamientos. El Negociado de Arquitectura escolar del Ministerio de Instrucción pública informaba técnicamente los proyectos, redactados por Arquitectos provinciales y municipales y presentados por los Ayuntamientos, siendo subvencionados por el Estado. El resultado de este orden de cosas era que la mayoría de las escuelas que se intentaron construir por este sistema eran una ficción, diluyéndose las responsabilidades de tal modo que siempre se encontraba la manera de evadirlas.

Es entonces cuando, fracasado totalmente este sistema, en vista de la lentitud constructora y no encontrándose los municipios capacitados para esa función, se crea la *Oficina Técnica para la construcción de escuelas por el Estado*, que se organizó con un arquitecto-jefe, Antonio Flórez Urdapilleta, diez arquitectos proyectistas y arquitectos directores en cada provincia. De entre ellos, destacan Bernardo Giner de los Ríos, Joaquín Muro, Jorge Gallegos, Guillermo Diz y Leopoldo Torres Balbás.

Durante los primeros años de la República (1931-1933), bajo el mandato de los ministros Marcelino Domingo y Fernando de los Ríos, se afrontó en toda España, y en especial en Madrid, un ambicioso plan de construcciones que se interrumpió bruscamente con la llegada al poder del Partido Radical. Coincidiendo con este cambio de signo en la política española, tuvo lugar una fuerte controversia en materia de construcciones escolares que puso en tela de juicio toda la labor de la *Oficina Técnica*.

LAS PRIMERAS EXPERIENCIAS DE ANTONIO FLÓREZ EN ARQUITECTURA ESCOLAR (1913-1916)

Los grupos escolares de "Patronato", de Madrid

Antonio Flórez había sido propuesto en 1913 por Manuel B. Cossío, su mentor y miembro destacado de la *ILE*, para hacerse cargo de la construcción de los grupos escolares *Cervantes* y *Príncipe de Asturias*, de Madrid, experiencia piloto encaminada a impulsar la solución del acuciante problema escolar de la capital de España. Los dos grupos escolares de Patronato –construidos entre 1913 y 1916– son estrictamente coetáneos con la *Residencia de Estudiantes* de la *colina de los Chopos*, obra madrileña del mismo arquitecto, presentando las tres obras unas características comunes –soluciones constructivas, acabados, tipologías, casticismo, etc.– que no estaban presentes en la anterior producción del arquitecto y que en adelante pasarán a ser invariantes.

En el *Príncipe de Asturias*, la amplitud del terreno disponible permitió a Flórez poner en práctica una organización de pabellones independientes adosados al perímetro exterior de la parcela, con objeto de dejar en el interior la mayor cantidad posible de espacio libre para jardín. Los edificios principales son los de las graduadas de niños y niñas –de estructura en "U", formada por dos pabellones paralelos de clases igualmente orientadas– y el que agrupa la escuela de párvulos, la cantina y la piscina, en una movida y heterogénea línea. Caso opuesto es el del grupo *Cervantes*, altamente condicionado por su emplazamiento. A causa de la irregularidad y de la escasa superficie de la parcela escolar, el edificio resultante incumple todos los preceptos *institucionistas* sobre la ordenación ideal de los edificios escolares: un conjunto de dos pabellones, adosados a los linderos del solar, dejan libre en su interior un exiguo patio interior que Flórez intentó compensar por medio del empleo de recreos cubiertos y azoteas transitables. Mientras que en uno –el pabellón de clases– predomina la sobriedad formal, el otro tiene una gran complejidad formal y funcional, especialmente en su fachada al patio.

La Fundación González Allende de Toro (Zamora)

En la *Fundación González Allende*, Antonio Flórez abandonó el planteamiento absolutamente libre del grupo escolar *Príncipe de Asturias* y pasó a emplear unos criterios compositivos mucho más "ortodoxos" que le permitieron obtener un conjunto ordenado más convencionalmente: dos ejes que parten del centro de una glorieta; uno de ellos, el eje docente, está ocupado por los dos edificios escolares.

El pabellón de párvulos está formado por un conjunto de volúmenes de perímetro muy sinuoso orientado al centro de la rotonda de ingreso, mecanismo barroco que, junto a la forma de la planta, relaciona ésta con la de la *Karlskirche* de Fischer von Erlach, en Viena.

