

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA HISTÓRICA, LITERARIA Y ARTÍSTICA



SEVILLA, 1990

República de Colombia
Ministerio de Cultura
Dirección: ANTONIA HERRERA
ARCHIVO
HISPALENSE



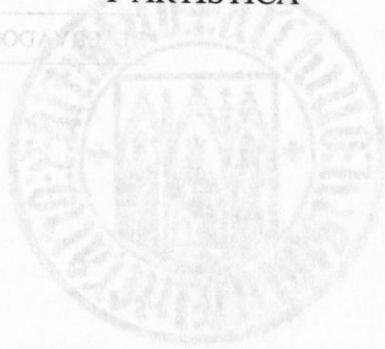
REVISTA
HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA
HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA

RESERVADOS LOS DERECHOS

2ª EPOCA
1983



TOMO LXXIII
N.º 224

Deposito legal: 1983.12.27. 0510 - 4097
Antes de imprimir: 1984.01.24. 0510 - 4097



Publicaciones de la
EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SEVILLA
Directora: ANTONIA HEREDIA HERRERA

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA
HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA

RESERVADOS LOS DERECHOS

Depósito Legal SE - 25 - 1958 I.S.S.N. 0210 - 4067

Artes Gráficas Padura, S.A. - Luis Montoto, 140 - Sevilla

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA
HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA

PUBLICACIÓN CUATRIMESTRAL

2^a ÉPOCA
1990



TOMOLXXIII
NÚM. 224

SEVILLA, 1990

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA HISTÓRICA, LITERARIA Y ARTÍSTICA
2ª ÉPOCA

1990

SEPTIEMBRE-DICIEMBRE

Número 224

DIRECTORA: ANTONIA HEREDIA HERRERA

CONSEJO DE REDACCIÓN

MIGUEL ÁNGEL PINO MENCHÉN, PRESIDENTE DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL

ISABEL POZUELO MEÑO

FRANCISCO MORALES PADRÓN

OCTAVIO GIL MUNILLA

ANTONIO DOMÍNGUEZ ORTIZ

MANUEL GONZÁLEZ JIMÉNEZ

ANTONIO COLLANTES DE TERÁN SÁNCHEZ

JOSÉ M^a DE LA PEÑA CÁMARA

VÍCTOR PÉREZ ESCOLANO

JOSÉ HERNÁNDEZ DÍAZ

PEDRO M. PIÑERO RAMÍREZ

ROGELIO REYES CANO

ESTEBAN TORRE SERRANO

ENRIQUE VALDIVIESO GONZÁLEZ

JUANA GIL BERMEJO

ANTONIO MIGUEL BERNAL

CARLOS ÁLVAREZ SANTALÓ

SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN:

CONCEPCIÓN ARRIBAS RODRÍGUEZ

REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN: PLAZA DEL TRIUNFO, 1

TELÉFONO 422 28 70 - EXT. 213 y 422 87 31

41071 SEVILLA (ESPAÑA)

SUMARIO

ARTÍCULOS

Páginas

HISTORIA

- TOVAR CASTELLANOS, Elvira: *Propiedad y renta urbana en Sevilla en el siglo XIX (1845-1885)* 3
- MORAL ITUARTE, Leandro del: *Bonificación de marismas y privatización de comunales. El caso de la Isla Mayor del Guadalquivir (1820-1893)* 23
- FERNÁNDEZ GÓMEZ, Marcos: *La defensa de la primacía de la Iglesia de Sevilla en el siglo XIII* 35
- CANO PAVÓN, José M.: *La Escuela industrial sevillana (1850-1866)* 55
- MOLI FRIGOLA, Montserrat: *Sevilla en Roma. Los viajes del cardenal Francisco de Solís entre 1769 y 1774-1775* 67

LITERATURA

- SABIR, Kazimierz: *La novelística de Fernán Caballero en Polonia en el siglo XIX* 87
- REY, Juan: *La Ilustración sevillana y la prensa: «Cajón de sastre histórico, político y literario, o sea, repertorio sevillano»* 99
- CEBRIÁN, José: *Sobre un periódico del siglo XVIII que nunca existió: la «Floresta erudita» de Juan Ignacio González del Castillo* 115

