

LA MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO DE 1909 A 1910

Edición de Guillermo Lusa Monforte

*DOCUMENTOS DE LA ESCUELA DE INGENIEROS
INDUSTRIALES DE BARCELONA*

Número 19



**Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya
Obertura del curs acadèmic 2009-2010**

LA MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO DE 1909 A 1910

Guillermo Lusa Monforte

1. Presentación

La colección *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona* inició su andadura con ocasión de la apertura del curso 1991-1992 cuando, estimulado por el entonces director Ferran Puerta, se me ocurrió reproducir en forma de facsímil un folleto de 23 páginas titulado *Datos sobre la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*¹, editado en 1886. El folleto se repartió a los asistentes al acto de apertura, que lo recibieron con curiosidad e interés, de modo que repetimos la experiencia al año siguiente, reproduciendo el *Reglamento de la Escuela Industrial Barcelonesa, aprobado por S. M. en Real Orden de 23 de Septiembre de 1852*. En años sucesivos se prosiguió la operación²; en la sexta ocasión en que preparé la edición documental –en octubre de 1996– empecé a incluir una breve presentación del material seleccionado. Y al año siguiente el material presentado –que bauticé con el nombre de número 7 de la colección *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, una vez conseguido el número de ISSN– tenía ya el formato que ha conservado hasta hoy.

Con el transcurso de los años –y perdóneseme la inmodestia– fue tomando tanta importancia el texto que yo redactaba como los documentos reproducidos. El conjunto de los estudios introductorios ha ido configurando una detallada historia de nuestra Escuela, y por extensión, de la educación técnica en Cataluña y en España. Pero además, algunas de las investigaciones emprendidas para conocer la trayectoria de la Escuela han proporcionado resultados desconocidos hasta el momento por la Historia (con mayúscula) de nuestro país, como ha ocurrido por ejemplo con la labor desarrollada durante la guerra civil por el Laboratorio de Química Orgánica de la Escuela al servi-

© Guillermo Lusa Monforte (ed.)
Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica “Francesc Santponç i Roca”
Càtedra UNESCO de Tècnica i Cultura
Aquest volum compta amb la col·laboració del projecte HUM 2007-62222/HIS
del Ministeri de Ciència i Innovació
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

Colección *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, número 19
I.S.S.N. 1137-0238
Dipòsit legal: B. 30.107-2009
Romàgraf, S.A.
Juventut, 55. L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

Existe versión electrónica, de libre acceso, de la colección *Documentos* en la dirección:
<https://upcommons.upc.edu/revistes/handle/2099/82>

¹ El texto reproduce la “Memoria sobre el origen y desarrollo de esta Escuela”, escrita en 1878 por el director de la Escuela en esa época, Ramón de Manjarrés. Además de referirse a los antecedentes y primeros años de la Escuela, el folleto describe el entonces vigente plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial, así como los de las enseñanzas nocturnas para obreros, capataces y jefes de taller, impartidas en la Escuela de Artes y Oficios agregada a la de Ingenieros. El original de la memoria está en el archivo de la Escuela; también está reproducida en el *Copiador de oficios pasados al Gobierno y al I. S. Rector de la universidad*, tomo 2º, con fecha 9 de febrero de 1878, ocupando los folios 204v a 209v.

² Al final del presente volumen se incluye la relación de los dieciocho números anteriores de esta colección.

cio de la Comissió de la Indústria de la Guerra de la Generalitat, que presenté en el número 17 de esta colección³.

Con la edición del presente número 19 he querido en cierto modo volver a la motivación original de esta colección, presentando uno de los documentos más interesantes de nuestro patrimonio bibliográfico, la *Memoria correspondiente al curso de 1909 a 1910*, que ahora precisamente cumple un siglo de vida. Con ello no se trata de cumplir ritualmente con un centenario, sino de presentar una valiosa radiografía de la principal escuela de ingeniería del país en un momento clave de la tecnificación de nuestra sociedad.

Era preceptivo que al final de cada curso el director de la Escuela enviase “a la Superioridad” una memoria con las estadísticas de la matrícula de los alumnos, así como de los resultados de los exámenes. También solía aprovecharse la ocasión para formular a las autoridades ministeriales alguna propuesta de modificación o mejora de las enseñanzas, como recuerda el director de la Escuela en esa época, Antonio de Sánchez Pérez, en las primeras líneas de la Memoria de 1909. ¿Pero por qué editar una Memoria tan extensa, tan detallada, tan descriptiva, tan abundante en fotografías?

El pretexto que da el director, y que se plasma en la portada [que no en la cubierta] con la inscripción “1860-1910”, es que en ese curso se cumplían precisamente cincuenta años del reconocimiento efectivo⁴ del carácter superior de la Escuela de Barcelona:

“Pero siendo el curso de 1909 a 1910 en el que celebra esta Escuela de Ingenieros su cincuentenario, se ha creído debía darse a la memoria correspondiente una mayor extensión, reseñando el desarrollo que hasta ahora ha tenido desde su fundación, así como su probable porvenir”.

¿Por qué he calificado de *pretexto* este razonable propósito? Para justificarlo tendremos que recordar cuáles eran las circunstancias del momento, en el que se estaba empezando a materializar el gran proyecto de nueva Escuela Industrial⁵.

³ LUSA, Guillermo (2007) “La Escuela de Ingenieros en guerra (1936-1938)”, *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, núm. 17. Una versión en catalán de un fragmento del estudio introductorio (“El Laboratori de Química Orgànica de l’Escola d’Enginyers, al servei de la Comissió de la Indústria de Guerra”) está incluida en el volumen F. BONAMUSA; J. de MADARIAGA; G. LUSA; J. CASASSAS; PELAI PAGÈS (2008) *L’obra de govern de Josep Tarradellas (1936-1977)*, Lleida, Pagès editors, 71-89.

⁴ La Ley Moyano de 1857 transformó en superiores todas las escuelas industriales existentes en ese momento, pero por muy diversas circunstancias este reconocimiento no se hizo efectivo hasta unos años después. He explicado estos acontecimientos en LUSA, Guillermo (1997) “La difícil consolidación de las enseñanzas industriales (1855-1873)”, *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, núm. 7. La Real Orden de 15 de agosto de 1860, que reconocía efectivamente el carácter superior de nuestra Escuela, está reproducida y transcrita en las páginas 45, 46 y 98.

2. El proyecto de nueva Escuela Industrial (1900-1903)

Una de las consecuencias de la derrota militar española de 1898 a manos de los Estados Unidos fue el renovado interés que los políticos, los publicistas y los intelectuales del país depositaron en la enseñanza técnica. Existía una opinión muy generalizada –abonada, por supuesto, también por el estamento militar– de que la derrota se había debido sobre todo a la inferioridad técnica del ejército español frente al de un país que se había ido configurando como una gran potencia industrial gracias a su excelente enseñanza técnica.

La crisis económica desatada en la metrópoli tras la pérdida de las colonias, que fue especialmente aguda en la industria algodonera de Cataluña, movió a la Diputación de Barcelona a dirigirse a las principales entidades de la sociedad civil preguntándoles “sobre las causas de la crisis industrial de Cataluña y medios para remediarla”. La Asociación de Ingenieros Industriales de Barcelona (AIIB) respondió a esa consulta, mediante un informe que en octubre de 1900 fue publicado en su órgano de expresión, la *Revista Tecnológico-Industrial*⁶. Una de las propuestas que hacía la AIIB “para conjurar la crisis y facilitar el desarrollo de la industria regional” era la siguiente:

“Aumentar el presupuesto de la Escuela de Artes y Oficios de Barcelona y gestionar el aumento de las demás de la región por quienes corresponda, para dar más impulso a la enseñanza industrial”.