La escuela de Grados Superiores, edificio no construido de dos alturas, tiene en planta forma de cruz latina: en el brazo largo se disponen las aulas y en los extremos del corto los servicios higiénicos y la caja de escalera respectivamente, enfatizando el cruce con un gran hall; a los pies de la cruz se adosa una torre que alberga los laboratorios y que tiene una escalera de caracol propia. El ritmo que se impone en la fachada de clases, por medio de la jerarquización de dos tipos de pilastras, pasará a ser un invariante en los edificios de la *Oficina Técnica*.

Primeras experiencias. Características constructivas

En todos los casos, los pabellones de aulas constaban de dos crujías, pues se basaban en la tipología *unidireccional*, es decir, aquella en la que la galería sirve a una sola línea de aulas, adosada generalmente a su lado norte. Además, concurren en todos ellos, como ya se ha dicho, una serie de características comunes, para cuya descripción se aportan los siguientes textos:

"La construcción es de lo más elemental posible: cemento, que bien puede ser de hormigón formado con piedra y mortero de cemento y arena; hierros de fachada y de travesía con ladrillo bien cocido para que sufra las heladas, rejuntando bien con cemento los tendeles y las llagas; alero de madera, tal como se indica en los planos; armadura también de madera con cubierta de teja árabe, lo más ligera y lo más cocida posible; ventanas con vidrieras de madera en todas las que tienen un tamaño corriente y ventanales con hierro en las que dan a las clases, etc." (AFGA a)

"Las dimensiones de los muros se indican en los planos con sus cotas correspondientes y, en general, son todos de ladrillo con sus retallos y aparejos, que se indican en los planos... Las vigas del piso son de hierro y se detallan convenientemente en el plano de distribución de hierros y en el presupuesto. Las armaduras serán de madera, siendo seca, del país y de las dimensiones que se indican en la sección transversal, teniendo en cuenta los planos y demás documentos del proyecto y los detalles que oportunamente dé el Arquitecto director. Los pisos se forjarán con bovedilla." (AFGA b)

Los textos anteriores están tomados de los proyectos redactados por Flórez para la *Fundación González Allende*, de Toro (Zamora), por no conservarse los proyectos originales de los grupos madrileños. Pero son perfectamente aplicables a estos últimos. La similitud llega a tal punto que, al describir el arquitecto los grandes ventanales de cerrejía que iluminan las clases del parvulario de Toro, propone como modelo, "los hechos en el grupo escolar *Cervantes* que se construye en Madrid" (AFGA a).



1 y 2: Grupos escolares *Cervantes* y *Menéndez Pelayo*, en Madrid. Vista exterior. (Arq. Antonio Flórez.)

Es éste, posiblemente, el aspecto más interesante de los grupos escolares experimentales proyectados por Flórez; me refiero al amplísimo ventanal acristalado con que las clases se abren al exterior, nunca hasta entonces visto en nuestro país en edificio escolar alguno, pero que a partir de ahora se repetirá con profusión en la obra escolar de Flórez. El ventanal empleado en el *Cervantes* mide 3,50 m de altura y 8,20 m de longitud, lo que arroja una superficie acristalada de 28,70 m². El cargadero utilizado responde a una solución que se repetirá en lo sucesivo de manera sistemática en las obras de la *Oficina Técnica*: dos perfiles en "doble T" unidos solidariamente con pernos pasantes y cubiertos con chapa calada ornamental.

La aplicación de este tipo de ventanal tenía ya en esa fecha una larga tradición fuera de España. Las escuelas racionalistas francesas construidas a partir de la *Ley Ferry* (1888) constituyen una de las posibles fuentes de inspiración para Flórez. Por esas mismas fechas, se estaba desarrollando al otro lado del océano la denominada *Escuela de Chicago* que se caracterizó por el empleo sistemático de la estructura metálica en sus construcciones y por rasgar drásticamente los cerramientos con un tipo de ventana extendida horizontalmente que será conocida como "ventana de Chicago".

