



1788

CARLOS III

1988

Y LA ILUSTRACION

*Educación y Economía
en la España Ilustrada*

Agustín Escolano Benito



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

Centro de Publicaciones

Las profundas reformas que se han realizado en los sistemas educativos durante los últimos doscientos años son, en buena parte, resultado de la herencia de la Ilustración. La reflexión sobre la educación de hoy puede enriquecerse cuando se refiere a esas raíces.

El segundo centenario de la muerte de Carlos III proporciona una buena ocasión para volver a dichos orígenes. Este es el objetivo que se propone el Ministerio de Educación y Ciencia con la edición de un conjunto de estudios sobre la Educación y la Ilustración y la publicación de algunos textos inéditos o escasamente conocidos de pensadores ilustrados: bajar a unas raíces que están a doscientos años de distancia, pero cerca de nuestras preocupaciones actuales y de nuestra confianza en la educación y la perfectibilidad del hombre a través de la enseñanza.

*Educación y Economía
en la España Ilustrada*



1788

CARLOS III

1988

Y LA ILUSTRACION

*Educación y Economía
en la España Ilustrada*

Agustin Escolano Benito



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

Centro de Publicaciones



1788 CARLOS III 1988
Y LA ILUSTRACION

Educación y economía en la España Ilustrada. Agustín Escolano Benito.

La escuela en el Catastro de Ensenada. Carmen Labrador Herráiz.

Curso de educación. Métodos de enseñanza y pedagogía. Pablo Montesino. Anastasio Martínez Navarro.

Pascual Vallejo. Ilustrado y reformador de los estudios. Manuscrito inédito. Carmen Labrador Herráiz.

Catálogo bibliográfico de obras de pedagogía en la Ilustración. Biblioteca de Pedagogía. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Escritos pedagógicos de la Ilustración. Alejandro Mayordomo Pérez.



© Agustín Escolano Benito. 1988. Madrid

© De la presente edición: Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid

Edita: Centro de Publicaciones. Secretaría General Técnica del MEC

Diseño y Cubierta: Miguel Jiménez López

Tirada: 1.000 ejemplares

NIPO: 176-88-196-0

ISBN: 84-369-1471-6

Depósito Legal: M. 36.029-1988.

Imprime: Imprenta Fareso, S. A. P.º de la Dirección, 5. 28039 Madrid

Indice

Introducción	9
1. Educación, economía e ilustración en España.....	15
2. Las enseñanzas náuticas	61
3. Los estudios técnico-industriales.....	87
4. Las enseñanzas agrícolas	117
5. Los estudios mercantiles y económicos.....	129
6. Actuaciones educativas extraescolares	151
7. Recapitulación y consideraciones finales.....	177



Introducción

EL presente trabajo expone los resultados de una investigación llevada a cabo para conocer la gestación de la educación técnica moderna en la sociedad del Antiguo Régimen. Mediante el análisis de los programas de fomento que los gobernantes y los grupos económicamente activos instrumentan para cambiar la situación de decadencia-dependencia en la que el país estaba instalado, de las transformaciones operadas en el sistema social y económico de la segunda mitad del siglo XVIII y de la incidencia de la ciencia y cultura de la Ilustración, intentaremos mostrar cómo emerge la necesidad de crear las estructuras pedagógicas adecuadas para la instrucción formal de los profesionales de la marinería, la industria y el comercio y cómo se materializa esta inquietud en una incipiente red de establecimientos educativos específicamente ordenados a cubrir las nuevas expectativas económicas y académicas.

Asistiremos, por medio de estos análisis, al momento de nacimiento de la escuela técnica como lugar separado de los establecimientos en los que la formación profesional y el trabajo se llevaban a cabo conjunta y simultáneamente. Este hecho nuevo no da al traste, sin embargo, como tendremos ocasión de ver, con los modelos de aprendizaje tradicional, basados en la instrucción *in situ*, el trabajo, el empirismo metódico y el corporativismo social de los oficios. La enseñanza gremial, reformada en parte por los ilustrados, continuó siendo funcional en la sociedad del Antiguo Régimen, en la que los criterios corporativistas eran compatibles con su organización estamental, fuertemente jerarquizada; por otra parte, la economía, en una fase aún plenamente preindustrial, podía satisfacer buena parte de sus necesidades de formación a través de los viejos esquemas.

La organización académica de la instrucción técnica, como sector del sistema educativo dirigido a la formación de los profesionales y científicos vincu-

lados a las distintas actividades económicas, no se produce en ningún país de Europa, al menos de forma generalizada, hasta bien entrado el siglo XIX, en paralelo con las revoluciones burguesas, el desarrollo de la industrialización y la implantación de los sistemas nacionales de educación. Además, el fuerte peso de las tradiciones humanísticas y la secular subestimación social de ciertos trabajos y profesiones, hechos particularmente patentes en el caso de nuestro país, han contribuido también a demorar la institucionalización de estas modalidades de enseñanza. En función de lo anterior, no será necesario advertir, por su obviedad, que las primeras manifestaciones de la educación técnica institucionalizada que aquí se examinan corresponden a una fase aún emergente de formalización de este tipo de enseñanza, y que por lo demás coexisten con los sistemas de formación y habilitación profesional de carácter gremial. No obstante lo anterior, parece también evidente el interés histórico-pedagógico por analizar la génesis de una discontinuidad en los modelos educativos, la iniciación de unas nuevas prácticas formativas, así como la crisis de los tradicionales sistemas corporativos.

El examen de la cuestión planteada se lleva a cabo en este trabajo mediante la consideración de tres tipos de factores que influyen de forma interdependiente en el origen de la escuela técnica moderna y en la reforma de la enseñanza profesional clásica.

Por una parte, se estudia el impacto de las transformaciones económicas operadas a lo largo de la segunda mitad del siglo en el planteamiento de nuevas necesidades formativas de carácter técnico. El alza de las rentas y de los precios agrarios, la apertura comercial y la incipiente industrialización de algunas áreas geoeconómicas suscitan nuevas demandas en orden a la cualificación del campesinado, la marinería, los operarios de las manufacturas y los agentes de tráfico mercantil. La corporativización de los hacendados y de la naciente burguesía, así como de otros miembros de las clases sociales activas e ilustradas, en las sociedades económicas y en las juntas y consulados de comercio va a impulsar, además de la defensa de sus intereses, determinadas acciones educativas vinculadas directamente con el fomento de los distintos ramos de la economía. La *ratio* económica es, pues, un factor determinante en el origen y expansión de los estudios de náutica, técnico-industriales y comerciales.

Por otro lado, se somete a consideración el influjo de los programas de fomento que los responsables del poder central pusieron en marcha para sobreponerse al sentimiento colectivo de decadencia-dependencia que, ya desde los escritos de los arbitristas, venía manifestándose. A este respecto, conviene significar que, si bien es cierto que pueden documentarse iniciativas regionales que se anticiparon a la acción central, como en el caso de la Sociedad Bascongada de Amigos del País y de la Junta de Comercio de Barcelona, la estrategia global, que venía gestándose a través de la Junta General de Comercio y del Consejo de Castilla, se impulsó y generalizó sobre todo a partir de los *Discursos* de Campomanes y de la promulgación del reglamento de libre comercio. Los años que siguen conocen la expansión del movimiento social, económico y educativo que llevaron a cabo las sociedades económicas y las juntas y consulados de comercio. La política de fomento emprendida perseguía la regeneración económica —para hacer más industriales y competitivos a los españoles—, la normalización social —para dignificar el trabajo e incentivar el mérito, sin que ello comportara riesgos respecto al mantenimiento del orden establecido— y la puesta a punto cultural —para la recuperación de la modernidad pendiente—. Esta operación, de gran alcance nacional, iba a ser orquestada por los mentores y políticos del fomento, pero con la activa participación de todos los grupos sociales y económicos dominantes e influyentes, que naturalmente estaban también interesados en los programas de educación popular y técnica, toda vez que éstos coincidían justamente con sus necesidades y expectativas.

DISCURSO

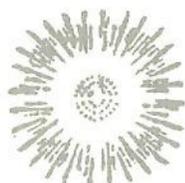
SOBRE LA EDUCACION

POPULAR

DE LOS ARTESANOS,

Y SU

FOMENTO.



EN MADRID.

En la Imprenta de D. ANTONIO DE SANCHÁZ
Año de M. DCC. LXXV.

El Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento, de Campomanes, constituyó un verdadero vademecum en orden a los programas de las nuevas corporaciones.

Finalmente, el estudio trata de mostrar que las relaciones entre economía y educación se vieron reforzadas por la influencia del movimiento científico y cultural de la Ilustración, cuyas principales características —estimación de los conocimientos utilitarios, afán pedagogizante y discurso pragmático— coincidían con la sensibilidad y las expectativas de los grupos empeñados en la regeneración económica. La Ilustración española supuso, como se sabe, un gran esfuerzo por revisar críticamente nuestra educación tradicional, anclada en patrones de escasa pactividad social, y aprovechó las oportunidades que tuvo para fomentar aquellas instituciones de nueva planta en las que pudieran desarrollarse y difundirse las ciencias útiles y las técnicas. Además, propició otras actuaciones extraacadémicas para hacer llegar estos conocimientos a todo género de gentes de forma más directa y penetrativa. De este modo, como veremos, Ilustración, educación y economía se implementaron de forma convergente. El discurso ilustrado, la acción pedagógica y la *ratio* económica se legitimaron entre sí de forma interdependiente.

Para la construcción del trabajo se han utilizado dos tipos de fuentes: los fondos archivísticos correspondientes a las juntas y consulados de comercio —ubicados unos en archivos centrales y otros en archivos regionales y locales— y la literatura, sobre todo económica, de la época.

Los materiales archivísticos nos han proporcionado, fundamentalmente, noticias y datos acerca de las realizaciones educativas de las nuevas corporaciones, así como sobre su incidencia en la realidad económica y social de la época. Aunque esta documentación no se halla de forma seriada y completa en ninguno de los centros visitados, encontrándose incluso sin catalogar en muchos de ellos, la información extraída puede ser sin duda suficiente para mostrar la imagen de lo que fueron estos primeros centros de enseñanza técnica moderna.

En cuanto a los archivos generales, el de Simancas es el que guarda una documentación más amplia y diversa, sobre todo en dos secciones: Junta de Comercio y Moneda y Secretaría de Hacienda. El Archivo General de Indias alberga también varias informaciones relativas a temas consulares. Asimismo, se han manejado fondos de ciertas secciones del Archivo Histórico Nacional (Consejos y Reales Cédulas). Finalmente, nos ha sido de gran utilidad la consulta del ejemplar manuscrito de una *Historia de la Junta General de Comercio y Moneda*, obra escrita por E. Larruga en II volúmenes y conservada en el Archivo del Ministerio de Hacienda.

Por lo que se refiere a los archivos de carácter regional y local, sin duda el de mayor interés ha sido el de la Junta de Comercio de Barcelona, ubicado en la Biblioteca Central de la capital catalana. También hemos encontrado documentación abundante e interesante en el Archivo del Consulado de Málaga, hoy instalado en la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de aquella ciudad. Los Archivos Histórico-Provincial y Municipal de Santander conservan asimismo la información relativa a su Consulado. Finalmente, nos han sido de extraordinaria utilidad algunos documentos, manuscritos e impresos, hallados en la Biblioteca Central de Barcelona, en la Biblioteca Universitaria de Valencia y en la Biblioteca Menéndez Pelayo de Santander.

Dentro de la extensa y heterogénea masa documental manejada se podrían distinguir dos bloques: *a)* el que agrupa los datos de carácter político-administrativo, que incluye informes, ordenanzas, disposiciones gubernativas, actas corporativas, acuerdos, comunicaciones, propuestas, instancias, anuncios, convocatorias, memorias y expedientes misceláneos, entre otros tipos de documentos; *b)* el que acogería las informaciones más específicamente pedagógicas, como las relativas a planes de estudios, reglamentos de escuelas, folletos didácticos, informes y comunicaciones de profesores, instrucciones de las comisiones de escuelas, programas, libros de matrícula de los establecimientos, prospectos de certámenes públicos, convocatorias de premios y pensiones, discursos de

apertura de clases y otros relacionados con diversas incidencias de la vida en los centros.

El otro bloque de fuentes lo constituyen los numerosos escritos que nutren la literatura económica de la época, cuya lectura es imprescindible para examinar las conexiones entre los programas de fomento e instrucción. Las obras de Ustáriz, Ulloa, Ward, Arriquíbar, Campomanes, Floridablanca, Capmany y Jovellanos, por citar los más representativos publicistas de la época, nos han ayudado a precisar el contexto, las motivaciones y los condicionamientos que operan en el origen de este nuevo movimiento pedagógico. Algunos de estos autores fueron miembros o mentores de la Junta General de Comercio; otros estuvieron vinculados a determinadas corporaciones regionales; todos, en general, contribuyeron a establecer el discurso de la política económica y educativa que este trabajo examina.

Por lo que se refiere a la estructuración del estudio, el trabajo, además del presente capítulo introductorio y del dedicado al final a las conclusiones generales, se organiza en torno a seis capítulos centrales.

El primero de ellos, colocado inmediatamente después de esta introducción, aborda cuatro puntos fundamentales que, en su conjunto, proporcionan el marco interpretativo general y las hipótesis explicativas de los hechos que después se analizan: las conexiones entre fomento y educación en la España del XVIII, el influjo de las transformaciones económicas en la génesis de la enseñanza técnica moderna, el planteamiento de la cuestión gremial y de la escisión escuela-taller y el impacto de la ciencia, la técnica y la mentalidad ilustradas en la configuración de las nuevas enseñanzas.

Los cuatro capítulos siguientes analizan cada uno de los sectores de las enseñanzas técnicas de la época estudiada, asociados a los respectivos ramos del fomento económico: la navegación, la industria, la agricultura y el comercio. Finalmente, se dedica un capítulo al estudio de las actuaciones educativas extraescolares que promovieron las corporaciones económicas de la España ilustrada.

Conviene significar, por último, que el presente trabajo, además de exponer los resultados de una investigación histórica determinada, intenta mostrar también un nuevo modo de hacer historia de la educación. Primero, porque bucea en fuentes de naturaleza extrapedagógica; por otro lado, porque recurre continuamente a hechos y conceptos que son manejados habitualmente por los historiadores de la economía. Esta interacción entre la historia económica y educativa, tal vez obligada en función de las características de los hechos que aquí se analizan, ha sido, sin embargo —debemos subrayarlo—, intencionalmente buscada.