Muy pocos meses antes, en agosto de 1900, la Asociación había enviado al recién creado Ministerio de Instrucción Pública una serie de propuestas en la misma línea, como respuesta a la consulta que el ministro García Alix había efectuado demandando sugerencias “para mejorar las Escuelas de Artes e Industrias y las enseñanzas industriales y técnicas en sus diversos grados”. La respuesta más completa e influyente de las enviadas al ministerio fue la de la patronal catalana Fomento del Trabajo Nacional, elaborada principalmente

⁵ Acerca de la gestación de la nueva Escuela Industrial de Barcelona durante la primera década del siglo XX véase LUSA, Guillermo (2002) “Inquietudes y reformas de cambio de siglo. El proyecto de nueva Escuela Industrial (1899-1910)”, *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, núm. 12, así como LUSA, Guillermo (2004) “La Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona y el proyecto de nueva Escuela Industrial (1900-1917)”, *Quaderns d’Història de l’Enginyeria*, vol. VI, 51-125. Para la historia de la Escuela Industrial véase BARCA, Francesc X.; LUSA, Guillermo; ROCA, Antoni (2008) “Cent anys d’ensenyaments tècnics”, en ROCA, A. (coord.) *L’Escola Industrial de Barcelona (1904-2004). Cent anys d’ensenyament tècnic i d’arquitectura*, Barcelona, Diputació de Barcelona/Ajuntament de Barcelona/Consorci Escola Industrial de Barcelona, págs. 9-308, especialmente págs. 13-60.

⁶ “Informe de la Agrupación de Barcelona de la Asociación de Ingenieros Industriales en contestación a la consulta de la Excm. Diputación Provincial de Barcelona sobre las causas de la crisis industrial de Cataluña y medios para remediarla”, *Revista Tecnológico-Industrial*, octubre de 1900, 273-279. He reproducido este informe en LUSA (2002), 83-89.

por el ingeniero industrial Josep Albert Barret⁷. Tras pasar minuciosa revista al estado de las enseñanzas industriales en los principales países del mundo –y pronunciarse con admiración por el sistema norteamericano– el informe del Fomento analizaba la situación en España, que calificaba muy negativamente. Finalmente venía la parte propiamente propositiva, en la que se propugnaba el establecimiento de tres niveles de enseñanza (enseñanza técnica elemental o primaria, enseñanza profesional o secundaria y enseñanzas especiales o superiores).

El primer y el tercer nivel ya existían en ese momento –las Escuelas de Artes y Oficios y la Escuela de Ingenieros Industriales, que habría que reformar profundamente– pero la intermedia estaba completamente por crear. Y era aquí donde el proyecto de Fomento ponía toda la carne en el asador: las escuelas industriales debían instalarse por regiones, con “enseñanzas que respondieran a las necesidades más salientes de las industrias de cada región”. Estas escuelas deberían estar bien provistas de “talleres, gabinetes de ensayo y laboratorios perfectamente dotados de todos los elementos necesarios”. Sus enseñanzas debían “presentar tres subdivisiones: la más elemental dedicada a la formación de obreros y capataces, la segunda a la enseñanza de maestros y contra maestros y la tercera a la de Directores de industrias”.

La parte del proyecto que se refería al personal encargado de impartir esas enseñanzas suponía una crítica nada velada al profesorado entonces existente, al procedimiento de provisión de las plazas y al sistema de gobierno de las escuelas:

“Escogido cuidadoso de un personal teórico-práctico apto y bien retribuido, trayendo del extranjero el que se juzgase necesario por no existir o no poderse procurar en el país.

Adopción de un sistema de provisión y renovación de cátedras que evitara los inconvenientes que trae consigo la inamovilidad de las plazas, por ser esta inamovilidad la causa más poderosa de la decadencia de la enseñanza en España. Creación de un Patronato de entidades interesadas en la fundación y desarrollo de estas Escuelas para que contribuyeran a su establecimiento primero y a sostenerlas después”.

La Asociación de Ingenieros Industriales de Barcelona tuvo la iniciativa de reunir a todas las entidades, corporaciones y sociedades interesadas en el proyecto de nueva Escuela Industrial. El 8 de abril de 1901 se reunieron en el local de la Asociación los miembros de una primera Comisión organizadora: Antonio de Sánchez Pérez y José Mestres Borrell, por la Escuela de Ingenieros Industriales y su agregada de Artes y Oficios, y José de Caralt y Augusto Rull por la Asociación de Ingenieros. En esta y en sucesivas reuniones se trazaron las líneas

⁷ “Proyecto de Escuelas Industriales elevado al Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes”, *El Trabajo Nacional*, núm. 220, 15 de julio de 1900, 41-56. Está reproducido en LUSA (2002), 67-82, y ampliamente analizado y comentado en ROCA, A. (coord.) (2008), 15-20.

generales del proyecto y se gestó la circular en la que se hacía un llamamiento a la participación de otras entidades. A este llamamiento respondieron prontamente el Fomento del Trabajo Nacional –que envió al ingeniero Leopoldo Sagnier como su representante en la Comisión⁸– y la Cámara de Comercio de Barcelona, cuya Junta Directiva nombró como delegado suyo al industrial Vero Vidal. Más adelante se incorporarían el diputado Luis Ferrer y Bárbara, en representación de la Diputación de Barcelona, así como José Elías de Molins junto con Adriano Casademunt, por parte de la Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País, y Rafael Roig y Torres, en representación del Ayuntamiento de Barcelona.

Una primera exposición pública del proyecto que se estaba gestando apareció publicada en la revista del Fomento en diciembre de 1902⁹. La parte más teórica del artículo era básicamente un resumen del proyecto de Fomento de 1900, pero además se formulaban unas cuantas propuestas muy concretas, relativas a la composición del Patronato, a los niveles de enseñanza, a las especialidades a cursar, a los costos del solar y de los edificios y a los presupuestos de edificación y sostenimiento económico del conjunto. Estaba previsto construir ocho edificios: el primero para la Escuela de Ingenieros Industriales, el segundo para la Escuela Industrial secundaria, el tercero como residencia para estudiantes, profesorado y personal de servicios, el cuarto para la sección de industrias textiles, el quinto para las construcciones mecánicas, el sexto para las industrias eléctricas, el séptimo centralizaría la fuerza motriz, la ventilación, la calefacción y la iluminación y el octavo albergaría la biblioteca y los museos. Del inmenso solar de 28.000 m² (equivalente a dos manzanas del ensanche) quedarían sin edificar unos 10.000 m², para “cubrirlos con prados, jardines, etcétera, y cercarlos con una verja y zocalada suficientes para aislarlos del público”.

Los trabajos de la Comisión se tradujeron, el 20 de febrero de 1903, en la presentación ante el Ministro de Instrucción Pública de una instancia que contenía las Bases de la nueva Escuela Industrial¹⁰. La base primera resumía los objetivos del proyecto:

“Se establece en Barcelona con la denominación de ESCUELA INDUSTRIAL un Centro General de Enseñanza Técnica en el cual, además de agruparse la Escuela de Ingenieros Industriales y la de Artes y Oficios agregada a aquella, se completará la enseñanza industrial en todas sus gradaciones armonizando el plan general de estudios de tal suerte que en dicho centro puedan verificarse los estudios desde los más elementales hasta

⁸ Aunque quien trabajó técnicamente el proyecto en el seno de Fomento fue una comisión integrada por Josep A. Barret, Emili Riera (profesores de la Escuela de Artes y Oficios agregada a la de Ingenieros) y Augusto de Rull (vicepresidente de la Asociación de Ingenieros Industriales).