ARTE

MARÍN FIDALGO, Ana: <i>Mármoles procedentes de los talleres genoveses para el palacio de don Pedro de Guzmán en Olivares (Sevilla)</i>	127
ESPIAU EIZAGUIRRE, Mercedes: <i>Formas que hacen ciudad</i> (Notas sobre la arquitectura doméstica sevillana de la segunda mitad del setecientos)	137

MISCELÁNEA

GARCÍA LEÓN, Gerardo: <i>El archivo «Sánchez Iburgüen», de Fuentes de Andalucía</i>	149
HERRERA GARCÍA, Antonio: <i>Comunicaciones presentadas a los tres primeros Congreso de Profesores Investigadores</i>	155

LIBROS

Temas sevillanos en la prensa local	165
Crítica de libros	
GARCÍA FELGUERA, M ^º de los Santos: <i>La fortuna de Murillo (1682-1900)</i> . Alfredo J. Morales	173
LADERO QUESADA, Miguel Angel: <i>Granada, Historia de un país islámico</i> (y otros títulos). Manuel González Jiménez	174
ORELLANA GONZÁLEZ, Cristóbal: <i>Indice de las «Memorandas» del Archivo Municipal de Jerez de la Frontera</i> . Antonia Heredia Herrera	177
RAVINA MARTÍN, M; CEBALLOS ARAGÓN, I.: <i>Indice de las disposiciones testamentarias de Cádiz (1740-1775)</i> , Antonia Heredia Herrera	179

LA ESCUELA INDUSTRIAL SEVILLANA (1850-1866)

La Escuela Industrial sevillana fue el único centro de enseñanza técnica superior que funcionó en Andalucía a lo largo del siglo XIX. La vida del centro sevillano fue breve, pues fue creado en 1850 y desapareció en 1866, como consecuencia de los vaivenes administrativos y la crisis económica. Con la creación de la Escuela se pretendió posiblemente elevar el nivel de conocimientos técnicos que existía en la región y preparar a una pléyade de ingenieros que pudieran constituir el capital humano imprescindible para ayudar al proceso de industrialización de Andalucía.

La época de actividad de la Escuela sevillana coincide, poco más o menos, con un momento de expansión industrial -fugaz e incompleto- en Andalucía, en especial en Málaga y Sevilla. Surge una pequeña industria siderúrgica y se tienden las principales líneas de ferrocarriles (Córdoba-Sevilla y Córdoba-Málaga). La mayoría de los ingenieros que participaban en dichas actividades eran foráneos. Se notaba en toda la región una gran escasez de mano de obra cualificada y de personal técnico, ya que los centros docentes existentes hasta entonces (en Sevilla y Granada) estaban destinados a estudios humanísticos, médicos y jurídicos. Esto explica que la mayoría de los profesores que impartieron docencia en la Escuela Industrial sevillana no fueran andaluces. El cierre del centro coincidió con la grave crisis económica de 1866, que en Andalucía se dejó sentir de forma manifiesta e irreversible, ya que el proceso de expansión industrial de los años anteriores quedó interrumpido, desapareciendo en poco tiempo la incipiente industria siderúrgica que se había creado.

CREACIÓN DEL CENTRO

La creación de la Escuela sevillana, al mismo tiempo que las de Madrid, Barcelona y Vergara, se produjo por decreto de 4 de septiembre de 1850 (1),

(1) Boletín Oficial de la provincia de Sevilla de 4 de diciembre de 1850.

en el periodo político conocido como «década moderada», bajo el ministerio de Seijas Lozano. En el preámbulo del decreto se justificaba la necesidad de contar con dichos centros:

«Ocupado el Gobierno hace algunos años en la reorganización general de la instrucción pública para ponerla en armonía con las necesidades del siglo, no podía olvidar uno de los ramos más interesantes de ella y el que más influencia puede ejercer en la prosperidad y riqueza de nuestra patria. No bastaba a dar impulso a la enseñanza clásica ni mejorar los estudios literarios o científicos; para completar la obra era preciso, entre otros establecimientos importantes, crear escuelas en que los que se dedican a las carreras industriales pudiesen hallar toda la instrucción que han de menester para sobresalir en las artes o llegar a ser perfectos químicos o hábiles mecánicos... Antes de crear escuelas industriales se necesitaban tener los establecimientos que las habían de servir de base, y antes de prometer una enseñanza había que formar los profesores encargados de suministrarla... Este tiempo ha llegado, no en verdad para crear escuelas industriales de grandes dimensiones, sino para principiar a formarlas e irlas organizando bajo un plan meditado que conduzca definitivamente a su perfecto establecimiento...»