La historiografía pedagógica contemporánea, en su afán por profundizar en el conocimiento de las interdependencias que la educación mantiene con otras variables del sistema social, así como de sincronizarse con las tendencias dominantes en otros sectores de la investigación histórica, viene enfatizando en los últimos años enfoques que, sin reduccionismos simplificadores, acercan la historia de la educación a la de los hechos económicos, sociales y culturales. Los tres últimos Congresos Internacionales de Historia de la Educación así lo han puesto de manifiesto. El de 1983, celebrado en Oxford, versó justamente sobre el tema *Education and economic performance*. El correspondiente a 1984, que tuvo lugar en Wolfenbüttel (República Federal Alemana), en torno a *Education and Enlightenment*, acogió como muestran sus actas, diversas comunicaciones referidas a cuestiones económicas y sociales de la Ilustración. El último (Salamanca, 1985) incluye asimismo diversas secciones que abordan la problemática de la educación superior desde perspectivas que implican aspectos relacionados con la historia económica y social.

Esta tendencia generalizada a interrelacionar la historia de la educación con la de los hechos económicos, sociales y culturales no es desde luego una simple moda, ni comporta, a nuestro entender, una desviación epistemológica o metodológica de nuestra disciplina. Responde, por el contrario, como en el caso monográfico que aquí exponemos, a la necesidad de fundamentar la explicación histórico-educativa en contextos más realistas y amplios y en interdependencia con las aportaciones de las demás historias sectoriales y las síntesis generales. A estas motivaciones responde, en definitiva, también nuestro trabajo.

Educación, economía e ilustración en España

1

1. Educación y fomento en la España del XVIII

EL XVIII español, nuestro *siglo de las luces*, estuvo marcado, tal vez más que ninguna otra época anterior o posterior, por la impronta de lo económico. Anclado aún en las estacionarias estructuras del Antiguo Régimen, con un sistema social más arcaico que el de otras áreas europeas, en las que se fueron operando con anterioridad importantes transformaciones económicas, sociales, políticas e ideológicas, el período ilustrado en nuestro país se significa sin duda por su especial sensibilidad hacia el tratamiento de los problemas relacionados con la regeneración, objetivo que fue asumido por toda la élite de intelectuales, gobernantes y hombres de negocios como fórmula para superar nuestra secular decadencia.

Lo anterior no quiere excluir otras perspectivas en el análisis de la Ilustración española. Nuestros ilustrados fueron también, como se sabe, sensibles al impacto que la ciencia y la cultura modernas ejercían sobre nuestra mentalidad tradicional y sobre nuestra educación, resguardadas en gran parte del influjo europeo a lo largo de un ciclo de larga duración, y sometidas ahora a un reencuentro con la modernidad pendiente, lo que provocaría, según ha mostrado la historiografía sobre el período hasta la saciedad, profundos debates críticos, y hasta enfrentamientos radicales, entre los partidarios de abrir las puertas a las innovaciones y los defensores de nuestras acendradas tradiciones culturales y pedagógicas.

Tampoco puede obviarse naturalmente la consideración de la incidencia de las nuevas ideas políticas, y sobre todo de los ecos de los acontecimientos revolucionarios exteriores, en las actitudes de nuestros ilustrados, si bien esta influencia no se dejó notar, al menos de forma efectiva, hasta las fases terminales del siglo, es decir, hasta el momento en que el llamado “pánico de Floridablanca” impuso un severo control en los contactos político-culturales con Francia e inició una importante recesión en la difusión interior de las luces¹. No obstante esta actitud, como ha mostrado Domínguez Ortiz, la generación pos-ilustrada, que en su juventud asimiló y difundió las ideas de Montesquieu y Rousseau, y que tuvo la vivencia de la revolución, situará el “tema político” en el centro de sus preocupaciones, encontrando más tarde su expresión en los reformadores gaditanos y desmarcándose de las actitudes —en ocasiones reaccionarias y en otras ambivalentes y contradictorias— de los representantes más genuinos del despotismo ilustrado².

Lo indicado anteriormente no invalida, sin embargo, la primera afirmación de que el *leitmotiv* de nuestros ilustrados estuvo situado en el ámbito de la economía. Más bien, por el contrario, la refuerza. Primero, porque el contacto con la ciencia moderna, más allá de las diatribas entre *novatores* e integristas, se va a llevar a cabo en función sobre todo de criterios utilitarios, y las instituciones educativas que vehiculen los conocimientos técnicos se van a generar desde instancias prácticas; en definitiva, económicas. Segundo, porque, a pesar de la recesión ilustradora que supuso el impacto de las nuevas ideas y vicisitudes políticas, los programas de difusión de la instrucción técnica iniciados en fases anteriores continuaron expandiéndose, en base sin duda a su razón económica, aunque también a que el desarrollo de la Ilustración llegó a constituirse, más allá de los esfuerzos gubernativos por controlarlo, en un fenómeno de hecho irreversible. Como hemos mostrado en otro trabajo, la recesión no afectó siquiera a la enseñanza de la economía política, a pesar de los intentos de Floridablanca por frenar la difusión de esta nueva disciplina, ante el temor de que los debates político-económicos podrían contribuir a socavar los pilares en los que se apoyaba la sociedad del Antiguo Régimen. Por el contrario, su enseñanza continuó extendiéndose a fines del XVIII y principios del XIX, aunque ciertamente con algunas contradicciones ideológicas, que no sólo expresaban las tensiones provocadas por la situación política, sino también la presencia de distintos intereses económicos³.

La obsesión por lo económico se manifiesta incluso en el mismo lenguaje de nuestros ilustrados. Si se computara el vocabulario de los autores más significativos de la época, a través de un análisis de los textos, la prensa y los documentos oficiales, y se tratara mediante los procedimientos que hoy ofrece la semántica histórica, como ha hecho P. Chaunu⁴, entre otros, se comprobaría seguramente que los términos de más claras connotaciones económicas obtendrían sin duda las máximas frecuencias. La palabra *fomento*, por ejemplo, una de las más representativas del lenguaje de los ilustrados españoles, serviría tal vez para articular, como palabra clave, un *convoy semántico*, para decirlo con la conocida expresión de P. Chaunu, al que se asociarían un elevado número de términos adscritos a una significación económica, como regeneración, aplicación, trabajo, ociosidad, decadencia, utilidad, producción, progreso/práctico,

¹ HERR, R.: *España y la revolución del siglo XVIII*, Aguilar, Madrid, 1964, p. 197 y ss.

² DOMÍNGUEZ ORTIZ, A.: *Sociedad y Estado en el siglo XVIII español*, Ariel, Barcelona, 1976, pp. 479 y 488.

³ Véanse nuestros estudios: “Economy and Education in the Spanish Enlightenment”, *V International Standing Conference for the History of Education*, Seminar Papers, Oxford, 1983, I, pp. 69-78, y “Notas sobre la enseñanza de la economía política en el primer tercio del siglo XIX”, *Historia de la Educación*, 2 (1983) 27-37.

⁴ CHAUNU, P.: *La civilisation de l'Europe des Lumières*, Arthaud, Paris, 1971, p. 19 y ss.



industrioso, provechoso, honrado, ocupado/inventar, recompensar, perfeccionar, adelantar. El mismo Campomanes, uno de los más relevantes mentores de la nueva política de regeneración e Ilustración, incorporó el término *fomento* a los títulos de sus conocidos *Discursos*, asociándolo a la industria y a la educación populares⁵.

Por otra parte, hay que subrayar, para justificar ya desde el principio la naturaleza y objetivos de este trabajo, que el lenguaje económico de nuestros políticos e intelectuales ilustrados aparece estrechamente vinculado a otro lenguaje de estricta significación pedagógica. Los *Discursos* de Campomanes, para seguir utilizando la misma fuente, abundan en referencias a la instrucción, el aprendizaje, la educación popular, la enseñanza de las artes, la difusión de los conocimientos útiles, la educación técnica, etc. El fue precisamente, a este respecto, como hizo notar el profesor Sánchez Agesta, el primero en utilizar la expresión “educación técnica” con una significación específica y acorde con el espíritu del siglo⁶, esto es, como “educación y enseñanza particular respectiva a cada arte y al porte correspondiente al oficio que ejercen”⁷. También Floridablanca, en su *Instrucción reservada* de 1787, documento dirigido a orientar la política a seguir por la Junta de Estado, relacionó el fomento con la difusión de los conocimientos prácticos en los ámbitos de la agricultura, la industria, el comercio y la navegación, los cuatro grandes “ramos” de la economía⁸.

En el mismo sentido se pronunciaría Jovellanos, al advertir, al rozar las postrimerías del siglo, que la vinculación entre educación y economía, o entre Ilustración o fomento, se propiciaría al “colocar la instrucción más cerca del interés”, es decir, mediante la aproximación de las “luces” a las “necesidades”⁹, lo que ciertamente exigía aún dar al traste con muchas de nuestras tradiciones pedagógicas, ancladas secularmente en la esterilidad literaria y especulativa, de escasa utilidad para la necesaria regeneración económica y social.

Todos los testimonios aducidos, y otros muchos que podrían añadirse, justifican el intento de este estudio de buscar y exponer las interdependencias entre los programas de instrucción y las exigencias de la economía, lo que se manifestará principalmente en el ámbito de la educación técnica. En este sentido, intentaremos mostrar cómo se origina, a caballo entre las acciones de fomento y la recepción en España de la Ilustración, en los comienzos del industrialismo y en paralelo con la apertura comercial, la escuela técnica moderna, institucionalizada al margen de las viejas tutelas gremiales, para la formación profesional de los operarios que demandaban la navegación, el comercio y las artes industriales de nueva planta. Asimismo, examinaremos la política llevada a cabo por los reformadores borbónicos para modernizar y liberalizar, en lo posible, los sistemas de aprendizaje sometidos a la jurisdicción de las corporaciones de oficios.



⁵ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, Imp. Sancha, Madrid, 1774. *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, Imp. Sancha, Madrid, 1775. Según I. URZAINQUI y A. RUIZ DE LA PEÑA, el primer *Discurso* es una adaptación del *Discurso sobre el modo de fomentar la industria popular*, de M. S. RUBIN DE CELIS (Imp. Sancha, Madrid, 1774).

⁶ SÁNCHEZ AGESTA, L.: *El pensamiento político del despotismo ilustrado*, Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1953, pp. 122-123.

⁷ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., p. 2.

⁸ FLORIDABLANCA, Conde de: “*Ilustración reservada...*”, *Obras originales del Conde de...*, Colección hecha e ilustrada por A. Ferrer del Río, BAE-Rivadeneira, Madrid, 1867, pp. 221-224.

⁹ JOVELLANOS, G. M.: “Informe en el expediente de Ley Agraria”, *Obras publicadas e inéditas*. Colección hecha e ilustrada por Cándido Nocedal, BAE-Rivadeneira, Madrid, 1858, vol. 50, p. 124.

El énfasis puesto por los ilustrados en las acciones de fomento económico y pedagógico es tal vez el correlato generalizado del sentimiento de decadencia que venía manifestándose desde los primeros dictámenes político-económicos de los arbitristas del siglo anterior.

Aunque la historiografía reciente ha revisado en profundidad lo que hasta hace pocos años venía afirmándose como un tópico generalmente aceptado, sustituyendo —como hace H. Kamen— la categoría analítica de “decadencia” por la de “dependencia”¹⁰, matizando los límites del declive —como hace C. M. Cipolla— con la expresión “dependencia relativa”¹¹, extendiendo el ámbito de la regresión —como sostienen G. Anes y E. J. Hobsbawm— a otros países del Occidente europeo¹², marcando —como muestran el propio G. Anes y J. Pérez— diferencias y contrastes regionales en el nivel y cronología de la crisis¹³, o defendiendo —como hacen A. Domínguez Ortiz y J. P. Le Flem, entre otros— la existencia de signos evidentes de una cierta recuperación a partir de las últimas décadas del XVII¹⁴, parece de cualquier modo incuestionable que la conciencia de una decadencia económica secular está presente en la “literatura de lamentaciones y remedios” del XVII (Fernández de Navarrete, Sancho de Moncada, Martínez de la Mata, etc.)¹⁵ y en los escritos y actitudes de los economistas y gobernantes del XVIII.

Frente a este sentimiento de decadencia, extendido en la sociedad española desde las fases preilustradas, los hombres del XVIII van a formular su programa de fomento, que afectará a todos los ámbitos de la realidad socio-económica y cultural: el aumento de la población y su ocupación útil *versus* su estancamiento y ociosidad, la reforma agraria, la extensión de las manufacturas, la revisión de los privilegios y monopolios gremiales, la apertura mercantil y la ruptura del eje Cádiz-Sevilla, la difusión de los conocimientos técnicos y de economía política, el establecimiento de nuevas instituciones pedagógicas para la educación profesional y popular, la valoración de nuevos criterios de mérito de clara significación filoburguesa en base a la exaltación del trabajo, la regeneración laboral, social y educativa de los grupos poblacionales marginales y la racionalización de todas las dimensiones materiales y morales del sistema social.

La preocupación por el fomento, como modo de enfrentarse a la decadencia-dependencia, se constata ya en los planteamientos que se formularon en la etapa prerreformista, y aun en los últimos años del siglo anterior, en los que se comienzan a apreciar algunos signos de reactivación. La creación, en 1679, de la Junta General de Comercio y Moneda, para que “tratase todo cuanto se juzgare útil para hacer fabricantes e industriosos estos reinos”¹⁶, establecida a imagen del *Conseil du Commerce* que instituyera Colbert en el país vecino en 1661, constituyó la primera iniciativa, adoptada en la última etapa de gobierno de los Austrias, en orden a la necesaria regeneración económica.

Desde los primeros años del XVIII, la Junta será notablemente potenciada y se va a constituir en un órgano progresivamente influyente en todos los

¹⁰ KAMEN, H.: “El siglo XVIII, época de decadencia”, *Historia* 16, 12 (1979) 5-12.

¹¹ CIPOLLA, C. M.: *La decadencia económica de los Imperios*, Alianza, Madrid, 1973, pp. 13-14.

¹² ANES, G.: *Las crisis agrarias en la España moderna*, Taurus, Madrid, 1970, p. 87.

¹³ HOBBSAWM, E. J.: *En torno a los orígenes de la revolución industrial*, Siglo XXI, Madrid, 1972, pp. 80-81.

¹⁴ ANES, G.: *Op. cit.*, pp. 125-126. PÉREZ, J.: *La frustración de un Imperio (1476-1714)*, Labor, Barcelona, 1982, pp. 244-245.

¹⁵ DOMÍNGUEZ ORTIZ, A.: *Crisis y decadencia en la España de los Austrias*, Crítica, Barcelona, 1971, pp. 5-6. LE FLEM, J. P.: *La frustración de un Imperio (1476-1714)*, ed. cit., pp. 123-124.

¹⁶ DOMÍNGUEZ ORTIZ, A.: *Crisis y decadencia...*, ed. cit., p. 358.