⁹ “Necesidad y carácter del Nuevo Centro General de Enseñanza Técnica”, *El Trabajo Nacional*, vol. XI, 15 de diciembre de 1902, 182-188. Puede verse un resumen extenso de este artículo en ROCA, A. (coord.) (2008), 27-32.

¹⁰ Esta instancia fue publicada en la *Revista Tecnológico-Industrial*, abril de 1903, 83-93, con el título de “La Escuela Industrial”.

obtener el título de Ingeniero Industrial de una manera gradual e intensiva. Dicho Centro dispondrá de abundante material de enseñanza así como vastos talleres y laboratorios al objeto de que los alumnos adquirieran simultáneamente sus conocimientos teóricos y prácticos así como el hábito de la reglamentación del trabajo industrial, que junto con aquellos les permita una inmediata y eficaz aplicación al servicio de la Industria particular”.

La Escuela Industrial estaría bajo la inmediata dirección de un Patronato, revestido de plenitud de facultades para la gestión administrativa, la organización de la enseñanza, la elaboración de planes de estudio y la elección del procedimiento para la provisión de las plazas del personal docente. Este Patronato estaría compuesto por los representantes de las entidades que habían formado la Comisión organizadora, así como de “cuantas corporaciones o entidades contribuyeran con su donativo anual de importancia al sostenimiento del Centro”.

La enseñanza industrial se dividiría en tres categorías, la elemental, la secundaria y la superior. La primera se daría en el nuevo Centro, “así como en otras varias escuelas elementales emplazadas en distintos términos de Barcelona (Gracia, Sans, San Martí de Provensals, Pueblo Nuevo, Barceloneta, etc.), y en otros centros industriales de la provincia, a fin de facilitar la concurrencia del mayor número de obreros”. La enseñanza secundaria –la única creada *ex novo*–

“tendrá por objeto la formación del personal intermedio entre el industrial o el Ingeniero y el obrero, proporcionando hombres inmediatamente aptos para la industria, que puedan desempeñar los cargos de contra maestros, jefes de taller, directores de fábrica, etc. [...]. En esta Escuela de Enseñanza intermedia se cursarán además todas las asignaturas necesarias para el ingreso en la Escuela de Ingenieros Industriales”.

Finalmente, la Enseñanza superior estaría confiada a la Escuela de Ingenieros Industriales, que seguiría funcionando con carácter oficial y con completa independencia del Patronato.

3. El Patronato de la Escuela Industrial (1904)

El Ministerio de Instrucción Pública, mediante el Real Decreto de 30 de marzo de 1904, aceptaba las propuestas. Enseguida, el 26 de mayo, se constituía en Barcelona el Patronato de la Escuela Industrial, para “llevar a cabo un plan general de enseñanza técnica, que comprendiera desde el obrero manual hasta el ingeniero, cada uno de los eslabones de esa cadena que eleva a la industria por la cuesta del progreso”¹¹.

¹¹ El Acta de constitución del Patronato fue publicada en la *Revista Tecnológico-Industrial*, mayo de 1904, 109-129. Forma parte de la documentación incluida en LUSA (2002).

Para ubicar el conjunto de escuelas, el Patronato decidió poco después la adquisición del edificio de una gran fábrica en el Ensanche de Barcelona, la fábrica Batlló, obra de Rafael Guastavino¹², que había sido desalojada y que ofrecía muchas posibilidades para albergar un centro técnico. Se componía del edificio de la fábrica, con sus dependencias y terrenos anexos, y estaba situada en el barrio de las Corts, ocupando un solar de cuatro manzanas, delimitado por las calles Urgell, Industria, Viladomat y Rosellón¹³.

Se aprovechó una fugaz visita de Alfonso XIII a Barcelona para inaugurar los terrenos el 11 de marzo de 1908. El folleto *Visita de S. M. el Rey D. Alfonso XIII a los terrenos y edificios donde ha de instalarse la Universidad Industrial de Barcelona*¹⁴ contiene una crónica de esa visita, así como los parlamentos que dirigieron al monarca Luis Ferrer Vidal, Augusto de Rull y Antonio Maura, presidente del Consejo de Ministros. Rull, uno de los inspiradores del proyecto, expresó algunas de las aspiraciones que tenían entonces los promotores:

“Aquí podrá encontrar [el estudiante], sin fatigar su espíritu con exotismos, añoranzas y desamores, todo cuanto pueda pedir su educación física en gimnasios y juegos deportivos de toda clase, y servirán de estímulo a su afán de saber numerosos laboratorios, el primero de los cuales será probablemente el de ensayos que nuestro Municipio proyecta establecer, y ante todo principalmente los grandes museos pedagógico, industrial y comercial. Estos museos, la más rica y grandiosa manifestación de la Escuela, constituirán el nervio de la enseñanza objetiva y servirán a la vez de aglutinante a las asociaciones profesionales que entrarán en ellos la contrastación y la fuente de su comercio y perfeccionamiento”.

El planteamiento inicial era, pues, bastante ambicioso e incluía no sólo la creación de lo que hoy diríamos un “campus” (es decir, un espacio para desarrollar la vida cotidiana de los estudiantes, más allá de la docencia en sentido estricto) sino también la disponibilidad de “numerosos laboratorios” y “grandes museos” adjuntos a la enseñanza, pero con una posible utilización

¹² ROSELL COLOMINA, J. (1995) “Rafael Guastavino i Moreno (1842-1908). Enginyer en l’Arquitectura del segle XIX”. En: CAMARASA, J. M.; ROCA ROSELL, A. (dirs.) *Ciència i tècnica als Països Catalans. Una aproximació biogràfica*, Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca, 493-522. Acerca de la historia y evolución de los edificios del recinto de Ca’n Batlló véase GRAUS, Ramon; ROSELL, Jaume; VILLAVARDE, Montserrat (2008) “Arquitectura”, en ROCA, A. (coord.), 309-544.

¹³ La superficie del solar era de 69.200 metros cuadrados, de los cuales 57.791 correspondían a la parte cercada por el muro, y el resto a las calles aún por abrirse. El precio fue de 2.325.000 pesetas, pagaderas a plazos. La escritura de compra-venta se firmó el 23 de noviembre de 1906. Datos tomados del Archivo de la Diputación, citados en ALBERDI, R. (1980), 43. El proceso de creación de la Escuela Industrial está explicado de forma apasionada en GALÍ, A. (1981) *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya, 1900-1936*, llibre IV, primera part, 37 y ss.

¹⁴ Editado en Barcelona en 1908, Imprenta del Sucesor de F. Sánchez. Con ocasión del centenario de la Escola Industrial ha sido reeditado en 2004, en forma de facsímil, por la Escola Universitària d’Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona.

en la investigación, al servicio de la comunidad técnica y científica. Por lo que se refiere a la enseñanza, debía alcanzar todos los niveles, desde la formación de aprendices hasta la ingeniería.

Los recursos del Patronato fueron muy limitados hasta que Enric Prat de la Riba llegó a la presidencia de la Diputación de Barcelona y comprometió decididamente a esta institución en la materialización del proyecto. La Diputación de Barcelona se había convertido durante esos años en la plataforma principal de acción del catalanismo político. En base a las cuatro diputaciones provinciales catalanas se constituiría en 1914 la Mancomunitat de Catalunya, que desarrolló una verdadera política autonomista. La Mancomunitat tuvo una gran relevancia, no sólo en la formación técnica y profesional, sino también en la promoción de la investigación y en el establecimiento de servicios científico-técnicos¹⁵.

