Oficios e industrias

Cien años de enseñanzas técnicas en Zaragoza

(1895-1995)

Carlos Forcadell Álvarez

COLECCIÓN **ESTUDIOS**

INSTITUCIÓN «FERNANDO EL CATÓLICO» · COLECCIÓN **ESTUDIOS**

Carlos Forcadell Álvarez
es Catedrático Emérito de Historia Contemporánea en la Universidad de Zaragoza. Comenzó sus investigaciones sobre la historia social de las organizaciones políticas y sociales de los trabajadores en la España contemporánea, para atender posteriormente a temas de historia cultural de la sociedad y de la política. Editó, junto con Juan José Carreras, el libro *Usos públicos de la Historia* (2003), que reflejó tempranamente la aplicación de esta perspectiva en la historiografía española. Ha codirigido el volumen III de la *Historia de las culturas políticas en España y América Latina* sobre *la Restauración y la República, 1834-1936* (2015). Ha publicado numerosas investigaciones sobre la historia y el pasado de Aragón, entre las que se encuentran estudios de historia urbana contemporánea: *Zaragoza en el siglo XIX, 1808-1898* (1997) y otros centrados en la historia de la Universidad y las enseñanzas medias en su Distrito, intereses de cuyo cruce surge esta investigación sobre el desarrollo de las enseñanzas técnicas desde la capacitación de obreros cualificados para los oficios a finales del ochocientos hasta la formación de técnicos para las industrias conforme avanzaba el siglo XX. Ha sido presidente de la Asociación de Historia Contemporánea (2006-2014) y director de la revista *Ayer* (2006-2010). En la actualidad es director de la Institución Fernando el Católico.

Imagen de cubierta: Ricardo Magdalena en clase de Dibujo Geométrico a mano alzada en la Escuela de Artes y Oficios. Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

La versión original y completa de esta obra debe consultarse en:
https://ifc.dpz.es/publicaciones/ebooks/id/3774

Esta obra está sujeta a la licencia CC BY-NC-ND 4.0 Internacional de Creative Commons que determina lo siguiente:

- BY (Reconocimiento): Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.

- NC (No comercial): La explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales.

- ND (Sin obras derivadas): La autorización para explotar la obra no incluye la transformación para crear una obra derivada.

Para ver una copia de esta licencia, visite https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es.

Oficios e industrias

Cien años de enseñanzas técnicas
en Zaragoza
(1895-1995)

COLECCIÓN **ESTUDIOS**
HISTORIA

Oficios e industrias

Cien años de enseñanzas técnicas en Zaragoza

(1895-1995)

Carlos Forcadell Álvarez

Institución Fernando el Católico
Excma. Diputación de Zaragoza
2019

El autor agradece a Isabel Gascón, directora del Archivo Central del Rectorado de la Universidad de Zaragoza, su interés y disposición para facilitar la consulta de documentación, a Fico Ruiz y Pilar Navarro su trabajo en la localización de ilustraciones, y a Isidoro Gracia su labor de composición. La investigación se ha beneficiado del proyecto de investigación del MINECO Har2016-77292-P, así como de la pertenencia al Grupo de Investigación H02_17R reconocido por el Gobierno de Aragón.

Publicación número 3694
de la Institución Fernando el Católico
Organismo autónomo de la Excma. Diputación de Zaragoza
Plaza de España, 2 • 50071 Zaragoza (España)
Tels. [34] 976 28 88 78 / 79
ifc@dpz.es
www.ifc.dpz.es

© Carlos Forcadell Álvarez
© De la presente edición, Institución Fernando el Católico

ISBN: 978-84-9911-552-8
Depósito legal: Z 1041-2019
Preimpresión: Isidoro Gracia. Zaragoza
Impresión: Cometa, S. A.

IMPRESO EN ESPAÑA-UNIÓN EUROPEA

De la Escuela de Artes y Oficios a la de Ingeniería Técnica Industrial*

La historia de las universidades constituye un género historiográfico específico que, entre nosotros, dispone ya de su propia *Revista de Historia de las Universidades* (CIAN), que se publica en la Universidad Carlos III desde 2007. Por lo general, la investigación y la escritura del pasado de las instituciones universitarias se ha centrado en el conocimiento y la descripción de los estudios más tradicionales (Derecho, Filosofía, ciencias básicas…), incluso cuando su historia se ha abordado desde las épocas más recientes que siguen a la auténtica refundación de las universidades europeas y americanas que se despliega a partir de mediados del siglo XIX. Es el caso de las dos historias generales con que contamos para la Universidad de Zaragoza (1983 y 2016), en las que están ausentes cualquier clase de referencias a unas «enseñanzas técnicas» de implantación ciertamente más tardía —la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales se pone en marcha en el curso 1974-1975—, pero que se adaptan a su tiempo a partir de precedentes y de tradiciones educativas más olvidadas, en su ca-

* Este libro contiene una revisión y ampliación del texto que se publicó en VV. AA., *Industrialización y enseñanza técnica en Aragón, 1895-1995: cien años de escuela y profesión*, Zaragoza, una edición no venal patrocinada por el Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón y la DPZ con motivo del centenario de la implantación de estos estudios, Zaragoza, 1996, 198 pp., pp. 103-139.

mino hacia el futuro de la potente Escuela de Ingeniería y Arquitectura en la actualidad, desde donde no han faltado voces a favor de la creación de una Universidad Politécnica que no llegaron a concretarse. El propósito de este estudio es recuperar el origen y la historia de las enseñanzas técnicas en Zaragoza desde fines del siglo XIX, y su tránsito desde el mundo de los oficios y de los talleres al de las fábricas, grandes empresas y nuevas tecnologías de finales del siglo XX.[1]

1895: la inauguración de la Escuela de Artes y Oficios

En octubre de 1895, recién acabadas las fiestas del Pilar, el ministro de Fomento se desplazó a Zaragoza para patrocinar varias inauguraciones. El día 17, presidió la apertura oficial de los estudios de la «Escuela de Artes y Oficios», en compañía del ministro de Ultramar, el zaragozano Tomás Castellano y Villarroya, del capitán general, del gobernador civil y del rector de la Universidad; al día siguiente, las mismas autoridades asistían a una misa oficiada por el arzobispo Supervía en un altar instalado en el nuevo y largamente demandado puente de hierro de Nuestra Señora del Pilar sobre el Ebro, que, de paso, quedaba solemnemente inaugurado y bendecido.

La coincidencia de ambos actos se pudo deber a la necesidad de aprovechar el viaje de los dos ministros, pero, vista desde la distancia que proporciona el tiempo transcurrido, es una buena alegoría de cómo una ciudad, que ya rozaba los 100 000 habitantes, se incorporaba, tan modesta como necesariamente, a un progreso industrial simbolizado simultáneamente por las estructuras

[1] VV. AA., *Historia de la Universidad de Zaragoza*, Madrid, Editora Nacional, 1983, 481 pp. C. Lomba y P. Rújula (eds.), *Historia de la Universidad de Zaragoza*, Zaragoza, PUZ, 2016, 534 pp. Disponemos también de recientes estudios sectoriales para el origen y los primeros tiempos de los estudios de Medicina: A. Fernández Doctor, *La Facultad de Medicina de Zaragoza (1868-1908)*, Zaragoza, IFC, 2019.

metálicas del nuevo puente y por la primera respuesta del sistema educativo a la exigencia de unas enseñanzas técnicas.

No eran los únicos signos de modernidad urbana y progreso industrial que comenzaban a asomar en el horizonte. El ambicioso edificio de las Facultades de Medicina y Ciencias, un gigante de ladrillo edificado al lado del Huerva, comenzó su andadura en 1893, y por las mismas fechas quedaba ultimado el edificio de Capitanía General: ambas construcciones, desde las dos orillas del Huerva, definieron hasta hoy la perspectiva y la ordenación urbana de la actual plaza de Aragón. Los tranvías comenzaron a electrificarse en 1902 y la red tranviaria se extendió hasta su conclusión a la altura de 1908, constituyendo un elemento fundamental para comunicar los nacientes barrios con el centro urbano y haciendo de la antigua plaza de la Constitución un auténtico intercambiador del transporte ciudadano.

En 1900 se inició el trazado del paseo de Sagasta que unía el centro con el barrio de Torrero, cuyo plan, así como la ampliación ordenada del paseo de Pamplona, se debe al mismo arquitecto municipal, Ricardo Magdalena. En 1903 fue inaugurado el actual edificio del Mercado Central, obra del arquitecto Félix Navarro. Avanzaban las luces de la electricidad por las calles y las casas sustituyendo a la vieja red de gas, como lo hacían la pavimentación de las calzadas y el embaldosado de las calles. Desde comienzos de siglo se fue instalando y ampliando una red general de alcantarillado, a la vez que se eliminaban más de quince mil pozos negros. Unas cosas con otras fueron trayendo los tiempos modernos del siglo XX, en los que iban desapareciendo aguadores y mulas, oscuridad y polvo, a la capital del Ebro, que cambiaba de siglo saltando la barrera de los 100 000 habitantes.

Los oficios tradicionales se iban adaptando a las necesidades del despliegue del tejido industrial. Los empresarios y gestores de nuevas fábricas (harineras, fundiciones…), infraestructuras de transporte, construcciones arquitectónicas y urbanización ciudadana apostaban por la formación de una mano de obra especializada, cada vez más necesaria en número y en formación, que

Puerta de Santa Engracia y Facultad de Medicina y Ciencias.
Fotografía del álbum fotográfico *Recuerdo de Zaragoza*, h. 1900, col. F. Ruiz.

Puente de Santa Engracia sobre el Huerva, que estaba situado junto a la fachada de la nueva Facultad. Comunicaba la plaza de Aragón con el actual paseo de Sagasta. Al fondo, el colegio de Jesuitas.
Fotografía del álbum fotográfico *Recuerdo de Zaragoza*, h. 1900, col. F. Ruiz.

acertara a integrar las novedades técnicas con las tradiciones y las habilidades artesanas, propósito al que se ajustaba perfectamente el concepto y denominación de *artes y oficios*.[2]

Si se quiere redondear un emblema modernista de Zaragoza, desde el punto de vista de las respuestas del sistema educativo a las nuevas demandas de instrucción de trabajadores y de técnicos, basta con recordar que en la Granja Agrícola se estaban impartiendo cursos no oficiales de peritaje agrícola, consolidados unos meses después con la creación de una escuela regional de agricultura, o que el edificio de la Facultad de Medicina y Ciencias, donde van a dar comienzo las enseñanzas de la Escuela de Artes y Oficios, se había inaugurado otro 18 de octubre de dos años antes (1893). El arranque simultáneo de las enseñanzas agrarias y técnicas podía mantener para el futuro la incertidumbre de si el porvenir de Aragón era agrario o industrial, sobre lo que se había especulado en los Juegos Florales de 1894.[3]

Las autoridades zaragozanas ya andaban discurriendo actos para conmemorar el 150 aniversario del nacimiento de Goya, por lo que solicitaron a ambos ministros apoyos para repatriar los restos mortales del pintor. El ministro Castellano, que además era el líder del Partido Conservador en Aragón, organizó una curiosa rueda de prensa que consistió en invitar a los periodistas a sus posesiones de La Cartuja, donde también se habló del presente y del futuro de la nueva Escuela. Los dos ministros conservadores permanecieron en Zaragoza hasta el día 22; su despedida en la

[2] *Vid*. el completo y minucioso estudio de M.ª P. Biel Ibáñez, *Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial en la capital aragonesa entre 1875 y 1936*, Zaragoza, IFC, 862 pp., especialmente pp. 217 y ss. para lo relativo a la Escuela de Artes y Oficios.

[3] En los Juegos Florales celebrados en Zaragoza en 1894, Enrique Sagols, propietario de la torre de recreo «Quinta Julieta» en la periferia zaragozana, sostenía «que el porvenir de Zaragoza es más agrícola que industrial», mientras que el ingeniero Pedro Pella opinaba lo contrario, argumentando sobre la favorable situación estratégica de la ciudad, la disposición de energía hidráulica, etc.

estación zaragozana se prolongó con paradas y recepciones protocolarias en las de Monzalbarba, Casetas, Ricla y Ariza.[4]

Los actos de la solemne apertura de la nueva Escuela habían sido preparados días antes por el Patronato y el profesorado, que iba a impartir las clases, en un banquete celebrado en el Casino Mercantil. La prensa comentó que la nueva Escuela es una «obra verdaderamente necesaria para la instrucción de los obreros, deseada y promovida por nuestras corporaciones populares durante muchos años, para proporcionar a nuestro pueblo los conocimientos reclamados por las artes y las industrias modernas».

Ya en 1884 la Diputación Provincial había entrado en contacto con el Ayuntamiento de Zaragoza, con la Universidad y con la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País (RSEAAP) para estudiar el proyecto de establecimiento de una escuela de artes y oficios. Este proyecto se hizo más viable cuando un real decreto de 1886 (5 de noviembre) organizó las Escuelas de Artes y Oficios, ofreciendo subvenciones del Estado a las que creasen las diputaciones y los ayuntamientos; la Diputación Provincial acordó por unanimidad, a propuesta de Marceliano Isábal, la creación de una escuela de artes y oficios en la ciudad. En 1893 el Ayuntamiento aprobó contribuir anualmente con 15 000 pesetas al mantenimiento de la futura escuela, mientras que la Diputación decidía aportar la misma cantidad. Finalmente, un real decreto de julio de 1894 (11 de julio) creó en Zaragoza una escuela de artes y oficios costeada a partes iguales por el Estado, la provincia y el municipio, con sede en la planta inferior del edificio construido para Facultad de Medicina y Ciencias.

La iniciativa y el apoyo de las instituciones locales, privadas y públicas a la creación y el mantenimiento de nuevas piezas fundamentales del sistema educativo era obligado en el marco de un Estado liberal con escasos recursos y capacidad inversora. En 1868 el

[4] Estas noticias, y las siguientes, en *Heraldo de Aragón*, 7, 17, 18 y 22 de octubre de 1895. Su primer número había salido a la calle un mes antes, el 20 de septiembre.

ministro de Fomento, marqués de Orobio, que había sido alumno en la zaragozana Facultad de Derecho, creó una escuela de medicina de segunda clase que la Diputacion Provincial transformó en Facultad de Medicina, al amparo de la libertad de enseñanza establecida por el Gobierno provisional, sufragando inicialmente sus gastos y abriendo las aulas en las salas del Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia, sostenido por corporaciones ciudadanas; con esto se crearon las bases para que en 1876, siendo Jerónimo Borao rector por tercera vez de la Universidad zaragozana, el Ministerio de Fomento estableciera definitivamente los estudios de la Facultad de Medicina, incorporándola a los presupuestos generales y a la jurisdicción ministerial. Del mismo modo dieron comienzo los estudios de Veterinaria en 1847.[5]

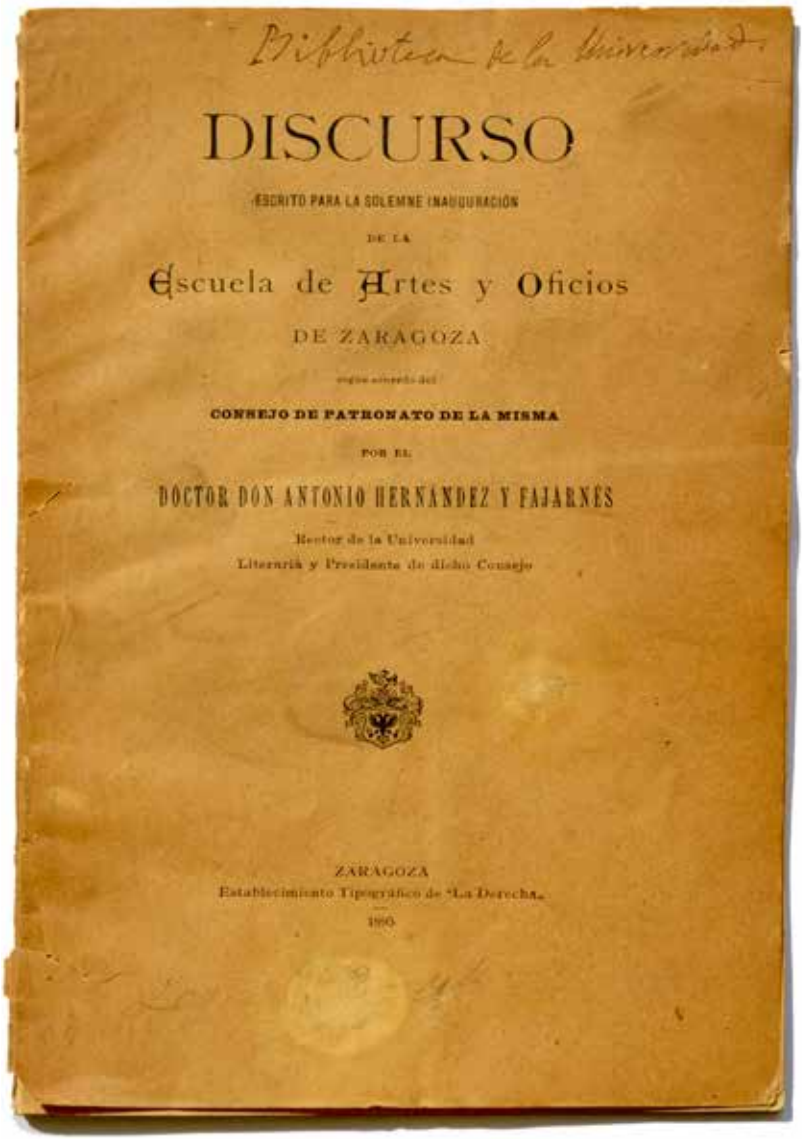
En el caso de la Escuela de Artes y Oficios, un patronato formado por representantes designados por el Ayuntamiento, la Diputación y el Gobierno ultimó las gestiones para la puesta en marcha del nuevo centro de enseñanza. Para ello fue necesario que el Estado aprobara un presupuesto de instalación (42 656 pesetas) y que Ayuntamiento y Diputación aportaran 60 000 pesetas para la adquisición del material técnico necesario. El Patronato estaba presidido por el rector de la Universidad, Antonio Hernández Fajarnés, y compuesto por el marqués de Ayerbe, por el senador vitalicio Francisco Moncasi, por el presidente de la Cámara de Comercio, Basilio Paraíso, por un representante de la Diputación (Antonio García Gil), por un representante del Ayuntamiento (Galo Ponte) y por el que iba a ser el nuevo director de la Escuela, Bruno Solano, decano de la Facultad de Ciencias y representante del profesorado.[6]

[5] Véase el testimonio de F. Foz, *Mis memorias. Andanzas de un veterinario rural (1818-1896)*, Zaragoza, IFC, 2013, 198 pp.