LOS GRUPOS ESCOLARES DEL PLAN DE 1922 PARA MADRID (1922-1929)

La firma en 1922 de un acuerdo de colaboración entre el estado y el Ayuntamiento de Madrid, en materia de construcciones escolares, se debió, por un lado, a la imposibilidad municipal para afrontar tal inversión en solitario, y, por otro, al protagonismo creciente de *Oficina Técnica*. Podría hablarse, incluso, de una verdadera conjura de este organismo, amparado por la ILE, para controlar el producto arquitectónico final y, en definitiva, impedir a toda costa que los proyectos previos del arquitecto municipal Pablo Aranda se llevaran a cabo.

Los proyectos que sirvieron para adjudicar las obras -los redactados por Pablo Aranda- no se ejecutaron, sino que fueron sustituidos sobre la marcha por otros de características diferentes, fruto de la mano de Antonio Flórez. Este último justificó el cambio de los proyectos por razones pedagógicas (la necesidad de dotar a los edificios de amplios espacios de relación por medio del ensanchamiento de las galerías) y económicas (adaptación de la capacidad de los grupos a la situación, la superficie y el coste de los solares), argumento este último que no resultó del todo válido ya que, en el momento de inaugurarse, la cabida de los grupos de Flórez era similar a los de Aranda.

Según expuso el propio Flórez, hubo una primera oleada de edificios (*Menéndez Pelayo, Jaime Vera y Concepción Arenal*) que, partiendo de unos esquemas básicos, fueron completados y definidos sobre la marcha; en el curso de este proceso se obtuvieron experiencias que se aplicaron en la segunda oleada (*Pérez Galdós, Joaquín Costa y Pardo Bazán*). Se trata de una interpretación excesivamente positiva e idealizadora de un modo de proceder que raya la improvisación, tanto más cuando los edificios de la primera fase no habían sido puestos aún en funcionamiento en el momento de comenzar la segunda, siendo, por tanto, imposible haber obtenido conclusiones reales acerca de su funcionamiento. Su autor clasificaba a los grupos en tres tipos -máximo, reducido y especial- de acuerdo con el grado de autonomía de los mismos: mientras que el tipo máximo contiene en sí mismo todos los locales (*Menéndez Pelayo, Jaime Vera y Concepción Arenal*), el reducido necesita completarse con pabellones destinados a enseñanzas complementarias (*Pérez Galdós y Joaquín Costa*); el *Pardo Bazán* constituye un tipo aparte de los anteriores, pensado para los solares del casco. La previsión económica inicial se vio desbordada con liquidaciones finales, e incluso con presupuestos complementarios, hasta alcanzar una cifra que superaba en más de un 27 % al presupuesto de licitación. A ello se debieron fundamentalmente los retrasos acumulados que afectaron a las obras, pues hasta 1930 no fueron satisfechas las cantidades adeudadas por el Ayuntamiento.

Grupos escolares del Plan de 1922 para Madrid. Análisis de su construcción

Los proyectos de los grupos redactados por Flórez nunca llegaron a tener formalmente la cualidad de tales, pues se tramitaron como modificados de los proyectos de licitación, éstos redactados por Pablo Aranda, y ello a pesar de ser las diferencias entre unos y otros, en algún caso, abismales. Por tanto, no nos han llegado ni las memorias, ni los pliegos, ni el resto de los documentos que acompañan a los planos en un proyecto convencional. Tampoco los planos están completos, pues, en general, se limitan a los alzados y plantas, nunca detalles constructivos. Así pues, para comprender los procedimientos constructivos que fueron empleados en su construcción, se dispone de dos tipos de fuentes: la realidad construida -no siempre susceptible de análisis- y otros proyectos de la *Oficina Técnica* redactados en la misma época y con procedimientos semejantes; las memorias de estos últimos proporcionan una información inestimable que es perfectamente aplicable a los grupos madrileños de Flórez, dada la tendencia de la *Oficina Técnica* a la repetición de las soluciones constructivas. Son destacables, a este efecto, los proyectos redactados por Joaquín Muro para Valladolid, por contar con secciones y detalles constructivos (figs. 3 y 4).