4. Los primeros pasos de la Universidad Industrial (1909-1910)

En 1909 empezaron las clases en la primera escuela que se organizó en el seno de la Escuela Industrial, la de Industrias Textiles, cuyo origen estaba en los cursos que daba el profesor de la Escuela de Ingenieros Industriales, Francesc Xavier Lluch, que se habían incorporado a la Escuela de Artes y Oficios, aunque con una cierta autonomía. Después de esta escuela, en los años siguientes se instalaron las que se relacionan a continuación¹⁶:

1909	Escuela de Industrias Textiles
1910	Laboratorio de Estudios Superiores de Química (más tarde, Instituto de Química Aplicada)
1911	Escuela Superior de Agricultura
1913	Escuela Elemental del Trabajo
1913	Escuela de Tenería [Curtiduría]
1913	Escuela de Blanqueo, Tintorería, Estampación y Aprestos
1917, 1919	Instituto de Electricidad y Mecánica Aplicadas
1922	Laboratorio General de Ensayos y Acondicionamiento

¹⁵ ROCA ROSELL, A. (1988) "Ciencia y sociedad en la época de la Mancomunitat de Catalunya (1914-1923)". En: SÁNCHEZ RON, J. M. (ed.) *Ciencia y sociedad en España*, Madrid, ediciones El arquero/CSIC, 223-252. Una visión global de esta institución puede verse en BALCELLS, A.; PUJOL, E.; SABATER, J. (1996) *La Mancomunitat de Catalunya i l'autonomia*, Barcelona, Proal Institut d'Estudis Catalans.

¹⁶ Se encuentran datos sobre la Escuela Industrial en: DIPUTACIÓ DE BARCELONA (1916) *Guia de les institucions científiques i d'ensenyança*, Barcelona, Consell de Pedagogia. Una descripción de la actividad de los primeros años de estas escuelas y centros técnicos en: MANCOMUNITAT DE CATALUNYA (1923) *L'Obra Realitzada 1914-1923*, Barcelona. Un resumen de cada escuela con comentarios de un gran interés: GALÍ (1981), llibre IV, primera part, 115-256.

El establecimiento del Laboratorio de Estudios Superiores de Química era, inicialmente, una iniciativa conjunta de la Escuela de Ingenieros Industriales y de la Escuela Industrial de Vilanova i la Geltrú, o al menos es posible deducir esto de un folleto de 1910 en el que anuncian dicho laboratorio Antonio Ferrán y Josep Agell, representando a ambos centros. Según Ferrán, él había planteado en varias ocasiones la necesidad de laboratorios para la enseñanza de la química. Un industrial ofreció un laboratorio prácticamente nuevo a la Diputación; tanto Ferrán como Agell dieron el visto bueno y a finales de 1910 quedó instalado en la Escuela Industrial. El centro tenía autonomía propia, pero era el laboratorio de trabajo de los alumnos de la Escuela de Ingenieros Industriales que, tras renunciar a un edificio de nueva planta, se había decidido que ocuparía el edificio principal de la Escuela Industrial. Esto permitió a los alumnos de Ingeniería Industrial disponer de unas buenas instalaciones de laboratorio, aunque el traslado de la Escuela aún tardaría más de una década en realizarse.

5. El proyecto de nuevo edificio de la Escuela de Ingenieros Industriales (1907-1910)

La Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona, tras unos comienzos llenos de dificultades, y tras el derrumbamiento del sistema español de enseñanzas industriales en la década de los años 1860, se había consolidado como un centro prestigioso que fue suministrando los ingenieros superiores que Cataluña y el débil sistema industrial español fueron demandando a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX. Pero su soledad –su monopolio– se habían terminado en 1899, con la fundación de la Escuela de Ingenieros Industriales de Bilbao. La reforma general del sistema de enseñanzas industriales de 1901 supuso además la reapertura de la Escuela de Madrid, cerrada en 1867.

Durante las décadas en las que la Escuela de Barcelona fue el único centro de ingeniería industrial de España el profesorado había ido formulando propuestas de reforma y mejora que habían obtenido escaso eco en los distantes responsables del sistema educativo, demasiado atentos a las peticiones de los cercanos e influyentes cuerpos facultativos del Estado, sobre todo de los ingenieros de Caminos. La Diputación y el Ayuntamiento de Barcelona habían ido supliendo algunas de las carencias, pero la situación económica de este tipo de instituciones tampoco permitía sufragar generosamente los gastos que la Escuela hubiese deseado efectuar.

Con el ambicioso proyecto de nueva Escuela Industrial las limitaciones de espacio y de medios de la Escuela de Ingenieros se ponían aún más en evidencia. Situada desde 1873 en el edificio de la Universidad Literaria, desde entonces no había dejado de demandar un local más apropiado –que no

impresionara o ahuyentara a los obreros que acudían a las clases de la Escuela agregada de Artes y Oficios– y mejor dotado. Pero los diversos proyectos que se manejaron no llegaron a buen término¹⁷.

El proyecto de nueva Escuela Industrial podría resolver los sempiternos problemas de espacio de la Escuela de Ingenieros Industriales, al planear su traslado al nuevo recinto de la antigua fábrica Batlló, y además la colocaba en la cúspide de un sistema integral de enseñanzas industriales.

La Junta de Profesores de la Escuela de Ingenieros Industriales creó en noviembre de 1907 una Comisión encargada de estudiar los problemas de la Escuela en la nueva ubicación de la Universidad Industrial, compuesta por los profesores Cayetano Cornet Palau, Félix Cardellach, Antonio Ferrán y Álvaro Llatas. Lo primero que hizo la Comisión fue “determinar cuál era la necesidad más perentoria”¹⁸:

“iniciar gestiones para aumentar el presupuesto de material, pues la de local era consecuencia de la anterior, y por lo que hace referencia a personal se contaba con el altruismo de todos para conceder el derecho de prioridad a las demás cuestiones, a pesar de ser el personal de la Escuela de Barcelona el que se encuentra hoy en peores condiciones de las tres escuelas de España.

No se habló en dicha reunión de lo relativo al Plan de enseñanza, ya que hacía sólo dos meses había sido publicado en la *Gaceta* el nuevo plan hoy vigente, y no era cosa de aumentar la confusión que la frecuencia de cambio de plan ocasiona a las Escuelas”.

Así que la Comisión inició gestiones cerca de los diputados y senadores que la recién creada Solidaridad Catalana, pidiéndoles ayuda para conseguir ese deseado aumento para material. Como resultado se consiguió –gracias al papel jugado por el diputado Puig y Cadafalch– que se incluyera en la Ley de Presupuestos, “y con destino a la compra de material para la Escuela de Barcelona, la cantidad de 250.000 pesetas”. Pero pasaron muchos meses y este dinero no llegó, así que se prosiguieron las gestiones a través de los prohombres políticos catalanes destacados en Madrid. Tras varias peripecias –que sería prolijo enumerar, y que están recogidas en el folleto que se acaba de citar– se

¹⁷ Véase el apartado “Las nuevas instalaciones. Insatisfacción y proyectos de nuevo traslado” en LUSA, Guillermo (1998) “El traslado de la Escuela de Ingenieros al edificio de la nueva Universidad (1873)”, *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, número 8, 16-19. En 1877 la Diputación publicó las bases de un concurso de proyectos para construir en un solar de 27.000 metros cuadrados un edificio en el que debían cobijarse el Instituto de Segunda Enseñanza, la Escuela de Ingenieros Industriales con su agregada de Artes y Oficios, la Escuela Normal de Maestros y algunas otras entidades. Aunque llegó a colocarse la primera piedra del edificio, las dificultades económicas hicieron desistir del proyecto a la Diputación en 1884.