[6] Bruno Solano era catedrático de Química General y fue el primer decano de la Facultad de Ciencias. El secretario del Patronato de la Escuela, Galo Ponte, concejal del Ayuntamiento, era un jurista vinculado inicialmente a Marceliano Isábal; llegó a presidir las Audiencias de Cádiz y de Sevilla, y Primo de Rivera lo nombró fiscal del Tribunal Supremo y ministro de Gracia y Justicia en 1925. Antonio Hernández Fajarnés era catedrático de Metafísica, rector de la Univer-

Retrato de Basilio Paraíso, industrial y político aragonés. Como presidente de la Cámara de Comercio, fue uno de los impulsores de la creación de la Escuela de Artes y Oficios. *La Ilustración Española y Americana*, 30 de noviembre de 1898, p. 305.

Tomás Castellano, político zaragozano, dirigente del Partido Conservador aragonés. Siendo ministro de Ultramar, el 17 de octubre de 1895 presidió los actos de inauguración de la Escuela de Artes y Oficios. *La Ilustración Española y Americana*, 22 de noviembre de 1895, p. 289.



Discurso de inauguración de la Escuela de Artes y Oficios, por Antonio Hernández Fajarnés, editado por la zaragozana tipografía La Derecha, 1985.

Los actos de la apertura oficial de la Escuela consistieron en la lectura de una memoria en la que Galo Ponte hizo la historia de los trámites y las gestiones realizados desde 1884, y en los discursos del rector de la Universidad de Zaragoza, Antonio Hernández Fajarnés, y del ministro de Fomento e Instrucción Pública, Alberto Bosch. Tanto de estas intervenciones como del traslado que de las mismas hizo la prensa a la opinión pública se desprende que las enseñanzas estaban concebidas para satisfacer la creciente demanda de trabajadores cualificados, y que sus destinatarios naturales eran los obreros industriales. El ministro de Fomento destacó las ventajas que las Escuelas de Artes y Oficios proporcionaban «como elemento educador de la clase obrera». La prensa elogiaba «el entusiasmo del elemento obrero que en número grande acudió a matricularse».

Por debajo de la retórica del rector Hernández Fajarnés, se trasluce en su discurso el objetivo de «convertir al aprendiz en el obrero que las aplicaciones de las ciencias reclaman en las fábricas, talleres, laboratorios, industrias agrícolas y artes suntuarias y decorativas», y ello para «beneficio de los capitalistas e industriales que tendrán en casa a los obreros que frecuentemente es necesario traer de fuera». Es un discurso regeneracionista dirigido a la instrucción del obrero y a la solución del problema social, que define y sitúa a las nuevas enseñanzas como una «instrucción media entre la primaria y la académica». En estas circunstancias, hasta el ministro Tomás Castellano merece un encendido elogio como «obrero de la inteligencia». Se entendía que «los oficios y las artes, estéticas o técnicas» servían a la industria moderna, «alimentada por las ciencias; y de las más altas cumbres del pensamiento descienden a las fábricas y talleres los rayos divinos de la Idea, que enciende el fuego del trabajo».[7]

sidad de Zaragoza y senador electo por Soria. Posteriormente, pasó a ocupar la Cátedra de Lógica de la Universidad Complutense.

7 Hay edición del *Discurso escrito para la solemne inauguración de la Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza*, Zaragoza, Imp. La Derecha, 1895, 35 pp. La finalidad de la Escuela consistía en enseñar los oficios generales de la construc-

Sótanos de la Facultad de Medicina y Ciencias, primera sede de la Escuela de Artes y Oficios, antes de la inauguración del edificio. Foto: Villuendas (BNE 17_117_18).

Las noticias de prensa y las informaciones recogidas en un apéndice a la edición del discurso del rector de la Universidad nos permiten conocer con detalle el primer plan de estudios, el cuadro

ción, industrias artísticas «como la cerámica y la fotografía con sus novísimos inventos», el montaje de máquinas y las aplicaciones de la electricidad. La percepción de la industrialización zaragozana de la época, a la que han de atender obreros progresivamente cualificados, destacaba «la excelente fabricación de alcoholes, la magnífica de azúcar de remolacha, las dos notables de energía eléctrica, las antiguas de fundición…». Se trataba, en definitiva, «de convertir al aprendiz en el obrero que las aplicaciones de las ciencias reclaman en las fábricas, talleres, laboratorios, industrias agrícolas…». Un apéndice a la edición del discurso del rector recoge la composición de los miembros del Patronato y las asignaturas y el cuadro de profesores con que va a comenzar el primer curso. Los textos citados, en las pp. 10 y 21. Al final un apéndice recoge el detalle de las gestiones realizadas desde 1884 (pp. 32-35) para la creación de la Escuela que se inaugura en 1895.

de profesores y las instalaciones de la Escuela. En los bajos del edificio Paraninfo se acomodan tres aulas para clases orales y seis espacios para clases gráficas y talleres. Seis profesores licenciados y doctores en Ciencias, junto con cinco ayudantes, atienden a las clases teóricas, y al frente de cada taller se encuentra un maestro acreditado en el correspondiente oficio:

Director de la Escuela	Bruno Solano
Secretario	Luis Octavio de Toledo
Aritmética y Geometría	Mariano Ballestero
Elementos de Física	Felipe Lavilla
Elementos de Química	Hilarión Gimeno
Elementos de Topografía	Dionisio Casañal
Elementos de Construcción	Pedro Carpi
Francés	Julio Cenzano
Dibujo Geométrico	Ricardo Magdalena
Elementos de Adorno y Figura	Timoteo Pamplona
Elementos de Colorido	Modesto Soteras
Modelado y Vaciado	Aquilino Cuervo
Pintura sobre vidrio y cerámica	León Quintana

El profesorado queda completado por ayudantes de clases teóricas (Vicente Galbe, Bernardo Fraguas, José Mur), ayudantes de clases gráficas (Elías García, Francisco de Paula Albiñana) y los maestros de talleres de ebanistería (Ángel López), carpintería (Hermenegildo Sarte), cerrajería y herrería (Ramón Martín), montaje y ajuste (Enrique Pellicer), fotografía (Lucas Escolá) y electricidad (Pablo Palacios).[8]

[8] El profesorado era un buen reflejo de la sociedad y de la política zaragozanas. Ricardo Magdalena, arquitecto municipal desde 1876, reflejó la recepción del modernismo en muchas de sus obras desde sus concepciones historicistas en formas y en materiales; además de profesor, fue el arquitecto de las dos primeras sedes de la Escuela, el actual edificio Paraninfo y las construcciones de la plaza de los Sitios para la Exposición Hispano-Francesa de 1908. Hilarión Gimeno era un farmacéutico erudito que convirtió su rebotica en centro de reunión de intelectuales; su hermano, Joaquín, fue catedrático de Patología General en la Universidad zaragozana y alcalde de la ciudad entre 1885 y 1889. Ambos estaban vinculados al diario posibilista republicano *La Derecha*. Timoteo Pamplona Escudero era hermano de Rafael, abogado, novelista, polí-

Las enseñanzas de esta primera etapa de la Escuela de Zaragoza se adaptaban al Reglamento de las Escuelas de Artes y Oficios promulgado por real decreto el 19 de agosto de 1895, cuyo propósito era «el restablecimiento de las enseñanzas profesionales de maquinistas, peritos mecánico-electricistas y peritos artístico-industriales, y la creación de la enseñanza profesional dividida en una rama técnico-industrial y en otra artístico-industrial».

El plan de estudios de la Escuela era abierto y los alumnos se matriculaban en las asignaturas que les interesaban. No se expedían títulos oficiales, sino certificados de aptitud, tras un examen, que cualificaban a los alumnos en el mercado laboral. Un *Informe* que eleva al Ministerio en 1898 el rector y presidente del Patronato, Hernández Fajarnés, agrupa las asignaturas en un plan de estudios de cuatro cursos: curso preparatorio (Aritmética, Geometría y Francés), primer curso (Dibujo Geométrico Industrial y Dibujo de Adorno y Figura), segundo curso (Física, Química, Topografía, Modelado, Taller para Carpintería de Construcción…), y tercer curso (Principios de Construcción y Conocimiento de Materiales, Taller de Electricidad, Talleres de Ajuste y Montaje de máquinas, de ebanistería, de herrería, de cerrajería y de fotografía).

Los problemas económicos y de profesorado, tan frecuentes como habituales, caracterizan los primeros años de la Escuela. Las dificultades que crea el Estado al demorar casi por sistema las subvenciones prometidas se traducen en quejas de los profesores y del Patronato. La ocupación de plazas vacantes (Lavilla se traslada a una Cátedra de Física en la Universidad de Valencia, Mur

tico conservador y también alcalde de Zaragoza en 1897. El profesor ayudante Elías García era el padre de los García Condoy, del pintor Julio y del escultor Honorio. Dionisio Casañal era un ingeniero que va a marcar el urbanismo zaragozano con el Plan de Ensanche de 1906. Modesto Soteras era concejal del Ayuntamiento en 1902 e intervino en la urbanización del paseo de Sagasta. Se puede acceder a un buen conocimiento de la Zaragoza de esta época a través de los libros de A. Hernández Martínez, *Ricardo Magdalena. Arquitecto municipal de Zaragoza (1876-1910)*, Zaragoza, IFC, 2012, 250 pp.; y R. Betrán Abadía, *La Zaragoza de 1908 y el plano de Dionisio Casañal. La construcción de una ciudad burguesa*, Zaragoza, IFC, 2014, 191 pp.

Clase de Fotografía y Reproducciones Fotoquímicas bajo la dirección
de Lucas Escolá, todavía en los sótanos de la Facultad de Medicina y Ciencias.
Foto hecha por los alumnos, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

accede a otra en la Universidad de Oviedo, Bruno Solano fallece en 1898…) es también motivo de tensiones. Hombres clave en la vida de la Escuela y en la vida ciudadana se van incorporando al profesorado: el escultor Dionisio Lasuén consigue entrar en 1901 y llegará a dirigir el centro posteriormente; el arquitecto Félix Navarro ingresa en 1903, recomendado por Ricardo Magdalena, para cubrir interinamente la vacante de profesor de Principios de Construcción y Elementos de Física, mientras se encuentra ultimando las obras del Mercado Central.

La condición de trabajadores de los alumnos queda bien reflejada por las dificultades que encuentran para acudir a clase y por la frecuencia de sus faltas de asistencia. Hilarión Gimeno llega a proponer conversaciones con los patronos para convencerles de que la utilidad de la formación de los trabajadores puede compensarles de una mayor flexibilidad en el horario laboral. Tampoco está ausente el problema del absentismo del profesorado, si se tiene en cuenta que deben de fichar a la hora de llegada firmando un libro de personal, o que tienen penalizada la ausencia injustificada y el retraso con pérdida de haberes.[9]

Tras el fallecimiento de Bruno Solano, un científico, catedrático de Química General y primer decano de la Facultad de Ciencias, en 1900 se hace con la dirección de la Escuela un técnico tan vinculado con la construcción, con el urbanismo y con la política municipal como el arquitecto Ricardo Magdalena. Ese mismo año, a instancias del Ministerio de Obras Públicas, un grupo

[9] En el edificio de la Escuela de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos, sita en la plaza de los Sitios y pendiente de un nuevo uso desde el año 2009, se conservaban los libros de actas de la Escuela de Artes y Oficios hasta 1944. Hay un volumen que recoge las sesiones celebradas entre 1895 y 1909. Han sido utilizadas por C. Giménez Navarro, «Origen y desarrollo de la Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza», en *Catálogo del Centenario de la Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza, 1885-1995*, Zaragoza, Ministerio de Educación / Escuela de Artes de Zaragoza, 1995, 156 pp. Por su parte, en el Archivo de la Universidad se conservan nueve legajos con documentación diversa relativa a la actividad de la Escuela hasta los años veinte, en los que se apoyan las siguientes informaciones.

La Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza

Fragmento del discurso leído en la solemne inauguración del curso de la Escuela de Artes y Oficios de 1898 á 1899 por el Director de la misma

Dr. D. Bruno Solano Torres

Día es hoy de regocijo público, función de gala en esta casa, solar de las Letras Aragonesas, asamblea singular que vése honrada por todos los *brazos* de nuestra sociedad y en la cual es personaje, el más importante, aquel que de ordinario ocupa los lugares más humildes, el Pueblo, de donde salieron al principio del siglo los anónimos defensores de la ciudad en los gloriosos días de los *sitios*; y en las postrimerías del mismo, los *soldadicos* que han sucumbido con igual gloria que sus abuelos, pero en lejanas islas de cuyos nombres no queremos acordarnos. Por esto nuestro regocijo no puede ser completo y aun por mucho tiempo llevaremos luto en el alma y serán de color gris los días que sigan al presente.

Clase de pintura sobre vidrio y cerámica

No hay maestro mejor que el dolor mismo: por tanto no debemos esquivarlo y menos huirlo: antes bien repasar y meditar sus enseñanzas, sin que nos abandone la fé en nuestros nacionales destinos. Y ya que andamos en estas reflexiones, permitidnos terminarlas bosquejando una tésis de todo en todo favorable á la prosperidad de esta y otras análogas Escuelas.

Entendemos que la fuerza de las Naciones no está solo en el número y calidad de los artefactos de guerra, ni solamente en las cifras de sus soldados, ni en el recuento de sus acorazados, y en fin en todo aquello que cabe dentro del producto de *masa multiplicada por velocidad*, que es á lo que vosotros llamais en la Escuela *cantidad de movimiento*: no es esta cantidad toda la fuerza; es, sí, la que se vé, es decir, lo que aplasta, mutila, perfora, rompe, pulveriza. Pero hay detrás del teatro de la guerra otras muchas, mucho mayores, que no se vén: con razón se ha dicho que el Ejército era «el brazo armado de la patria» Y como cuando de guerras se trata, el problema de la victoria se reduce á calcular la dirección que tendrá la resultante de un sistema de fuerzas antagónicas, afirmamos que marrarán los cálculos que haga quien para la resolución trace en el papel únicamente líneas representativas de masas y velocidades. No, detrás de los ejércitos de mar y tierra están la cultura general y el nivel medio de la instrucción pública; los bancos y las vías de comunicación y el radio de su comercio; los hectólitros de trigo que se cosechan por hectárea y las invenciones científicas, las grandes industrias y las ciencias que las informan y dirigen, las artes todas, y todos los instrumentos de producción, para decirlo de una vez.

De lo expuesto se deduce que en la guerra es factor muy importante el nivel medio de la instrucción que alcanzan los ciudadanos todos, lo mismo aquellos que empuñan las armas que los que se quedan arando los campos, ó metamorfoseando las primeras materias por mil variados modos industriales.

Vamos ahora á entrar de lleno en el objeto de este trabajo dando la preferencia á las *sirtes*, *bajíos y*

«La Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza», fragmento del discurso de su director, D. Bruno Solano, leído en la inauguración del curso 1898-1899, en *Aragón Ilustrado*, n.º 9, 25 de febrero de 1899.