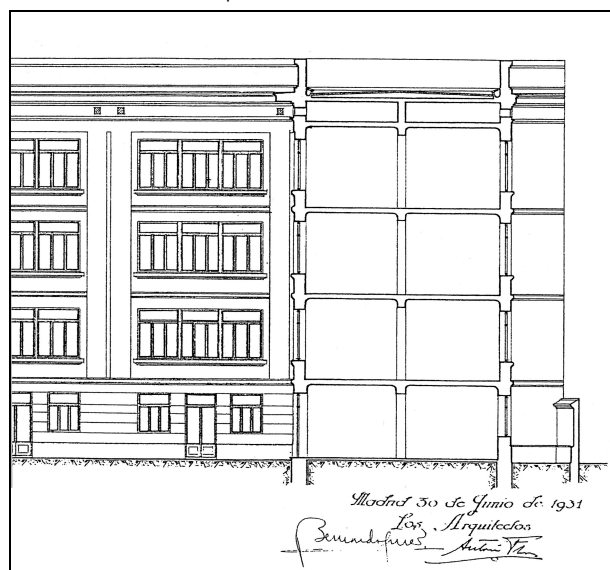
Los muros, en general, son de fábrica de ladrillo de 28 x 14 cm tomado con mortero de cemento. Los zócalos de las fachadas están contruidos con fábrica de sillería, así como los batientes de puertas y peldaños exteriores e

El empleo de los ventanales acristalados en la fachada de las aulas, podría entenderse como una tercera etapa en el camino emprendido por Flórez en los parvularios y continuado en los grupos escolares "de Patronato". De un piso en los parvularios, se pasa a dos en los grupos "de Patronato" (fig. 1) y a tres en el grupo escolar *Menéndez Pelayo* (fig. 2). La excesiva dimensión del ventanal, o la escasa sección de los machones intermedios, o ambas cosas a la vez, fueron la causa de deformaciones y agrietamientos sin número que obligaron, en el caso del parvulario de la *Fundación González Allende*, a reforzar los vanos por medio de pilares intermedios. Esta experiencia negativa, unida al hecho de añadir una planta más, condujo a Flórez a aumentar la sección de los machones y, por tanto, a reducir la luz del ventanal que, además, fue dividido en tres vanos por medio de la interposición de dos pilares de acero laminado. De este modo, las anchuras del machón y del ventanal pasan de 1.20 y 8 metros en el *Cervantes*, a 2.50 y 7 en el grupo *Menéndez Pelayo*. Tratándose de una decisión que tiene su origen en la prudencia constructiva, mejora incluso la composición de la fachada, a la que el arquitecto impone un ritmo marcado por la combinación de dos órdenes: uno principal, que coincide con las divisiones entre clases y recorre las tres plantas, y otro secundario, constituido por los parteluces de los huecos.

En los proyectos anteriores de Flórez la estructura de cubierta era de madera y fue causa, junto con las humedades de infiltración, de numerosas patologías. El cambio de criterio sobre este particular se produjo en los grupos del plan de 1922, donde la armadura de cubierta estaba compuesta por cerchas formadas con perfiles de acero laminado: "Las armaduras de cubierta se componen de cuchillos de hierro constituidos por perfiles angulares con planchas roblonadas y por correas, perfil doble T. Sobre las correas de hierro descansarán los parecillos de madera, que a su vez sostendrán el entablado que ha de soportar la cubierta de teja árabe" (AFGA b).

El sistema de evacuación del agua de la cubierta constituye un aspecto de gran importancia en los edificios proyectados por Flórez, pues, no en vano, la elección del mismo afecta decisivamente a la estética del alero. La forma más eficaz de resolver el problema consiste en dejar caer el agua libremente, es decir, sin canalizarla por medio de canalones y bajantes; de este modo el aspecto castizo del alero quedaba garantizado y, además, la necesidad de mantenimiento era mínima, por lo que era el sistema ideal para edificios en el medio rural. El segundo procedimiento es el más utilizado en los grupos madrileños de Flórez; ante la imposibilidad de verter el agua directamente a la calle, el arquitecto optó por empotrar las bajantes en las fachadas y recoger el agua de los faldones en la una lima oculta situada en la vertical de la cara exterior de las fachadas.