¹⁷ La R. C. de 29 de enero de 1679 puede encontrarse en: LARRUGA y BONETA, E.: *Historia de la Real y General Junta de Comercio, Moneda y Minas y Dependencias de Extranjeros*, A.M.H., manuscritos núms. 39-50, vol. I, pp. 5-24.

asuntos que afectaban al fomento del país. Bajo la inspiración de quienes sistematizaron y difundieron en España las teorías y prácticas mercantilistas, de cuño colbertista, entre los que G. de Ustáriz, con su obra *Theórica y práctica de Comercio y de Marina*, fue su principal doctrinario, la Junta comenzará a trascender el simple arbitristo y a impulsar acciones encaminadas a la industrialización, a la importación de artífices extranjeros y al fomento de la innovación técnica, como medidas necesarias para el mejoramiento de nuestra productividad económica¹⁷.

La obra de Ustáriz, escrita en 1724, que fue una verdadera *summa* para la política de la Junta —no hay que olvidar que el escritor navarro fue un destacado consejero de la corporación—, sostenía la necesidad de potenciar la intervención estatal bajo una orientación decididamente proteccionista; de incrementar la industrialización, renovando las manufacturas con la importación de utillaje y técnicos extranjeros y enviando pensionados a otros países; de establecer fábricas reales que servirían de centros ejemplares; de fomentar la marina mercante nacional para no recargar con gastos de fletes las exportaciones.

Las recomendaciones de Ustáriz, así como las emanadas de la literatura económica mercantilista posterior¹⁸, incidieron en la reorganización de la Junta General de Comercio. En 1730 se agregan a la corporación los asuntos monetarios¹⁹, cuestión del mayor interés para una política que identificaba la riqueza con el control de la balanza comercial y la posesión de metales. En 1747 se le añaden los relacionados con la minería²⁰. Un año después pasan a depender de la Junta los temas relativos a la admisión de extranjeros²¹. De este modo, por acumulación de funciones, la corporación, que pasó a denominarse Junta General de Comercio, Moneda, Minas y Dependencias de Extranjeros, se configuró como el consejo estatal competente en todos los puntos que atañían al fomento económico.

Bajo la tutela estatal, la política de los primeros Borbones impulsó la creación de reales fábricas, como las de Guadalajara, San Fernando y Brihuega, incorporó a éstas y a otras manufacturas a numerosos técnicos extranjeros, dictó medidas proteccionistas, potenció la creación de compañías comerciales, trasladó la Casa de Contratación de Sevilla a Cádiz y desarrolló todo un programa netamente mercantilista. A lo largo de esta etapa, como concluye Domínguez Ortiz, los políticos lograron un cierto renacimiento de las actividades económicas, en base a la mayor eficacia del Estado, pero no pudieron superar el retraso estructural de nuestro país respecto a otras áreas europeas, lo que habría exigido un esfuerzo más enérgico y continuado para modificar las mentalidades y superar el atraso técnico, esfuerzo que debería haberse hecho notar más en el *sector educativo*, estableciendo nuevos centros de enseñanza —como después se hizo—, en vez de confiar la innovación a la búsqueda de especialistas extranjeros²². Además, como sostiene Vicens Vives, el prurito por mantener una industria modelo bajo la intervención estatal retrasó la formación de la plataforma burguesa necesaria para impulsar la expansión²³, si bien tal vez la

¹⁷ USTÁRIZ, G. de: *Theórica y práctica de Comercio y de Marina*, Imp. de A. Sanz, Madrid, 1757, 39 ed. El prolongado uso del libro de Ustáriz nos da idea de la larga vigencia del mercantilismo en España. En 1819, el Consulado de Málaga entregaba esta obra como premio a sus alumnos (A.C.M., *Actas*, Libro 17, 17 de junio de 1819).

¹⁸ Entre todas las obras destaca la de B. de ULLOA: *Restablecimiento de las fábricas y comercio español*, Imp. de A. Marín, Madrid, 1740, 2 vols.

¹⁹ *Novísima recopilación*, IX, I, Madrid, 1805, p. 210. R. D. de 9 de diciembre de 1730.

²⁰ *Ibidem*, IX, I, p. 213, R. D. de 3 de abril de 1747.

²¹ *Ibidem*, IX, I, p. 211, R. D. de 21 de diciembre de 1748.

²² DOMÍNGUEZ ORTIZ, A.: *Sociedad y Estado...*, ed. cit., pp. 102-103.

²³ VICENS VIVES, J.: *Historia económica de España*, Vicens Vives, Barcelona, 1967, pp. 478-480.



Escudo de Armas, que se ha dignado S.M. aprobar para los tres Cuerpos de Comercio del Principado de Cataluña, que residen en Barcelona. Ord. 22.

Fran.º Simmler inv.

Puro.º Micoe Calc. Barc.

Escudo de Armas de los Cuerpos de Comercio de Cataluña y Emblema de la Sociedad Económica Numantina de Amigos del País, de Soria. Dos tipos de corporación bien diferenciados: uno de clara composición burguesa y de orientación hacia el fomento de los intereses industriales, comerciales y náuticos; el otro más vinculado a los problemas rurales y agrarios.



*SOCIEDAD ECONOMICA NUMANTINA
DE LOS AMIGOS DEL PAIS, DE SORIA*

acción protectora del Estado vino impuesta precisamente por la misma escasez de capitales, técnicos y utillaje²⁴.

Desde la perspectiva del análisis histórico-pedagógico, hay que subrayar que la política mercantilista se limitó a seguir confiando a los gremios la enseñanza de las artes tradicionales —conviene recordar aquí que Felipe V amplió el número de corporaciones— y a la introducción en el marco de las manufacturas reales del modelo fábrica-escuela, concibiendo aquéllas como unidades de enseñanza y producción dirigidas por técnicos, generalmente importados, que difundían entre los operarios y aprendices las innovaciones estilísticas y metódicas. Durante el primer tercio de siglo, además de las reales fábricas citadas anteriormente, se pusieron bajo la dirección del Estado, bajo este régimen pedagógico-laboral, las manufacturas de textiles y objetos de lujo de Talavera, Valencia, Murcia, Ezcaray, Segovia, La Granja, Sevilla y Granada, entre otras.

Cada una de estas fábricas-escuela se concibió como un centro de irradiación laboral y técnica. La población agrícola y artesana próxima a la manufactura realizaba las manipulaciones primeras a que había de someterse la materia prima, sobre todo en el sector textil. La proliferación de *escuelas de hilazas* en los ámbitos rurales cercanos a las fábricas responde a esta necesidad y constituye un hecho constatable a lo largo de todo el siglo, que fue potenciado aún más por la política de educación popular de la segunda mitad de la centuria. La difusión del uso del torno de Vaucanson, las convocatorias de premios, el envío de maestros itinerantes y otras medidas adoptadas por las sociedades económicas y consulados forman parte de esta misma política de reanimación de la llamada “industria popular”.

En cuanto a la organización interna de las fábricas-escuela, los nuevos centros reflejan numerosas influencias del régimen gremial: limitación del número de aprendices, reserva de plazas a hijos de maestros gremiales, implantación de la escritura de aprendizaje, larga duración del proceso formativo, participación de algunos gremios en la inspección y en la “junta de exámenes”, persistencia del examen de maestría, etc.²⁵.

No obstante lo anterior, las fábricas de nueva planta introdujeron innovaciones importantes en orden a la flexibilización y modernización de los sistemas de trabajo y enseñanza: intervención de artistas extranjeros —franceses, italianos, ingleses y holandeses, principalmente—, dotación de ayudas a los aprendices con cargo a fondos gremiales y municipales, concesión de premios, reducción de costes en las pruebas de maestría, participación de la Junta de Comercio en la inspección, y del Intendente y los municipios en los exámenes, libertad para variar la parte técnica de las ordenanzas gremiales, etc.

Pese a todo, las actitudes de los observadores de la época no fueron siempre coincidentes. Unos, como Múrquiz, recomendaban a los fabricantes —en este caso valencianos— que se dedicaran a “cortejar” a los técnicos extranjeros y a “seguir con paciencia y buen modo los consejos y documentos que estos famosos artífices les dieran para perfección de su maniobra”²⁶. Otros, en cambio, como Capmany, se lamentaban del escaso arraigo que entre nuestros naturales habían tenido las artes e invenciones foráneas. Replicando a Larruga, el defensor de los gremios pedía que se fomentara más la laboriosidad de los españoles.

²⁴ ENCISO RECIO, L. M.: *Los establecimientos industriales españoles en el siglo XVIII*, Rialp, Madrid, 1963, p. 14.

²⁵ A.G.S., *Secretaría de Hacienda*, leg. 789, R. C. de 29 de septiembre de 1756 sobre la Real Casa Fábrica de Valencia.

²⁶ A.G.S., *Secretaría de Hacienda*, leg. 789, doc. de 7 de abril de 1753.

“Aunque se establezcan —dice— mil fábricas, mil talleres, nunca diríamos que los españoles son industriales, sino que en España hay industria, que son dos cosas muy diferentes. Pero como esta industria —se refiere a la regentada por maestros extranjeros— es precaria, o como forzada no se arraiga, *no forma escuela*, y así *no deja discípulos*, por consiguiente, sufre contratiempos, transmigra, cae y al fin desaparece”²⁷.

El testimonio de Capmany hay que interpretarlo necesariamente en relación con su actitud apologética de los gremios que más adelante analizaremos. Pero su argumento no está muy alejado del aducido anteriormente en base a la opinión de Domínguez Ortiz. No obstante, aunque es cierto que muchos técnicos venían a nuestro país atraídos por las favorables condiciones contractuales, y que algunos no contribuyeron a dejar escuela, también hay pruebas del arraigo y efectiva colaboración de varios de ellos. En todo caso, parece evidente que la política industrial y educativa del prerreformismo borbónico no fue suficiente, como ya se ha advertido, para sacudir el retraso, superar la decadencia e impulsar el fomento.

Los últimos años del reinado de Fernando VI parecen indicar, sin embargo, un importante cambio de actitud. En esta época, el irlandés B. Ward, consejero después de la Junta de Comercio, emprende un periplo instructivo por los principales países de Europa para conocer *in situ* las realizaciones que se estaban llevando a cabo en materia de fomento. Su *Proyecto económico*, publicado en 1762, daba a conocer las observaciones tomadas en el viaje, aunque la Junta había conocido antes los datos del informe, ya que desde 1756 Ward formaba parte de la corporación.

En lo que afecta a la cuestión que aquí más nos interesa, las noticias más interesantes eran las relativas a las “academias” o “juntas” que se habían establecido en Bretaña, Toscana, Dublín y Suecia para atender a “todos los ramos de los intereses domésticos de la nación”, a través de los cuales se difundían “luces ciertas tocantes a la agricultura, fábricas y demás asuntos de su inspección”. Estas “luces” se comunicaban al público por varios conductos, “indicando al labrador los ingredientes que fertilizan la tierra”, ofreciendo “al fabricante noticia de inventos e ingenios útiles”, proponiendo a todos “premios para adelantar los asuntos más atrasados”. Recomendaba Ward establecer en la capital una Junta General de Mejoras que reuniera a “sujetos de primera clase en punto de luces, talento, de ilustración, de celo y de experiencia”, así como de crear otras juntas en los puntos más importantes del país²⁸.

En relación con lo anterior, conviene anotar aquí que las dos primeras corporaciones regionales que aparecen en España para el fomento de la economía y la instrucción —la Sociedad Económica Bascongada y la Junta de Comercio de Barcelona— se gestan en la época de Fernando VI. Desde 1748 ya estaban organizadas las tertulias de Azcoitia, aunque la Bascongada de Amigos del País fuera autorizada en 1765, y la Junta de Barcelona inicia su singladura en 1758²⁹.

No obstante lo anterior, son los primeros años del reinado de Carlos III el momento crítico del despegue de los programas y acciones de fomento. La

²⁷ CAPMANY y MONTPALAU, A.: *Memorias históricas sobre la Marina, Comercio y Artes de la antigua Ciudad de Barcelona*, Imp. Sancha, Madrid, 1792, vol. III, pp. 316-317. El subrayado es nuestro.

²⁸ WARD, B.: *Proyecto económico en que se promueven varias providencias dirigidas a promover los intereses de España con los medios y fondos necesarios para su planificación*, Imp. Ibarra, Madrid, 1787, 3.^a ed., pp. 28-32. La obra, publicada en 1762, fue reeditada en 1779 y 1787.

²⁹ *Reales Cédulas de erección y ordenanzas de los tres Cuerpos de Comercio del Principado de Cataluña que residen en la ciudad de Barcelona*, Imp. F. Suriá, Barcelona, 1763. Contiene la R. C. de 16 de marzo de 1758 (A.J.C.B., sig^a 302).



Junta de Barcelona crea en 1769 la Escuela de Náutica³⁰, y en 1775 abre la de Diseño³¹, envía pensionados al extranjero para estudiar las técnicas modernas de la industria textil³², contrata maestros de otros países para divulgar conocimientos útiles entre los operarios de la ciudad³³ y subvenciona y premia a los artesanos que promueven ingenios³⁴. La Junta de Agricultura y Comercio de Valencia, creada en 1762³⁵, comienza a difundir el uso del torno de Vaucanson, estimula el cultivo experimental del algodón, introduce nuevo utillaje para el trabajo del cáñamo y la seda y concede premios a los agricultores y artesanos que presentan invenciones útiles³⁶.

Por otra parte, la R. C. de 13 de junio de 1770, verdadero estatuto de la Junta General de Comercio, atribuye a la corporación todos los temas relativos al fomento, tanto los gubernativos como los propiamente técnicos. Entresacamos de esta disposición algunos aspectos relevantes para nuestro propósito.

“Examinar y extender todas las providencias gubernativas de comercio y fábricas, las ordenanzas que miran a la perfección y progresos del mismo comercio, y de las artes y maniobras en sus materias y artefactos, los establecimientos y renovaciones de fábricas, y los proyectos de extensión y adelantamiento del comercio”.

“Que tales ordenanzas o reglas, si fueren generales, se comunicarán por mí al Consejo, para que se haga su publicación en forma de ley, se incorporen al cuerpo de Derecho del Reino, y se avise y encargue su cumplimiento a todos los tribunales de las provincias”.

“Que la Junta entienda en todo lo relativo a las reglas y perfección de aquellas artes y maniobras que forman la materia y objeto del comercio” (...).

Los asuntos gremiales no relacionados con la “parte técnica o facultativa” de las artes, es decir, con sus “reglas y perfección”, quedaban bajo competencia del Consejo de Castilla³⁷.

Por otro lado, Campomanes, buen conocedor de las iniciativas vascas, catalanas y valencianas, así como de las ideas de Ward, cuyo Proyecto manda publicar de nuevo, va a ser el gran coordinador, desde el Consejo de Castilla y la Junta de Comercio, del programa en marcha. Sus *Discursos* y la circular de 18 de noviembre de 1774 constituyen el marco de referencia de la mayor parte de las acciones de fomento que se emprendieron a partir de este momento.