La enseñanza industrial que se establecía se dividía en tres niveles: elemental, de ampliación y superior. La enseñanza elemental se daba en los institutos de enseñanza media que tuvieran los medios adecuados, la de ampliación se impartiría en Barcelona, Sevilla y Vergara, y la superior exclusivamente en Madrid.

Los estudios elementales duraban cuatro años, divididos en un curso preparatorio y tres de carrera propiamente dicha, en los cuales se impartían enseñanzas de Álgebra, Dibujo, Geometría, Trigonometría, Física y Química. En las escuelas de ampliación, como era el caso de la de Sevilla, se ingresaba a partir de los catorce años de edad, y se estudiaban durante tres años una serie de asignaturas distribuidas de la siguiente forma: en primer curso, Ampliación de Álgebra y Geometría, Geometría analítica, Física experimental y Delineación; en segundo curso, Aplicaciones de Geometría analítica, Mecánica, Elementos de Química, Física industrial y Delineación y Modelado; por último, en tercer curso, se daban clases de Mecánica y Tecnología industrial, Química aplicada y Delineación. Podía también darse un cuarto curso complementario, donde se impartían complementos de Mecánica, Química y construcción de máquinas.

También se impartían clases de lengua francesa. Los alumnos que hubieran aprobado estos tres cursos podían pasar a estudiar en la Escuela Superior de Madrid dos cursos más, en los que se podía optar por dos especialidades: ingenieros mecánicos e ingenieros químicos.

Los alumnos de las escuelas industriales se dividían en internos y externos. Los internos eran los que se matriculaban para seguir las diferentes carreras industriales, a fin de obtener los títulos correspondientes; estaban obligados a permanecer en las escuelas el número de horas diarias que señalaban los reglamentos. Los alumnos externos eran aquellos que se matriculaban de una o más asignaturas aisladamente, con objeto de aumentar sus conocimientos o para aprovecharlos en otras carreras especiales.

Los títulos que podían expedirse eran variados. Al terminar los estudios elementales los alumnos obtenían el título de maestros en artes y oficios; al acabar los estudios de ampliación recibían el título de profesores industriales o bien los de ingenieros mecánicos o químicos de segunda clase si habían cursado el cuarto año complementario. Los alumnos de la Escuela de Madrid recibían al terminar los dos cursos los títulos de ingenieros mecánicos o químicos de primera clase.

DESARROLLO LEGISLATIVO POSTERIOR

Entre 1857 y 1858, coincidente con la reforma de la enseñanza universitaria, se modificó ampliamente la estructura, planes docentes y financiación de las escuelas industriales. En aquel momento, además de la Escuela superior de Madrid existían ya cinco de ampliación, pues a las tres iniciales se habían agregado otras dos, en Valencia y Gijón. Las nuevas disposiciones establecieron que las cinco escuelas provinciales de ampliación adquirieran una categoría similar a la de Madrid, pasando a denominarse escuelas superiores de ingenieros industriales.

Por R.O. de 20 de septiembre de 1858, complementada por la de 8 de septiembre de 1860, se modificaron los planes de estudio, pasando a tener la carrera cinco cursos completos. Los dos primeros cursos eran comunes, y en ellos se impartían las asignaturas generales (Cálculo, Física, Química, Geología, etc). Los tres cursos siguientes eran de especialización, existiendo la rama Química y la Mecánica. En la de Química se estudiaban Cálculo diferencial e integral, Mecánica, Química inorgánica, Química orgánica, Estereotomía, Análisis químico, Tintorería y artes cerámicas, Física industrial, Construccio-

nes industriales y Economía política y legislación industrial. En la especialidad de Mecánica se impartían enseñanzas de Cálculo, Mineralogía, Estereotomía, Mecánica, Construcciones de máquinas (dos cursos), Construcciones industriales, Tecnología y Economía política y legislación industrial.