En las terrazas, sobre el forjado de techos, se ha hecho el de azotea apoyando sobre tabiquillos y dejando una cámara de aire ventilada. El tablero sigue las pendientes previstas para la recogida de agua y está formado por tres capas de rasilla cerámica, la primera tomada con yeso y las dos siguientes, cruzadas, tomadas con mortero. Estas terrazas se han ejecutado a libre dilatación y el solado de ellas, como el forrado de la visera de dilatación y ventilación, es de baldosín catalán recibido con mortero de cemento (AGA c). En los grupos del siguiente plan, el de 1931, se llegó a duplicar el forjado de cubierta, solución que es perceptible desde el exterior por los orificios de ventilación practicados bajo el alero, característicos de todos ellos (figs. 5 y 6). En las terrazas de los grupos del plan de 1922, la solución no revestía esta curiosa duplicación del forjado de cubierta, que parece ser una novedad introducida en el siguiente plan como respuesta a una experiencia negativa, desde el punto de vista térmico, en el primero.



5 y 6: Grupo escolar *Lope de Rueda*, en Madrid. Sección y vista exterior. (Arqs. Flórez y Giner de los Ríos.)

CRISIS DE LA OFICINA TÉCNICA Y CRÍTICA GENERALIZADA DE SUS CONSTRUCCIONES

“¡A los socialistas y al pueblo de Madrid!”

La campaña iniciada por Luis Bello para influir sobre la política de construcciones escolares del Ministerio de Instrucción Pública se remonta al año 1932; el 5 de marzo el periodista insertó en el diario *Luz* un artículo titulado *Notas sobre instrucción* (BELLO, 1932) en el que solicitaba unas nuevas normas técnico-higiénicas y avisaba ya de que, con arreglo a la nueva normativa, las escuelas deberían costar la mitad. Para conseguir ese objetivo, Bello proponía reducir las exigencias, dar mayor elasticidad a la aplicación de la ley y, en suma, ir a una escuela más eficaz con cualidades de solidez, limpieza, claridad, espacio,... Concretaba el autor su pensamiento en el siguiente lema: *Una escuela no será perfecta si cuesta un céntimo más de lo que debe costar*. Para él, la escuela de la *Oficina Técnica* respondía a un concepto muy anterior a la guerra de 1914: el de Henri Baudin, ya trasnochado -afirmaba- y poco acorde con lo que se estaba construyendo en Europa. A ese artículo respondió cuatro días más tarde un nutrido grupo de arquitectos madrileños con un escrito de adhesión a las opiniones de Bello suscrito por 27 técnicos entre los que se encontraban los más señalados elementos del panorama profesional de la capital (entre ellos cabe destacar a Fernando García Mercadal, Rafael Bergamín, Manuel Muñoz Monasterio, J. M. Rivas Eulate, Luis Lacasa, J. Blanco Soler, Secundino Zuazo, Fernando Salvador, Juan de Zabala, Manuel Vías y Teodoro de Anasagasti).

En enero de 1933 publicó otro documentadísimo artículo en el que insiste en las causas del despilfarro que, a su juicio, se estaba cometiendo en la construcción de los grupos escolares de Madrid iniciados en 1931. Bajo el título de “*A los socialistas y al pueblo de Madrid*”, se desglosa el contenido a tratar en el artículo: “*El mal ejemplo de Madrid. Por cada dos millones que gasta en escuelas, uno de ellos lo tira. Explicación del despilfarro. Errores de construcción. Ocho kilómetros de cornisas*.” (BELLO, 1933) .

Indudablemente, Bello, lego en construcción, no pudo elaborar por sí mismo tan concienzudo estudio. Fue muy posiblemente Fernando García Mercadal –figura destacada del panorama arquitectónico nacional de vanguardia- el arquitecto anónimo que facilitó a Bello toda la información necesaria para su artículo. García Mercadal rayaba el enanismo, y a su minusvalía aludió desconsideradamente la prensa afín al Gobierno socialista: *...Y con la ayuda de algún técnico **cuya estatura**, por lo visto, no ha sido obstáculo para medir las cornisas de los dieciocho grandes grupos que se están construyendo en Madrid* (*El Socialista*, 1933). Ello induce a pensar que su participación fue ya entonces conocida, o al menos conjeturada. En una entrevista de 1981, García Mercadal reconoció, en relación con este tema, haber pasado datos clandestinamente, desde su puesto de arquitecto municipal, a la revista del GATEPAC (FERNÁNDEZ POLANCO, 1990, p. 28). No es una confesión de su colaboración con Luis Bello, pero se le aproxima.