El programa de Campomanes, al que aludiremos en diversos puntos de este trabajo, se articulaba fundamentalmente en torno a la promoción de las sociedades económicas, cada una de las cuales se concebía como una “escuela permanente de ciencia económica”. Ellas se encargarían de “discurrir con acierto y cálculo” acerca del estado económico de cada provincia, de valorar el crecimiento de la riqueza en cada uno de sus “ramos”, de llevar a cabo censos de población, de conocer el número de vagos y mendigos y de procurar su ocupación, de fomentar la agricultura, la industria, el comercio y la navegación... Todo ello se llevaría a cabo incorporando “reflexiones científicas”,

³⁰ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 7 de octubre de 1769.

³¹ A.J.C.B., leg. 108, *Estatutos de la Escuela gratuita de Diseño*, 1776.

³² RUIZ y PABLO, A.: *Historia de la Real Junta Particular de Comercio de Barcelona (1758-1847)*, Cámara de Comercio y Navegación, Barcelona, 1919, pp. 206-207.

³³ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 258, doc. de 13 de agosto de 1768.

³⁴ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, pp. 209-212.

³⁵ *Reales Cédulas de erección y ordenanzas de los tres Cuerpos de Comercio que residen en la ciudad y Reyno de Valencia*, Imp. de la Junta de Comercio y Consulado, Valencia, 1766. Incluye R. C. de 15 de febrero de 1762 (B.U.V., var. 172, 7-19).

³⁶ *La Real Junta Particular de Agricultura y Comercio, establecida en la Ciudad de Valencia, convida a los amantes de la pública autoridad para que concurran con sus instrucciones y experimentos al mayor fomento y perfección de la Agricultura*, Valencia, Imp. B. Monfort, 1765 (B.U.V., va. 101, 25-18).

³⁷ A.H.N., *Consejos*, libro 1485, R. C. de 13 de junio de 1770.

traduciendo obras y acomodándolas al país, “haciendo experimentos y cálculos políticos”, publicando memorias sobre conocimientos útiles y estableciendo enseñanzas de matemáticas, maquinaria, diseño, tintes y otras que se ordenen al perfeccionamiento de las artes³⁸. Igualmente intervendrían las sociedades en la reforma de la enseñanza gremial y en el estímulo de la “inventiva”, en la dotación de pensiones para que los discípulos sobresalientes estudiaran en el extranjero, en la redacción de un “diccionario de artes y oficios”, en la capacitación de las mujeres en las artes adecuadas a su sexo y en la difusión de cualquier conocimiento técnico nuevo³⁹.

Este ambicioso plan sería completado con la erección de los consulados de comercio en las ciudades habilitadas por el reglamento de libre comercio para traficar directamente con las colonias, cuestión sobre la que volveremos más adelante. En su artículo 53, el citado reglamento disponía que los consulados, “auxiliados de las sociedades económicas de sus respectivas provincias, se dediquen a fomentar la agricultura y fábricas de ellas y también a extender y aumentar por cuantos medios sean posibles la navegación”⁴⁰. La misma intención coordinadora puede detectarse en la R. C. de 4 de mayo de 1785, que mandaba entablar correspondencia entre las sociedades y la Junta General de Comercio, órgano del que dependían los consulados⁴¹. Pese a todo, como mostraremos después, cada uno de estos dos tipos de corporación atendería prioritariamente a sus específicos intereses económicos, que en ambos casos eran distintos, aunque complementarios.

Además de reconvertir para la nueva política de fomento los antiguos consulados, Burgos (1494) y Bilbao (1511), que en el ciclo de economía mercantilista habían desempeñado una función de marcado carácter fiscal, la nueva etapa conoce una gran floración de consulados, más afines en su concepción a lo que venían siendo las Juntas de Barcelona y Valencia. Así nacen los de Sevilla (1784), Málaga, Alicante, Santander, La Coruña (1785), La Laguna (1786) y Mallorca (1800)⁴².

A estas nuevas corporaciones correspondía:

a) Fomentar la navegación, agricultura, industria y comercio en su ámbito, auxiliándose en su caso de las sociedades económicas “y demás cuerpos de las respectivas provincias”.

b) Cuidar y proteger a los artesanos, así como proponer medidas encaminadas a mejorar las manufacturas y perfeccionar las artes, incluyendo la reforma de las ordenanzas gremiales, para lo que se nombraba un “consiliario de artesanos”.

c) Actuar con jurisdicción absoluta en los asuntos y pleitos mercantiles.

³⁸ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, ed. cit., pp. CXXI-CLXXV.

³⁹ *Ibidem*, p. CXXVI. También: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., pp. 247 y ss, 83, 313 y 367-370.

⁴⁰ *Reglamento y aranceles reales para el comercio libre de España a Indias de 12 de octubre de 1778*, Imp. P. Marín, Madrid, 1778, p. 63.

⁴¹ A.H.N., *Colección Reales Cédulas*, núm. 714, R. C. de 4 de mayo de 1785.

⁴² R. C. de 24 de noviembre de 1784, incluido en LARRUGA, E.: *Historia de la Real y General Junta de Comercio...*, m.s. cit., vol. II, p. 2065 y ss. R. C. de 18 de enero de 1785 expedida por S. M. para la erección de un Consulado marítimo y terrestre comprehensivo de esta ciudad de Málaga y pueblos de su Obispado, Imp. F. de Casas, Málaga, 1785, A.G.I. impreso 302/6. LARRUGA, E.: *Ms. cit.*, vol. II, pp. 1402-1418, R. C. de 26 de junio de 1785. R. C. de 29 de noviembre de 1785 de S. M. para la erección del Consulado de Mar y Tierra de la muy Noble y muy Leal Ciudad de Santander, Imp. Real, Madrid, 1786, B.M.P., sig^a 30.295. LARRUGA, E.: *Ms. cit.*, vol. II, pp. 2101-2127, R. C. de 29 de noviembre de 1785. R. C. de 7 de agosto de 1800 de S. M. y Señores del Consejo para la erección del Consulado de Mar y Tierra en la Ciudad de Palma y su puerto, baxo las reglas y en la forma que se expresa, Imp. Vega y Cía., Madrid, 1800, A.G.I., Impreso I.A. 4/23-R, 9371.

d) Establecer y sostener escuelas de comercio, pilotaje, agricultura y dibujo. Al de Sevilla se ordenaba la creación de una escuela de química, “para la propagación de los secretos químicos necesarios a la perfección de las artes”, en lugar de las de náutica y dibujo, que ya funcionaban en el Colegio de San Telmo.

En definitiva, como advierte Larruga, su cronista e historiador, los consulados se concibieron como “poderosos cuerpos de comunidades” (hacendados, comerciantes al por mayor, dueños de embarcaciones, industriales), constituidos por “personas instruidas y activas” que habían de proporcionar “brazos para la cultura, talentos para la inventiva, manos para las fábricas y caudales”⁴⁵. Los fondos para las acciones de fomento se obtendrían del cobro del derecho de *periatge* (Barcelona) y *avería* que los puertos consulares percibían en las operaciones de tráfico.

De este modo, el período carlostercertista se configura como una coyuntura crítica en la articulación de los programas de fomento económico y educativo. Después, aunque algunos aspectos sufrieron una cierta recesión, como consecuencia de la incidencia de ciertos condicionamientos políticos, según se apuntó anteriormente, la difusión de los conocimientos prácticos relacionados con los intereses económicos volvió a resurgir, y el mismo Godoy adoptó una postura activa en el relanzamiento de los primeros impulsos ilustrados.

En el contexto de estos programas de fomento económico se van a originar las escuelas técnicas de nueva planta, así como otras iniciativas pedagógicas reformistas, orientadas a la formación profesional de los trabajadores de la navegación, la industria, el comercio y la agricultura que la expansión de nuestra economía demandaba. La convergencia de intereses de los representantes del gobierno y de los grupos económicamente activos propiciará el despegue de este sector de la educación institucional.

Es cierto, como ha mostrado la investigación y la crítica históricas, que el XVIII español fue un siglo de grandes proyectos y de grandes fracasos también⁴⁶, que su reformismo no podía ir más allá de lo que las viejas estructuras del Antiguo Régimen permitían, que los gobernantes e intelectuales ilustrados vivieron a menudo instalados en la contradicción y que el impacto de sus programas no fue más lejos de la filantropía social, ejercida por lo demás desde actitudes elitistas. También es verdad que las acciones pedagógicas que acompañaron a los planes de fomento sólo sirvieron, en el mejor de los casos, como cobertura de ciertas necesidades económicas y de la deseable normalización social. En este sentido, no hay que olvidar —como han subrayado los análisis foucaultianos— que la Ilustración —no sólo la española—, aunque condujo al descubrimiento de las libertades, también inventó la tecnopolítica de la cultura y los métodos de profilaxis social⁴⁷. No debe sorprendernos, pues, que los programas de educación popular de Campomanes, por ejemplo, no pretendieran otra cosa que el perfeccionamiento de los artesanos en su oficio, al que quedarían socialmente adscritos, o que la economía y cultura dirigidas, para emplear la conocida expresión de J. Sarrailh⁴⁸, no fueran más allá de los cálculos de una mecánica “aritmética política”, de los debates diletantes sobre cues-



⁴⁵ LARRUGA y BONETA, A.: *Ms. cit.*, vol. III, pp. 508-513.

⁴⁶ VARIOS AUTORES: “La Ilustración, claroscuro de un siglo maldito”, *Historia 16*, VIII (1978) 4.

⁴⁷ Vid.: FOUCAULT, M.: *Vigilar y castigar*, Siglo XXI, México, 1976. También: “El ojo del poder”, entrevista con FOUCAULT incluida en: BETHAM, J.: *El panóptico*, La Piqueta, Madrid, 1979.

⁴⁸ SARRAILH, J.: *La España ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII*, FCE, México, 1957, p. 174 y ss.

tiones de economía o de las actitudes despótico-paternalistas. Pero es también evidente que en el marco de las discusiones de los círculos ilustrados, en sus en ocasiones tímidos y contradictorios proyectos de reforma, y en los efectos que desencadenaron algunas de sus decisiones políticas, está el germen de la España contemporánea. Y, por lo que afecta al tema central que va a ocupar nuestra atención en este trabajo, en las iniciativas centrales y periféricas que los grupos económica y culturalmente activos de la época adoptaron en relación con el fomento de la instrucción técnica está también el origen de la formación profesional moderna y de sus desarrollos posteriores.

2. Transformaciones económicas y enseñanza técnica

El origen de la educación profesional moderna, que se singulariza en el orden específicamente pedagógico por la aparición de la escuela técnica como institución *ad hoc* para la formación de los operarios demandados por la economía, así como por su desvinculación de los modelos educativos basados en el exclusivo aprendizaje directo del oficio en el lugar de trabajo, se asocia también a las transformaciones operadas en la estructura económico-productiva.

Aunque es evidente, como tendremos ocasión de ver más adelante, que nuestros ilustrados no dieron al traste con los modelos pedagógico-laborales del Antiguo Régimen, a pesar de los diversos intentos reformistas de tendencia liberalizadora y modernizante con que pretendieron racionalizar las viejas corporaciones gremiales, el planteamiento teórico y práctico que hicieron para provocar la escisión escuela-taller constituye sin duda un hecho nuevo en la historia de la educación que marca la pauta del posterior desarrollo de la enseñanza profesional institucionalizada. Explicar cómo se genera esta nueva modalidad de educación técnica es por supuesto también una cuestión central de nuestro estudio.

Las relaciones entre fomento y educación, o entre Ilustración y economía, que examinaremos después, sólo contemplan en parte el planteamiento de este problema histórico-pedagógico. Es necesario completar la explicación genética de la educación técnica de nueva planta, así como de las reformas introducidas en la organización pedagógica tradicional, con la consideración de la influencia que las transformaciones operadas en la misma realidad económica tuvieron en su planteamiento y aplicación.

Como es bien sabido, la formación profesional de los operarios, y aun en muchos casos de los técnicos de nivel superior, se llevó a cabo, en el marco de la llamada sociedad del Antiguo Régimen, en las corporaciones gremiales, que conservaron en los tiempos modernos, al menos por lo que se refiere a las artes mecánicas tradicionales, sus atribuciones sociolaborales y docentes originarias, reforzadas con frecuencia por determinadas actitudes político-económicas derivadas del mercantilismo. Asimismo, muchas de las manufacturas reales o estatales de la época, que también desempeñaron funciones pedagógicas, asumieron, aunque con una reglamentación más flexible ciertamente, los patrones pedagógicos de los gremios de artesanos, caracterizados por el exclusivo apren-

⁴⁷ ANES, G.: *Op. cit.*, p. 142.

dizaje *in situ* de los oficios y la utilización del trabajo de los candidatos como factor de rentabilidad y como tiempo y método de formación.

La España de fines del Antiguo Régimen, a pesar de las significativas diferencias interregionales que luego analizaremos, responde aún al modelo de sociedad preindustrial en su mayor parte. No obstante la reactivación demográfica y económica, que consolida las diferencias entre el centro y la periferia —sobre todo las que se articulan en torno a Barcelona y Cádiz—, se inician ya al doblar el ecuador del siglo comportamientos afines a los modelos del capitalismo industrial y comercial, que en el caso de la capital catalana dan origen al despegue de la industrialización⁴⁸. Este contraste interior-periferia, que con matices diferenciales también se acusa en otras áreas regionales, no invalida, sin embargo, la primera afirmación relativa al carácter de economía preindustrial que domina en la mayor parte del país. Y ello precisamente va a explicar que, pese a los esfuerzos ilustrados por liberalizar los sistemas gremiales, y pese a las iniciativas de la incipiente burguesía por implantar un nuevo modelo de educación técnica escindido de los patrones corporativos, subsistan los esquemas tradicionales de formación y habilitación profesional junto a los nuevos.

La persistencia de los modelos de aprendizaje corporativo (taller-escuela) o de los establecidos por las manufacturas que impulsó la política mercantilista (fábrica-escuela) es coherente con el nivel preindustrial de la estructura económica de la época. Como señala C. M. Cipolla, en este tipo de formación socio-económica no se da aún una explícita valoración de lo que la ciencia económica ha dado en denominar “capital humano”, factor estrechamente asociado a la instrucción elemental y técnica⁴⁹. Las necesidades de formación y adiestramiento demandadas por una economía que sólo tiende a cubrir las expectativas de subsistencia, y en determinados casos de lujo, quedan aseguradas por los sistemas de aprendizaje directo en el trabajo, que, al producir rendimientos efectivos durante el período de instrucción, eliminan prácticamente la necesidad y el coste de la educación. Unos pocos años de escuela constituían en la sociedad del Antiguo Régimen un lujo que poca gente podía permitirse y que el sistema económico-productivo no estimaba imprescindibles. En este tipo de sociedad, los niños y jóvenes, sin el tránsito por una “adolescencia cultural”, ingresaban *tempranamente en los talleres de oficios* —a los ocho, diez o doce años, y a veces antes—, donde quedaban instalados en un largo proceso de aprendizaje y trabajo —cuya duración podía oscilar entre los cinco y los ocho años, según los gremios y municipalidades—, que las mismas corporaciones normaban de acuerdo con criterios fuertemente jerarquizados y selectivos, tendentes siempre a la no expansión de la profesión. A una economía agraria y artesana, y de mercado próximo y restringido (a veces exclusivamente local), correspondía una organización del trabajo basada en el corporativismo y el control, y un sistema pedagógico ordenado siguiendo criterios de conservadurismo técnico y aprendizaje empírico.