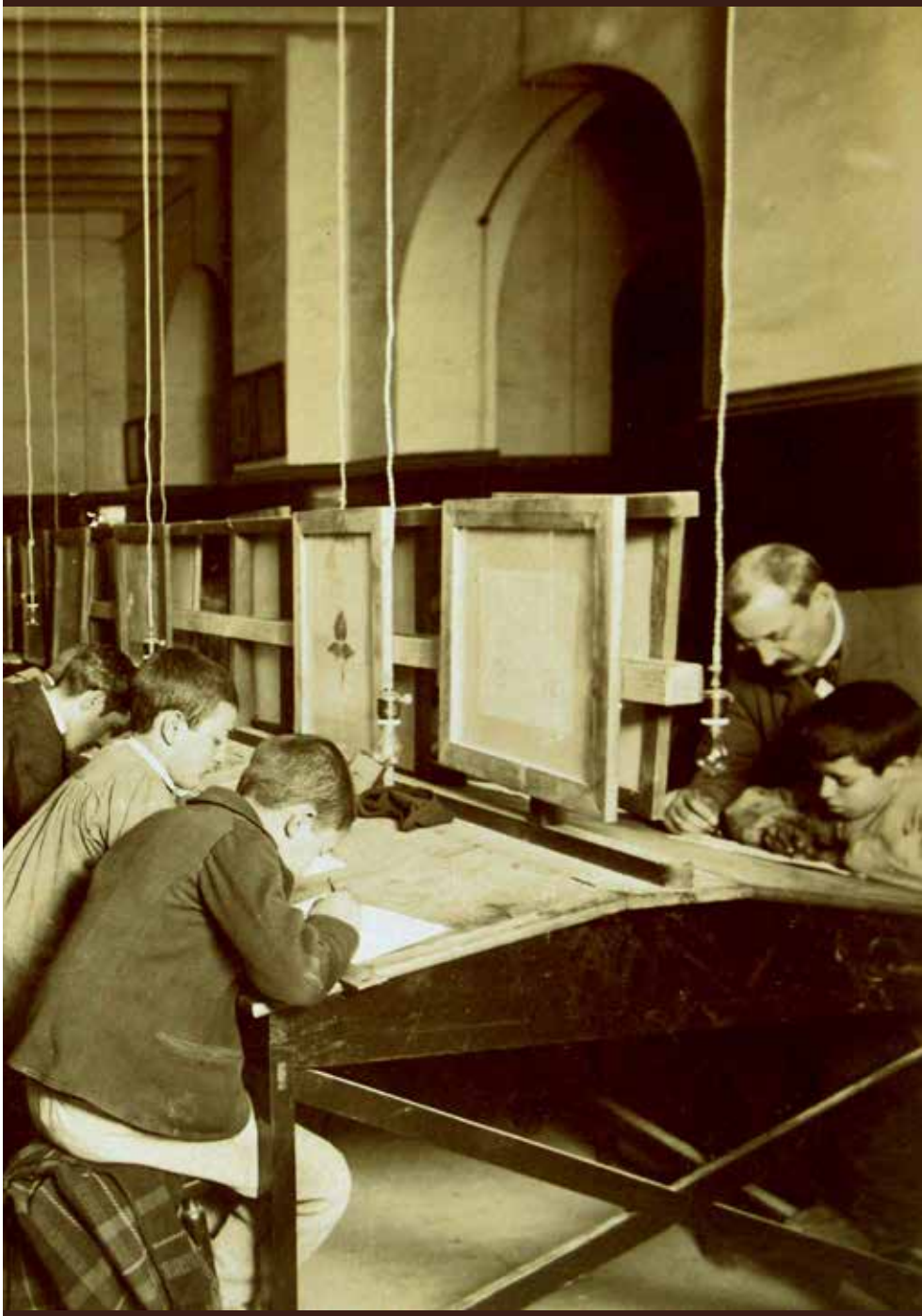
Retrato de Dionisio Casañal, profesor de Topografía en la Escuela y autor del plan de ordenación urbana de Zaragoza de 1906. *La Ilustración Española y Americana*, 30 de noviembre de 1898, p. 308.

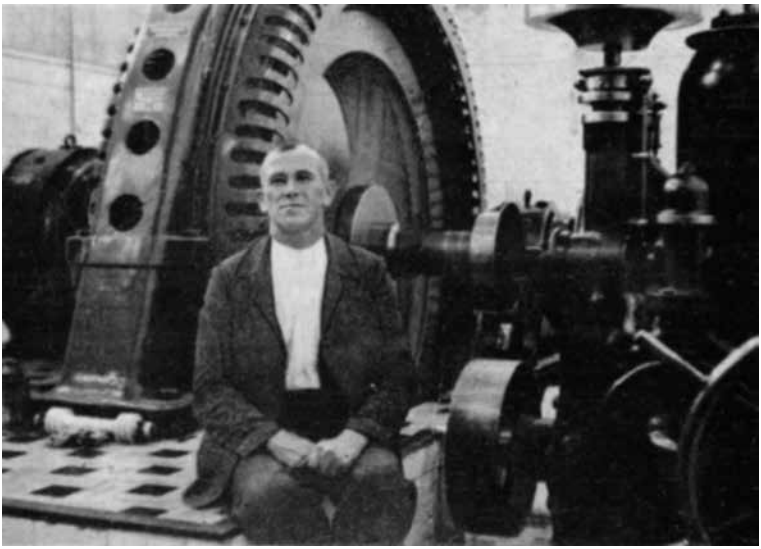
de alumnos obreros de la Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza es seleccionado para visitar, financiados por el Gobierno español, la Exposición Internacional de París. Es muy significativa la presencia entre el profesorado de la Escuela de personas relacionadas directa o familiarmente con la política urbanística municipal, con los inminentes proyectos urbanos de remodelación y ensanche, y con las empresas de construcción. Dionisio Casañal redacta el Plan urbano de 1906 y Ricardo Magdalena lo dirige. Un hijo de Félix Navarro, Miguel Ángel, será arquitecto municipal desde 1920 y autor de los Planes de Ensanche de 1925 y de 1934.[10]

Desde principios de siglo la principal actividad económica en Zaragoza es la construcción, que se desarrolla sobre nuevos espacios urbanos tanto en el ensanche próximo al centro como en el extrarradio. Quienes dirigen el urbanismo zaragozano manifiestan un especial interés por impartir clases a unos trabajadores que van a adquirir cierto grado de cualificación, por conocerlos, formarlos y, es de suponer, utilizarlos y colocarlos en un mercado laboral que conocían muy bien. Debía ser esta una utilidad marginal no desdeñable, si se tiene en cuenta que los magros salarios del profesorado no debían constituir el principal aliciente para unos profesionales de altos y diversificados ingresos. Ricardo Magdalena urbanizó los terrenos de la plaza de los Sitios con motivo de la Exposición Hispano-Francesa de 1908 y proyectó el edificio al que se trasladará en 1909 la Escuela de Artes y Oficios.

[10] *Vid*. F. J. Monclús, «Alineación, ensanche, extensión: tres tentativas de control del desarrollo urbano de Zaragoza», *Jano* [Barcelona], 59 (1978), pp. 10-13; E. Fernández Clemente y C. Forcadell, «Zaragoza, una capital regional del interior: crecimiento económico, diversificación social y expansión urbana en Zaragoza, 1900-1930», en J. L. García Delgado (ed.), *Las ciudades en la modernización de España*, Madrid, Siglo XXI, 1992, pp. 433-461; M.ª P. Biel, *Zaragoza y la industrialización: la arquitectura industrial…*, cit.

Ricardo Magdalena en clase de Dibujo Geométrico a mano alzada en la Escuela de Artes y Oficios, todavía en los sótanos de la Facultad de Medicina y Ciencias. Foto hecha por los alumnos del curso de Fotografía y Reproducciones Fotoquímicas de la Escuela, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.





Primitivo alternador, en su central zaragozana de Casablanca, de la Compañía Aragonesa de Electricidad, en *Algo sobre la historia presente y porvenir de Eléctricas Reunidas de Zaragoza*, La Cadiera, 1957.

El mundo de los oficios a principios de siglo

La enseñanza técnica en la primera etapa de la Escuela va dirigida al mundo de los antiguos oficios y es un adecuado reflejo de la realidad social y laboral de una Zaragoza en la que, a finales del siglo XIX y durante los primeros años del siglo XX, todavía predomina el mundo de los pequeños talleres sobre el de las empresas industriales modernas y más avanzadas. Los sociólogos del trabajo (A. Touraine) distinguen tres etapas en la evolución de las relaciones de trabajo y de la condición obrera: una fase A, la del obrero de oficio, en la que perviven pequeños talleres con escasa maquinaria, en los que la relación del trabajador con el patrón es todavía una relación personal, y en donde casi todo depende de la habilidad manual del trabajador que suele ser el responsable del acabado del producto; una fase B, la del obrero industrial en grandes o mayores fábricas como servidor de máquinas en pro-

cesos productivos más complejos que va dejando de controlar; y una fase C, la del técnico industrial, cuya más alta capacitación le configura como un cuadro medio de una empresa, pública en buena proporción, o de un proceso industrial de mayor complejidad y especialización.

El lenguaje y la denominación de los centros educativos se adecua progresivamente a esta evolución, pues las primeras Escuelas de Artes y Oficios pasarán pronto a denominarse Escuelas Superiores de Industrias o Escuelas de Artes e Industrias, luego Escuelas de Peritos Industriales (1942), introduciéndose el concepto de *técnico* a partir de 1962, cuando la legislación las convierte en Escuelas Técnicas de Grado Medio.

El Archivo de la Universidad conserva un valioso documento para la historia social y laboral de la Zaragoza de principios de siglo, en el que se comprueba que el 60 % de los 519 alumnos que asisten a las clases de la Escuela son trabajadores que ya practican un oficio o especialidad determinada, bien sea en actividades tradicionales (carpinteros, marmolistas, caldereros, curtidores, encuadernadores, guarnicioneros, sombrereros…), o en otras más vinculadas a sectores industriales más modernos (ajustadores de máquinas, delineantes, electricistas, fundidores, telegrafistas…). En todo caso, la relación de oficios recuerda la vieja estructura gremial de la que proceden. El origen de los alumnos muestra un peso considerable de la demanda de cualificación laboral relacionada con la industria de la construcción (albañiles, carpinteros, cerrajeros, ebanistas, pintores, tallistas…).

Clase de Colorido Aplicado, todavía en los sótanos de la Facultad de Medicina y Ciencias. Foto hecha por los alumnos del curso de Fotografía y Reproducciones Fotoquímicas, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

RELACIÓN DE LOS ALUMNOS MATRICULADOS POR OFICIOS EN EL CURSO DE 1900 A 1901:[11]

Albañiles	17	Jornaleros	2
Ajustadores de Máquinas	20	Litógrafos	6
Armeros	2	Marmolistas	5
Broncistas	1	Maestros 1 Ens.	2
Carpinteros	32	Manguero	1
Cerrajeros	22	Mecánicos	7
Canteros	4	Militares	9
Caldereros	1	Modelistas	2
Comerciantes	4	Músicos	1
Confiteros	3	Plateros	4
Construcción de coches	1	Peluqueros	1
Cortadores	2	Pintores	17
Curtidores	2	Relojeros	4
Delineantes	2	Sastres	5
Dependientes	1	Sombrereros	2
Doradores	9	Tallistas	14
Dibujantes	5	Taquígrafos	1
Ebanistas	16	Tapiceros	2
Electricistas	4	Tenedor de libros	2
Empleados	5	Tejedores de alambre	1
En blanco el oficio	51	Telegrafistas	2
Encuadernadores	3	Tipógrafos	1
Escribientes	2	Toneleros	2
Escultores	1	Trajineros	1
Estudiantes	156		
Fotógrafos	4		
Fundidores	11		
Galvanoplastas	1		
Grabadores	3		
Guarnicioneros	1		
Herreros	9		
Hojalateros	11		
Horticultores	2		
Impresores	10	Suma total	519

[11] Archivo de la Universidad de Zaragoza (AUZ), Legajo 18-E-2.2. Es la única relación profesional de los matriculados que hemos encontrado en el Archivo.

En los comienzos del siglo pasan por la Escuela varios centenares de alumnos cada año. Pero se aprecia, por ejemplo en 1900-1901, que de los 766 matriculados, 194 no se presentan y 297 causan baja por faltas a clase, lo cual reduce el número de los alumnos presentados y examinados a 279. El curso 1901-1902 muestra unas cifras parecidas: 712 matriculados, pero 467 se dan de baja o no se presentan a las pruebas finales. El número de suspensos era muy escaso. Las estadísticas de la Secretaría de la Escuela permiten conocer el cuadro de profesores y de ayudantes, la distribución de asignaturas, el número de matriculados y de presentados a cada asignatura, e incluso las notas. Las clases tenían un horario nocturno, adaptado a la jornada laboral, y se impartían entre las 6:30 y las 8:30 de la tarde.

Taller de Ebanistería, todavía en los sótanos de la Facultad de Medicina y Ciencias. Foto hecha por los alumnos del curso de Fotografía y Reproducciones Fotoquímicas, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

Taller de Electricidad, todavía en los sótanos de la Facultad de Medicina y Ciencias. Foto hecha por los alumnos del curso de Fotografía y Reproducciones Fotoquímicas, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS DE ZARAGOZA.
CURSO 1901-1902

		NP	P	Susp.
Aritmética y Geometría	Prof. Luis de la Figuera	230	75	4
	Ayte. Vicente Galbe			
Francés	Prof. Julio Cenzano	100	17	–
	Ayte. Bernardo Fraguas			
Dibujo Geométrico	Prof. Ricardo Magdalena	75	58	–
	Ayte. Bernardo Fraguas			
Dibujo de Adorno	Prof. Ricardo Pamplona	38	36	–
	Ayte. Elías García			
Física	Prof. José Ruiz	13	6	–
	Ayte. Vicente Galbe			
Química	Prof. Hilarión Gimeno	19	4	–
	Ayte. Vicente Galbe			
Topografía	Prof. Dionisio Casañal	8	8	–
	Ayte. Vicente Galbe			
Modelado y Vaciado	Prof. Francisco de Paula	7	5	–
Colorido	Prof. Modesto Soteras	6	9	–
	Ayte. Elías García			
Pintura decorativa	Prof. León Quintana	3	–	–
Taller Carpintería	Prof. Hermenegildo Sarte	5	5	–
Construcción y Materiales	Prof. Pedro Carpi	2	–	–
	Ayte. Vicente Galbe			
Taller de Electricidad	Prof. Pedro Carpi	11	4	–
Montaje de Máquinas	Prof. Pedro Carpi	7	8	–
Cerrajería y Herrería	Prof. Ramón M. Mazuelos	6	1	–
Ebanistería	Prof. Ángel López	–	4	–
Fotografía	Prof. Lucas Escolá	12	5	–

La separación de los estudios técnicos y artísticos: la Escuela Elemental de Arte e Industrias

Las enseñanzas técnicas nacieron, pues, integradas con las enseñanzas artísticas en las primeras Escuelas de Artes y Oficios, pero pronto van a seguir dos vías diferentes. En 1901 el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes diseña una nueva reforma (decreto de 17 de agosto) por la que se establecen Escuelas de

Puente de Nuestra Señora del Pilar sobre el Ebro. Construido en hierro por la empresa barcelonesa La Maquinista Terrestre y Marítima, fue inaugurado al día siguiente de la Escuela de Artes y Oficios por las mismas autoridades. Largamente demandado por los zaragozanos, enlazaba la puerta del Sol con la carretera de Francia. Postal de Lucas Escolá, profesor de Fotografía de la Escuela, h. 1900, col. F. Ruiz.

Industrias y Bellas Artes que pueden ser elementales o superiores. En la exposición de motivos ya aparece el término *peritos* y se habla más de «técnicos» que de obreros especializados: «… trátase de formar prácticos y peritos bien instruidos en todos los pormenores de la técnica industrial… Así podrán ir siendo sustituidos los técnicos extranjeros por los técnicos españoles… En nuestro tiempo el espíritu es industrial, y la educación debe ser técnica».[12]

Es la ocasión para crear Escuelas Superiores de Industrias en Madrid, Alcoy, Béjar, Gijón, Las Palmas, Tarrasa, Vigo y Villanueva y Geltrú. Los planes de estudios de estos centros constaban de

[12] Para seguir la compleja legislación relativa al establecimiento de las enseñanzas técnicas es útil el libro publicado por la Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid en 1989 con motivo de su 75 aniversario. *Vid.* Mariano Nieto Oñate, «Las Escuelas de Ingeniería en la historia», pp. 119-187.

tres cursos y una reválida tras la que se obtenía el título de perito industrial en la especialidad cursada (mecánica, química, electricidad…).

Pero en Zaragoza solo se va a impartir el nivel elemental de la Escuela de Artes e Industrias. Hay una cierta incertidumbre terminológica y legislativa que ha llevado a algunos a entender que la Escuela de Artes y Oficios creada en 1895 se convirtió en Escuela Elemental de Artes e Industrias a partir de 1900. Pero en Zaragoza, durante la primera década del siglo XX, y hasta que se fusionen, van a existir dos tipos de enseñanzas diferenciadas.