¹⁸ Los datos relativos a estas gestiones y acontecimientos proceden de *El proyecto de la Nueva Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona. Conferencia dada en el local de la Agrupación el día 18 de junio por los profesores de dicha Escuela Sres. D. Cayetano Cornet, D. Félix Cardellach, D. Antonio Ferrán y D. Álvaro Llatas*. Trabajo publicado en la *Revista Tecnológico-Industrial*, órgano de la Asociación de Ingenieros Industriales, correspondiente a los meses de Julio y Agosto de 1910 [publicado también como separata de dicha revista].

consiguió arrancar al entonces ministro de Instrucción Pública, Rodríguez San Pedro, la declaración de que “era inútil el intento de compra porque no tenía la Escuela de Barcelona local suficiente para instalar dicho material”. Esto estimularía un viraje estratégico en la Comisión de la Escuela: “salvarían la dificultad inutilizando el pretexto”, es decir, presentando un proyecto de nuevo edificio en el que sí cabría el material cuya compra se había aprobado.

El proyecto de nuevo edificio de la Escuela se llevaría a cabo en estrecha colaboración con el Patronato de la Escuela Industrial. El 23 de diciembre de 1908 Prat de la Riba, en su calidad de Presidente del Patronato, comunicaba al director Antonio Sánchez Pérez lo siguiente:

“En sesión del Patronato celebrada en el día de ayer se acordó nombrar una ponencia formada por el diputado provincial D. Buenaventura Plaja, dos Sres. Profesores de la Escuela de Ingenieros Industriales y los Sres. Roig, Serrat y Rull de este Patronato, al objeto de estudiar y proponer el emplazamiento más adecuado para la construcción de la Escuela de Ingenieros dentro de los terrenos propiedad del Patronato, y todo cuanto con ello se relacione”.

Pocos meses después, el 10 de abril de 1909, Prat de la Riba escribía de nuevo al director:

“Nombrada una Comisión mixta de Profesores de la Escuela de la digna dirección de V. S. y de individuos de este Patronato para estudiar la instalación en los terrenos de su propiedad del edificio destinado a la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona, ruego a V. S. con el mayor encarecimiento se sirva interesar de aquella Comisión la pronta remisión de los proyectos, planos y presupuestos para acordar en su vista lo que proceda y poder preparar cuanto antes la ejecución de las obras aprovechando para ello la primera oportunidad que se ofrezca”.

El proyecto fue presentado personalmente por Antonio de Sánchez Pérez, director de la Escuela de Ingenieros, al ministro de Instrucción Pública a mediados de enero de 1910. Unos meses antes, el 15 de abril de 1909, había sido presentado al Patronato de la Escuela Industrial. Se presentó públicamente en la Asociación de Ingenieros el 18 de junio de 1910, en una conferencia dividida en cuatro partes. La primera, “Preliminares del proyecto y gestiones hechas para mejorar los medios materiales de enseñanza”, corrió a cargo de Cornet; la segunda, “Desarrollo general del Proyecto y detalle del Edificio central”, de Cardellach; la tercera, “Laboratorios de Química”, de Ferrán, y la cuarta, “Laboratorios de Mecánica”, de Llatas.

Toda la conferencia presenta extraordinario interés para conocer los proyectos y planes del profesorado de la Escuela en estos años de cambio de siglo. Pero por razones de extensión me voy a limitar a reproducir un párrafo que es muy representativo de las conclusiones que los ingenieros industriales de la época extrajeron de sus estudios y reflexiones realizados en esta década 1901-1910 acerca de la nueva mentalidad que dirigía la enseñanza de la ingeniería en el mundo:

“La educación técnica perfecta no significa ya hoy la educación manual, sino que contrariamente a las corrientes antiguas, debe excluirse ésta de aquella. Los beneficios de la enseñanza práctica de taller son actualmente un mito que ha pasado a la historia; la moderna corriente está en la enseñanza de laboratorio; sólo aquí puede el alumno provocar experimentalmente las leyes científicas, y sólo aquí puede llegar a conocer íntima y realmente a los cuerpos con que de continuo ha de tratar en el ejercicio de su profesión. En cambio, la enseñanza de taller resulta siempre incompleta y defectuosa.

En una Escuela Industrial ha de haber, pues, un equilibrio completo entre las cátedras teóricas y los laboratorios, no olvidando el racional enlace por medio de los museos de constante y libre circulación.

Por las cátedras teóricas se desarrolla potentemente el pensamiento del alumno, y por los laboratorios de trabajo se le despierta su capacidad combinatriz, logrando a su vez los museos estimular a los más indolentes estudiantes, por la sugestiva presencia del trabajo humano, evocando en fin el conjunto de Cátedra, Laboratorio y Museo, la sed de conocimiento, que es lo que precisamente entraña el gran secreto de la enseñanza”.

6. El Patronato desiste de construir un nuevo edificio para la Escuela de Ingenieros (1910)

A mediados de 1910 ya estaba claro para el Patronato de la Escuela Industrial que, por motivos económicos, el único edificio de nueva planta que iba a levantarse en el recinto de lo que se convertiría en la Universidad Industrial era precisamente el destinado a la Escuela de Ingenieros Industriales. Todas las demás enseñanzas iban a tener que acomodarse en los edificios existentes en la antigua fábrica textil. Así lo explicaba el profesor Félix Cardellach el 18 de junio de 1910, en el acto de presentación del proyecto de nueva Escuela en la sede de la Asociación de Ingenieros Industriales de Barcelona¹⁹:

“Efectivamente, sabemos que la adquisición que se ha hecho de la antigua fábrica Batlló, ha proporcionado a Barcelona un hermoso solar de grandiosas proporciones con un cierto número de edificios que se erigieron en su tiempo para los usos de la industria textil y que en la actualidad ha de pasar todo a ser Universidad Industrial. Consideraciones de orden económico han obligado naturalmente en la actualidad a habilitar estas edificaciones para los fines de la enseñanza técnica, y si bien esta habilitación, no sólo por ser ya un hecho, sino por haberse llevado a cabo de una manera muy racional e ingeniosa, representa en estos momentos un trabajo práctico y positivo, por el que sinceramente debemos todos felicitarnos, sin embargo cabe expresar nuestro sentimiento al considerar cuan grandiosa Escuela no hubiese resurgido de aquellos soberbios solares, a haber sido posible derruir todos sus caserones y levantar en su lugar modernos edificios de hierro y piedra proyectados todos bajo un plan general armónico y preconcebido, como se ha hecho en otros centros de enseñanza industrial del extranjero.

Este ideal no ha sido posible realizarlo; de nueva planta por ahora solamente se tratan de levantar en el solar Batlló los edificios destinados al tercer grado de la enseñanza técnica, es decir, a Escuela de Ingenieros”.

¹⁹ *El proyecto...*, 9.