En su artículo, Bello centra su crítica en seis deficiencias generalizadas en los edificios escolares de la *Oficina Técnica*, cuya subsanación supondría, a juicio del autor, la drástica reducción del costo, sin menoscabo de la calidad de los edificios. La excesiva altura libre de los pisos; la desproporcionada superficie de los espacios destinados a vestíbulos, galerías y escaleras; la adopción de una estructura inadecuada; el abusivo empleo de cornisas y aleros, la duplicación de la cámara de aire en cubiertas planas, y, por último, la mala orientación de las aulas -al norte-, son para Bello las principales causas del encarecimiento. A continuación se transcriben los párrafos que Luis Bello –asesorado probablemente por García Mercadal- dedica a rebatir el sistema estructural y la solución de cubierta plana empleados por la *Oficina Técnica*:

“La (estructura) adoptada es la más absurda y antieconómica que podía escogerse. En las dos crujías, una para clases y otra para corredores, los apoyos intermedios son a base de estructura metálica, y las fachadas exteriores a base de pilares de ladrillo recocho; es decir, en el intermedio, en donde en 40 metros de longitud van sólo cuatro o cinco pequeños huecos de 1.20 m de ancho y todo lo demás es ciego, ahí soportes metálicos, y en las fachadas exteriores, donde todo es hueco, con ventanales que pasan de los 5 m, ahí machones de fábrica de ladrillo recocho. Así resulta que esas fachadas, rellenas de cargaderos por los grandes ventanales, son verdaderamente de hierro macizo. Las estructuras se han ideado precisamente para construcciones con grandes ventanales. (...) Completamente en estructura, ya metálica, ya de hormigón armado, debían ser todos los grupos escolares.” (BELLO, 1933).

“Otro invento es la construcción de triple cámara de aire bajo las terrazas. No les ha parecido suficiente una de 40 cm de altura bajo el piso de las azoteas y otra de 15 cm entre tablero y bovedilla, sino que han construido en todos los grupos otra cámara de aire de un metro de altura, lo cual supone un exceso de coste de 1.361 pesetas por clase, calculado como antes por el valor del metro cúbico de volumen construido. No es de extrañar esa cifra pues tal cámara obliga a una planta completa de carreras y vigas, además de la fábrica de ladrillo. Un espesor de corcho apropiado, de siete pesetas el metro cuadrado, sobre proteger una producción nacional tan abandonada, resultaría mucho más económico.” (BELLO, 1933).

No les faltaba razón, en sus juicios, al periodista y a su asesor. La estructura integral de hormigón armado estaba siendo empleada con normalidad en las grandes capitales españolas. En Madrid, son destacables el *Instituto-Escuela* -edificio escolar proyectado por Arniches y Domínguez, al margen de la *Oficina Técnica*- y, especialmente, la serie de mercados proyectados por el arquitecto Javier Ferrero.

Cosa distinta ocurría con la solución de cubierta plana propuesta por el periodista, cuyo empleo era en ese momento mucho más minoritario que el de la solución tradicional -denominada "a la catalana"- y que es, descontando una de las cámaras intermedias, la que critica Bello. La construcción española no estaba en ese momento a la altura necesaria para poner en práctica con garantías un sistema, que coincide aproximadamente con el que en la actualidad se emplea. Parece que este sistema era ya aplicado habitualmente fuera de España, o así se deduce del siguiente texto, extraído de un libro alemán localizado en la biblioteca de la Escuela de Arquitectura de Madrid: "Las cubiertas tienen sobre el forjado de bovedillas, **como de costumbre**, un aislamiento térmico, una capa de formación de pendientes y una lámina impermeabilizante" (VÖLCKERS, 1929, p. 38).

La Interpelación Parlamentaria

Entre los días 16 y 28 de febrero de 1933, en el seno de las Cortes españolas, las construcciones escolares públicas fueron objeto de una Interpelación parlamentaria, dirigida al Ministro de Instrucción Pública. La iniciativa había partido de las filas del Partido Radical, principal opositor a la coalición gubernamental encabezada por el Partido Socialista, en el poder desde el advenimiento de la República. Los *radicales* instrumentalizaron, en el marco de la "obstrucción" practicada frente al Gobierno, una campaña que había sido puesta en pie desde amplios sectores de la enseñanza y de la arquitectura, y apoyada por la prensa. Tanto Bernardo Giner de los Ríos como Luis Bello tenían acta de diputado y, aunque desde partidos diferentes, ambos estaban englobados en la coalición gubernamental. En su calidad de coautor, con Antonio Flórez, de los proyectos enjuiciados, Giner se vio obligado a responder en la Cámara a las críticas ya conocidas, que Bello allí trasladó.