En octubre de 1900, el rector de la Universidad se dirige a la Diputación Provincial y al Ayuntamiento de Zaragoza y les comunica, a la vez que les pide financiación, las intenciones del ministro de Fomento «celoso por los intereses de la instrucción popular y por satisfacer las necesidades que la cultura y los progresos de la clase obrera tienen en nuestra provincia». «El jefe de la Enseñanza», tal como lo define el rector, se propone «la creación de verdaderas Escuelas de Artes y Oficios que difundan los conocimientos indispensables para ensanchar y perfeccionar las aplicaciones de la industria» y expresa su voluntad de establecer en Zaragoza una nueva escuela que pueda realizar fines tan beneficiosos para la juventud que se dedica a nuestras obras y talleres».[13]

Un oficio posterior de la Subsecretaría del Ministerio es mucho más concreto: se reorganizan las enseñanzas de las antiguas Escuelas Provinciales de Bellas Artes y se crea la Escuela Oficial de Arte e Industrias, se instala el nuevo centro en «la misma planta del edificio del Estado en que está actualmente instalada la de Artes y Oficios», es decir, en los bajos de la Facultad de Medicina y Ciencias. El grado de estos estudios es el elemental y el plan de enseñanza queda regulado así:

[13] AUZ, Legajo 17-E-3.1. Documentos referentes a la Escuela Industrial y de Bellas Artes de Zaragoza. 1899-1913. Desde un punto de vista más práctico el Sr. ministro, a través del rector de la Universidad, desea saber «a cuánto ascendería la cantidad que cada corporación (Diputación y Ayuntamiento) pueda asignar anualmente para sostener el centro».

Sección técnica

Aritmética y Geometría. Prof. Ladislao Cabetas. Sueldo, 2500 ptas.
Dibujo Geométrico. Prof. Dionisio Lasuén. Sueldo, 2500 ptas.
Ayudante numerario (vacante). Sueldo, 1500 ptas.
Ayudante repetidor (interino). Sueldo, 750 ptas.

Sección artística

Dibujo Artístico. Prof. Pedro Rodríguez. Sueldo, 2500 ptas.
Aplicaciones de Dibujo Artístico (vacante). Sueldo, 2500 ptas.
Prof. interino Mariano Oliver. Sueldo, 1333 ptas.
Modelado y Vaciado. Prof. Rodrigo Álvarez. Sueldo, 2500 ptas.
Ayudante numerario. Pedro Fauré. Sueldo, 1500 ptas.
Ayudante repetidor (interino). Alejo Pescador. Sueldo, 750 ptas.

Los sótanos del edificio Paraninfo resultaban estrechos para compatibilizar las enseñanzas de la Escuela de Artes y Oficios con las de la nueva Escuela Elemental de Artes e Industrias, por lo cual no era de extrañar que fuesen los problemas de espacio los que más preocuparan a su director, el escultor de La Muela Dionisio Lasuén, quien se cruzaría diariamente las cuatro estatuas sedentes del pórtico salido de su mano unos años antes.[14]

Las dos Escuelas y los problemas de espacio

Dionisio Lasuén, en uno de sus primeros oficios al rector (15 de diciembre de 1902), manifiesta su queja por la falta de locales y por las condiciones higiénicas de los mismos. La situación es bastante precaria: «en la Escuela no existen retretes ni urinarios… Faltan dirección, secretaría y portería, y no tiene luz del día, no solo para dar clase, sino para preparar trabajo alguno». Propone estudiar la posibilidad de trasladar los locales de la Escuela al Palacio de la Infanta, y de modo provisional al salón de la Lonja, la Escuela de Magisterio, la Academia Militar o los graneros del Cabildo. La mejor solución es que las corporaciones municipal y

[14] El primer director fue Ladislao Cabetas, mientras Dionisio Lasuén hacía las funciones de secretario. En septiembre de 1902, es Dionisio Lasuén quien ya firma como director.

Clase de Modelado y Vaciado, todavía en los sótanos de la Facultad de Medicina y Ciencias. Foto hecha por los alumnos del curso de Fotografía y Reproducciones Fotoquímicas, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

Retrato del escultor Dionisio Lasuén, quien entró en 1901
como profesor de Dibujo en la Escuela, que poco después pasaría a dirigir.
La Derecha, 18 de octubre de 1893.

provincial «imiten el ejemplo dado por numerosas ciudades de la Nación, muchas de las que, siendo más pequeñas que Zaragoza, han levantado de planta magníficas Escuelas de Arte e Industrias», y que el centro elemental se convierta con el tiempo en una Escuela Superior.

Ricardo Magdalena, que es el director hasta 1910 de la otra Escuela, la de Artes y Oficios, informa por estas fechas como arqui-

tecto municipal que en las clases de Aritmética y Geometría, con capacidad para 170 alumnos, «pronto comenzará a notarse aglomeración, pues las matrículas han aumentado de 91 en el curso de 1898 a 1899 a 178 en el de 1902 a 1903», que la clase de Dibujo tiene 62 plazas siendo 134 los alumnos matriculados; no hay taller de vaciado, ni museo de material, la dirección y la secretaría se encuentran en un pasillo, los locales son fríos y húmedos…

A últimas horas de la tarde, el tráfico de jóvenes alumnos y trabajadores, de profesores (Dibujo, Modelado, Talleres…), debía de ser muy intenso por el sótano y por los alrededores de la Facultad de Medicina y Ciencias, que se estaban urbanizando en esos momentos. Algunos de ellos no tendrían sino que saltar un par de zanjas para pasar del tajo a las clases. Es difícil imaginarse cómo se manejaban en tan reducido espacio y tan apretado horario vespertino los casi mil matriculados que sumaban las dos Escuelas. El siguiente informe municipal (20 de agosto de 1902) de Ricardo Magdalena describe bien los problemas que causaba la instalación de las dos Escuelas en un espacio común e inadecuado:

> El número de alumnos que asiste a la Escuela de Artes e Industrias que aumentó en los últimos años, hace insuficiente la capacidad de los locales que fueron destinados a las clases de esta Escuela en los sótanos de la Facultad de Medicina, para lo cual fue necesario a la Escuela de Artes y Oficios que allí se encontraba ya establecida, reducir los Departamentos que se le habían asignado, con lo cual resulta en la actualidad que las dos Escuelas carecen de la amplitud necesaria para dar sus enseñanzas con la debida holgura y con la conveniente independencia. Muy conveniente sería, en bien de las dos Escuelas, que volviese la de Artes e Industrias a ocupar otros locales para poder desenvolverse la otra en los que anteriormente ocupó, y para la comodidad de los alumnos sería de desear que resultasen situadas en puntos muy distintos de la Ciudad, con lo cual se conseguiría estuviese mejor atendida la población.

Los objetivos y las funciones de las dos Escuelas eran similares, pero durante la primera década del siglo XX había una diferencia notable: la Escuela de Artes e Industrias concedía títulos oficiales,

aunque de grado elemental, con validez administrativa, mientras que la Escuela de Artes y Oficios expedía simples certificados de aptitud a unos alumnos que elegían las materias y asignaturas en las que se matriculaban.

Las dos Escuelas se van a fusionar en 1909, pero entretanto la Escuela Elemental de Artes e Industrias de Zaragoza atraía un número creciente de alumnos:

Curso	Alumnos matriculados
1900-1901	331
1901-1902	362
1902-1903	388
1903-1904	439

Con los datos de 1900-1901, el profesorado organizaba las enseñanzas de la siguiente manera:

	Profesor	Matriculados	No presentados
Sección técnica			
Aritmética y Geometría	L. Cabetas	153	69
Dibujo Geométrico	P. Pérez	92	31
Sección artística			
Dibujo Artístico	P. Rodríguez	71	23
Aplicac. de Dibujo a Artes			
Decorativas	D. Lasuén	14	5
Modelado y Vaciado	R. Álvarez	1	–

Las clases tenían lugar entre las 6:30 y las 9 de la tarde. Se conserva un «Anuncio de Matrícula» impreso para el curso 1903-1904: para matricularse por primera vez hay que tener 12 años de edad y probar mediante examen o certificado que se sabe leer, escribir y las cuatro reglas de la Aritmética; la enseñanza es gratuita, el Ayuntamiento y la Diputación conceden todos los años premios en metálico de entre 25 y 100 pesetas, los alumnos que alcanzan la nota máxima (sobresaliente) en todas las asignaturas tienen derecho a opositar a una «medalla de oro», el Gobierno concede dos

pensiones anuales (2250 pesetas) a los mejores alumnos de todas las Escuelas para completar estudios en el extranjero…[15]

La coincidencia de objetivos de la Escuela de Artes e Industrias y de la anterior Escuela de Artes y Oficios, de materias y asignaturas, de profesores en algún caso, y de espacio físico, va a favorecer la integración posterior de ambos centros. De momento lo que había era un sistema de traslado de matrícula entre una y otra. En los primeros tiempos de la nueva Escuela de Artes e Industrias (1901), el rector Ripollés informa debidamente la súplica que un zaragozano, ilustre treinta años más tarde, le eleva «para que se le permita trasladar la matrícula de la Escuela de Artes y Oficios a la de Artes e Industrias».[16]

1909: la unión de los dos centros en la Escuela Superior de Artes Industriales e Industrias

El tema del espacio y de la ubicación física de las enseñanzas técnicas en Zaragoza parece haber constituido un problema principal hasta tiempos cercanos. Desde 1906 las clases de Dibujo

[15] El impreso de matrícula incluye propaganda de la Escuela: «tratándose de enseñanzas tan necesarias y prácticas como las que proporcionan las Escuelas de Artes e Industrias, y siendo estas de carácter libre y gratuito, creemos que los maestros de Talleres, los directores de fábricas, y cuantos tienen a sus órdenes jóvenes obreros, recomendarán y darán medios para que asistan con puntualidad a las clases en que se matriculen el presente curso. Es un hecho cierto que el mejoramiento y progreso de las industrias en una población va aparejado al progreso y mejoramiento de la educación e instrucción del obrero, de los encargados de obradores, de los maestros de Talleres, peritos mecánicos o químicos, aparejadores de Obras, o sea del personal que pueda colocarse al frente de diferentes industrias perfeccionadas a la altura de los tiempos modernos».

[16] Se trata del borjano Honorato de Castro, quien tenía a la sazón 16 años; luego, en los pisos superiores del mismo edificio, se licenció en Ciencias Exactas, y se acabó doctorando en Madrid. Allí fue catedrático de Cosmografía y Física del Globo, secretario del Ateneo de Madrid y director general del Instituto Geográfico desde 1931. Diputado republicano a Cortes por Zaragoza en las elecciones de 1931 y en las de 1936, falleció en México en 1962.

Geométrico y de Modelado y Vaciado se instalan provisionalmente en el salón de actos de la Facultad de Medicina y Ciencias, es decir, en el mismo Paraninfo. Los rectores de la Universidad apremian al Ayuntamiento para que proporcione nuevos locales. En 1904, una comisión municipal comienza a ocuparse del tema y propone instalar la Escuela en el edificio de las viejas cárceles de la calle Predicadores.

El problema de un local apropiado para la Escuela no hace sino agravarse cuando un decreto de 1906 (23 de septiembre) reorganiza las Escuelas de Artes e Industrias disponiendo que se amplíen las enseñanzas y que se impartan asignaturas de Contabilidad, Gramática Castellana, Geografía General e Industrial, Caligrafía y Nociones de Ciencias Físicas, Químicas y Naturales. El rectorado de la Universidad vuelve a exigir al Ayuntamiento «locales adecuados para la referida Escuela, cuyas enseñanzas serán beneficiosas para la clase obrera y preparación de la juventud en la moderna industria y las aplicaciones del arte» (25 de octubre de 1906).

Las cosas se complican aún más cuando el rector se dirige en agosto de 1907 al director de la Escuela de Artes e Industrias y le ordena que desaloje el salón Paraninfo como espacio lectivo en el curso 1907-1908. Dionisio Lasuén oficia al rector que desea cumplir los mandatos de la superioridad, pero que no encuentra manera de llevarlos a efecto: la incertidumbre aumenta en el comienzo del curso 1908-1909, comunicando ahora el director de la Escuela la imposibilidad de dar las clases, ya que ni el rectorado ni las corporaciones han proporcionado nuevos locales. En algún momento, por estas fechas, Lasuén llega a alquilar por 4000 pesetas anuales unos locales privados en el Coso, 135, propiedad de Rafael Aínsa, para impartir las clases para las que no encontraba acomodo tras la negativa rectoral a que se siguiera usando el Paraninfo. Pero de estas penurias y angustias iba a salir la solución más beneficiosa para todos, la decisión de utilizar un edificio de nueva planta para la Escuela de los construidos en

Edificio proyectado por Félix Navarro para la Exposición Hispano-Francesa de 1908, en la actual plaza de los Sitios, sede de la Escuela de Artes y Oficios durante cien años, desde 1909 hasta 2009. Fue deformado en 1936 por Luis de la Figuera, que recreció un piso su parte delantera, destruyendo el friso decorado que daba al edificio una impronta de antiguo templo de las artes decorativas e industriales, asemejando estas artes a divinidades, acompañadas de lemas como «¡Gran cosa es el hierro!», «Sin números no hay orden». Foto: Ignacio Coyne, 1908, AHPZ.

la plaza de los Sitios con motivo de la Exposición Hispano-Francesa de 1908.[17]

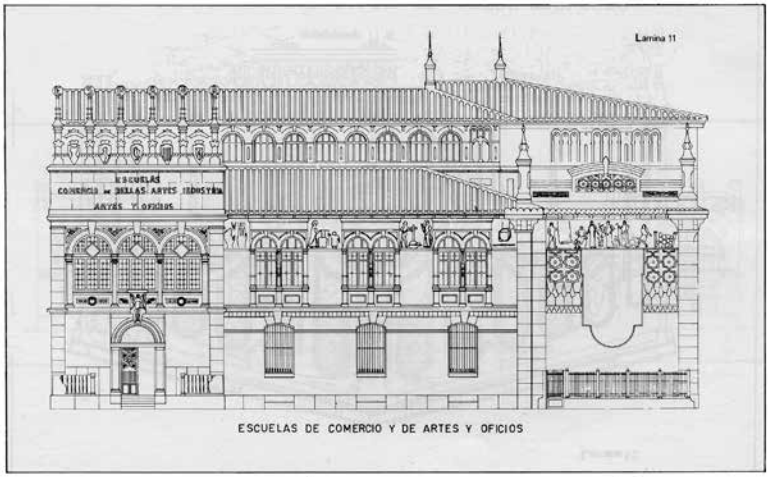
El año 1909 va a ser clave por dos motivos: porque la Escuela de Artes y Oficios y la Escuela de Artes e Industrias se trasladan a uno de los pabellones construidos para la Exposición de 1908, y porque un decreto de mayo de 1909 fusiona finalmente ambas Escuelas en una sola que estrena la denominación de «Escuela Superior de Artes Industriales e Industrias».

[17] En los oficios de Dionisio Lasuén se apunta por primera vez esta solución ideal «teniendo en cuenta el ofrecimiento hecho al Estado por el Excm.º Ayuntamiento de Zaragoza de terrenos gratis en la Huerta de Santa Engracia» (julio, 1906).

El Gobierno, siendo su presidente el diputado del Partido Liberal por Zaragoza Segismundo Moret, había financiado el proyecto de celebración del Centenario de los Sitios con dos millones y medio de pesetas. Un comité organizador presidido por Basilio Paraíso procuró dar una dimensión moderna y utilitaria a las celebraciones. El Ayuntamiento urbanizó, como estaba previsto, la Huerta de Santa Engracia y los tres pabellones de la Exposición se convirtieron a su término en el Museo Provincial de Bellas Artes, en el Asilo de la Caridad, y en los tan ansiados locales para la ahora ya unificada «Escuela Superior de Artes Industriales e Industrias», que los tuvo que compartir con la Escuela Superior de Comercio y con la Biblioteca Pública de la ciudad.

Así pues, en el fin de siglo y en los primeros años del Novecientos la estructura económica y el urbanismo zaragozano comenzaron a abordar situaciones manifiestamente más dinámicas que en las tres décadas anteriores. El contexto en el que comienza la andadura de la nueva Escuela refleja que desde mediados de los años noventa del siglo XIX iba avanzando un cada vez más perceptible tejido industrial, con una localización determinada por el trazado de las vías de comunicación —cursos de agua, carreteras, ferrocarriles— que confluyen en la ciudad. La red ferroviaria se había ido completando con el tendido hacia Barcelona por Caspe y por el sur del Ebro, por la vía hacia Teruel y por la puesta en marcha (1904) del ferrocarril minero de Utrillas, y fueron muy especialmente las estaciones, las que polarizaron el establecimiento de nuevas fábricas y de asentamientos de trabajadores cuya instrucción y formación para las nuevas realidades laborales eran tan necesarias como urgentes.

El cultivo de la remolacha fue el motor de la creación de nuevas y rentables empresas azucareras, las cuales hicieron de la provincia de Zaragoza la primera productora de azúcar en las campañas de 1901 y 1902. A la primera fábrica (La Vieja, 1893), se habían añadido en 1900 otras siete, tres en Zaragoza (Nueva, Rabal, Ibérica) y otras en las proximidades (Alagón, Gallur, Casetas…). Las fábricas harineras, localizadas en las proximidades de los cursos de agua, recuperaron parcialmente el mercado catalán.



Alzado de la Escuela de Artes y Oficios, en la actual plaza de los Sitios, en *Arquitectura de la Exposición Hispano-Francesa*, Zaragoza, IFC, 1984.