Pero tampoco estaba asegurada la financiación de los edificios de la Escuela de Ingenieros, pues su costo desbordaba las posibilidades del Patronato e incluso las de la Diputación. Por ello, el 21 de octubre de 1910 el Patronato redactó un escrito –que la Diputación transmitió al ministerio– pidiendo una subvención de tres millones de pesetas, destinadas sobre todo a la construcción de la nueva Escuela de Ingenieros. En el escrito²⁰ se resumía todo lo que hasta el momento se había realizado en el recinto de Ca’n Batlló y lo que ello había costado. Se mencionaba la compra de la fábrica, el comienzo de los trabajos, la visita del rey, la puesta en marcha de la Escuela Textil, se hablaba de la futura creación de la Escuela de Adobería, de que ya estaba casi lista la instalación del Laboratorio de Química, y de que se estaban acabando las obras para el traslado de algunas cátedras de la Escuela de Ingenieros.

Pero en diciembre de 1910, probablemente al comprobar que la subvención ministerial no acabaría nunca de llegar, Prat de la Riba hizo público²¹ que ya no se construiría ningún edificio nuevo, porque ello significaría aplazar la reorganización de las enseñanzas técnicas. Las obras nuevas tardaban mucho en empezar, mucho más en acabar y costaban mucho dinero²². De modo que el Patronato había decidido trasladar la Escuela de Ingenieros Industriales y su agregada de Artes y Oficios, empezando a preparar inmediatamente la instalación en los edificios existentes. Como se sabe, la Escuela de Ingenieros Industriales iría a parar al llamado “edificio gran” o “edificio del relotge”, que había estado destinado a la hilatura en la antigua fábrica de Ca’n Batlló.

Pero ha llegado el momento de volver a hablar de la *Memoria* de la Escuela de Ingenieros del curso 1909 a 1910.

7. La Memoria correspondiente al curso de 1909 a 1910

Como he dicho al comienzo, la *Memoria* se edita con el pretexto de que precisamente en aquel curso se cumplía el cincuentenario del reconocimiento de carácter superior para la Escuela (1860-1910). La edición tiene lugar durante el último trimestre de 1910, puesto que la *Memoria* contiene unos cuadros estadísticos –fechados el 30 de septiembre de 1910– en los que aparecen los resultados de los recién celebrados exámenes extraordinarios.

²⁰ Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona, lligall 273, exped. 10. Sigo el resumen que hacen GRAUS; ROSELL; VILLAVARDE en la segunda parte de ROCA, A. (coord.) (2008), 374-378.

²¹ Las declaraciones de Prat de la Riba aparecieron en *La Veu de Catalunya* del 29 de diciembre de 1910.

²² Prat de la Riba ponía como ejemplo la reciente construcción del Palacio de Justicia, de la Cárcel Modelo y del Hospital Clínico.

El último apartado está dedicado al proyecto de nuevo edificio para la Escuela, e incluye seis láminas desplegadas que lo ilustran. No hay nada en el texto que ponga en duda que ese proyecto pueda realizarse.

¿Es posible que cuando se edita la *Memoria* no se supiese en la Escuela que ya se había descartado la construcción de un nuevo edificio?

Cuesta imaginarlo. Por eso mi opinión particular es que la propia edición de la *Memoria* es una operación político-institucional dedicada a presionar en favor de esa construcción, y a la vez para “marcar territorio”²³ en un momento en el que la hegemonía de nuestra Escuela en el campo de la educación técnica empieza a ponerse en cuestión. Una de las maneras de ejercer esa presión era, por ejemplo, hacer valer la importancia de la Escuela, su trayectoria, su pedigrí, sus notables medios y potencialidades... Y el modo más natural de hacerlo fue aprovechar un aniversario –cogido un poco por los pelos– para editar la impresionante *Memoria*.

Ciertamente que en el proyecto integral de la Escuela Industrial la Escuela de Ingenieros ocupaba la cúspide del sistema de enseñanzas. Pero no podía dejar de percibirse que la independencia de la Escuela respecto de los gobernantes de la Diputación era objetivamente un obstáculo para los deseos de planificación integral de esta institución, deseos que habían sido claramente formulados ya desde las Bases de Manresa en 1892²⁴. Como también era perceptible que los mayores esfuerzos –y las mayores ilusiones– iban a ser para la parte novedosa del proyecto, es decir, para lo que se denominaba “la escuela intermedia”, en cuyo diseño, participación y gobierno podrían intervenir sin traba alguna los responsables políticos de la Diputación de Barcelona y –a partir de 1914– de la Mancomunitat de Catalunya. Pero esto es ya otra historia, de la que he hablado abundantemente en el número 13 de *Documentos*.

La *Memoria correspondiente al curso de 1909 a 1910* es un folleto magníficamente editado e ilustrado²⁵, de 118 páginas de tamaño 210 x 275 mm, con 21 fotografías a toda página (y otras menores), y con 4 cuadros estadísticos y 6 láminas desplegadas. He aquí el índice o sumario²⁶:

²³ Algo parecido volvería a ocurrir en 1943, cuando el director Paulino Castells editó la *Reseña histórica*, como reacción ante la forzada unificación de las tres escuelas de ingenieros industriales existentes en España. Véase LUSA, Guillermo (2008) “Depuración y autarquía (1939-1940)”, *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, núm. 18, 50-55 y 131-213.

²⁴ Sobre el programa de educación técnica formulado por el regionalismo catalán en 1892 véase LUSA, Guillermo (2003) “El conflicto con la Diputación (1915). La plena incorporación de la Escuela al Estado (1917)”, *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, núm. 13, 6-9 y 41-43. Véase también ROCA, A.; SALAVERT, V. (2003) “Nacionalisme i ciència als Països Catalans durant la Restauració”, *Afers*, 46, 549-563.

²⁵ La modestia material de nuestra colección *Documentos* no permite hacerse una idea de este extremo. Animamos a la persona que está leyendo estas líneas a consultar la *Memoria* original en la Biblioteca de la ETSEIB.

²⁶ La página de referencia de cada apartado es la correspondiente a la *Memoria* original. Esa numeración se ha conservado en la presente edición facsímil.

- Presentación. Introducción histórica [pág. 5]
- Plan de estudios de la carrera de Ingeniero Industrial aprobado por Real Decreto de 6 de Agosto de 1907 [pág. 9]
- Personal docente de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona [pág. 13]
- Programas de las asignaturas de la carrera [pág. 16]
- Descripción de los locales de la Escuela y distribución de su material en los mismos [pág. 65]
- Datos estadísticos desde la fundación. Directores, personal docente, titulados, matrícula curso 1909-1910 [pág. 85]
- Sostenimiento de la Escuela [pág. 97]
- Escuela libre provincial de Artes y Oficios, agregada a la de Ingenieros Industriales [pág. 99]
- Proyecto de nuevo edificio para la Escuela de Ingenieros Industriales [pág. 105]

En su conjunto, la *Memoria* constituye un documento de valor excepcional, no sólo para la historia de la ETSEIB, sino además como testimonio representativo de su época, ya que describe con cierta minuciosidad todo el patrimonio instrumental de laboratorios y gabinetes. La información gráfica es también muy valiosa, y en ella pueden reconocerse sin dificultad algunas piezas de carácter museístico que hoy han sido restauradas y revalorizadas.

La introducción histórica es sumamente breve, y está fuertemente inspirada –hay párrafos idénticos– en el folleto que editó el director Ramón de Manjarrés en 1886, con el título *Datos sobre la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*²⁷. La información relativa al plan de estudios vigente, el de 1907, es escueta, aunque viene enriquecida por el cuadro horario, que permite hacerse una primera idea de la importancia concedida a cada una de las materias.