En el fondo, y en cuanto a la estructura de los edificios, el arquitecto dio la razón al periodista, pues sus explicaciones se basaron en consideraciones ajenas a la construcción misma. La primera razón que dio para justificar el empleo del criticado sistema estructural fue la mayor rapidez que ello comportó -tanto en fase de proyecto, como de construcción-, en un momento en que la urgencia era extrema. La segunda, y más importante, se basaba en la concepción de la construcción como medio de dar trabajo a los obreros, en un momento de profunda crisis económica: "Y en estas circunstancias nos pareció que la estructura más rápida, para dar trabajo a más albañiles y a las fábricas y talleres de laminación, (era) construir con hierro y ladrillo, y ésta ha sido la razón" (Diario de sesiones..., p. 11.343). Para dar idea de la pertinencia del sentir de Giner de los Ríos y su calado social, valga la siguiente iniciativa de la Confederación General del Trabajo de Francia; esta organización obrera propuso, en su Comité nacional del año 1935, crear un organismo de control para que la contratación de obras por parte de las administraciones públicas se hiciese en función de "la utilidad social de las mismas y de su *eficacia en la lucha contra el paro forzoso*" (Tiempos nuevos, 1935)..

A la crítica relativa al sistema constructivo de las terrazas respondió Giner con razones de la misma índole:

"En cuanto a la cámara de aire, ¿qué descubrimiento es éste? La cámara de aire, como sabe S.S., es absolutamente necesaria y no la he inventado yo; la cámara de aire, aparte de la cámara que llevan todas las terrazas, formada por los tabiquillos, y su ventilación, es una doble cámara de aislamiento que evita que esas terrazas que tienen cientos de metros cuadrados de superficie, den a las clases que están bajo ellas unas temperaturas que no se pueden resistir, en verano ni en invierno. ¿De dónde saca S.S. que esto es una innovación, es decir, una invención?" (Diario de Sesiones, 1933, p. 11343)

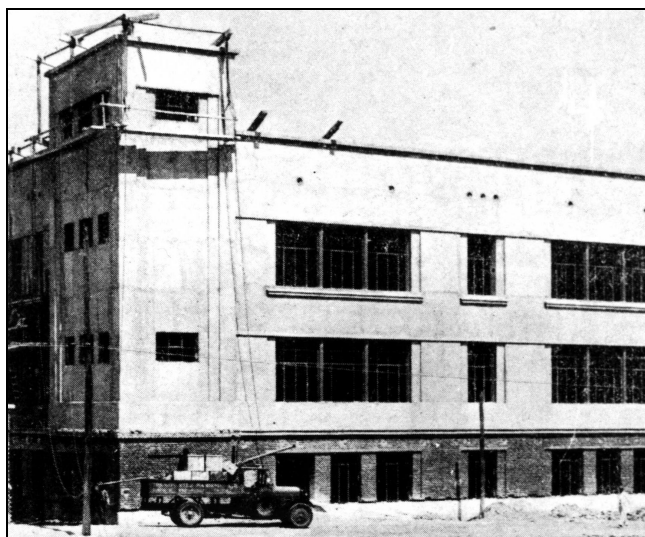
Los grupos escolares proyectados con posterioridad al año 1933 perdieron esta indudablemente beneficiosa -pero económicamente poco aconsejable- defensa contra las altas temperaturas procedentes de la cubierta.

CONCLUSIONES

El sistema constructivo empleado por la *Oficina Técnica* en la construcción de sus edificios escolares fue, hasta 1936, el que Antonio Flórez, jefe de la misma, había planteado en la construcción de los grupos escolares del Plan de 1922 para Madrid, a su vez basados en los denominados "de Patronato" de una década antes. Durante tres décadas, se erigieron edificios escolares, por toda la geografía española, sin que apenas variaran los sistemas estructural y constructivo, afectando las modificaciones únicamente al aspecto exterior de los edificios.