Los primeros años del siglo también contemplaron la constitución de la sociedad Minas y Ferrocarriles de Utrillas, para acercar los lignitos del Bajo Aragón a la creciente industria zaragozana. Importante asimismo fue el desarrollo del sector eléctrico, a través de la creciente actividad de diversas compañías, que acabaron concentradas en Eléctricas Reunidas de Zaragoza (1911).

Era una industrialización incipiente, pero que se desplegaba sobre nuevas bases y sobre modernos procesos productivos: la Industrial Química se constituyó en 1899 para atender la creciente demanda de abonos para la agricultura y se instaló en la salida hacia Madrid, equidistante de las dos estaciones, la de Campo Sepulcro y la del Norte, determinando la futura fisonomía urbana del barrio de La Almozara, al igual que la centenaria fábrica de cervezas La Zaragozana comenzó a dibujar el barrio de Miraflores. La demanda de fundiciones y acabados metálicos aumentó consecuentemente desde principios del siglo XX y las empresas pioneras (Averly, Mercier) se ampliaron y adaptaron a las nuevas necesidades, mientras surgían otras nuevas como Cardé y Escoriaza o Maquinaria y Metalurgia Aragonesa. Y así fueron tomando

Reverso de la Medalla de la Exposición Hispano-Francesa de 1908.
En la parte superior derecha se aprecia la figura del edificio que albergará la Escuela de Artes y Oficios en 1909, col. F. Ruiz.

una primera forma los barrios obreros zaragozanos, desde el de Delicias, junto a la carretera de Madrid y entre la estación de Campo Sepulcro y la de Caminreal, el de San José, sobre la carretera de Castellón, enlazado con el de Montemolín, animado este por la estación de Utrillas, mientras se desplegaban simultáneamente los de La Romareda y Miralbueno a lo largo de la carretera de Valencia, Torrero al calor de nuevas instalaciones industriales (Tudor, Cardé y Escoriaza), el Arrabal en la salida hacia Huesca, etc.

La organización de la Exposición de 1908 no fue tanto la causa de transformaciones ciudadanas, urbanas o culturales, sino que

más bien demostraba la vitalidad de una sociedad zaragozana que venía esforzándose en conectar con la modernidad española y europea de los primeros años del siglo XX, manifestando un dinamismo económico y cultural que fue el que permitió plantear y desarrollar el proyecto del Centenario de los Sitios, cuando llegó la ocasión de celebrar el primer centenario del comienzo de la «guerra de la Independencia», auténtico momento fundacional de la moderna nación española. Los sectores mercantiles e industriales más modernizados compitieron con energía y decisión por controlar el proceso conmemorativo, y aplicaron cálculo y racionalidad burguesa a las oportunidades que podía abrir la organización de una gran exposición, desde el recuerdo no muy lejano de lo que había supuesto para Barcelona la Exposición de 1889. Estos sectores, vinculados a las actividades económicas y empresariales más modernas, estaban bien representados por Basilio Paraíso, quien concibió la Exposición como de «amistad hispano-francesa», trocando los recuerdos guerreros en propósitos de paz y relaciones económicas y culturales con la vecina República.[18]

Es significativo comprobar el papel central que los directores de las dos Escuelas, así como algunos de sus profesores, van a tener en la remodelación urbana de Zaragoza y en la ejecución de los planes y las estructuras del ensanche urbano que la Exposición de 1908 posibilitó y aceleró. Félix Navarro, nombrado profesor de la Escuela de Artes y Oficios a propuesta de Ricardo Magdalena, su director en esos años, proyectó el edificio destinado a albergar las enseñanzas técnicas, artísticas y comerciales. Dionisio Lasuén, director de la Escuela de Artes e Industrias, es autor de los motivos escultóricos del edificio del Museo Provincial. Es el conjunto del ensanche zaragozano lo que se está urbanizando durante estos años: el comienzo del paseo de Sagasta, el paseo de Pamplona, la plaza de Aragón…, según las previsiones del plan urbano de 1906

[18] *Vid*. C. Forcadell, «Políticas de la memoria en la Zaragoza de 1908: el Centenario de los Sitios y la Exposición Hispano-Francesa», en P. Rújula y J. Canal, *Guerra de ideas. Política y cultura en la España de la guerra de la Independencia*, Madrid, Marcial Pons, 2011, pp. 347-368.

Sello oficial de la Escuela de Artes y Oficios y firma de su director, el arquitecto municipal Ricardo Magdalena. Magdalena se implicó en los trabajos de la Escuela desde su fundación y dirigió la institución entre 1900 y 1910. Fue quien coordinó su mudanza desde el edificio de la Facultad de Medicina y Ciencias, diseñado por él, hasta el de la actual plaza de los Sitios tras la Exposición Hispano-Francesa de 1908.

El nuevo Mercado Central, con moderna estructura de hierro, inaugurado en 1903. Fue diseñado por Félix Navarro, profesor de Principios de Construcción y Elementos de Física en la Escuela. Postal de Lévy fils et Cie., hacia 1910, col. F. Ruiz.

del que era autor otro profesor de la primera Escuela de Artes y Oficios, Dionisio Casañal y Zapatero, mientras la iniciativa privada encargaba a los arquitectos más notables de la ciudad (Fernando García Mercadal, Miguel Ángel Navarro, Teodoro Ríos, Francisco Albiñana…) la edificación de los hermosos edificios destinados a viviendas, oficinas y comercios. Tras el fallecimiento de Ricardo Magdalena en 1910, y tras una breve dirección accidental de Ladislao Cabetas, fue Dionisio Lasuén quien se hizo cargo de la nueva Escuela Superior de Artes e Industrias.[19]

Las dos figuras más destacadas en la modernización urbanística y en la renovación de la arquitectura zaragozana, se encuentran, antes y después de 1908, al frente de la formación e instrucción de trabajadores cualificados en las dos escuelas, de oficios y de artes, que se fusionan en 1909, lo cual evidencia la estrecha relación y dependencia entre los principales actores de estos procesos de crecimiento económico, diversificación industrial y transformaciones urbanas, entre unos empresarios y elites ciudadanas que enuncian y practican un discurso regeneracionista para la mejora de las clases populares y trabajadoras, a la vez que necesitan una mano de obra cuya instrucción se adapte a las nuevas demandas económicas y sociales. La nueva Escuela, a partir de 1909, tiene dos secciones, la científico-industrial y la artístico-industrial y su unidad administrativa se mantiene hasta 1924, fecha en la que se separan definitivamente las enseñanzas técnicas de las artísticas. La fusión venía debatiéndose desde hacía algunos años y no fue del gusto de todos. En 1907, se celebró una Junta Extraordinaria de ambas escuelas y los profesores votaron en contra de la fusión. Modesto Soteras entendía que «la enseñanza no habría de salir beneficiada, puesto que el constante desarrollo de las artes e

[19] La casa Juncosa, en el n.º 11 del paseo de Sagasta, es construida en 1906 por Ricardo Magdalena; su decoración modernista es obra de Dionisio Lasuén. El nombramiento de Dionisio Lasuén como director de la Escuela Superior de Artes Industriales y de Industrias de Zaragoza es de fecha 11 de mayo de 1910, y permanecerá en el cargo hasta su fallecimiento en 1916. Es sustituido por Luis de la Figuera, profesor de Estereotomía y Construcción. AUZ, Legajo 17-B-4.3.

industrias en Zaragoza» exigía, no la fusión que se solicitaba, sino por el contrario la consolidación de dos centros de enseñanza diferentes; también Ricardo Magdalena era opuesto a la unión de los dos centros, mientras que profesores como Navarro, Pamplona, La Figuera… eran partidarios de que se llevara a cabo.

Despegue y consolidación de las enseñanzas técnicas entre 1909 y 1924

Esta fase supone una cierta consolidación de la enseñanza técnica en Zaragoza. La nueva «Escuela Industrial y de Artes y Oficios de Zaragoza», que es la denominación que aparece en la documentación, expide ya títulos de peritos mecánicos, peritos electricistas, peritos químicos y peritos aparejadores. Sus enseñanzas son más amplias y están más diversificadas, ocupando un horario más extenso desde las 3 hasta las 9 de la tarde. El propio crecimiento urbano, económico e industrial de Zaragoza es más intenso a partir de 1916. El proceso de crecimiento y diversificación industrial en Zaragoza se intensificó durante los años veinte, articulado en torno a las empresas e industrias de transformados metálicos, al sector de la construcción y obras públicas y al de electricidad y minería y, por consiguiente, se expandió la demanda de especialización profesional de tipo medio,[20] lo cual queda perfectamente reflejado en las mencionadas especialidades formativas principales de la Escuela Industrial en estos años.

La localización de un horario para el curso 1916-1917 permite un conocimiento detallado del Plan de Estudios:[21]

[20] L. Germán, «Economía zaragozana y especialización industrial. El proceso de industrialización de Zaragoza (1850-1960)», en VV. AA., *Industrialización y enseñanza técnica en Aragón, 1895-1995…,* cit., pp. 17-57.

[21] AUZ, Legajo 17-E-4.1.

PERITOS MECÁNICOS

Preparatorio

Aritmética y Geometría prácticas (Sr. Cabetas).
Nociones de Ciencias Físicas, Químicas y Naturales (Sr. Fernández).

Primer grupo

Aritmética y Álgebra (Sr. Casañal).
Geometría Plana y del Espacio (Sr. Cabetas).
Geografía Industrial (Sr. Barril).
Francés 1.º (Sr. Parral).
Dibujo Geométrico 1.º (Sr. Aparici).
Prácticas de lima (Sr. Gómez).

Segundo grupo

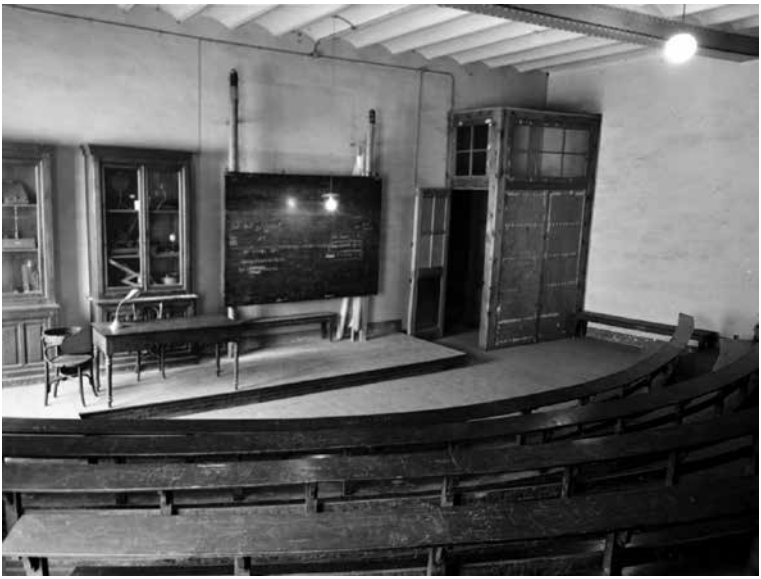
Trigonometría y Topografía (Sr. Cabetas).
Ampliación de Matemáticas (Sr. Casañal).
Mecánica General (Sr. Berganza).
Física General (Sr. Fernández).
Francés 2.º (Sr. Parral).
Dibujo Geométrico 2.º (Sr. Aparici).
Prácticas de Ajuste y Forja (Sr. Gómez).

Tercer grupo

Geometría Descriptiva (Sr. Casañal).
Mecánica Aplicada (Sr. Berganza).
Termotecnia (Sr. Fernández).
Química General (Sr. Pueyo).
Dibujo Industrial 1.º (Sr. Aparici).
Prácticas de Ajuste y Fundición (Sr. Gómez).
Prácticas de Termotecnia y Química (Sr. Fernández).

Cuarto grupo

Mecanismos y máquinas herramientas (Sr. Albiñana).
Motores (Sr. Albiñana).
Economía y Legislación Industrial (Sr. Barril).
Dibujo Industrial 2.º (Sr. Aparici).
Prácticas de taller, modelaje (Sr. Gómez).



Aula en el edificio de la plaza de los Sitios. Foto: Coyne, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

PERITOS ELECTRICISTAS

Preparatorio, primero y segundo grupos: los mismos que los peritos mecánicos.

Tercer grupo

Geometría Descriptiva (Sr. Casañal).
Magnetismo y Electricidad (Sr. Viñas).
Termotecnia (Sr. Fernández).
Química General (Sr. Pueyo).
Dibujo Industrial (Sr. Aparici).
Prácticas de Forja, Ajuste y Fundición (Sr. Gómez).
Prácticas de Química General (Sr. Pueyo).
Prácticas de Termotecnia y Electricidad (Sr. Viñas).

Cuarto grupo

Electroquímica (Sr. Pueyo).
Electrotecnia (Sr. Gella).
Economía y Legislación Industrial (Sr. Barril).

Dibujo Industrial 2.º (Sr. Aparici).
Prácticas de Taller (dinamos, electroquímica…) (Sr. Viñas).

PERITOS QUÍMICOS

Preparatorio y primer grupo: como los mecánicos y los electricistas.

Segundo grupo

Trigonometría y Topografía (Sr. Cabetas).
Química General (Sr. Pueyo).
Mecánica General (Sr. Berganza).
Física General (Sr. Fernández).
Francés 2.º (Sr. Parral).
Dibujo Geométrico 2.º (Sr. Aparici).
Prácticas de Ajuste y Forja (Sr. Gómez).
Prácticas de Química General (Sr. Pueyo).

Tercer grupo

Análisis Químico (Sr. Pueyo).
Magnetismo y Electricidad (Sr. Viñas).
Termotecnia (Sr. Fernández).
Química Inorgánica (Sr. Gimeno).
Dibujo Industrial (Sr. Aparici).
Prácticas de Termotecnia y Electricidad (Sr. Viñas).
Prácticas de Química Inorgánica y Análisis (Sr. Pueyo).

Cuarto grupo

Electroquímica (Sr. Pueyo).
Química Orgánica (Sr. Gimeno).
Economía y Legislación Industrial (Sr. Barril).
Metalurgia (Sr. Gimeno).
Prácticas de Química Orgánica y Metalurgia (Sr. Gimeno).
Prácticas de Electroquímica (Sr. Pueyo).

PERITOS APAREJADORES

Preparatorio: igual que los mecánicos.

Primer grupo: igual que los mecánicos deducidas la Geografía Industrial y las Prácticas de lima.

Segundo grupo

Trigonometría y Topografía (Sr. Cabetas).
Mecánica General (Sr. Berganza).

Geometría Descriptiva (Sr. Casañal).
Dibujo Geométrico 2.º (Sr. Aparici).

Tercer grupo

Estereotomía y Construcción (Sr. De la Figuera).
Economía y Legislación Industrial (Sr. Barril).
Dibujo Arquitectónico y Prácticas de Estereotomía (Sr. De la Figuera).

Los títulos de los primeros peritos eran expedidos por el Ministerio de Instrucción Pública tras el informe favorable del rectorado de la Universidad de Zaragoza. El Plan de Estudios agrupaba asignaturas de las diversas especialidades. Las coyunturas políticas y las manifestaciones de la vida pública incidían en la marcha de la Escuela. En 1917, los alumnos, trabajadores de origen o de destino en su mayor parte, se suman a la huelga general de agosto que habían convocado los ya potentes sindicatos UGT y CNT. Algunos profesores no eran partidarios de tomar medidas disciplinarias «puesto que se trata de una huelga general y de un pleito entre el Ministerio y los alumnos hasta que se agoten otros procedimientos de arreglo» (Sr. Berganza); lo que se hizo fue recuperar las clases perdidas y prolongar el curso hasta el 10 de junio.