De otra parte, en el orden científico-técnico, tan asociado a las estructuras pedagógicas (instituciones, *curriculum*, métodos), la sociedad tradicional es, como la ha definido W. W. Rostow, una “sociedad prenewtoniana”⁵⁰, en la que no se da el espíritu científico, y menos aún la relación entre los conocimientos científicos y sus aplicaciones prácticas. Ello explica que en las sociedades preindustriales las artes respondan a esquemas técnicos empíricos y estacionarios, limitados en cuanto a sus posibilidades de innovación.

⁴⁸ VILAR, P.: *Crecimiento y desarrollo*, Ariel, Barcelona, 1964, pp. 296-297.

⁴⁹ CIPOLLA, C. M.: *Before the Industrial Revolution*, Methuen, London, 1976, pp. 92-94.

⁵⁰ ROSTOW, W. W.: *The stages of economic growth*, University Press, Cambridge, 1961, pp. 2-4.

⁵¹ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 55.

Además de todo lo anteriormente anotado, conviene subrayar que las condiciones culturales y educativas de acceso al aprendizaje profesional eran también muy precarias. Existía, por una parte, como constata J. Sarrailh al perfilar nuestra España ilustrada, una gran masa poblacional iletrada e ignorante⁵¹, que difícilmente podía acceder a las “luces”. Por otro lado, la práctica de los oficios, y su mismo aprendizaje, se llevaba a cabo bajo el único recurso pedagógico de la imitación de los comportamientos y habilidades del maestro y propietario del taller, de los campesinos adultos, de los peritos en el arte de navegar, etc.

Las escasas y mal provistas escuelas de primeras letras no podían garantizar el nivel de cultura elemental exigible para los aprendizajes posteriores, y cuando posibilitaban este objetivo sólo servían generalmente, como denunció Jovellanos, para que los hijos de los campesinos desertaran de la agricultura y pasaran a engrosar las clases sociales estériles⁵². En esta sociedad de iletrados difícilmente podía prender la estrategia cultural de la élite ilustrada, del mismo modo que tampoco podía esperarse una capacitación técnica cualificada en el sector profesional. En lo que se refiere a los campesinos, por ejemplo, ya advertía B. Ward en su *Proyecto económico* que “no son hombres de leer libros, sino de practicar ciegamente lo que han visto ejecutar”⁵³. Pero tampoco debía ser muy distinta la actitud de la población con aspiraciones al artesanado.



Hay que advertir, sin embargo, que las expectativas sociales acerca de la educación popular en otras áreas europeas más ilustradas e industrializadas, a pesar de su incuestionable superior nivel cultural, eran también contradictorias respecto a lo que tal vez cabría esperar. Dos testimonios recogidos por C. M. Cipolla, en su breve pero sugerente trabajo sobre la historia de la alfabetización en Occidente, correspondientes además a dos fechas (1763 y 1807) que enmarcan el período que aquí analizamos, y relativas a dos países especialmente significativos por razones obvias, nos pueden servir para verificar estas contradicciones en la crisis final del Antiguo Régimen.

La Chalotais, por su parte, en pleno momento álgido de la Ilustración francesa, aunque aún ciertamente alejado de la fase revolucionaria, consideraba, en su conocido *Essai d'éducation nationale*, que “enseñar a leer y a escribir a gente que sólo debería aprender a diseñar y a manejar instrumentos y que ya no quiere hacer esto era una política fatal”. “El bien de la sociedad exige que los conocimientos de la gente no vayan más lejos de cuanto es necesario para su propia ocupación cotidiana. Todo hombre que mire más lejos de su rutina diaria no será nunca capaz de continuar paciente y atentamente esta rutina. Entre el pueblo bajo es necesario que sepan leer y escribir sólo los que tienen oficios que requieren esa pericia”⁵⁴.

No todas las profesiones, pues, de la sociedad del Antiguo Régimen exigían siquiera una instrucción elemental, y mucho menos naturalmente conocimientos técnicos y científicos superiores. Los criterios de La Chalotais, a más de un cuarto de siglo de distancia de la Revolución, reflejan obviamente las ideas sobre educación dominantes en la mentalidad colectiva de las sociedades tradicionales. Habrá que esperar a la década revolucionaria para que los proyectistas y legisladores franceses comiencen a perfilar las bases de un sistema nacional de educación que articule, entre otros aspectos, la enseñanza general y la técnica, y al mismo tiempo plantee la abolición de los gremios. Tampoco Rousseau, por los mismos años que La Chalotais, acertó a ver los cambios económicos y técnicos que se estaban operando en la sociedad de su tiempo. Como ha hecho

⁵² Jovellanos alude a esta situación en varios de sus escritos y sobre todo en el ya citado *Informe sobre la Ley Agraria*.

⁵³ WARD, B.: *Op. cit.*, p. 72.

⁵⁴ CIPOLLA, C. M.: *Educación y desarrollo en occidente*, Ariel, Barcelona, 1970, p. 79.

notar A. León, el ginebrino, cuando ya los sistemas gremiales comenzaban a ser cuestionados, recomendó a *Émile* el aprendizaje de un oficio manual y cantó, tal vez desde una actitud nostálgica y prerromántica, los méritos morales y sociales del artesanado tradicional⁵⁵.

En fechas mucho más avanzadas, en 1807, en la terminal cronológica del ciclo que aquí estudiamos, y cuando ya Inglaterra había iniciado el *take off* de la revolución industrial y A. Smith había formulado las primeras observaciones sobre el concepto educación-inversión, nada menos que el presidente de la *Royal Society* se oponía a la difusión de la educación popular en los siguientes términos: “En teoría, el proyecto de dar una educación a las clases trabajadoras es ya bastante equívoco y, en la práctica, sería perjudicial para su moral y felicidad. Enseñaría a las gentes del pueblo a despreciar su posición en la vida, en vez de hacer de ellos buenos servidores en agricultura y en los otros empleos a los que les ha destinado su posición. En vez de enseñarles subordinación, les haría facciosos y rebeldes, como se ha visto en algunos condados industrializados...” El temor a que la instrucción incrementara la escasez de mano de obra, el juicio implícito de que para el ejercicio de los trabajos mecánicos no es imprescindible la formación general y técnica, el miedo a la cultura como factor de desestabilización social y política y otros prejuicios relativos a la condición social de los trabajadores están evidentemente presentes en las rotundas afirmaciones del presidente de la primera y más relevante sociedad científica británica⁵⁶. Por lo demás, ya es bien sabido que, en sus primeras fases, la revolución industrial no sólo no invirtió grandes recursos en capital humano —aunque se pueden constatar varias iniciativas en la creación de escuelas de fábrica y establecimientos de enseñanza técnica—, sino que incluso utilizó masivamente la mano de obra infantil y juvenil, por supuesto iletrada, hecho que sería denunciado en la literatura de la época y en los primeros escritos marxistas sobre educación⁵⁷.



Estas mismas contradicciones se pueden también constatar en los escritos y programas de nuestros ilustrados. De una parte, como ha mostrado con abundante y precisa erudición A. Viñao⁵⁸, diversos textos de Campomanes y Jovellanos, por referirnos a los dos autores que más se ocuparon de la cuestión que aquí se examina, abundan en la necesidad de incorporar los conocimientos científicos y técnicos a la instrucción profesional, e incluso, en el caso del último, influido sin duda por la lectura de la obra de A. Smith, en el concepto de educación como inversión. Pero, por otro lado, condicionados por las contradicciones en que se debate la fase final del Antiguo Régimen, sostienen, sobre todo el primero, actitudes meramente reformistas respecto a la enseñanza gremial y posiciones favorables a la instauración de una educación técnica compatible con el régimen de trabajo. Desde el punto de vista sociológico, según ha visto adecuadamente A. Elorza, la política de homogeneización legal, económica y cultural —o de normalización social en términos foucaultianos— llevada a cabo por los ilustrados españoles condujo a la adscripción del estamento popular al nivel reductivo de la enseñanza técnica⁵⁹, sin que esta extensión educativa operara ningún tipo de movilidad, toda vez que el orden social del Antiguo Régimen respondía, como se ha visto en los escritos de La Chalotais y Whitehead, a una especie de armonía preestablecida.

⁵⁵ LEÓN, A.: *Histoire de l'éducation technique*, PUF, París, 1968, p. 34.

⁵⁶ CIPOLLA, C. M.: *Op. cit.*, pp. 80-81.

⁵⁷ Vid.: DIETRICH, T.: *Pedagogía socialista*, Sígueme, Salamanca, 1976, p. 35 y ss.

⁵⁸ VIÑAO FRAGO, A.: *Política y educación en los orígenes de la España contemporánea*, Siglo XXI, Madrid, 1982, p. 117 y ss.

⁵⁹ ELORZA, A.: *La ideología liberal en la Ilustración española*, Tecnos, Madrid, 1970, p. 30.

No obstante lo anterior, la defensa de las imbricaciones entre los conocimientos útiles y el fomento económico, a través de los programas de educación popular y técnica de los artesanos, constituyó un tópico comúnmente aceptado entre todos los políticos e intelectuales de la Ilustración española.

He aquí algunos expresivos testimonios entresacados de los *Discursos* de Campomanes:

“Tienen necesidad los cuerpos de oficios, o gremios de artesanos, de una educación y enseñanza particular respectiva a cada arte y al porte correspondiente al oficio que ejercen. Esta educación técnica y moral suele ser defectuosa y descuidada entre nuestros artesanos, persuadiéndose no pocos de que un menestral no necesita educación popular. De aquí procede el abandono de muchos, y los resabios que continuamente se introducen en las gentes de oficio, los cuales van creciendo con la edad e influyen notablemente en la decadencia de las mismas artes, y en la tosquedad que conservan algunas en España, por ignorancia de lo que han adelantado otras naciones”⁶⁰.

“Cuánto más se adelanta la edad del mundo, se multiplican las experiencias y conocimientos humanos, de donde derivan siempre sus aciertos y sus progresos las artes especulativas y prácticas. Ninguna de ellas puede lograr su perfección sin reglas que participen de la teoría aplicada a las combinaciones de cada oficio. Puede ser mayor o menor la necesidad de las teóricas, mas nunca saldrían de la infancia las artes que se enseñasen por un mecanismo tradicional”⁶¹.

“¡Cuánto número de oficios encierran las preparaciones de estos y otros materiales de las artes y oficios! Sin estudio y raciocinio, ¿se habrían podido llevar al estado que hoy tienen, y cuánto falta aún para haber apurado esta prodigiosa cantidad de operaciones y combinaciones físicas, químicas y metalúrgicas que aún restan por hacer? Sin discurso y ciencia nada de esto ha podido reducirse a sistema y orden”⁶².

“Nuestra edad, más instruida, ha mejorado las ciencias y los hombres públicos no se desdennan de extender sus indagaciones sobre los medios de hacer más feliz la condición del pueblo (...). Los descubrimientos que se vayan haciendo en toda Europa tocantes a promover las artes, la industria y las cosechas deben llevar la primera atención de estas Sociedades (Económicas) (...). Lo que en las Universidades no se enseña, ni en las demás escuelas, será una instrucción general de la nobleza del Reino que se logrará en las Sociedades (...)”⁶³.

En numerosos escritos, que utilizaremos en diversos puntos de este estudio, Jovellanos defiende la necesidad de aproximar las ciencias a las artes, las “luces” a la economía, la Ilustración al fomento. Nunca podrán perfeccionarse las artes si no adelantan las aplicaciones a ellas del dibujo y las matemáticas; tampoco podrán mejorarse las técnicas del tinte sin poseer ciertos conocimientos químicos⁶⁴. Desde los discursos dirigidos a la Económica de Asturias sobre el fomento de las ciencias en el Principado, los dictámenes sobre diferentes cuestiones, entre los que habría de destacarse el emitido en torno al libre ejercicio de las artes, el *Informe sobre la Ley Agraria*, la *Ordenanza* del Instituto de Gijón, o las *Bases para la formación de un plan general de instrucción pública*, Jovellanos desarrolla sin solución de continuidad sus ideas sobre la enseñanza científica y técnica, sobre los “institutos de útil enseñanza” o de “filosofía práctica” y sobre las relaciones entre el fomento de los conocimientos, de la riqueza pública y de la felicidad individual y social. El es el que antes y mejor asimila las concepciones económicas de A. Smith, y el más cualificado exponente sin

⁶⁰ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., p. 2.

⁶¹ *Ibidem*, pp. 59-60.

⁶² *Ibidem*, p. 29.

⁶³ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, pp. CLI y CLXIII.

⁶⁴ JOVELLANOS, G. M. de: “Discurso pronunciado en la Sociedad de Amigos del País de Asturias sobre la necesidad de cultivar en el Principado el estudio de las ciencias naturales”, *Obras*, ed. cit., vol. 46, p. 303.



duda de las actitudes ilustradas ante el tema de la educación técnica, no exentas tampoco, como ha analizado A. Viñao, de profundas contradicciones que marcarán algunas características académicas y sociales de este tipo de educación en la centuria siguiente⁶⁵.

Paralelamente a los discursos, dictámenes y demás documentos literarios de nuestros ilustrados acerca de la necesidad de impulsar los estudios útiles —sobre cuyos contenidos volveremos nuevamente en posteriores puntos—, la génesis de la educación técnica moderna, así como de la política reformadora de la formación profesional tradicional, guarda una estrecha relación con las transformaciones económicas que se operan en el país a lo largo de la segunda mitad de siglo. Sin la consideración de estos cambios de la coyuntura económica, en interrelación naturalmente con los factores hasta aquí analizados, no podría explicarse suficientemente la gran eclosión de instituciones para la instrucción técnica de los operarios de la agricultura, la industria, el comercio y la navegación que tiene lugar a lo largo de esta última fase del XVIII.

Desde el despegue de este nuevo ciclo, según diferentes constataciones econométricas, se inicia una coyuntura expansiva que afecta al alza de los precios y de las rentas agrícolas, así como al desarrollo de la industria y el comercio. Como consecuencia de ello, se produce un proceso de acumulación de recursos, que potencia principalmente a los poseedores de la tierra (nobleza, clero, propietarios) y a la incipiente burguesía fabril y mercantil que se iba formando paulatinamente en las poblaciones marítimas de la periferia, dando origen en algunas regiones, particularmente en Cataluña, a las primeras manifestaciones de la industrialización⁶⁶.