La tercera parte de la *Memoria* está dedicada al personal docente, cuya relación (asociada a las asignaturas impartidas por cada profesor) ocupa algo menos de tres páginas, al estar constituida la plantilla por sólo 33 personas. Por cierto que hoy nos sorprende que en 1909 no se considerase digno de figurar en la *Memoria* de la Escuela al personal no docente...

Como es natural, una de las partes más interesantes de la *Memoria* –y la más extensa– está constituida por los programas de todas las asignaturas, descritos con detalle y acompañados por la relación del material docente anexo a cada una de ellas. Que en una memoria anual figuren los programas es algo que hoy no nos sorprende, pero en mis investigaciones acerca de la historia de nuestra Escuela no han sido muy frecuentes las ocasiones en las que he tenido

²⁷ Como he recordado al principio de este estudio, este folleto fue reeditado en forma de facsímil en octubre de 1991, y ahora constituye el número 1 de la colección *Documentos*.

la fortuna de encontrar una documentación tan completa como esta que ahora nos ocupa²⁸. Y, por extensión, lo mismo puedo decir en relación a las escuelas técnicas de otros países. ¡Lástima que no se incluya la bibliografía recomendada, pero esto sí que es una constante en nuestra Escuela²⁹!

La quinta parte de la *Memoria* es la que describe las instalaciones y los medios materiales de que dispone la Escuela en el recinto de la Universidad Literaria. La descripción de ese material –en algunos momentos es casi un inventario– y las ilustraciones fotográficas retratan perfectamente a la escuela de ingenieros mejor dotada del país. Algunas de estas páginas constituyen un estímulo y un programa de trabajo para las personas que reconstruyen y estudian el patrimonio museístico de nuestra Escuela³⁰. En este sentido, son muy interesantes los párrafos que se refieren a la conciencia que ya entonces se tenía respecto al valor del material científico histórico³¹:

“El gabinete de Física E, situado entre el vestíbulo y el aula núm. 3, es una gran sala casi cuadrada y en la que, en tres de sus lados y a la altura de unos tres metros, hay una galería provista de armarios que alcanzan hasta el arranque de las bóvedas, destinados para guardar en ellos el material que, además de no ser voluminoso, no es de uso muy frecuente. Hubo necesidad de construir esta galería, algunos años después del traslado de la Escuela al edificio de la Universidad, para tener con un poco de desahogo el material que se iba acumulando con nuevas adquisiciones, *pues debía ser conservado todo*

²⁸ A lo largo de los números de esta colección de *Documentos* he intentado ir suministrando esta información acerca de los programas, cosa que no ha sido fácil, pues en algunas ocasiones en que esta información había sido requerida por las autoridades ministeriales o por otras entidades, el director de la Escuela solía responder que no existían programas consolidados y estables, pues los profesores los iban renovando constantemente y por ello no existían programas impresos. Véase, por ejemplo, LUSA, Guillermo (2000) “El final de la soledad de la Escuela de Barcelona (1892-1899)”, *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, núm. 10, 130-131. El director de la Escuela contestaba el 2-I-1894 al rector de la Universidad de Zaragoza, que le había solicitado los programas oficiales de la Escuela, que “todas las asignaturas tienen en Secretaría el programa oficial, pero como algunas por su índole son variables de un curso a otro en algunos de sus detalles, por eso no están impresos”. Pero añadía amablemente: “pero si V. S. lo cree conveniente se ordenará redacción de copias para su remisión”.

²⁹ En LUSA (2000), 138-139, se explica que el 4-VIII-1894 el director contesta al director general de Instrucción Pública –que había pedido “la lista de las obras de consulta de los Profesores”– que “la índole especial y heterogénea de las asignaturas y la extensión con que deben explicarse en esta Escuela no permite señalar obras de texto por no haber casi ninguna que reúna condiciones para ello”.

³⁰ La Memoria de 1909-1910 ha sido ya utilizada como fuente complementaria para la documentación del patrimonio existente o desaparecido por nuestro principal especialista en el patrimonio material de la ETSEIB. Véase VALENTINES ÁLVAREZ, Jaume (2004) “Arqueología industrial a la Universitat: el cas de la ETSEIB”, *Quaderns d’Història de l’Enginyeria*, vol. VI, 127-160 y VALENTINES ÁLVAREZ, Jaume (2006) “El Patrimoni Històric de l’Escola Tècnica Superior d’Enginyeria Industrial de Barcelona”. Centre de Recerca per a la Història de la Tècnica, ETSEIB, Barcelona.

³¹ El párrafo está en la página 68 de la *Memoria*. El énfasis es mío. En cuanto al primitivo telégrafo de Salvá, habrá que buscarlo o identificarlo correctamente entre el material localizado.

el antiguo, ya que, aun cuando no sea muy útil para la enseñanza actual, no por eso deja de tener su valor histórico inapreciable; así es que toda la variedad de máquinas electro-estáticas, y entre ellas la hidroeléctrica, deben conservarse, ocupando mucho espacio; el primitivo y auténtico telégrafo eléctrico del Sr. Salvá, a pesar de su tosquedad e inutilidad actual, no deja de ser un verdadero monumento científico, y en fin, una porción de aparatos que estaban en uso para la enseñanza de la física y sus aplicaciones desde principios del siglo pasado hasta su último tercio, por más que no sirvan hoy para la enseñanza, deben ser conservados como testigos de los adelantos que sucesivamente han tenido la física general e industrial”.

El Museo de la Escuela –creado en tiempo inmemorial³² y que albergaba material procedente de las antiguas escuelas de la Junta de Comercio³³– ocupaba dos salas del primer piso. En las páginas 78 a 80 se describe el numeroso, variado y valioso material que contenía en 1910. En las fotografías que ilustran esa descripción pueden reconocerse algunas piezas que hoy todavía podemos admirar, como la locomotora Crampton (que actualmente está en el Fons Històric de Ciència i Tecnologia de nuestra Biblioteca) y el conjunto de máquinas textiles (“un batán, una carda, un manuar, dos mecheras, una selfacting, una continua y un telar mecánico”), hoy colocadas en la zona de Dirección de la primera planta. Por otro lado, la fotografía de la Biblioteca confirma la falsedad del manriqueño tópico “cualquier tiempo pasado fue mejor”. Por cierto que para demostrar que “la materia ni se crea ni se destruye” aparecen en esa fotografía unos armarios que todavía juegan su papel en las instalaciones que el Archivo tiene en el sótano de la Escuela.

La parte dedicada a datos estadísticos presenta un indudable interés, pues permite conocer la evolución del alumnado durante los dos decenios anteriores a la fecha de edición de la *Memoria*, así como el número de titulados salidos desde 1861. En cuanto a los datos del curso 1909-1910, han atraído nuestra atención los que se refieren a los resultados de los exámenes de las diversas asignaturas, para conocer cuáles de ellas eran las más dificultosas para los estudiantes. Aquí no hay sorpresas, los “huesos” son el Cálculo integral y Mecánica racional, por un lado, y la Estereotomía, por otro, siguiendo una tradición muy francesa.

El capítulo sobre la financiación de la Escuela nos permite entrever algo de los conflictos que estallarían en 1915. Como se recordará, en agosto de 1866 se promulgó la real orden que establecía el sostenimiento tripartito de la

³² El director Ramón de Manjarrés organizó en 1868 un Museo de primeras materias. Hicimos públicas unas primeras fotografías de ese museo en LUSA, Guillermo (2005) “Historia de la Ingeniería Industrial. La Escuela de Barcelona (1851-2001). Álbum de 1878. Exposición Catalana (1877)”, *Documentos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona*, núm. 15, 101-102. Las fotos se tomaron en 1878.