Por ley de 17 de julio de 1857 se modificó el sistema de financiación de las escuelas industriales. Hasta entonces eran costeadas en su casi totalidad por el Estado, contribuyendo los ayuntamientos y las diputaciones provinciales en muy pequeña medida. La nueva ley estableció que el Estado solo costearía una tercera parte, mientras que el ayuntamiento y la provincia se harían cargo de los dos tercios restantes. Esto creaba un germen de inestabilidad que en pocos años daría al traste con algunos de los centros.

Los costes de funcionamiento de la Escuela sevillana se calculaban en 1859 en unos 211.000 reales (2), de los que el Estado debía pagar algo más de 66.000. Estos gastos eran en su mayor parte de personal, ya que la plantilla contemplaba ocho catedráticos numerarios (Estereotomía, Física industrial, Mecánica industrial, Construcciones industriales, Máquinas, Tecnología, Química inorgánica y Química orgánica), tres supernumerarios, dos profesores auxiliares y cuatro ayudantes, además del personal administrativo y laboral; estos gastos de personal sumaban 171.000 reales. Los restantes gastos (hasta 40.000 reales) correspondían al funcionamiento y conservación del edificio.

La situación económica de 1857-59 permitió a las corporaciones municipal y provincial sevillanas hacerse cargo de los gastos del centro, gastos que no podían ser compensados con los derechos de matrículas de los estudiantes. Tras unos años de funcionamiento normal, la crisis económica de mediados de los años sesenta determinó que ambas corporaciones se negaran, con poca visión de futuro, a seguir financiando el centro, lo que provocó su rápido cierre en 1866. Los ruegos del profesorado a las autoridades expresado en varios escritos en los que se exponía la labor docente realizada y la conveniencia de que existieran estudios técnicos en Sevilla no fueron atendidos. La documentación administrativa de la Escuela se debió recoger apresuradamente, ya que se quería dar un nuevo destino al edificio, lo que parece probado por el desorden en que dicha documentación se encuentra, estando contenida sin clasificar en los legajos 568 a 583 del archivo de la Universidad de Sevilla.

En el mismo edificio de la Escuela Industrial se impartieron desde su creación las clases de la carrera de Comercio, que se desarrollaban en horario

(2) *Documentos relativos a la reorganización de la Escuela Industrial sevillana*, Sevilla, Imprenta y Litografía de la Revista Mercantil, 1859.

vespertino y por un profesorado distinto. En estos estudios se cursaban las asignaturas de Aritmética y Algebra mercantil, Teneduría de libros, Contabilidad, Economía política, Geografía, Estadística, Francés (2 cursos) e Inglés. Estos estudios cesaron también al desaparecer el centro, y no serían reanudados hasta 1887, en que se crearon Escuelas de Comercio en varias ciudades, Sevilla entre ellas (3).

También desaparecieron al cerrarse el centro las clases nocturnas que se impartían a obreros, fundamentalmente de Gramática, Aritmética y diversas materias de formación profesional. Estas clases, muy concurridas, eran completamente gratuitas.

EDIFICIO, MEDIOS ECONÓMICOS E INSTALACIONES DE LA ESCUELA

La Escuela no tuvo local propio hasta 1854, impartándose las clases inicialmente en las aulas de la Universidad. En dicho año se le cedió un edificio situado en la calle Amor de Dios, que había sido convento de los frailes de San Pedro de Alcántara y que había sufrido la excomunión veinte años antes. Con posterioridad, el edificio había sido cuartel de la milicia nacional, convirtiéndose a partir de 1845 en Escuela normal para la formación de maestros (4).

Al producirse la cesión del local hubo que hacer obras importantes, a causa del deficiente estado en que se encontraba. Era un edificio que constaba de planta baja y dos pisos, con fachada principal a la calle citada, y otra más pequeña a la calle Cervantes. La fachada principal estaba situada a un nivel más alto que el de la calle, por lo que para acceder al centro existía una amplia escalinata. A ambos lados de la escalinata existían unos jardincillos donde se plantaron unas moreras para el aprendizaje de la cría de gusanos de seda. En la planta baja se instalaron las clases de dibujo y diversos talleres, así como los laboratorios, gabinetes y oficinas. En la primera planta estaban la mayoría de las aulas y otros laboratorios, y en la planta segunda la biblioteca (5).