No faltaron problemas en la Escuela; los más graves tuvieron ocasión con la epidemia de gripe de 1918, cuando el director le comunicó al rector que varios profesores habían propuesto la conveniencia de «suspender las clases en vista de las faltas de asistencia de algunos alumnos y de la probabilidad de que aumentaran esas faltas en su día por iniciarse la instalación de epidemiados en el vecino grupo escolar». El rector contestó desabridamente refiriéndose a los disgustos que le proporcionaba la Escuela Industrial y afirmando que su profesorado estaba desprestigiado en el Ministerio. Los profesores Hilarión Gimeno, Timoteo Pamplona y Modesto Soteras, veteranos desde 1895, exigieron la apertura de un expediente y una reparación pública. El rector contestó que no había lugar a la formación de ningún expediente. Los problemas organizativos de la Escuela explican que en 1918 y 1919 se encuentre a su frente un comisario regio, D. Graciano Silván. En

1921, se hizo con la dirección Teófilo González Berganza y en ella permaneció hasta 1937.[22]

El Archivo de la Universidad conserva los horarios y los Planes de Estudio anuales hasta el curso 1923-1924. El cuadro de asignaturas, salvo pequeños ajustes, es similar al reproducido anteriormente. Sí que aparecen nuevos profesores incorporados al claustro; es el caso de Teófilo González Berganza, profesor de Dibujo Geométrico y de Prácticas de Taller, de Gerónimo Vecino, que imparte Nociones de Física, Química y Ciencias Naturales, Física y Termotecnia, y, desde el curso 1921-1922, de José Sinués y Urbiola, profesor de Geografía Industrial y de Economía y Legislación Industrial.[23]

En la Zaragoza de los años veinte está aumentando tanto la oferta como la demanda de enseñanzas técnicas y profesionales. La Cámara de Comercio es consciente de que «entre nosotros predominan aún, en número extraordinario, los que se dedican a los diversos ramos de la industria y del comercio sin más armas que los rudimentarios principios adquiridos en la escuela de primeras letras y el caudal de experiencia alcanzado durante un largo y

[22] Se conserva el acta de la elección de Teófilo González Berganza (AUZ, Legajo 17-E-4.1): «los abajo firmantes, concurrentes a la reunión confidencial de los señores que constituyen la Junta de Profesores de esta Escuela, certifican que en votación previa habida para designar la persona que con el beneplácito de la Junta ha de indicarse al Sr. rector como posible director de la Escuela ha obtenido 12 votos el Sr. Teófilo G. Berganza y 7 Pedro G. Ramírez, profesores de esta Escuela». Zaragoza a 1 de octubre de 1921; firman Soteras, Vecino, Pamplona, Gimeno, Aparici, Gella, Heras, Cabetas, Luis de la Figuera, José Sinués, Alberto Casañal…

[23] José Sinués (1894-1965) era doctor en Historia por la Universidad de Zaragoza. En 1919, entró como ayudante meritorio de Geografía Industrial, Economía y Legislación en la Escuela Industrial de Artes y Oficios. En 1926, accede a la cátedra de Geografía e Historia Económica. Fue secretario del centro hasta 1934 y director del mismo entre 1941 y 1964. Desde 1933 y hasta su muerte fue director de la CAZAR, llegando a presidir la Confederación Española de las Cajas de Ahorros en 1944. Su vida y obra en J. F. Forniés, *José Sinués y Urbiola. Un regeneracionista católico aragonés (1894-1965),* Zaragoza, Ibercaja, 2006, 635 pp.

penoso aprendizaje», pero también percibe que las cosas están cambiando, pues «ya no es raro el hecho de que la juventud salga de las aulas para entrar en la fábrica, en el taller o en el despacho, circunstancia que hace tan solo algunos años, hubiera sido del todo inverosímil». La población de la ciudad de Zaragoza creció un 75% entre 1900 y 1930, con tasas superiores a las de Barcelona o Bilbao hasta 1920, fecha en la que más de la mitad de los censados en Zaragoza son nacidos fuera de la capital aragonesa.

De modo que la *Memoria* de la Cámara de Comercio para 1927 hace una valoración de la función y de las actividades de la «Escuela Industrial y de Artes y Oficios» en la que destaca el incremento constante del alumnado y el hecho de que «la población obrera, de día en día, marca su predilección por esta clase de estudios», aunque también lamenta «la desorientación que ha existido y que todavía persiste en cuanto al Plan de Estudios y trabajos de esta clase de Escuelas».

Y no faltan motivos para quejarse de los frecuentes vaivenes legislativos y organizativos: la dictadura de Primo de Rivera introdujo una extensa reforma con el Estatuto de Enseñanza Industrial (31 de octubre de 1924) que separó definitivamente los centros de enseñanzas técnicas y artísticas (Bellas Artes); establecía para las primeras tres niveles que se organizan en Escuelas Elementales de Trabajo, Escuelas Industriales y Escuelas de Ingenieros Industriales. En 1928, los centros de grado medio pasan a denominarse «Escuelas Superiores de Trabajo» y a depender del Ministerio de Trabajo y Previsión; imparten las enseñanzas de auxiliar industrial y de técnico industrial, término este último que sustituye al anterior de «perito».[24]

[24] *Vid*. Cámara de Comercio de Zaragoza, *Desarrollo industrial y comercial de Zaragoza*, Zaragoza, Imp. Heraldo, 1927, pp. 48-49. Por las mismas fechas se publica una *Memoria-Estadística para el curso de 1928 a 1929 de la Escuela Industrial y Escuela Elemental del Trabajo de Zaragoza*, Zaragoza, Imp. E. Berdejo, 1930, 26 pp. Según estas informaciones hay matriculados 109 peritos industriales y 281 auxiliares industriales; la Escuela Elemental cuenta con 150 matrículas.

Pasillo y entrada al aula de Modelado y Vaciado en el edificio de la plaza de los Sitios. Foto: Jarke, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

Esta organización de las enseñanzas técnicas hace que la Escuela Industrial o Escuela Superior de Trabajo pase a impartir unas enseñanzas que ya pueden ser calificadas como de grado medio. Comienza a perderse la referencia original y tradicional a la «formación del obrero» y la *Memoria de la Escuela Industrial para el curso 1928-1929* alude en su introducción al hecho de que «la clase media acuda en gran contingente a este género de enseñanzas».

Durante este periodo la Escuela Industrial expidió un total de 196 títulos de peritos en las siguientes especialidades:[25]

[25] Estos datos se encuentran en la *Memoria de la Cámara de Comercio* de 1927.

Cursos	Mecánicos	Electricistas	Químicos	Aparejadores	Total
1916-1917	1	1	1	10	13
1917-1918	3	2	–	12	17
1918-1919	4	1	–	5	10
1919-1920	3	2	2	13	20
1920-1921	3	1	2	9	15
1921-1922	4	1	5	11	21
1922-1923	4	1	2	20	27
1923-1924	1	5	2	20	28
1924-1925	9	2	–	14	25
1925-1926	3	3	2	12	20
TOTAL	35	19	16	126	196

Estos datos son muy expresivos de que la demanda de formación profesional y técnica se concentraba en las actividades relacionadas con la principal actividad económica de la Zaragoza de la época, que era la de la construcción. Particularmente durante la década de los veinte, la inversión inmobiliaria y la construcción se configuran como el principal sector de la economía ciudadana, una fiebre constructora cuyos principales promotores y dirigentes eran los mismos capitanes del desarrollo empresarial e industrial. Los sectores industriales más modernos, electricidad y química, generaban todavía una demanda más reducida. En el curso 1921-1922, alcanzó el título de perito químico la primera mujer: Rosa Franco Rivas. En 1929, pidieron certificaciones de estudios personas como Tomás Seral y Casas y Mariano Tomeo Lacrué.[26]

[26] Tomás Seral y Casas (1908-1975), novelista y figura caracterizada del vanguardismo zaragozano, se graduó en la Escuela Industrial de Zaragoza. Mariano Tomeo Lacrué nació en 1900, estudió en la Escuela Industrial y, posteriormente (1925), se doctoró en Química, antes de ser catedrático de la misma materia en la Universidad de Zaragoza (1940).

Orla de la Escuela Industrial de Zaragoza del año 1922,
en la que aparece la primera perita española: Rosa Franco Rivas.
Archivo del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón.
Foto: F. Ruiz.

Los difíciles años treinta: la Escuela Superior de Trabajo (1928-1942)

Los datos que proporciona la Cámara de Comercio pueden ser completados para los años siguientes recurriendo a diversas fuentes de la Secretaría de la Escuela, ocupada ya en 1935 por el profesor Luis Gracia Rodríguez:[27]

[27] Archivo de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (AUEIT 236), Legajo «Comunicaciones y minutas correspondientes a 1934-35», certificación de la Secretaría de la Escuela a la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica. A partir de los años treinta, el Archivo General de la Universidad conserva la documentación generada por la Escuela; se conserva un «Libro Registro de Salidas» desde el 1 de julio de 1924 hasta el 4 de abril de 1935, que resume toda la documentación producida por la Secretaría durante este periodo; refleja toda la vida cotidiana de la Escuela: profesorado, nóminas,

Aula de Dibujo, con esculturas de yeso para su reproducción
en el edificio de la plaza de los Sitios.
Foto: Jarke, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

Cursos	Alumnos matriculados	Títulos expedidos
1927-1928	167	18
1928-1929	94	27
1929-1930	85	23
1930-1931	87	6
1931-1932	103	6
1932-1933	119	2
1933-1934	107	5
1934-1935	114	1
1935-1936	108	20

obras, material, certificaciones de estudios… Con mucha paciencia se puede reconstruir una relación completa de los nombres y de la especialidad de todos los titulados durante más de diez años.

Según testimonia el propio secretario de la Escuela, el descenso de la matrícula y del número de títulos expedidos a partir de 1930 se debe a los cambios en los planes de estudios que redujeron el número de asignaturas de la Escuela Superior de Trabajo al pasarlas a la Escuela Elemental. Pero también se advierte que las enseñanzas técnicas parecen tener menos vitalidad en los años treinta y en los cuarenta. La recesión económica zaragozana a partir de 1933, muy visible, por ejemplo, en la construcción, la Guerra Civil y la primera época autárquica del franquismo no proporcionaban ningún estímulo favorable para que las enseñanzas técnicas se desarrollaran con la fuerza con que lo habían hecho en los años veinte, o con la vitalidad con que iban a hacerlo en los años sesenta.

La mayor parte de los alumnos estudiaban durante los años treinta para «auxiliares industriales», y en menor proporción para técnicos mecánicos, electricistas, químicos y constructores. El profesorado, a la altura de 1935, es menos numeroso que quince años antes, a la vez que se ha renovado parcialmente. Alberto Casañal Shakery, profesor numerario de «Ampliación de Matemáticas», más conocido como escritor costumbrista y cronista del baturrismo, pero que se ganó la vida en la Escuela desde su ingreso en 1927 hasta su fallecimiento en 1943, era licenciado en Ciencias Físico-Químicas, y tenía un sueldo anual de 8032 pesetas. Ladislao Cabetas, uno de los más veteranos, puesto que ya era profesor a la hora de la fundación de la Escuela de Artes y Oficios en 1895, numerario de Aritmética y Geometría, se jubiló en 1933, con un sueldo anual de 14 000 pesetas.

El soriano Teófilo González Berganza, ingeniero industrial y profesor numerario de «Máquinas», fue director de la Escuela Superior de Trabajo hasta su fallecimiento en accidente en 1937; su sueldo en 1935 fue de 13 607 pesetas. El arquitecto Luis de la Figuera era profesor de «Dibujo Industrial», y sucedió a Teófilo González Berganza en la dirección de la Escuela; su sueldo, 13 316 pesetas anuales. Como arquitecto hubo de intervenir técnicamente en el derribo de la Casa Zaporta (1903) para su traslado a París, lo cual hizo con el suficiente cuidado como para

facilitar que, años más tarde, otro director de la Escuela, José Sinués, pudiera reparar desde la CAZAR el despropósito recuperando y repatriando el monumental patio de la Infanta. José Sinués iba a ser enseguida el alma de la Escuela, era licenciado en Filosofía y Letras y profesor de «Geografía, Historia, Economía y Legislación Industrial» (9786 pesetas). Los otros profesores numerarios eran Miguel Terol, ingeniero industrial que explicaba «Mecánica General y Mecánica Aplicada» (9896 pesetas); Manuel Gavín, aparejador y perito mecánico que tenía a su cargo «Construcción, conocimiento de materiales y Topografía» (9214 pesetas); Gaudencio Gella, licenciado en Ciencias Físico-Químicas y profesor de «Física General, Química General, Electroquímica y Electrometalurgia» (8992 pesetas). El cuadro de profesores quedaba completado con interinos, encargados, auxiliares, maestros de talleres…, entre quienes ya se encuentran, en vísperas de la Guerra Civil, Luis Gracia, Regino Borobio, Gerardo Mendiri, Pascual Fernández, Manuel Velasco, José Ardanuy…[28]

En 1933, todos los profesores de la Escuela Superior de Trabajo hacen un pedido de material científico necesario cuya enumeración, incluyendo el coste, puede ser ilustrativa del nivel técnico y recursos docentes del centro: aparato para determinar el equivalente mecánico del calor (1250 pesetas), pirómetro óptico (1250), espectroscopio (300), horno eléctrico con todos los accesorios (2500), modelo de la sección de un motor diésel para aceites pesados (550), modelo de la sección de un motor de explosión de cuatro tiempos (325), amperímetro portátil (195), oscilógrafo «Siemens» (520), nivel de precisión «Korn» (1800)…

No faltan testimonios de la agitación política y social que caracterizó algunos momentos de los años republicanos. Un telegrama de 15 de diciembre dirigido al director general de Enseñanza Profesional y Técnica dice: «Por anormalidad escolar con alborotos constantes que imposibilitan la labor docente, Claustro de profe-

[28] Todos los datos se encuentran en los Legajos de «Entradas y Salidas» correspondientes a los años que se citan y conservados en AUEIT 234 y 235.

Claustro de profesores de la Escuela bajo la dirección de Teófilo González Berganza, h. 1930, en *José Sinués y Urbiola, un regeneracionista católico aragonés*, RSEAAP e Ibercaja, 2006.

sores acordó suspensión clases, con prórroga curso, sancionando a alumnos en forma que comunico a V. I.».

La Guerra Civil también afectó profundamente a la enseñanza universitaria en general. Casi la totalidad del personal universitario se alistó en el ejército o en las milicias de Acción Ciudadana. La depuración del profesorado no afectó al de la Escuela Superior de Trabajo. Apenas si se dieron clases durante el primer año de guerra; como se refleja en un escrito de la Secretaría de la Escuela: «se ha demorado la apertura de los cursos hasta que las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta para ello que la totalidad, o cuando menos la inmensa mayoría, están en el ejército o en las milicias», dejando aparte el hecho de que solo se habían matriculado ocho alumnos. Un oficio del rector Calamita insiste en que no se contabilicen como faltas las ausencias de los alumnos que forman parte de Acción Ciudadana. En 1938, la Escuela envió una relación del personal docente al Tribunal de Responsabilidades Políticas. El claustro de profesores era mucho más reducido que

Detalle de la fachada del edificio que acogió durante casi todo el siglo XX la Escuela de Artes y Oficios, en la actual plaza de los Sitios. Foto: F. Ruiz.

en épocas anteriores: los profesores numerarios son De la Figuera, Terol, Gavín, Sinués, Gella, Casañal y Cayetano de Puig, como profesores especiales figuran Herrero, Mendiri y Rabal; Regino Borobio, Luis Gracia, Pascual Fernández y Dalmiro Fernández son profesores auxiliares y solo aparece un maestro de taller de forja y fundición, Fernando Candao.[29]

Luis de la Figuera cesa por jubilación como director en 1939 y es sustituido por Gaudencio Gella hasta 1941, fecha en la que es nombrado José Sinués y Urbiola, quien se mantendrá en el cargo hasta 1964, marcando con su personalidad la etapa más larga, y una de las más significativas de la actividad de la Escuela. La Escuela Superior de Trabajo, en sus últimos años, presenta unas cifras de matrícula muy bajas, llegando a existir una proporción de solo cuatro o cinco alumnos por profesor:

	Técnicos	Auxiliares	Total
Curso 1938-1939	18	5	23
Curso 1939-1940	56	50	106
Curso 1940-1941	37	18	55
Curso 1941-1942	55	10	65
Curso 1942-1943	240	12	252

Las disponibilidades materiales de la Escuela denotaban una cierta penuria. Un inventario de 1942 señala que el taller de carpintería cuenta con una sierra, dos máquinas para afilar cuchillos y sierras, un torno, una piedra de arena para afilar y una máquina para labrar. La dotación del taller de electricidad era igual de penosa: una taladradora grande y otra pequeña, un torno, una sierra, un esméril, una pulidora. El taller mecánico no pasa de varios tornos, taladros, limas, sierras, cepilladoras… y una fresadora uni-

[29] Toda la documentación referida a los cursos 1936-1939 se conserva en un Legajo de «Entradas y Salidas» (AUEIT 234-2 y 235-2); su volumen es sensiblemente menor que el de años anteriores, e incluso se aprecia la carencia de papel que obliga a reutilizar diversos impresos y formularios.

versal. El material del taller de fundición se reducía a una máquina de moldear a sacudidas.

Don José Sinués y la Escuela de Peritos Industriales (1942-1964)

A partir de 1942 se observa un claro despegue. En julio de 1942, se reorganizaron las enseñanzas técnicas y pasaron a recibir la clásica denominación de «Escuelas de Peritos Industriales». El decreto del ministro de Educación Nacional, José Ibáñez Martín, consolidaba la titulación de «perito industrial» en las cuatro especialidades de Mecánica, Química, Electricidad y Textil. La nueva carrera de perito industrial constaba de tres años de estudios, comenzándose la especialización en el primero, y se puso en marcha en Zaragoza a partir del curso 1943-1944. El creciente número de alumnos matriculados, junto con la mayor complejidad del plan de estudios, hacía inviable el espacio que desde hacía cuarenta años albergaba las enseñanzas técnicas en el edificio de la plaza de los Sitios.[30]

Desde 1943 se asiste, pues, a una auténtica refundación de la Escuela que supone una ampliación y renovación del profesorado, del Plan de Estudios y del alumnado. Había una serie de asignaturas comunes a todas las especialidades: Ampliación de Matemáticas, Termotecnia, Topografía, Construcción, Economía Política, Derecho Industrial y del Trabajo, Dibujo Industrial, Higiene Industrial y Prevención de Accidentes y Contabilidad. Las especialidades que se dan en Zaragoza son las de perito mecánico, perito electricista y perito químico.[31]

[30] Estos últimos datos proceden de Jesús Madre Casorrán, *Los cien años de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, 1895-1995*, alocución laudatoria con motivo del centenario, Universidad de Zaragoza, 1995, 19 pp. Sus informaciones orales han permitido mejorar notablemente este estudio.