Bajo el estímulo de los cambios experimentados en la dinámica económica del país, los grupos sociales favorecidos por el negocio agrario, manufacturero y mercantil se vieron motivados para percibir la utilidad de las luces relacionadas con el fomento de sus intereses. La nobleza y el clero, por ejemplo, agrupada junto a otros ilustrados en torno a las sociedades económicas de amigos del país, se mostrarán sensibles para impulsar aquellas innovaciones técnicas que podían incrementar la rentabilidad de la agricultura. Asimismo, los industriales, mercaderes y propietarios de embarcaciones, que se corporatizaron en las juntas y consulados de comercio, también propiciarían el fomento y difusión de los conocimientos científicos y prácticos asociados a sus específicos intereses.

Por otro lado, esta reactivación económica se vio acompañada, como se verá más adelante, de la recepción y difusión de las ideas ilustradas, de los conocimientos útiles y de ciencia económica, que venían a implementar justamente las expectativas de la nueva coyuntura. Esta conjunción de fuerzas, de naturaleza económica, científica, técnica e intelectual, unida a la intencionalidad gubernamental de romper con la denostada decadencia por medio de las acciones de fomento, tenía que provocar necesariamente una cierta ruptura con las ideas y prácticas establecidas, que, instaladas aún en la mentalidad mercantilista, legitimaban los monopolios laborales y docentes, el intervencionismo estatal y el reglamentarismo técnico y económico, introduciendo así paulatinamente actitudes más favorables a la liberalización del trabajo, del comercio y de la enseñanza profesional.

Tanto los inspiradores de la política ilustrada como los grupos de presión cuestionaron, a partir sobre todo del reinado de Carlos III, la rigidez económica

⁶⁵ VIÑAO FRAGO, A.: *Op. cit.*, p. 120 y ss.

⁶⁶ Además de las referencias anotadas sobre esta cuestión, véanse: VICENS VIVES, J.: *Coyuntura económica y reformismo burgués*, Ariel, Barcelona, 1968. ANES, G.: *Economía e Ilustración en la España del siglo XVIII*, Ariel, Barcelona, 1969. VILLAR, P.: *La Catalogue dans l'Espagne moderne*, Sepven, París, 1962, 3 vols.

y técnica del mercantilismo, que dominó la primera mitad de la centuria. El intervencionismo estatal había sumido al país en una situación de economía dominada (desplazamiento en el mercado por la competencia extranjera, atraso industrial, dependencia técnica...). Los monopolios gremiales, con su política de *numerus clausus*, reforzaban aún más la decadencia y dependencia, al neutralizar el estímulo en el perfeccionamiento de las artes, elevar los costes de la producción, dificultar la atracción de técnicos extranjeros y marginar del trabajo a la población ociosa. La salida de este estancamiento sólo podía producirse, en principio, mediante la remoción de los obstáculos que impedían la expansión del comercio y de la industria. Ello iba a traer como consecuencia nuevos planteamientos políticos en relación a los *dos nudos gordianos* de la economía del siglo ilustrado: la libertad de comercio y la libertad de trabajo. En torno a la discusión de estos dos temas, y a las iniciativas que sobre ambas cuestiones se adoptaron, se va a suscitar también el problema de la libertad de enseñanza técnica, si bien —pese a los intentos liberalizadores— ésta sólo se operará en el ámbito de las escuelas de nueva planta, ya que, como hemos notado anteriormente, la cuestión gremial no fue afrontada más que desde posiciones reformistas, sin llegar a afectar a la legitimación del corporativismo.

En cuanto al primer tema se refiere —trataremos la cuestión gremial en otro punto posterior—, se esperaba que la simplificación del comercio interior (supresión de gravámenes locales) y la apertura al tráfico directo con las colonias de los principales puertos (ruptura del eje Cádiz-Sevilla) produciría un importante incremento de los intercambios, y consecuentemente de la industria, la cual se vería así impulsada, como consecuencia de los mecanismos de competitividad puestos en marcha, a introducir las innovaciones necesarias en los métodos de trabajo y en la enseñanza de las artes.

Como es sabido, la presión burguesa por provocar este giro político, que venía ya ejerciéndose desde finales del reinado de Fernando VI, obtiene sus primeros resultados en 1765, pero va a ser la promulgación del reglamento de libre comercio de 1778 la decisión clave y el hecho fundamental que, además de simbolizar, como mostró Vicens Vives, la transferencia del centro de gravedad económico del interior a la periferia⁶⁷, comportó el desarrollo de los consulados y de sus programas de fomento de las enseñanzas técnicas.

La liberalización comercial impulsó la vida económica de las poblaciones urbanas afectadas y de su área de influencia, induciendo también la promoción de las artes náuticas, industriales, agrarias y mercantiles, estrechamente relacionadas con el desarrollo de la navegación, las manufacturas, la agronomía y el comercio, así como la difusión de la economía política, la nueva ciencia que venía a expresar la convergencia entre la ideología ilustrada y los intereses del fomento.

Por una parte, las sociedades económicas de amigos del país, que incorporaron a la nobleza, al clero ilustrado y a otros grupos económicamente activos (principalmente, aunque no de forma exclusiva, los vinculados al negocio agrario), llevarán a cabo una extensa labor pedagógica, sobre todo en los medios de economía rural y campesina, a través de la creación de las primeras escuelas de agricultura y de la difusión de innovaciones a través de las llamadas “cartillas rústicas”. También impulsaron las enseñanzas de las artes y oficios, de las nuevas técnicas de dibujo o diseño, de la química aplicada a la agricultura y a la industria y de la economía política, entre otros estudios. Campomanes, como es sabido, que conocía las iniciativas de la Económica Bascongada⁶⁸, así como

⁶⁷ VICENS VIVES, J.: *Historia económica de España*, ed. cit., p. 177.

⁶⁸ CARANDE, R.: “El despotismo ilustrado de los Amigos del País”, *Siete Estudios de Historia de España*, Ariel, Barcelona, 1969, p. 150.

algunas experiencias extranjeras⁶⁹, fue quien —desde el Consejo de Castilla y bajo la orientación de sus *Discursos* (1774-1775)— dio el gran impulso al nuevo movimiento corporativista, pudiendo constatarse que a fines de siglo el mapa del país mostraba la existencia de casi un centenar de sociedades⁷⁰.

Aunque es verdad, como advierte Domínguez Ortiz, que en la España del XVIII no se produjo una “revolución agrícola” comparable a la que por aquel tiempo se estaba operando en Inglaterra, no hay duda que las sociedades económicas, tal vez con mejores propósitos que aciertos, constituyeron —sobre todo en la década que siguió a su promoción— los primeros núcleos en los que se empezó a debatir la cuestión agraria y que intentaron aproximar los conocimientos técnicos a la práctica agrícola. Influidos sus miembros por las noticias relativas a las innovaciones británicas, y también por las lecturas de los fisiócratas, las sociedades mostraron un sorprendente interés por todos los temas agrarios, aunque cayeran a menudo en el diletantismo y el reformismo utópico⁷¹. No hay que olvidar, a este respecto, que los colectivos rurales que tenían que adoptar estos cambios se sentían alejados de la élite ilustrada y de los hacendados, que eran en definitiva quienes ostentaban el poder económico y tenían un interés más real en el fomento de la riqueza. Por lo demás, el campesinado, en su conjunto, constituía un sector generalmente iletrado y refractario a las “luces”, como hemos notado. Tal vez por ello, Jovellanos, en su *Informe sobre la Ley Agraria*, hubo de proponer dos vías pedagógicas diferentes: los “institutos de útil enseñanza”, para la formación científico-técnica de los hijos de los propietarios, y las “cartillas rústicas” —“redactadas en un estilo llano y acomodado a la comprensión de un labriego”—, para los trabajadores del campo⁷². Pero, con independencia de estas valoraciones, no hay duda que existe evidencia histórica que confirma la interrelación entre el movimiento alcista de las rentas agrarias y el fomento, a través sobre todo de los programas educativos que podían favorecer esta conexión.

Esta misma constatación puede verificarse en los demás ramos de la economía, con las diferenciaciones que después veremos. Los grupos favorecidos por la liberalización comercial y vinculados a intereses más burgueses y urbanos —dueños de embarcaciones y fabricantes y/o comerciantes, fundamentalmente— también se asociaron para defender y fomentar sus intereses en torno a las juntas y consulados de comercio, corporaciones de nueva planta que, *mutatis mutandis*, desempeñarán para la economía urbana una función semejante a la que jugaron, en el ámbito rural, las sociedades económicas. Por lo demás, el nombramiento de Campomanes como miembro de la Junta General de Comercio y Moneda, entidad que impulsó la acción de las juntas particulares y consulados, muestra la intención coordinadora de los políticos ilustrados en todo lo que afectaba al fomento regional, toda vez que el fiscal del Consejo de Castilla era al mismo tiempo el mentor más significado de las sociedades económicas desde este alto organismo.

En relación con todo lo anterior, hay que subrayar, como ha hecho observar agudamente G. Anes, que la misma ubicación geográfica de las nuevas corporaciones expresa también las diferenciaciones económicas, sociológicas y pedagógicas entre ambos tipos de entidades. La localización de las sociedades en medios de economía predominantemente rural y agraria explica sus peculiares orientaciones en cuanto a los programas de fomento e instrucción. Refuerza lo anterior el hecho de que no se haya podido probar suficientemente la influencia

⁶⁹ Sobre todo por las referencias del *Proyecto económico* de B. WARD, aunque también por otras fuentes más próximas.

⁷⁰ ANES, G.: *Economía e Ilustración...*, ed. cit., pp. 26-31.

⁷¹ DOMÍNGUEZ ORTIZ, A.: *Op. cit.*, pp. 410-411.

⁷² JOVELLANOS, G. M. de: *Op. cit.*, pp. 124-126.

burguesa en la gestación de las sociedades, y en todo caso que la representación de este estamento socioeconómico fuera minoritaria. Por otra parte, hay que advertir también que no se forman sociedades económicas durante el XVIII en las ciudades donde hay grupos burgueses activos (Barcelona, Cádiz, La Coruña, Bilbao)⁷³. En cambio, debe destacarse que justamente estas y otras localidades periféricas, vinculadas en mayor o menor grado al tráfico y a la industria, serán precisamente las sedes consulares. Tales diferenciaciones geográficas y socioeconómicas informarán las peculiares proyecciones de ambos tipos de corporación en las acciones de fomento e instrucción técnica.

Las actuaciones económicas y educativas de las sociedades económicas han sido más estudiadas hasta ahora, tanto en trabajos generales como en monografías⁷⁴. En cambio, ha sido mucho menor la atención prestada por la investigación histórica a las juntas y consulados de comercio⁷⁵, corporaciones que aglutinaron a la incipiente burguesía mercantil e industrial y que impulsaron las instituciones pedagógicas *ad hoc* para la difusión de la ciencia, la técnica y las artes relacionadas con el fomento de la navegación, las manufacturas y el comercio. Este trabajo nació precisamente con el propósito de cubrir, al menos en parte, esta importante laguna historiográfica en el ámbito histórico-educativo.

El reglamento de libre comercio, de 1778, y la floración de los consulados imprimieron un extraordinario impulso a los *estudios náuticos*. El incremento del número de embarcaciones y del tráfico, consecuencia directa de la liberalización comercial, planteó la necesidad de aumentar también la plantilla de nuestra marinería. Además, la demanda de una mayor seguridad en el tráfico oceánico exigió una modernización de la enseñanza de las artes náuticas, así como la creación de nuevos establecimientos para la habilitación de pilotos. Ello explicará la proliferación de las escuelas de náutica a lo largo de la segunda mitad del XVIII, así como las reformas introducidas en los planes de formación de la marinería, que recogían las tradiciones nacionales, al mismo tiempo que incorporaban los nuevos conocimientos de la ciencia y la técnica de la Ilustración.

Las reales cédulas de erección de consulados, así como el propio reglamento de 1778, ordenaban la erección de escuelas de náutica o pilotaje⁷⁶, lo que expresa la imperiosa necesidad de expansionar el sector. Por estas mismas fechas, Capmany, en sus conocidas *Memorias históricas*, también llamaba la atención acerca de la necesidad de perfeccionar y extender las artes náuticas para fomentar el tráfico comercial con las colonias⁷⁷. Las *Ordenanzas* del Colegio de San Telmo de Sevilla, de 1786, volvían a insistir sobre la creciente demanda de un “mayor número de gente instruida en náutica”, así como de que se “mejoren y multipliquen las escuelas para su enseñanza”⁷⁸. La extensión de estos estudios, y su previsible incremento, junto con el espíritu ordenancista de nuestros reformadores ilustrados, explica el encargo formulado por Valdés al brigadier Win-

⁷³ ANÉS, G.: *Op. cit.*, pp. 19-26.

⁷⁴ Además de los trabajos de Sarrailh, Herr, Anes y Carande, ya citados, y otros que se referirán a lo largo de este estudio, existe una copiosa producción bibliográfica sobre las sociedades económicas, tanto a nivel general como de monografías, que sería prolijo enumerar aquí. Vid.: *Las Reales Sociedades Económicas de Amigos del País y su obra*, C.S.I.C., San Sebastián, 1972.

⁷⁵ Sin duda, la mejor estudiada, a partir de la obra de Ruiz y Pablo, es la Junta de Barcelona, pero existen también trabajos monográficos sobre otras corporaciones, que se referirán en el lugar adecuado de este trabajo. En prensa ya este trabajo, ha aparecido la obra de J. MONÉS: *L'obra educativa de la Junta de Comerç*, Càmera de Comerç, Barcelona, 1988.

⁷⁶ *Reglamento...*, ed. cit., art. 53.

⁷⁷ CAPMANY y MONTPALAU, A.: *Op. cit.*, vol. I, p. 2.

⁷⁸ *Ordenanzas para el Real Colegio de San Telmo de Sevilla*, Imp. Ibarra, Madrid, 1786, preámbulo.

thuyssen de redactar una *Instrucción General* que normalizara las escuelas, ordenanza que fue dictada en 1790⁷⁹.