La biblioteca estaba medianamente dotada. Aunque en la guía de Sevilla de 1866 se afirmaba que constaba de 4.000 volúmenes, su número debía ser

(3) WALLS BOZA, F.: *La Escuela de Comercio de Sevilla*, Sevilla, 1985.

(4) MESA FERNANDEZ, N.: *El Instituto Universitario y Provincial de Sevilla. Solar y destino de un edificio* (última lección curso 1980-81), Sevilla, 1981.

(5) GOMEZ ZARZUELA, V.: *Guía de Sevilla de 1866*, Sevilla, 1866.

menor, ya que en un catálogo de libros realizado hacia 1857 se registran algo más de 400 volúmenes (6). Entre ellos había un predominio importante de las obras en francés, lo que explica que este idioma se impartiera intensamente en los estudios. Entre estas obras francesas pueden citarse el «Dictionnaire de mathematiques» de D'Alambert, el «Cours de mathematiques» de Montferrier, la «Mecanique» de Navier, el «Traité de Stereotomie» de Le Roy, la «Geometrie descriptive» de Adhemar, la «Economie industrielle» de Blanqui, los «Elements de mathematiques» y el «Traité de probabilités» de Lacroix, el «Dessin de machine» de Le Blanc, el «Traité de Physique» de Ganot, la «Geometrie analytique» de Biot, las «Tables de logarithmes» de Lalande, el «Cours d'analyse» de Duhamel, etc. Más del setenta por ciento de los libros eran franceses, pues a los citados había que añadir algunas obras francesas traducidas ya al español, como el «Curso de Química» de Regnault. Los libros británicos eran muy escasos, pudiéndose citar principalmente al «Theory of numbers» de Wright. Esto prueba un hecho poco conocido: que el predominio de la ciencia francesa en España en esta época era enorme; años más tarde se quejarían de esto los intelectuales krausistas y los positivistas, que sentían admiración por la ciencia y la cultura alemana y británica; así, Machado Núñez, catedrático de Historia Natural en la Facultad de Ciencias, decía en una conferencia de apertura de curso en la Universidad de Sevilla:

«Nosotros, que seguimos desgraciadamente la civilización francesa, no llegaremos nunca a conquistar la verdad, a no separarnos nunca de aquel veleidoso modelo. Los germanos difunden y procuran vulgarizar, sin rutilas reservas, sus convicciones íntimas, para que los resultados inmediatos alcancen a todos los entendimientos, única manera de modificar las instituciones sociales y políticas de los pueblos» (7)

La Escuela estaba aceptablemente provista de máquinas para las clases prácticas de los alumnos, especialmente de Mecánica (la Electricidad tenía aun muy escaso desarrollo industrial en aquella época), contando también con un laboratorio muy completo de Química, posiblemente mejor que el que existía en la Facultad de Ciencias. Un gran número de instrumentos era también de procedencia francesa.

Segun los datos disponibles, los gastos de material eran muy variables, a

(6) Archivo Histórico de la Universidad de Sevilla (AHUS), legajo 581.

(7) MACHADO NUÑEZ, A.: *Discurso leído en la solemne apertura del año académico de 1873 a 1874*, Sevilla, 1873.

causa de las fluctuaciones de las asignaciones económicas. En 1852 se libraron 5.650 reales, pasándose al año siguiente a 16.000 reales de subvención ordinaria y 2.767 de extraordinaria. En 1854 la subvención ordinaria fue de 18.000 reales y la extraordinaria de 10.000. En 1855 las disponibilidades ordinarias fueron de 22.000 reales, librándose además un total extraordinario de 50.000 reales para la continuación de las obras del edificio. En 1856 las cantidades concedidas fueron parecidas (36.000 y 46.000 reales, respectivamente); esta última asignación extraordinaria se destinó para equipamiento de los laboratorio de Química y de Física y Mecánica (8). En años sucesivos las cantidades destinadas a material y mantenimiento oscilaron entre 30.000 y 50.000 reales. Esto permitió al centro disponer de un buen utillaje, por lo que en 1859, al hacer un presupuesto de los gastos de mantenimiento de la Escuela en el futuro se afirmaba que la instalación del centro estaba completa y que no eran necesarios de momento nuevos desembolsos; es posible, de todas formas, que no se quisieran hacer más peticiones por temor a que las autoridades locales y provinciales se negaran a seguir sosteniendo económicamente a la Escuela.