[31] Las materias específicas para los peritos mecánicos son Mecánica General, Mecánica Aplicada, Hidráulica, Termodinámica y Motores, Mecanismos y máquinas herramientas, Electricidad Industrial, Materiales Industriales, Talleres

El primer problema consiste en encontrar profesorado para atender al nuevo plan de estudios. En 1943, hay que recurrir a la selección de un numeroso profesorado interino que se ocupe de las nuevas enseñanzas. La localización de un oficio de 27 de septiembre en el que D. José Sinués propone nombramientos de profesorado interino permite reconstruir el comienzo de esta nueva etapa:[32]

Auxiliares meritorios con un haber anual de dos tercios del profesor numerario:

Alberto Dupetit (Matemáticas).
Luis M. Palacios (Mecánica Industrial, Mecanismos y Conocimiento de Materiales).
Gregorio Asensio (Motores Hidráulicos y Térmicos).
Vicente Mercadal (Electricidad Industrial y Conocimiento de Materiales).
Antonio Torres (Física, Termotecnia y Química).
Antonio Muñoz Casayús (Economía Política, Legislación y Contabilidad).
Alfonso García (Electrotecnia General y Especial).

Maestros de taller y laboratorio interinos con un haber anual de 5000 pesetas:

Víctor Gómez (maestro de taller mecánico).
Evaristo Martínez (maestro químico de laboratorio).

Profesores especiales con haber anual de 2750 pesetas:

Félix Górriz (Geografía Industrial, Historia de la Cultura Española).
Luis E. Ferrer (Francés).
Leonardo Pérez Hickman (Inglés).
Jaime Valls (Religión).

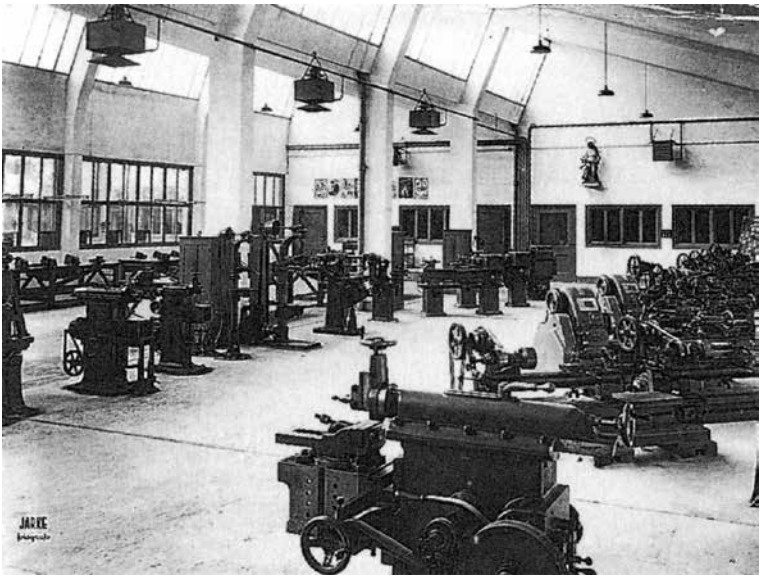
mecánicos. Perito electricista: Magnetismo y Electricidad, Conocimiento de Materiales, Hidráulica, Termodinámica y Motores, Mecánica Industrial, Electrotecnia, Dibujo, Talleres. Perito químico: Electricidad Industrial, Mecánica Industrial, Ampliación de Química, Tecnología Química, Análisis Químico, Conocimientos de Metalurgia y Siderurgia, Electroquímica y Electrometalurgia, Industrias de Química Inorgánica, Industrias de Química Orgánica.

[32] Legajo «Entradas y Salidas, 1943-1944», (AUEIT 234-2 y 235-2). Va dirigido al subsecretario de Educación Nacional.

Algunos de ellos, como Muñoz Casayús, Dupetit y Torres ya aparecen como numerarios en una relación de 1945. En esta fecha los profesores numerarios que completan el crecido claustro de la Escuela de Peritos son José Sinués (Economía Industrial), Luis Gracia, numerario desde 1943 (Análisis Químico, Química Industrial Orgánica), Mariano Claver (Termotecnia, Ampliación de Química, Electroquímica), Francisco Alsina (Magnetismo, Electricidad, Electrotecnia), Manuel Gavín (Construcción y Conocimiento de Materiales), Miguel Terol (Mecánica General, Tecnología Mecánica), Regino Borobio (Dibujo Industrial), Juan Antonio Marín Tejerizo, Luis Elvira…

Sobre este eje de nuevas materias y nuevo profesorado pivota la primera andadura de la Escuela de Peritos Industriales, dirigida con mano firme por José Sinués. Capítulo aparte merece el crecido número de los llamados «Auxiliares Meritorios», 22 profesores que, desde su vinculación a diversas empresas, se ocupan preferentemente de las prácticas de talleres y laboratorios. Estas personas eran claves, puesto que trasladaban a los alumnos las prácticas concretas que se desarrollaban en las industrias, relacionaban las empresas con los técnicos, y debían actuar como enlace en el mercado de trabajo. Luis M. Palacios era un ingeniero industrial que dirigía Maquinista y Fundiciones del Ebro, Gregorio Asensio era gerente de Uralita, S.A., Florencio Benedicto era arquitecto, Valeriano Lobón trabajaba como perito en Giesa, y Primitivo Pemán era químico en Caitasa. Más tarde, ya a mediados de los cincuenta, dan clases como maestros de taller, Teodoro Aliaga, perito industrial en García Julián, Víctor Gómez, que es hijo de Florencio Gómez (talleres), o Pablo Ligüerre, perito electricista y presidente de Giesa.

Simultáneamente al despliegue del nuevo plan de estudios y al crecimiento del profesorado comienza a resolverse el inexcusable problema de construir un nuevo edificio para la Escuela de Peritos. José Sinués era el director más adecuado para llevar a cabo unas gestiones que comenzaron con la cesión que el Ayuntamiento de Zaragoza hizo en 1941 al Ministerio de Educación Nacional



Interior de los talleres de la antigua Escuela de Peritos Industriales en la calle Corona de Aragón. Foto: Jarke, Archivo de la Escuela de Artes y Oficios.

de un solar de unos 8000 metros cuadrados en lo que entonces era la manzana 53 del Plan de Ensanche de Zaragoza con fachada a la calle Corona de Aragón, donde se edificó la tradicional sede de la Escuela, que lo fue durante más de medio siglo, hasta finales del siglo XX. El proyecto del nuevo edificio fue remitido el mismo año al Ministerio y era obra de los arquitectos y profesores de la Escuela Luis de la Figuera y Regino Borobio, estando presupuestado inicialmente en 1 280 672 pesetas.

La construcción del nuevo edificio se fue completando en distintas etapas. En la primera de ellas se levantaron los talleres, que fueron inaugurados en 1945. Una segunda etapa, en la que se añadieron aulas, laboratorios, aula magna, biblioteca…, dejó ya más definido el perfil actual del edificio. Todavía se realizaron obras de ampliación en 1966 y en 1972.

En 1945, cincuenta años justos después de que ministros madrileños se desplazaran a Zaragoza para inaugurar la primitiva Escuela de Artes y Oficios, hace lo propio el ministro de Educación Nacional, el aragonés José Ibáñez Martín. Y al igual que en aquella ocasión, aprovecha para dos celebraciones: la primera, el domingo 14 de octubre, estrena el nuevo edificio de la Facultad de Derecho; el lunes 15, inaugura los nuevos talleres de la Escuela de Peritos Industriales y Elemental de Trabajo de Zaragoza. El rector Miguel Sancho Izquierdo está a su lado y el deán del Cabildo, Santiago Guallar, bendice las instalaciones. No falta la representación de los sindicatos del metal, textil, madera…, ni una buena muestra de la burguesía industrial zaragozana: Manuel de Escoriaza, Miguel Ángel Laguna de Rins, Arturo Bressel, Ángel Lorenzo…

Tanto el acto como los discursos son una buena muestra de la retórica franquista en el difícil año para el régimen de 1945; el objetivo de la enseñanza industrial, en palabras de José Sinués, era «formar obreros especializados en todas las industrias con fundamentos cristianos, morales y con una elevada capacitación profesional para el mejor servicio de España y contribución al engrandecimiento de todas las ramas y modalidades de la industria nacional»; Ibáñez Martín insistió en su preocupación por «la formación técnica y cristiana del trabajador» y elevó su discurso atribuyendo a la educación la condición de llave de la «verdadera» libertad, y de esfuerzo «para allanar los caminos de Cristo y llevar a los hombres a las cumbres de la Verdad».[33]

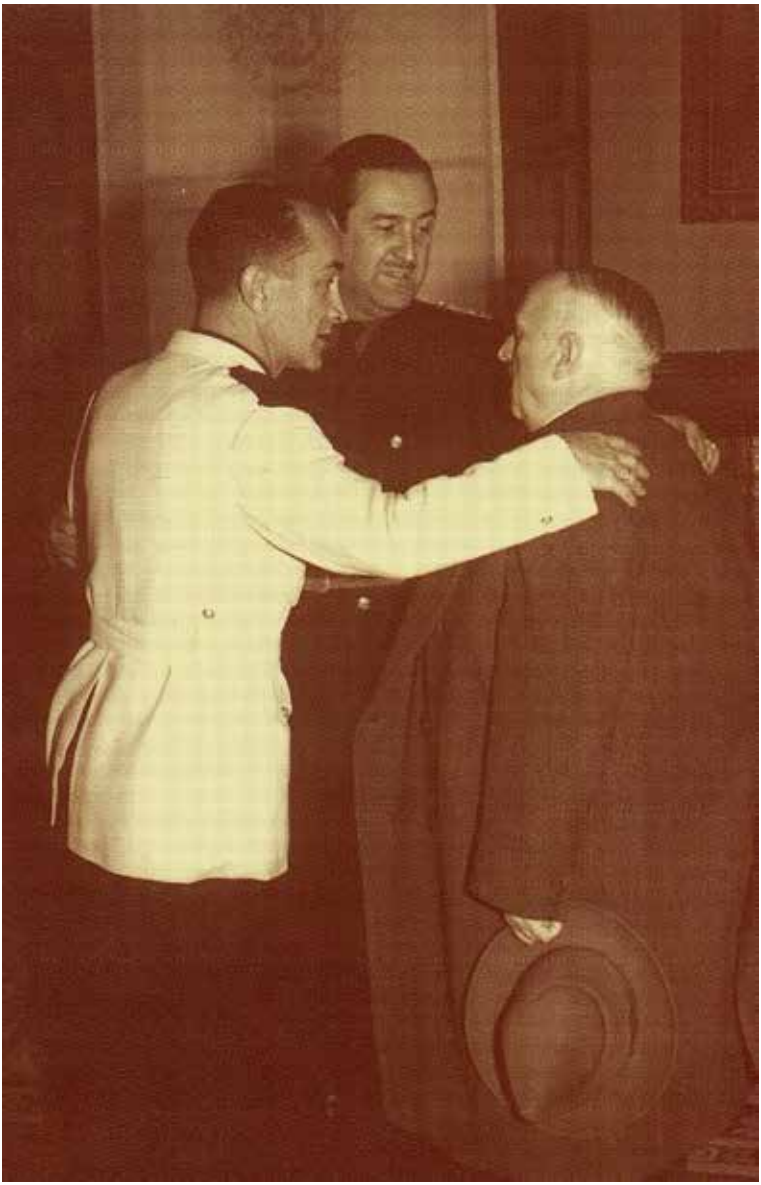
Pero por debajo de la realidad oficial existe otra mucho más desconocida. Se ignoraba que los aragoneses dispusieran de algún tipo de organización socialista que no fuera al otro lado de los Pirineos en 1948. El archivo de la Escuela conserva la sorpresa de una solicitud de informes por parte de la Jefatura Superior de Policía y de la Jefatura Nacional del SEU sobre los alumnos Daniel González Marín y Octavio de Diego de la Rosa, juzgados

[33] *Heraldo de Aragón*, 16 de octubre de 1945.

por su pertenencia a las «organizaciones clandestinas» PSOE, UGT y Juventudes Socialistas, y como delegado de estas últimas en el Comité Regional del PSOE el primero de ellos. Todos los informes de los profesores certifican que han demostrado aplicación y buena conducta como alumnos. El informe final de la dirección destaca que han sido «más bien alumnos bastante aprovechados» y que no se les conoce actividad política, pero se guarda las espaldas expresando que «como es natural, estos alumnos actuando en un comité clandestino, tenían que guardar con todo sigilo su actuación revolucionaria y subversiva, puesto que de otra suerte se hubieran descubierto mucho antes las actuaciones del expresado comité clandestino de la UGT»; algunos compañeros sí que les habían notado «manifestaciones de cierta heterodoxia en materia de religión y quizá algunos comentarios de carácter avanzado en materia social». Son muchachos, concluye la investigación, «de posición económica modestísima y de ambientes familiares poco propicios a las prácticas religiosas», «poco temerosos de Dios», y, en lo que significa una auténtica protección para los estudiantes de la Escuela, se sugiere que «han podido ser fácilmente pasto de las malas compañías y deslumbrados por el dinero que clandestinamente pudieran darles, ingresaron en el referido Comité clandestino probablemente más que por sus propias convicciones, movidos por la necesidad o la codicia».[34]

Con las nuevas instalaciones, el Plan de Estudios de 1942, y la generación de profesorado que se agrupa a partir de 1943, el alumnado de la Escuela crece en los años cuarenta y en los cincuenta. En 1950, el número de alumnos matriculados en la Escuela fue de 475. En el curso 1953-1954, están matriculados 541 alumnos varones y una mujer, que debía ser tan pionera como la primera que había entrado en la Escuela en 1921. Hay 5 matrículas gratuitas por familia numerosa y 46 por escasez de recursos, lo cual dice bastante de la realidad social de la Zaragoza del momento. En 1956-1957, los matriculados son 526 y sigue apareciendo en las estadísticas una sola mujer. Están atendidos por 37 profesores:

[34] Legajo «Entradas y Salidas, 1947-48». AUEIT, 234-2 y 235-2.



José Sinués, director de la Escuela de Artes y Oficios, con el alcalde de Zaragoza Luis Gómez Laguna y el gobernador civil José M.ª Pardo Santayana, en 1958, en *José Sinués y Urbiola, un regeneracionista católico aragonés*, RSEAAP e Ibercaja, 2006.

10 numerarios, 4 interinos, 6 auxiliares, 11 auxiliares meritorios, 2 maestros de taller y 4 maestros de taller interinos.[35]

El corazón de la Escuela de Peritos es durante toda esta época, desde 1941 y hasta su jubilación en 1964, D. José Sinués, persona central en la vida económica, política e institucional en la Zaragoza y el Aragón de la época. Gestionó la construcción de la nueva sede de la Escuela, aplicó el nuevo Plan de Estudios de 1942 que va a tener una larga estabilidad, tuvo mucho que ver con la necesaria selección del profesorado para ponerlo en marcha, su cargo directivo en la CAZAR lo puso en relación con los principales agentes de la vida económica e industrial aragonesa, sus redes y relaciones políticas estuvieron muy por encima de lo que corresponderían al director de una Escuela de Peritos. Algunas fuentes orales testimonian que D. José Sinués era una auténtica agencia de colocación por sí solo, relacionando la oferta de peritos con la demanda de las empresas. La dirección cotidiana de la Escuela corría a cargo del secretario de la misma, Luis Gracia, que sucederá naturalmente a Sinués en la dirección del centro en 1964.[36]

Los azares de los archivos han permitido encontrar un texto escrito de la mano de José Sinués en el que, a requerimientos de la Administración, pergeña una «Breve reseña histórica de las Escuelas de Trabajo y Peritos Industriales de Zaragoza».[37] El director de la Escuela, como fiel miembro de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País (RSEAAP), rememora que fue la

[35] *Ibidem*. Legajos «Entradas y Salidas» correspondientes a los cursos citados. La documentación de Secretaría, en esta época, es bastante menos expresiva en relación con la composición del alumnado, la expedición de títulos…

[36] En 1929, José Sinués fue nombrado secretario de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, y director de la misma desde 1948. Desde 1933 es director de la CAZAR. Presidente de sociedades mercantiles vinculadas a la CAZAR: Eléctricas Reunidas, Compañía del Gas, La Montañanesa, Criado y Lorenzo…, presidente de la Editorial Católica, vicepresidente de Radio Zaragoza, procurador en Cortes desde 1958, consejero nacional de Educación y Economía…

[37] Son cinco folios mecanografiados y firmados el 9 de marzo de 1943. Legajo «Entradas y Salidas, curso 1942-1943». AUEIT 234-2 y 235-2.