En el sector industrial, la influencia de la liberalización comercial en el fomento y en la expansión de la educación técnica fue, si cabe, aún más explícita y fuerte. Para que la incipiente burguesía pudiera competir en la concurrencia comercial era preciso, además de instrumentar una firme política de apoyo a la industrialización, perfeccionar las artes, formar nuevos operarios y divulgar entre todos las innovaciones técnicas que facilitarían la producción de más, mejores y más atractivas manufacturas. Ello comportaba necesariamente favorecer el trasvase de los conocimientos científicos a las operaciones laborales, introducir el moderno utillaje en las fábricas, renovar las producciones de acuerdo con las modas estilísticas imperantes en el mercado y establecer enseñanzas profesionales *ad hoc* para las nuevas cualificaciones. Tales planteamientos implicaban, de una parte, la reforma de la organización gremial, anclada en modelos corporativos, técnicos y docentes típicamente preindustriales e inservibles para acomodarse a las transformaciones económicas que se estaban operando. Además, la industria libre, nacida al margen de los gremios, demandaba instituciones pedagógicas también nuevas que extendieran entre los trabajadores los conocimientos científicos y técnicos, el utillaje y los modelos artísticos innovadores, sobre todo en el ámbito de las manufacturas textiles, sector en el que, como es bien sabido, se inició la industrialización.

A impulso de las anteriores motivaciones se originan las enseñanzas técnicas de nueva planta —las escuelas de dibujo o diseño, de química aplicada a las artes, de mecánica y maquinaria, etc.—, así como una extensa gama de acciones pedagógicas, muchas de ellas extraacadémicas, con las que los consulados y juntas de comercio trataron de implementar sus programas de fomento económico.

En otro orden de cosas, la expansión comercial subsiguiente a la liberalización del tráfico con Indias suscitó la necesidad de instruir a los miembros de la profesión mercantil, y a sus agentes y dependientes, tanto en las técnicas propiamente comerciales como en lo que desde el siglo anterior venía denominándose “aritmética política” y en la nueva ciencia de la economía⁸⁰. A este respecto, Campomanes recomendó crear “escuelas de comercio”, en las que se formarían “hombres especulativos y enterados” en la profesión, con los cuales lograría la nación “aquella especie de comerciantes instruidos de por mayor que en todos los países industriales se miran como las antorchas de la economía política”⁸¹. En los reglamentos consulares también se ordenaba la erección y sostenimiento con cargo a los fondos corporativos de escuelas de comercio. Estos nuevos establecimientos docentes impartirán, según los casos, enseñanzas de cálculo comercial, derecho mercantil, economía, geografía, lenguas extranjeras, etc., esto es, el conjunto de disciplinas y conocimientos técnicos que compondrían con el tiempo el *currículum* del nuevo burgués, de orientación bien distinta a las tradiciones pedagógicas imperantes en nuestro país, más inclinadas hacia las humanidades literarias.

Es curioso comprobar, finalmente, para diferenciar las motivaciones y programas de los consulados de las que presidieron las actuaciones de las sociedades económicas, que, aunque las prescripciones estatutarias “recomendaban” a las corporaciones burguesas la erección de escuelas de agricultura,

⁷⁹ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 1 de noviembre de 1790. A.M.S., leg. 323, armario B, izquierdo, R. D. de 26 de febrero de 1790.

⁸⁰ N. ARRIQUIBAR incorporó a su *Recreación política* una traducción de la *Aritmética política* del inglés Davenant (Imp. Robles, Vitoria, 1779).

⁸¹ RODRÍGUEZ DE CAMPOMANES, P.: *Apéndice a la educación popular de los artesanos*, ed. cit., vol. IV, pp. X-XII.

estos estudios no merecieron una gran atención por parte de dichas entidades. Más aún, sólo fomentaron la innovación en las cuestiones agrarias cuando éstas aparecían asociadas a los intereses fabriles. Así se observa, por ejemplo, en el interés mostrado por la difusión de los métodos de cultivo de aquellas producciones agrarias utilizadas en la industria textil, lo que hicieron a través de la experimentación y de la edición de cartillas técnicas redactadas al efecto.

En definitiva, pues, los consulados y juntas de comercio, corporaciones de nueva factura que incorporaron a la incipiente burguesía que se estaba formando en las ciudades de la periferia, impulsaron, al amparo de los cambios operados en la coyuntura económica, de la política general en favor del fomento y de la influencia de las ideas ilustradas, la creación de establecimientos docentes de marcado carácter utilitario para la promoción de sus intereses en los campos relativos a la navegación, la industria y el comercio.

En el cuadro adjunto se recogen los datos básicos, entresacados de la documentación que nosotros hemos manejado para este trabajo, en orden a la elaboración del mapa escolar en que se podría objetivar la primera floración de instituciones de enseñanza técnica. En él se señalan, además de las corporaciones promotoras —juntas y consulados de comercio— y de las modalidades concretas de estudios, los años de creación (en algunos casos, indicados con asterisco, los del proyecto de establecimiento). En su conjunto, el cuadro refleja un total de 52 iniciativas, que se podrían agrupar en torno a los ramos del fomento anteriormente señalados.

Enseñanzas técnicas en la 2.^a mitad del siglo XVIII

JUNTA O CONSULADO	Náutica	Diseño textil	Comercio	Taquigrafía	Química aplicada	Agricultura y Botánica	Mecánica	Nobles artes	Taller escuela	Dibujo	Arquitectura	Matemáticas	Idiomas	Economía política
J. C. Barcelona	1769	1775	1787	1805	1805	1807	1808	1775	1769 1775 1784		1797*			
J. C. Valencia		1784							1764					
C. Bilbao	1740		1804*							1776			1804*	
C. Burgos					1801*				1797	1776		1808		
C. Sevilla	1786		1786									1786	1786	1786
C. Málaga	1786		1786		1803*				1788 1790 1790 1802	1786			1786	
C. Alicante	1799													
C. Santander	1790		1790							1803	1803			1790
C. La Coruña	1790							1805*	?	1785				
C. Mallorca	1802													
C. Cádiz			1804*										1804*	
J. Gral. Comercio									1756 1774 1778 1771					

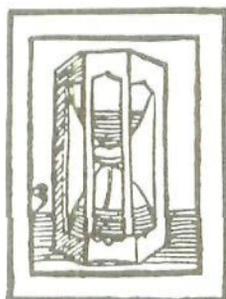
NOTA: Las fechas constatadas con asterisco aluden a proyectos de enseñanza, cuya institucionalización no ha podido ser confirmada. El dato con ? no ha sido identificado cronológicamente.

Desde el punto de vista institucional, tal vez la nota más característica de estos centros sea su origen extragremial y extrauniversitario, así como su marginación de la organización académica establecida. La aparición de la escuela técnica comportó, pues, en este sentido, la creación de un marco escolar de *nueva planta*.

Burgueses y políticos ilustrados coincidieron en gran parte en la crítica a la organización gremial. Los gremios, como veremos en el punto siguiente, mantuvieron sus prerrogativas en la sociedad de fines del Antiguo Régimen, y

aunque flexibilizaron algunas de sus actitudes, y en ocasiones participaron en ciertas acciones renovadoras, siguieron habilitando para el ejercicio de las profesiones artesanas tradicionales. Por eso, la nueva industria, y las enseñanzas ordenadas a su fomento, tuvieron que nacer libres. Ello permitió, soslayando el tradicionalismo técnico y pedagógico de las viejas corporaciones, incorporar a la enseñanza de las artes las innovaciones técnicas necesarias y adecuar los modelos estilísticos a las demandas del mercado. Por otro lado, los nuevos establecimientos, al romper con las restricciones que la política de *numerus clausus* imponía, pudieron extender los conocimientos técnicos que impartían entre un mayor número de operarios, incluidos a menudo muchos maestros, oficiales y aprendices de los gremios, lo que les permitió adaptarse a las crecientes demandas del mercado e incidir incluso en la renovación de las artes tradicionales.

Desde otra perspectiva, los estudios técnicos de nueva planta se gestaron y desarrollaron fuera de la influencia de la enseñanza secundaria y universitaria de la época. Las “viejas bastillas” —así llamó Desdevises du Dezert a las universidades españolas del XVIII⁸²— mostraron numerosas y fuertes reservas a la inserción de las ciencias experimentales en sus *curricula*, como bien muestran los debates sostenidos en los claustros en torno a la reforma emprendida por Carlos III⁸³. No parecía, pues, razonable esperar de ellas una contribución favorable a la difusión de las ciencias útiles. Así lo veía también, con su peculiar sensibilidad de hombre de su tiempo, Jovellanos, al evitar en su Instituto de Gijón, destinado a la formación de técnicos en las artes náuticas y mineralógicas, “el triple contagio del vetusto ordenamiento, los métodos especulativos y la organización semieclesiástica”⁸⁴ de las instituciones tradicionales. Tampoco la enseñanza secundaria al uso, dominada igualmente por tendencias literarias y formalistas, constituía un canal adecuado para la difusión de los nuevos conocimientos técnicos. En este nivel, solamente algunos colegios de jesuitas habían iniciado el cultivo de las matemáticas y de las ciencias naturales y experimentales. Por lo demás, la expulsión de la Compañía en 1767 comportó, como se sabe, la desaparición de los mejores colegios en las ciudades más importantes⁸⁵.



Es curioso constatar, en relación con lo anteriormente expuesto, que la erección de los centros de nueva factura se llevó a cabo precisamente llenando vacíos institucionales o sustituyendo los existentes por otros. Así, Barcelona, que desde Felipe V carecía de Universidad —por su traslado a Cervera—, y que, tras la expulsión de los jesuitas, se quedó también sin los colegios de Belén y Cordelles, pudo llenar el vacío con los nuevos centros establecidos por la Junta de Comercio, ajustando por lo demás mejor las nuevas enseñanzas a las características económicas del núcleo industrial más importante de la España del XVIII⁸⁶. Parecido significado hay que atribuir a la creación del Seminario de Vergara por parte de la Sociedad Bascongada de Amigos del País, centro que, ubicado en el antiguo colegio de jesuitas, impartiría enseñanzas de física, química, matemáticas, metalurgia, agricultura, comercio, economía y lenguas vi-

⁸² DESDEVISES DU DEZERT, G.: “L’enseignement public en Espagne”, *Extrait de la Revue d’Auvergne*, mai-août (1901) 41.

⁸³ PESET REIG, M. y J. L.: *El reformismo de Carlos III y la Universidad de Salamanca*, Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, 1969. *La Universidad española (siglos XVIII y XIX). Despotismo ilustrado y revolución liberal*, Taurus, Madrid, 1974.

⁸⁴ GALINO, A.: “Introducción a Jovellanos”, *Textos pedagógicos hispanoamericanos*, ITER, Madrid, 1968, pp. 821-822.

⁸⁵ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 195.

⁸⁶ SOLDEVILLA, F.: *Barcelona sense Universitat: la restauració de la Universitat de Barcelona (1714-1837)*, Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 1938, p. 77.

vas, entre otras materias⁸⁷. En Madrid, los Reales Estudios de San Isidro, erigidos en 1770 para suplir el Colegio Imperial de los jesuitas, también incluyeron, junto a otras disciplinas humanísticas, cátedras de matemáticas y física experimental⁸⁸. Igualmente, el Colegio de la Compañía de Málaga fue cedido al Consulado de la ciudad, que estableció en él, en 1786, el Colegio Seminario de San Telmo⁸⁹. Por último, el Real Instituto Asturiano de Náutica y Mineralogía, creado por Jovellanos en Gijón, en 1794, también venía a llenar las aspiraciones de formación científico-técnica del principal puerto del Principado⁹⁰.

En el orden pedagógico, la característica común a las nuevas escuelas es su orientación utilitaria. Aun en los centros en los que los componentes científicos generales del *currículum* tenían un peso importante, la practicidad o aplicabilidad de los saberes predominaron sobre cualquier otro criterio. Así, por ejemplo, las escuelas de náutica incorporaron estudios matemáticos y cosmográficos, conocimientos que tenían una gran tradición en nuestro país desde el Renacimiento y que fueron también cultivados por los *novatores* de finales del XVIII⁹¹, pero los contenidos fueron orientados hacia la formación del marino, es decir, hacia una finalidad pragmática. Asimismo, otras enseñanzas generales, como la química o la mecánica, adoptaron también un sesgo decididamente aplicativo. Las escuelas de matemáticas, cuya erección habían recomendado Campomanes y Jovellanos, ofrecieron programas aplicados a los estudios mercantiles, mecánicos y artísticos. Las de dibujo y diseño, e incluso las de “nobles artes”, se polarizaron igualmente hacia el perfeccionamiento de las artes industriales⁹². Algunas denominaciones son, en este sentido, especialmente significativas: “escuela de diseño de flores y ornatos para tejidos”⁹³, “academia de dibujo, arquitectura y geometría”⁹⁴, etc. Lo mismo puede decirse de las de química, por lo demás muy escasas y tardías, que se ordenaban al “descubrimiento y propagación de los secretos químicos necesarios a la perfección de las artes”⁹⁵. La de Barcelona, por ejemplo, estaba destinada al perfeccionamiento de la tintorería textil, la fabricación de utensilios, la elaboración de jabones, el fundido de metales, la destilación de vinos y aguardientes, el análisis de tierras de cultivo, etc.⁹⁶. La escuela de mecánica se concebía como un “gabinete de maquinaria”, en la que el director-profesor, “sin sutiles especulaciones”, hacía “demostraciones” para el diseño y uso de máquinas industriales y agrícolas “a toda clase de gentes”⁹⁷. Los talleres-escuela, como su mismo nombre indica, ya fueran de nueva planta o gremiales, ofrecían la formación práctica en los oficios, completada en muchos casos con enseñanzas regladas de matemáticas, geometría y dibujo impartidas en las escuelas.

En resumen, el origen de la escuela técnica moderna en la España de la segunda mitad del XVIII aparece asociado a las transformaciones económicas



⁸⁷ CARANDE, R.: *Op. cit.*, pp. 155-156.

⁸⁸ FERRER DEL RÍO, A.: *Historia del reinado de Carlos III*, Imp. Matute, Madrid, 1856, vol. III, p. 210.

⁸⁹ A.C.M., *Actas*, libro 2, escritura fechada el 2 de agosto de 1786. *Ibidem*, libro 3, doc. de 30 de mayo de 1787.

⁹⁰ JOVELLANOS, M. G. de: “Instrucción u ordenanza de la nueva Escuela de Matemáticas, Física, Química, Mineralogía y Náutica...”, *Obras*, ed. cit., vol. 50, pp. 380-398.

⁹¹ LÓPEZ PIÑERO, J. M.^a: *La introducción de la ciencia moderna en España*, Ariel, Barcelona, 1969, p. 165 y ss.

⁹² FARRIOLS, J.: *Oración que en la pública distribución de premios generales a los alumnos de la Escuela de Nobles Artes dijo el Dr. don...*, Imp. Suriá, Barcelona, 1803.