³³ En el número 5 de *Documentos* (y años después en el número 11) se reproducían los inventarios de todo el material aportado por las escuelas de la Junta de Comercio a la recién creada Escuela Industrial Barcelonesa (1851).

Escuela: el Estado, la Diputación y el Ayuntamiento de Barcelona contribuirían a sus gastos. Gracias a este reparto, la Escuela de Barcelona fue la única que sobrevivió al derrumbamiento del sistema de enseñanzas industriales en la década de los años 1860³⁴. La *Memoria* nos lo recuerda así:

“El sostenimiento de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona se verifica en virtud de lo dispuesto por las Reales órdenes de 16 de Agosto y 6 de Noviembre de 1866, confirmadas por el Real Decreto de 30 de Marzo de 1904 entre el Estado, que la subvenciona con 15.000 pesetas anuales, satisfaciendo además los premios de antigüedad a los Catedráticos numerarios, la Diputación provincial de Barcelona, que salda el déficit que resulte en el presupuesto de la Escuela y por la Municipalidad de Barcelona, que la subvenciona con 24.110 pesetas anuales”.

Pero estas entidades reciben algo a cambio:

“En compensación de la subvención y de los premios de antigüedad que satisface el Estado, éste percibe íntegros los derechos correspondientes a los títulos de Ingeniero Industrial, que antes expedía el Ministerio de Fomento y ahora expide el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. La Diputación percibe íntegros los derechos de las matrículas de los Alumnos oficiales y libres, para aliviarla del déficit que debe saldar”.

De este modo –comenta el autor de la *Memoria*– el sostenimiento de la Escuela resulta muy poco gravoso para las instituciones, e incluso en algunas épocas han resultado saldos favorables a las mismas. Para empezar, el Ayuntamiento debería estar satisfecho con la situación:

“Tal método o sistema de sostenimiento de la Escuela hace que, no obstante de ser un centro docente de la mayor importancia, resulte muy poco gravosa para las tres entidades que la sostienen. Efectivamente, la subvención con que contribuye el Excelentísimo Ayuntamiento de Barcelona, debe considerarse bastante moderada si se tiene en cuenta la índole de carácter superior e industrial que tiene la Escuela y el beneficio que a la Ciudad, por residir en ella, le proporciona por varios conceptos”.

Pero también el Estado hace negocio con la Escuela:

“En cuanto a las cantidades con que contribuye el Estado, tampoco representa sacrificio o desembolso para él, pues esta Escuela más bien le produce beneficio. Se evidencia esto sumando la subvención fija y los premios de antigüedad que actualmente satisface el Estado y que representa en definitiva unas 25.000 pesetas anuales, y restando las cantidades que a cambio percibe, que son: el importe de 30 títulos anuales, término medio cuando menos (el promedio de los 50 años da 28 y el del último decenio más de 50), que al precio de 750 pesetas, importan 22.500 pesetas, las que sumadas al descuento de sueldos del personal, que importan 9.648 pesetas, al 1,2 % del descuento

³⁴ He tratado del derrumbamiento del sistema de enseñanzas industriales en LUSA (1997), 21-23. Las reales órdenes de 16 de agosto y 6 de noviembre de 1866 están reproducidas y transcritas en LUSA (1997), 61 y 112-114.

de material, que representa más de 300 pesetas, y a los derechos de timbre, que importan también unas 1.500 pesetas, resulta un total de 32.948 pesetas para la cantidad reintegrada, que es, como se ve, mayor que la desembolsada”.

Algo más difícil es calcular lo que la Escuela le cuesta a la Diputación, pues ha ido variando mucho con los años:

“Desde 1890, en que importó el déficit 18.059,79 pesetas, fue descendiendo hasta 358,12 pesetas en 1896; desde este año hasta 1905 no hubo ya déficit, si que al contrario, resultaron sobrantes, llegando en algún año, como en 1905, a importar los sobrantes la cantidad de 15.189,92 pesetas; desde 1906 hasta 1910 el déficit efectivo ha vuelto a crecer desde 7.305,05 pesetas en el año de 1906 hasta 31.640 pesetas en 1910”.

El crecimiento del déficit era debido a la implantación de los planes de estudio de 1902 y de 1907, que había obligado a aumentar el número de asignaturas, y por consiguiente el personal. Además se había producido una disminución en el alumnado, debido a la apertura y reapertura de las escuelas de Bilbao y Madrid, “que necesariamente debían restar Alumnos de las regiones a ellas inmediatas”.

Pero en cualquier caso, también para la Diputación era beneficiosa la existencia de la Escuela:

“De todos modos, un déficit de poco más de 30.000 pesetas debe considerarse como relativamente modesto para el sostenimiento de una Escuela como la de Ingenieros Industriales, que tanta utilidad ha producido a la provincia, a la región y a todo el país”.

El penúltimo apartado de la *Memoria* estaba dedicado a la Escuela de Artes y Oficios agregada a la de Industriales. Tras hacer un poco de historia³⁵, se pasa revista al conjunto de enseñanzas ofrecidas y a los medios materiales de que dispone, que el autor admira casi envidiosamente:

“Para el desarrollo de la enseñanza de estas asignaturas y para que los Alumnos que a ellas asisten puedan tenerla más completa, la Excma. Diputación ha contribuido generosamente, adquiriendo el material científico que era menester y que la Escuela de Ingenieros no poseía”.

Y continuaba con la descripción del generador de vapor sistema Belleville, la dínamo de 24 kW, la nueva instalación eléctrica que suministraba el alumbrado de toda la Escuela, la máquina de estampar a cuatro colores para los alumnos de Tintorería y Estampados, el patrimonio de las enseñanzas de Tejidos, que ocupaban todo el sótano... Y concluía con un elogio de la simbiosis de ambas escuelas:

³⁵ Me he ocupado de la creación de esta escuela en LUSA (1997), 23-26 y 114-122.

“La organización dada a esta Escuela provincial de Artes y Oficios, agregada a la de Ingenieros, resulta sumamente favorable a ambas Escuelas, pues no solamente se completan, si que con menor sacrificio pecuniario para cada una, se dispone de más medios materiales para la enseñanza de los que cada una aisladamente tendría, pues la mayor parte del material hoy existente y que se utiliza en ambas, tendría de [sic] duplicarse para que cada una lo tuviese tan completo como con esta organización resulta.

El importe de gastos para personal de la Escuela provincial, no obstante el gran número e importancia de las asignaturas que se enseñan, asciende sólo, actualmente, a la cantidad de 46.990,50 pesetas”.

La *Memoria* se cierra –como ya hemos dicho al comienzo de este apartado– con unas páginas dedicadas al proyecto de nuevo edificio para la Escuela de Ingenieros Industriales, seguidas de seis láminas desplegadas que ilustran gráficamente ese proyecto.

Epílogo

La *Memoria* contribuyó sin duda a reforzar la autoestima de la Escuela en unos momentos de cambios, de grandes proyectos... y de importantes conflictos en el horizonte. Transcurridos cien años desde su publicación, sigue constituyendo una fuente de información insustituible para calibrar la importancia que tenía nuestra Escuela a principios del siglo XX³⁶.

³⁶ Para disponer de otro documento comparable –aunque con mucha menos información– habrá que esperar al número extraordinario editado por *Técnica (Revista Tecnológico-Industrial)* en diciembre de 1927, con ocasión del traslado de la Escuela de Ingenieros Industriales al recinto de la Universidad Industrial. Lo incluí en forma de facsímil en el número 14 de esta colección de *Documentos*.