José Sinués con el uniforme pontificio de camarero de honor de capa y espada. Sinués entró como profesor en la escuela en 1921 y la dirigió entre 1941 y 1964. Retrato de Julio Carrillero, en *José Sinués y Urbiola, un regeneracionista católico aragonés*, RSEAAP e Ibercaja, 2006.

Económica Aragonesa la que inició la enseñanza profesional de oficios en Aragón a fines del siglo XVIII (Escuela de hilar y de tejer de la calle D. Jaime, las clases de Matemáticas y de Economía de Normante…): «Las universidades en aquellos tiempos no tenían totalmente formadas sus facultades de ciencias experimentales, y verdaderamente las Sociedades Económicas al instituir estas enseñanzas que hoy podemos denominar técnicas echaron los primeros jalones de nuestras Escuelas de Artes y Oficios de Trabajo y hoy de Peritos Industriales». Repasa la primera etapa de la Escuela de Artes y Oficios hasta 1909 y cree que no daba títulos académicos «sino que era más bien para la instrucción libre de jóvenes obreros». Las enseñanzas superiores que se imparten en la Escuela de Artes e Industrias entre 1909 y 1924 ya otorgan títulos de peritos en esta etapa en la que, como en la siguiente de la Escuela Superior de Trabajo (1924-1942) «prestigiosos catedráticos aleccionaron a la juventud trabajadora aragonesa».

En 1960, 815 alumnos cursaban estudios en la Escuela de Peritos. Una ley de julio de 1957 reordenaba las enseñanzas técnicas y las hacía depender del Ministerio de Educación Nacional. En este momento la carrera de perito industrial pasaba a estar estructurada en cinco cursos: una prueba de madurez, un curso selectivo, un curso común a todas las especialidades y tres cursos de especialidad. La misma ley estableció la controvertida denominación de «Escuelas Técnicas de Grado Medio» para las Escuelas de Peritos Industriales: «Las Escuelas Técnicas de Grado Medio proporcionan la formación especializada de carácter eminentemente práctico que requiere el ejercicio de una técnica concreta, otorgándose el título de aparejador o perito, con mención de la especialidad respectiva, a quienes hayan cursado sus estudios en ellas».[38]

Por esas fechas el profesorado de la Escuela zaragozana estaba compuesto por los numerarios Mariano Claver, Francisco Alsina, José Sinués, Luis Gracia, Bautista Román, Luis Elvira, Julio Frisón, Eugenio Cubillo, Manuel Ramos y José Estevan Ciriquián. Bajo la

[38] M. Nieto Oñate, «Las Escuelas de Ingeniería en la historia», pp. 163-164.

Edificio que albergó a la Escuela de Peritos, en la zaragozana calle Corona de Aragón, desde mediados de la década de 1940. En la actualidad acoge un instituto de secundaria y un centro de formación profesional. Foto: F. Ruiz.

categoría de profesorado auxiliar figuran Gregorio Asensio, Florencio Benedicto, Juan Juny, Regino Borobio, Muñoz Casayús, Alberto Dupetit, Emilio Villellas y Antonio Torres. Los maestros de taller son Teodoro Aliaga, Víctor Gómez y Ángel Biel. Seis auxiliares meritorios completan el cuadro de profesores en el curso 1957-1958: Pascual Sevilla, José Ardanuy, Valentín Abadía, José Giménez, Luis San Gil y Pablo Ligüerre.[39] En la Zaragoza de los

[39] *Vid*. una «Relación de personal que presta sus servicios en este Centro», Legajo «Entradas y Salidas, curso 1957-1958». En el mismo hay un informe sobre las clases teóricas y prácticas asignadas durante los últimos tres cursos, así como del número de profesores adjuntos y ayudantes, categorías creadas por la referida ley de 1957. El informe va dirigido a la Dirección General de Enseñanzas Técnicas y es de 25 de junio de 1957. Su contenido es demasiado extenso para reproducirlo aquí, pero permite estimar la dimensión de las prácticas: los peritos mecánicos tienen 7 horas y media de prácticas semanales en el primer curso de la especialidad y 9 horas en el segundo y tercer cursos; los estudian-

años cincuenta, en las puertas del Plan de Estabilización (1959), del Polo de Desarrollo (1964), y de un nuevo ciclo de crecimento económico e industrial, ya hay empresas de referencia como Giesa o Balay…, que recurren por sistema a las capacidades técnicas de los peritos industriales formados profesionalmente en la Escuela de Corona de Aragón.

La hora de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (EUITI)

En 1964, se jubiló José Sinués y se hizo cargo de la dirección Julio Frisón. En el mismo año, el ministro de Educación Nacional, Lora Tamayo, promulgó una ley sobre reordenación de las enseñanzas técnicas (29 de abril) que suponía la adaptación legislativa a la nueva realidad del crecimiento económico e industrial iniciado a principios de los años sesenta y orientado por los Planes de Desarrollo. Zaragoza, que había multiplicado su número de habitantes por tres veces y media desde principios de siglo, adquirió la condición de Polo de Desarrollo y su tejido empresarial e industrial se fue ampliando extraordinariamente durante la vigencia del Primer Plan de Desarrollo (1964-1968): plantas industriales para la fabricación de maquinaria agrícola, industrias auxiliares del automóvil, electrodomésticos, empresas e industrias dependientes de la construcción… Como ha escrito uno de los directores de la Escuela, Jesús Madre Casorrán, «es la hora de los peritos industriales», dada la creciente demanda de técnicos que el crecimiento industrial genera, tanto en las empresas de cabecera como en las muy numerosas pequeñas y medianas empresas.[40]

tes de perito electricista disponen de 3 horas semanales en el primer curso, 7 horas y media en segundo y 9 horas en tercero.

[40] *Vid.* J. Madre Casorrán, *Los cien años de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, op. cit.,* p. 11. Con sus informaciones y con las de Mariano Nieto se elabora la parte final de este estudio, que ya no pretende seguir con la misma atención la evolución de planes de estudio, alumnado, profesorado…, de una Escuela consolidada y con programas de formación progresivamente

La Ley Lora Tamayo redujo la duración de las enseñanzas técnicas fijándolas en cinco cursos para la enseñanza superior y en tres cursos para la enseñanza de grado medio, estableciendo para estas últimas la nueva titulación de ingeniero técnico en la especialidad cursada: «las denominaciones de los técnicos de grado medio serán ingeniero técnico o arquitecto, con la adición en cada caso del nombre de la especialidad correspondiente». El decreto definía también las especializaciones para las que podían capacitar profesionalmente las Escuelas Técnicas de Grado Medio, que suponen ya una inserción de las enseñanzas técnicas en un mundo industrial desarrollado: ingeniero técnico en Electrónica Industrial, Construcción de Maquinaria, Estructuras e Instalaciones Industriales, Máquinas Eléctricas, Centrales y Líneas Eléctricas, Soldadura, Plástico y Caucho, Instalaciones Químicas y Control de Procesos Químicos; así quedaban desdobladas las tradicionales especializaciones en perito mecánico, eléctrico y químico.

Las necesarias adaptaciones de los Planes de Estudios exigían, como había sucedido en 1909 y en 1942, nuevos aportes de un profesorado más especializado, siempre difíciles, porque como es costumbre las previsiones docentes han ido siempre por delante de las previsiones financieras, así como sustanciales renovaciones de infraestructuras e instalaciones. En el Plan de Estudios de 1964, la carrera constaba de tres cursos con 23 asignaturas y 3000 horas lectivas, y fue reformado y ampliado en 1969 (orden ministerial de 27 de octubre). En 1966 y 1967, se realizaron obras de ampliación de los talleres y en 1972 quedó completado el edificio de la Escuela, comprendiendo los siguientes laboratorios: Metalurgia y Siderurgia, Motores Hidráulicos y Térmicos, Ensayos de Materiales, Metrotecnia, Electrotecnia y Electrónica Electroquímica, Termotecnia, Medidas Eléctricas y Física.

En 1969, fue elegido director de la Escuela Luis Gracia Rodríguez, catedrático de Química y secretario del centro durante

más amplios y complejos como exigía el crecimiento industrial de Zaragoza y su entorno a partir de los años setenta.

el largo mandato de José Sinués. En 1965, ya encontramos nuevos aportes de profesores con nombres como los de Manuel Gracia, José Álvarez, José Lacasta, Jesús Osácar, Pedro Benito, Daniel Mariscal, Francisco Sánchez Ventura, Arturo Romaní… Un horario del curso 1969-1970 muestra una buena instantánea de los nuevos planes de estudios introducidos ese año y del nuevo profesorado que ha de atenderlos.[41] De ella entresacaremos nuevos nombres de profesores, algunos suficientemente conocidos en la vida universitaria zaragozana actual, y materias impartidas: Valentín Abadía (Máquinas Eléctricas), David Compés (Centrales Eléctricas), Ramón Quintana (Termodinámica), Vicente Camarena (Matemáticas), Carlos Lafuente (Materiales), Eusebio López (Electricidad), Jesús Madre (Dibujo), Jesús Aísa (Electricidad, Máquinas), Luis Alonso (Electricidad Industrial), Juan José Cubero (Materiales), Ignacio Fondevila (Análisis Químico), José Martínez (Electricidad Industrial), José Luis Millán (Máquinas), M.ª Dolores Navarro (Química), José Lacasta (Física), Daniel Mariscal (Tecnología, Conocimiento de Materiales), José Álvarez Quirós (Química), Eugenio Cubillo (Electricidad)…

Y, por último, con el decreto de 10 de mayo de 1972, que contemplaba la integración de las Escuelas de Arquitectura y de Ingeniería Técnica en la Universidad, se inicia una nueva etapa en la organización administrativa y académica de las enseñanzas técnicas en España. Nace la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza (EUITIZ) el mismo año en que se jubila un personaje central en la vida de la Escuela durante los últimos cuarenta años, el director Luis Gracia, a quien sucede Pedro Benito. Ya pasa de 1000 el número de alumnos matriculados en la nueva Escuela Universitaria y se ponen en marcha nuevos Planes de Estudio (1971-1972), transformados por las directrices de 1976 (16 de diciembre) que regulan la carrera en tres años.

[41] Legajo «Entradas y Salidas, curso 1969-1970», con expedientes de personal docente, EIT60 hasta EIT68. Son 16 folios mecanografiados (AUZ).

En 1980, la matrícula era de 1150 alumnos, que son 1500 en 1985 y 2000 en 1990, cifras que, junto con la creciente complejidad del Plan de Estudios y la multiplicación del número de materias, fueron dejando obsoletas unas instalaciones concebidas y realizadas para la década de los cuarenta, problema que no quedó paliado por la cesión temporal de 1000 metros cuadrados en el vecino edificio Cervantes. En 1995, 120 profesores, adscritos a 12 Departamentos universitarios, imparten cuatro especialidades a más de tres mil alumnos.

Evolución de los Centros de Enseñanza y relación de sus directores 1895-1995

Fecha	Denominación	Director
1895	Escuela de Artes y Oficios	Bruno Solano
1900	*[Se separan las enseñanzas técnicas* y *artísticas]*	
	Escuela de Artes y Oficios	Ricardo Magdalena
	Escuela de Arte e Industrias	Ladislao Cabetas
1902	Escuela de Arte e Industrias	Dionisio Lasuén
1909	*[Se unen ambas Escuelas]*	
	Escuela Superior de Artes Industriales e Industrias	Dionisio Lasuén
1918	*Idem*	Graciano Silván (Comisario regio)
1921	*Idem*	Teófilo G. Berganza
1924	*[Se separan los estudios de Bellas Artes]*	
	Escuela Industrial	Teófilo G. Berganza
1928	Escuela Superior de Trabajo	Teófilo G. Berganza
1937	*Idem*	Luis de la Figuera
1939	*Idem*	Gaudencio Gella
1941	*Idem*	José Sinués y Urbiola
1942	Escuela de Peritos Industriales	José Sinués y Urbiola

Exterior de las actuales instalaciones de la Escuela de Arte,
en el barrio del ACTUR. Foto: F. Ruiz.

Interior de la actual Escuela de Arte, en el barrio del ACTUR.
Foto: F. Ruiz.

1964	*Idem*	Julio Frisón Mozaz
1969	Escuela de Ingeniería Técnica Industrial	Luis Gracia Rodríguez
1972	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial	Pedro Benito Sainz
1986	*Idem*	José Ricardo Álvarez
1989	*Idem*	Jesús Madre Casorrán
1995	*Idem*	Juan José Cubero

El horizonte de la Escuela, igual que en 1895, 1909, 1942, 1964 o 1972, pasó a lo largo del siglo XX por una constante adaptación de la docencia a un cambio tecnológico cada vez más acelerado, muy particularmente a partir de la década de los años sesenta, y a una demanda laboral cada vez más plural, versátil y cambiante, que se tradujo en la necesidad y reclamación de un nuevo edificio modernizado y adaptado a la formación más masiva y especializada de titulados técnicos que fuera más allá de las posibilidades físicas que ofrecía la vieja sede de la calle Corona de Aragón: se plantearon los mismos problemas políticos, administrativos y económicos a los que se enfrentaron en la primera década de siglo los gestores de la Escuela de Artes y Oficios, los mismos que supo abordar José Sinués a principios de la década de los cuarenta. Tras el primer emplazamiento en los bajos de la Facultad de Medicina y Ciencias de la plaza de Aragón, el posterior alojamiento modernista de la plaza de los Sitios, el tradicional de Corona de Aragón en el que permaneció más de medio siglo, en marzo de 1998 se puso la primera piedra de la sede definitiva de la Escuela Universitaria de Ingeniería y Técnica Industrial (EUITIZ), en la que ha desembocado la tradición de las enseñanzas técnicas en Zaragoza, en el Campus Tecnológico Río Ebro del ACTUR. Las diferentes Escuelas y centros docentes que han cobijado las enseñanzas técnicas han podido y sabido transformarse a la par que lo hicieron, durante el siglo XX, la sociedad y el marco urbano zaragozano que las ha albergado.

Interior del edificio Torres Quevedo, sede de la actual Escuela de Ingeniería y Arquitectura en el Campus Tecnológico Río Ebro. Foto: F. Ruiz.

Exterior del edificio Torres Quevedo, sede de la actual Escuela de Ingeniería y Arquitectura en el Campus Tecnológico Río Ebro. Foto: F. Ruiz.

ÍNDICE

De la Escuela de Artes y Oficios
a la de Ingeniería Técnica Industrial 7

1895: la inauguración de la Escuela de Artes
y Oficios 8

El mundo de los oficios a principios de siglo 28

La separación de los estudios técnicos y artísticos:
la Escuela Elemental de Arte e Industrias 38

Las dos Escuelas y los problemas de espacio 41

1909: la unión de los dos centros en la Escuela
Superior de Artes Industriales e Industrias 47

Despegue y consolidación de las enseñanzas
técnicas entre 1909 y 1924 56

Los difíciles años treinta: la Escuela Superior
de Trabajo (1928-1942) 65

Don José Sinués y la Escuela de Peritos Industriales
(1942-1964) 72

La hora de la Escuela Universitaria de Ingeniería
Técnica Industrial (EUITI) 83

Decoración forjada en el tímpano del portal de la Escuela de Artes y Oficios, en la plaza de Los Sitios de Zaragoza. Las abejas representan la laboriosidad, la industria. Es llamativo el juego de letras que entremezcla el nombre antiguo de Aragón con Zaragoza, incluyendo debajo la última letra como soporte laureado.
El proyecto del edificio de Artes y Oficios fue obra de Félix Navarro, pero el diseño de este forjado, si se recuerda la abeja que preside el púlpito del Paraninfo de Medicina y Ciencias, pudo ser obra de Ricardo Magdalena.

El propósito de este estudio es recuperar la historia de las enseñanzas técnicas en Zaragoza desde fines del siglo XIX.

La Escuela de Artes y Oficios de Zaragoza fue inaugurada en 1895 en los sótanos de la entonces nueva Facultad de Medicina y Ciencias, y el arquitecto Ricardo Magdalena fue su primer director. Los oficios tradicionales se iban adaptando a las necesidades del despliegue del tejido urbano e industrial. Los empresarios de las nuevas industrias apostaban por la formación de una mano de obra especializada que integrara las novedades técnicas con las tradiciones y habilidades artesanas, propósito al que se ajustaba perfectamente el concepto de *artes y oficios*.

La Escuela se trasladó en 1909 a uno de los pabellones de la Exposición de 1908, y adoptó el nombre de «Escuela Superior de Artes Industriales e Industrias». En 1942 se reorganizaron las enseñanzas técnicas en la nueva «Escuela de Peritos Industriales», dirigida desde 1941 y hasta su jubilación en 1964 por D. José Sinués, persona central en la vida económica, política e institucional, quien gestionó la construcción del nuevo edificio en la calle Corona de Aragón. En 1972 nació la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Zaragoza (EUITIZ). El horizonte de las enseñanzas técnicas pasó desde 1895 y a lo largo del siglo XX por una constante adaptación de la docencia a un cambio tecnológico cada vez más acelerado, y a una demanda laboral más plural, versátil y cambiante.

ISBN 978-84-99115-52-8

INSTITUCIÓN FERNANDO EL CATÓLICO

DIPUTACIÓN DE ZARAGOZA