Tras el cierre del centro, el edificio fue destinado a Instituto provincial de enseñanza media (más tarde denominado Instituto San Isidoro); el edificio fue demolido en 1961 a consecuencia de su estado ruinoso, edificándose en su lugar un nuevo local para la docencia. El abundante material de la Escuela fue repartido entre la Universidad y el Instituto.

PROFESORADO

A lo largo de los dieciséis años escasos en que estuvo abierta la Escuela sevillana hubo diversos cambios entre su profesorado, aunque algunos profesores permanecieron un tiempo más dilatado, y de ellos vamos a dar algunos datos biográficos.

Uno de los más conocidos fue el catedrático de Geometría analítica Germán Losada Cadórniga, nacido en La Coruña en 1821. Estudió la carrera de ingeniero de caminos en Madrid, y más tarde fue profesor y catedrático de la Escuela Industrial de Vergara, pasando en 1853 a la de Sevilla como director. Tras la reorganización del centro en 1858 pasó a impartir la asignatura de Construcciones industriales. Falleció prematuramente en Madrid en 1864, cuando iba a tomar posesión del puesto de director del Instituto de Bilbao.

(8) AHUS, legajo 582.

Losada fue el organizador de la Escuela en los años en que el centro iba creciendo y consolidándose.

A Losada le sustituyó en la dirección de la Escuela el catalán Ramón Manjarrés y Bofarull. Manjarrés, nacido en Barcelona (1828) era ingeniero industrial y fue catedrático de Química en la Escuela sevillana entre 1856 y 1866. Al ser suprimido el centro sevillano se trasladó a la Escuela Industrial de Barcelona. Quizás debido a presiones familiares pasó en 1891, cuando contaba con más de sesenta años, a la Universidad de Sevilla, como catedrático de Física de la Facultad de Ciencias (9). En esta cátedra permaneció hasta su jubilación forzosa en 1900 (10), falleciendo en Sevilla en 1918. Manjarrés fue autor de varios libros. Así, en 1860 publicó una obra (11) en la que trata varios temas referentes a procedimientos industriales para la obtención de productos inorgánicos, con especial referencia a los productos metalúrgicos. Poco después publicó un folleto sobre el efecto de los fosfatos terreos (principalmente del fosfato cálcico) sobre los vegetales, en el que describe los beneficios que el abonado con fosfatos puede ejercer sobre la producción de cereales en España (12). Muchos años después publicó un libro referido a la tecnología del aceite de oliva (13), tema con el que había estado relacionado durante su estancia en Sevilla. El libro, según su testimonio, lo escribe «para hacer algo por mi querida y desgraciada patria». Trata en él inicialmente de las propiedades generales de los compuestos grasos, así como de la forma de estudiarlos. La parte más extensa la dedica al cultivo del olivo y a la recogida del fruto, así como a la forma de hacer la molienda, la clasificación y la refinación del aceite. Su opinión sobre la forma de manipular la aceituna y sobre la obtención del aceite es muy negativa; por falta de molinos adecuados se dejaba madurar excesivamente al fruto, produciéndose la fermentación del mismo en los almacenes; esto traía como consecuencia una mala calidad del aceite que se obtenía, lo que provocaba que los aceites andaluces estuvieran muy desacreditados en el mercado exterior.

La cátedra de Física fue ocupada por Rafael Esbri Hermosa, nacido en Murcia en 1822, que había sido con anterioridad profesor de la Escuela de

(9) AHUS, legajo 1150, historial de Ramón Manjarrés y Bofarull.

(10) Archivo de la Facultad de Ciencias de Sevilla, libro 1º de actas de juntas de Facultad, junta de 26 de noviembre de 1900.

(11) MANJARRES, R.: *Lecciones de Química Industrial Inorgánica*, Sevilla, 1860.

(12) MANJARRES, R.: *Influencia de los fosfatos terreos en la vegetación y procedimiento mas económico para utilizarlos en la producción de cereales de la Península*, Sevilla, 1862.

(13) MANJARRES, R.: *El aceite de oliva. Su extracción, clasificación y refinación*, Madrid, 1896.