A pesar de su indudable trascendencia, la Interpelación parlamentaria sobre construcciones escolares no tuvo una gran trascendencia fuera de los límites del Congreso; el debate se celebró entre otros dos de gran relevancia que le restaron protagonismo: la Interpelación sobre el episodio de Casas Viejas -cruenta repre-

sión por parte del gobierno de un levantamiento anarquista en aquel pueblo andaluz- y la discusión de la Ley de Congregaciones Religiosas. Aunque son varios los autores que presentan un resultado favorable a las tesis gubernamentales, es decir, que fueron Bernardo Giner y el Ministro Fernando de los Ríos quienes salieron airoso del debate, la realidad de lo que vino a continuación –planes de 1933 y 1936 para Madrid- desmiente esta conclusión.



7 y 8: G. E. Alfredo Calderón. Proyecto (1931) y Construcción (1933). (Arqs. Flórez y Giner de los Ríos.)

Tras la interpelación parlamentaria sobre construcciones escolares fueron rectificadas algunas de las soluciones constructivas más combatidas en ella, tales como los aleros, que en adelante fueron eliminados, no solo en los nuevos proyectos, si no en edificios en construcción que habían sido proyectados con ellos (figs. 7 y 8). En cambio, la estructura portante mixta -traviesa central metálica y muros exteriores de fábrica- continuó empleándose en la mayoría de los edificios proyectados con posterioridad al año 1933. La modificación más importante afectó al aspecto exterior de los grupos que, especialmente en los más tardíos, varió sustancialmente con la recuperación del ladrillo visto en fachadas, la simplificación de los paramentos y el empleo de tipologías más vanguardistas, todo ello debido también a la influencia de los jóvenes arquitectos que, de forma progresiva, se fueron haciendo con las riendas de la *Oficina Técnica*, a causa de la dedicación cada vez mayor de Antonio Flórez y Bernardo Giner a otros menesteres.

REFERENCIAS

- BALDELLOU, M. A., 2005: "Los Ferrero. Arquitectos en Madrid", Madrid, Ayuntamiento de Madrid.
- BELLO TROMPETA, L., 1932: "Notas sobre instrucción. Un poco de técnica", *Luz: Diario de la República*, 5 de marzo, p. 3.
- BELLO TROMPETA, L., 1933: "A los socialistas y al pueblo de Madrid", *Luz: Diario de la República*, 25 de enero, p. 1.)
- Diario de sesiones de las Cortes Constituyentes de la República española*, 22 de febrero de 1933, nº 299, pp. 11.337-11.352.
- El Socialista*, 26 de enero de 1933, "Una campaña. Las construcciones escolares", p. 1.
- FERNÁNDEZ POLANCO, A., 1990: "Urbanismo en Madrid durante la II República (1931-1939)", Madrid, Ministerio para las Administraciones Públicas.
- RODRÍGUEZ MÉNDEZ, F. J., 2004: "Arquitectura escolar en España (1857-1936). Madrid como paradigma", Tesis Doctoral sin publicar.
- Tiempos Nuevos*, 10 de agosto de 1935, nº 32, p. 36.
- VÖLCKERS, O., 1929: "Die neue Volksschule in Celle, von Otto Haesler", Stuttgart, Julius Hoffmann Verlag.
- Archivo General de la Administración de Alcalá de Henares.
- AGA a, legajo 4.357, 1926, "Proyecto de Edificio destinado a Escuela Nacional Graduada de niñas en Colmenar Viejo (Madrid)".
- AGA b, caja 32/232, 1928, "Proyecto de edificio destinado a Escuela Nacional Graduada para niños y niñas en el barrio de Delicias de Valladolid".
- AGA c, caja 6.225, 1931, "Proyecto de Grupo Escolar en los solares municipales de la calle de Larra y accesorias a Barceló y Beneficencia (Madrid)".

Archivo de la Fundación González Allende, en Toro, Zamora.

AFGA a, P. 5, 1914, "Proyecto de construcción de un pabellón para escuela maternal del Grupo escolar que la Fundación González Allende proyecta en Toro".

AFGA b, P. 8, 1919, "Proyecto de construcción de un edificio destinado a escuelas graduadas de seis secciones, con laboratorios anexos, en la ciudad de Toro y con destino a la Fundación...".