Náutica de Cádiz y, más tarde, de una escuela industrial elemental que se crearía en dicha ciudad. La cátedra de Geometría descriptiva la desempeñó Joaquín Riquelme y García de Paredes (nacido en San Fernando en 1814), que con anterioridad había desempeñado varios puestos docentes en Cádiz. Por su parte, las enseñanzas de Mecánica estuvieron a cargo del catedrático Emilio Márquez Villarroel, nacido en Badajoz en 1827 e ingeniero industrial. Tanto Riquelme como Márquez Villarroel pasarían a la Facultad de Ciencias al cerrarse la Escuela sevillana (14). Por último, las clases de francés eran impartidas por Manuel Le Roux, y las de Dibujo por Joaquín Guichot (nacido en Madrid en 1820); este había ejercido previamente de profesor en varios centros sevillanos, siendo muy conocido por su eficaz labor pedagógica.

Por lo que respecta a los ayudantes, responsables en gran medida de la disciplina escolar, fueron varios a lo largo de estos años, pudiendo citarse a Antonio Domínguez, Teodomiro Fernández, Lisardo González Ruiz, Teodoro Molina y Manuel Lanzarot (15).

ALUMNOS, CLASES Y DISCIPLINA ACADÉMICA

La evolución del alumnado a lo largo de los años revela un importante incremento hasta 1858, disminuyendo luego la matrícula a causa de la modificación de los planes de estudio por transformación del centro en Escuela superior. Las cifras de alumnos matriculados durante los años de existencia de la Escuela son las siguientes (16):

Curso académico	Número de alumnos
1852-53	76
1853-54	73
1854-55	85
1855-56	149
1856-57	163
1857-58	165
1858-59	41

(14) AHUS, legajo 1150, historiales de Joaquín Riquelme y García de Paredes y de Emilio Márquez Villarroel.

(15) AHUS, legajo 578.

(16) AHUS, legajo 579.

Curso académico	Número de alumnos
1859-60	62
1860-61	73
1861-62	98
1862-63	30
1863-64	24
1864-65	41
1865-66	39

Puede calcularse en unos veinte o veinticinco ingenieros los que produjo el centro en los pocos años en que funcionó como Escuela superior, cifra que no justifica en absoluto la desidia de las autoridades al permitir su desaparición.

Las clases de la Escuela Industrial eran matutinas, dejándose los locales durante las horas de la tarde para las clases de Comercio y para la enseñanza profesional de los obreros. Comenzaban a las nueve de la mañana y finalizaban a las tres de la tarde, siendo la duración de cada clase de hora y media. Los libros de texto estaban perfectamente especificados en cada curso. En los cursos primeros predominaban los textos de autores españoles (como la «Geometría» y la «Trigonometría» de Cortazar, la «Física y Química» de Valledor y Chavarri, etc.) y algunas traducciones, mientras en los últimos, y especialmente durante la época en que el centro tuvo categoría de superior, los libros franceses eran predominantes, al no existir traducciones. De ahí que el aprendizaje de la lengua francesa fuera crucial para los alumnos de ingeniería.

La disciplina académica era muy rigurosa; aunque esto era norma habitual en la enseñanza decimonónica (17), parece que en la Escuela sevillana existía mayor severidad, salvo que los alumnos fueran extremadamente díscolos. En la documentación conservada existe una desmesurada cantidad de informes sobre faltas escolares de todo tipo, sanciones y expulsiones de alumnos. Las alteraciones eran especialmente frecuentes en las clases de francés. La comisión de disciplina, que presidía el director del centro, se reunía con bastante frecuencia para resolver las quejas elevadas por los profesores.

(17) SANZ DIAZ, F.: *La segunda enseñanza oficial en el siglo XIX*, Madrid, Ed. Ministerio Educación y Ciencia, 1985.

LA ESCUELA INDUSTRIAL Y LAS EXPOSICIONES INTERNACIONALES

Es posible que la autoridad de la Escuela sevillana en temas industriales fuera el factor que determinó que el centro jugara un papel importante en la organización y supervisión de la aportación de Andalucía occidental a las exposiciones internacionales de París (1855) y Londres (1862). Varios profesores del centro formaron parte de la junta provincial encargada de dicha organización (luego existía una junta nacional responsable de la selección definitiva), mientras que una parte importante de los objetos que iban a ser preseleccionados para ser expuestos fueron enviados a los locales de la Escuela para su catalogación. Las listas de estos objetos nos da una cabal idea de la producción industrial y minera de Andalucía en los primeros años de la segunda mitad del siglo XIX. Así, para la exposición de 1855 se remitieron desde Sevilla los siguientes productos: vajillas de la fábrica de la Cartuja, tejidos de seda, botones, objetos de cuero, aceites (fábrica de Narciso Bonaplata), alcoholes, vinos, piedra calcárea de Morón, carbón de Villanueva, corcho, minerales de la zona de Huelva y de la mina «La Afortunada» de Badajoz, así como diversas muestras de productos agrícolas. Para la exposición de 1862, además de los productos mencionados, se envió pasta de orozuz de la fábrica de Noel Vasserot, mármoles de Montellano, licores, camas metálicas, muestras de hierro fundido y artesanía diversa, principalmente cuadros pintados al óleo (18). Se trataba esencialmente de una producción esencialmente agrícola y minera, con muy escasa aportación industrial.

Para la exposición de Londres de 1862, la Diputación provincial sevillana envió a los profesores Germán Losada y Ramón Manjarrés con la misión de hacer un informe detallado de la misma. El resultado de la visita fue un voluminoso libro (19), en el que pasan revista a los diferentes productos expuestos, clasificándolos en diferentes grupo: metalurgia y productos metalúrgicos, productos agrícolas y materias primas, industrias Químicas, artes de construcción, industrias mecánicas e industria textil. Comparan en su informe el terreno ocupado por los diferentes países (56.000 metros cuadrados correspondían a Gran Bretaña, mientras que Francia tenía 14.000, la Confederación alemana 7.500 y España solo 540). También había gran desproporción entre el

(18) AHUS, Legajo 583.

(19) MANJARRES, R., y LOSADA, G.: *Memoria acerca de la exposición internacional celebrada en Londres en 1862*, Sevilla, 1862.

espacio asignado a cada expositor, correspondiéndole a los industriales españoles el menor de todos. Por lo que se refiere a la industria siderúrgica española, observaron que entre los objetos expuestos había muestras de hierros y aceros «de los altos hornos del Pedroso, que funcionan con carbón vegetal». La opinión de Losada y Manjarrés acerca de la participación española es bastante negativa:

«Contéplese en vista de este cuadro el papel poco airoso que habrá hecho España en la exposición internacional; allí donde todo se prestaba a comparación, y era verdadero palenque en donde debíamos conquistar el lugar que nos corresponde en el mundo industrial, ya que en Africa habíamos conquistado el rango político que cuadra a una gran nación como la nuestra... La culpa no ha sido de los industriales españoles, los cuales correspondieron a la invitación del Gobierno... Mucho pudiéramos decir sobre ésto, pero nos está vedado entrar en el campo político, único en que se puede debatir ampliamente esta cuestión...»

CONCLUSIÓN

La Escuela Industrial sevillana fue un centro prometedor, avanzado de los estudios técnicos superiores en Andalucía, entonces región absolutamente agrícola. Se creó en poco tiempo, y llegó a disponer de unos medios docentes para la enseñanza experimental muy superiores a los de la Universidad. Podía haber llegado a ser, posiblemente, un factor importante (aunque no decisivo) de cara a la industrialización de Andalucía, como suministrador de los técnicos imprescindibles para la misma. Su desaparición estuvo motivada por varias causas: creación por parte de las autoridades ministeriales de un número excesivo de centros para las necesidades del país y para la parquedad de los presupuestos estatales, desinterés de las autoridades locales y provinciales en las que el Gobierno había hecho recaer la mayor parte del coste económico, falta de tradición industrial (no había mucha necesidad de ingenieros en Andalucía porque no había industrias) y crisis económica. Las escuelas que sobrevivieron fueron las de Madrid y las de las zonas industriales (Bilbao, Barcelona). Tras la desaparición de la Escuela tardarían más de cien años en existir en Andalucía centros de ingeniería superior, aunque a lo largo de los años se crearon diversas escuelas de grado medio en las ciudades más importantes.