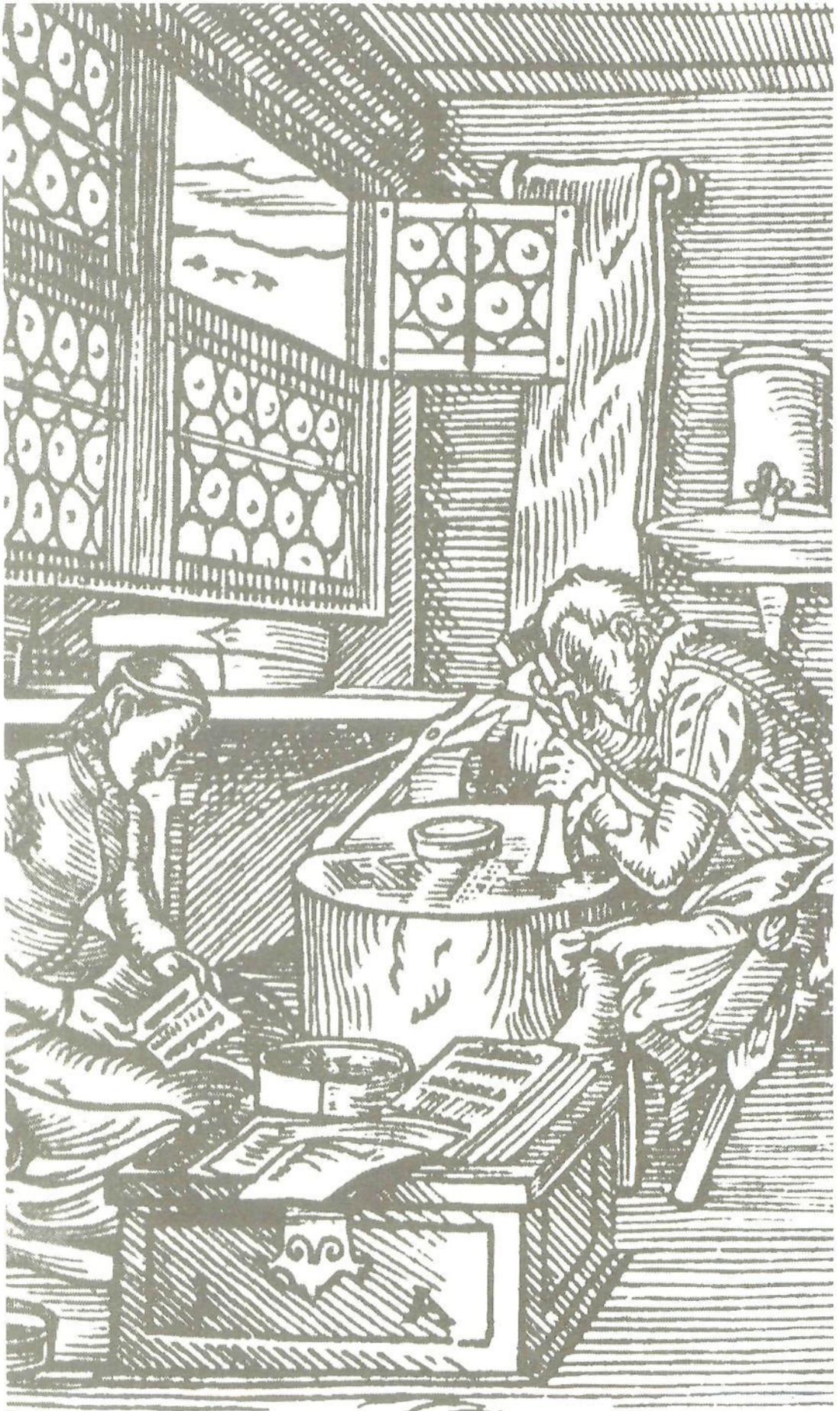
⁹³ A.J.C.B., leg. 108, *Estatutos de la Escuela gratuita de Diseño*, 1776.

⁹⁴ A.H.P.S., *Real Consulado*, leg. 18, doc. núm. 64, 1803.

⁹⁵ LARRUGA y BONETA, E.: *Ms. cit.*, vol. II, p. 2099.

⁹⁶ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 263, doc. de 12 de agosto de 1793.

⁹⁷ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 264, docs. de 24 de agosto de 1805 y de 14 de septiembre de 1805.



que se operaron en la coyuntura de la época, a la difusión de la Ilustración y a los planteamientos de la política de fomento. Esta interdependencia entre las variables pedagógicas y las económicas explica el signo marcadamente utilitario con el que nacieron las nuevas enseñanzas. No hay que olvidar que la incorporación de la ciencia a la industria es un hecho tardío, que no se constata plenamente hasta bien avanzada la revolución industrial, en la centuria siguiente.

3. La cuestión gremial y la escisión escuela-taller

No es nuestro propósito analizar la situación de la enseñanza impartida por los gremios en el Antiguo Régimen, pero, como ya se ha advertido en diversos puntos de este trabajo, la génesis de la escuela técnica de nueva planta se suscita en coexistencia con los viejos modelos docentes de las corporaciones de artesanos. Los hombres del XVIII asisten a la crisis de estas estructuras pedagógico-laborales seculares. Desde su actitud reformista, que casi nunca comportó una real voluntad de extinción del sistema gremial, intentaron revisar y flexibilizar algunos rasgos de los “estancos” profesionales, pero los talleres continuaron siendo centros de poder social, laboral y educativo. Examinar las actitudes de nuestros ilustrados ante la cuestión gremial y los planteamientos respecto a la escisión de la escuela técnica respecto del taller laboral constituye, sin embargo, un punto crítico del problema fundamental que este libro se propone analizar: el origen de la escuela técnica moderna como centro de formación y habilitación profesional.

En relación con este tema, conviene subrayar ya desde el principio que nuestros ilustrados lo pensaron y lo vieron desde actitudes a menudo contradictorias.

De una parte, en el marco de la política de normalización social que los ilustrados perseguían, los gremios continuaban siendo organizaciones funcionalmente útiles en cuanto al mantenimiento de importantes sectores de la producción, de una división del trabajo coherente con la sociedad del antiguo régimen y hasta de la policía de las costumbres en el ámbito de sus respectivas municipalidades. En este sentido, las viejas corporaciones podían ser utilizadas como instrumentos de profilaxis social, de dignificación del trabajo y de mantenimiento del orden jerárquico que convenía a los ilustrados. Incluso, liberados de su obsoleto ordenancismo y reformados en su régimen educativo y laboral, podían igualmente cumplir con objetivos utilitarios y educativos nuevos.

De otro lado, los ilustrados, bajo el influjo del ideario fisiocrático y liberalizador, así como de las presiones de los nuevos grupos de poder económico, tomaron clara conciencia de que la organización gremial se oponía al principio moderno de la libertad de trabajo y enseñanza profesional, y al mismo tiempo constituía un sistema anquilosado y poco flexible para atender a las nuevas expectativas económicas y educativas.

En la línea de las primeras consideraciones sobre el problema, no hay que olvidar que justamente uno de los rasgos más destacables del reformismo borbónico lo constituyó el intento de revisión de las valoraciones sociales en relación con la dignificación del trabajo y la utilización de éste como mecanismo de regeneración popular.

Los criterios de utilidad llevan a nuestros ilustrados a emprender una política pedagógico-social dirigida a vincular el honor con el trabajo y a poner

en ocupación a todas las manos muertas y marginales. Las medidas para extirpar los tópicos que estigmatizaban el ejercicio de los oficios mecánicos, considerados hasta entonces “viles y bajos”, exaltaban al mismo tiempo el honor menestral. La R. C. de 18 de marzo de 1783 declaraba compatible el trabajo mecánico —y su aprendizaje— con la condición de noble y el acceso a cargos municipales⁹⁸, modificando el sentido de lo que constituyó el *cursus honorum* en la España moderna. La misma *Instrucción reservada* de Floridablanca, de 1787, aludía a este respecto al ejemplo de la nobleza inglesa, que, como trampolín para la consecución de los empleos públicos, se matriculaba en los gremios artesanos⁹⁹. Más aún, no era necesario buscar en otros países el modelo a seguir, ya que —como manifestaba la disposición de 1783— la laboriosidad catalana constituía nuestro mejor y más cercano paradigma. En este Principado “por antigua constitución miran con el mayor honor a los que heredan y continúan los oficios”, y esta costumbre era “tan admirada de las demás naciones extranjeras, como poco imitada en las provincias de España, que miran con desdoro y preocupación a los que ejercen la industria”¹⁰⁰. Capmany, obviamente, también aludiría desde su actitud progremial a la razón histórica en favor del honor laboral, recogiendo uno de los *aforismes catalans* bien ajustado a la cuestión: “si no vols tenir defici, a ton fill donali ofici”¹⁰¹. Los valores del trabajo artesanal fueron igualmente reconocidos por el propio Campomanes, a pesar de su manifiesta intención reformadora del corporativismo gremial, en varios pasajes de sus *Discursos*.

En este mismo sentido, los ilustrados estimularon a los comerciantes e industriales a participar en los programas de fomento, haciendo compatibles, por ejemplo, la nobleza y la profesión mercantil, y justificando desde nuevos criterios éticos la honestidad del lucro y de los negocios, actitud claramente proburguesa¹⁰².

Desde la perspectiva de la política de normalización social que los ilustrados emprendieron, numerosas disposiciones venían también a reforzar la utilidad y honorabilidad del trabajo, e incluso de los gremios. Las órdenes en favor de la habilitación de los hijos ilegítimos para aprender profesiones¹⁰³, de la enseñanza de oficios útiles a los niños de los asilos¹⁰⁴, de la autorización a las mujeres para realizar trabajos acordes con “la fuerza física y modestia de su sexo”¹⁰⁵, de la admisión de técnicos extranjeros¹⁰⁶, etc., aunque implicaron a veces ciertas restricciones respecto a los privilegios de los gremios, no hacían otra cosa que consolidar la funcionalidad social de las corporaciones de artesanos y revalorizar el trabajo como factor de cohesión comunitaria.

Pero, por otra parte, los políticos ilustrados también vieron con claridad que las viejas asociaciones de oficios constituían una rémora que obstaculizaba el progreso técnico, la divulgación de las artes y el aumento del número de operarios. La dilatada duración del aprendizaje, los criterios de *numerus clausus*, la rigidez de las reglamentaciones técnicas, las dificultades para el acceso a la maestría o para la admisión de extranjeros y el formalismo didáctico, entre

⁹⁸ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 258, R. C. de 18 de marzo de 1783.

⁹⁹ FLORIDABLANCA, Conde de: “Instrucción reservada...”, *Obras*, ed. cit., p. 221.

¹⁰⁰ R. C. de 18 de marzo de 1783, citada anteriormente.

¹⁰¹ CAPMANY y MONTPALAU, A.: *Op. cit.*, vol. III, p. 364.

¹⁰² A ello responde la creación de la *Orden de Carlos III*. V. FORONDA aludía a la necesidad de dar al traste con “aquella preocupación gótica del desdoro de ejercer el tráfico” (*Miscelánea o colección de varios discursos...*, Imp. Cano, Madrid, 1787, p. 2).

¹⁰³ *Novísima recopilación*, VIII, 23, 9, R. C. de 2 de septiembre de 1784.

¹⁰⁴ *Novísima recopilación*, VII, 38, 5 y 6, R. R. de 21 de julio de 1780.

¹⁰⁵ *Novísima recopilación*, XXIII, 14 y 15, R. C. de 12 de enero de 1779 y R. C. de 2 de septiembre de 1784.

¹⁰⁶ *Novísima recopilación*, XXIII, 7, R. C. de 24 de marzo de 1777.

otros factores, se oponían a la innovación técnico-pedagógica, a la extensión de las artes y a la normalización social.

A remover estas trabas, pero no a suprimir los “estancos” que las habían creado, fue dirigida realmente toda la literatura y legislación reformista. Es cierto que, en las postrimerías del siglo, cuando el liberalismo económico incide en los mentores de la política ilustrada y la burguesía logre influir en ciertas decisiones gubernativas, la polémica sobre los gremios arreciará, y hasta se llegarán a proponer fórmulas en orden a su extinción, si bien, como se sabe, la desaparición de las corporaciones será un hecho histórico mucho más tardío.

Una de las primeras críticas sobre los gremios fue la formulada por Ward. El consejero irlandés, en su *Proyecto económico*, denunció los “estorbos” que oponían las corporaciones de maestros a los progresos de las artes, la penuria de los gremios en cuanto a “luces” y “fondos”, la inadecuación de las ordenanzas a los gustos del mercado y las restricciones al aumento del número de artesanos, lo que en su opinión era absolutamente necesario reformar, ya que, entre otras cosas, “el número abarata el precio y produce emulación en el trabajo y en perfeccionar el género”¹⁰⁷.

La corriente reformista se inicia en realidad en los años setenta, cuando se transfieren a la Junta General de Comercio los asuntos relativos a la “perfección y progresos de las artes”, esto es, las cuestiones implicadas en la renovación de la “parte técnica o facultativa” de las ordenanzas gremiales¹⁰⁸. Es en esta década cuando Campomanes da a la luz pública sus *Discursos*, en los que desarrolla las pautas a seguir por los órganos gubernativos centrales y periféricos en la reforma de las corporaciones. El fiscal del Consejo de Castilla, influido por la lectura de la *Mémoire sur les communautés gremiales en France*, de Bigot de Saint-Croix¹⁰⁹, y conocedor de la obra de Ward, analiza de nuevo críticamente los “estorbos” que oponen los “estancos gremiales” a la extensión y mejora de las artes.

“El fomento de las artes es incompatible con la subsistencia imperfecta de los gremios; ellos hacen estanco de los oficios, y a título de ser únicos y privativos, no se toman la fatiga de esmerarse en las artes, porque saben bien que el público los ha de buscar necesariamente, y no se para en discernir sus obras (...). Los que tienen afición a tales oficios no los pueden ejercitar privadamente sin sujetarse al gremio; y eso retrae a muchos, que en las casas trabajarían acaso mejor; y esta concurrencia abarataría la maniobra, y estimularía su perfección (...). Los extranjeros hábiles han encontrado dificultades para establecerse por las contradicciones de tales gremios (...). La introducción de artífices extranjeros es uno de los fomentos más seguros de la industria; con ellos se pueden tener maestros idóneos en las provincias para propagar la enseñanza, sujetando a ella a los individuos actuales de los mismos gremios..., por faltarles a muchos dibujo, el aprendizaje necesario, y un riguroso examen público que acredite su suficiencia (...). El adelantamiento de las artes y oficios ha de ser quitando estancos, y dando premios a los que sobresalgan a costa de los caudales públicos o de los gremios (...)”¹¹⁰.

La diatriba de Campomanes no afectó, sin embargo, a la clave de la subsistencia de los gremios, toda vez que salvaba aún el examen de maestría, los tiempos de aprendizaje —aunque ajustando su duración—, la “escritura de contrata”, etc. Su liberalismo reformista apuntaba en realidad sólo a la eliminación de todo aquello que supusiera “estanco”, “monopolio” y “demarcación”, a la revisión de la “parte técnica o facultativa de las artes” y a diversas

¹⁰⁷ WARD, B.: *Op. cit.*, p. 98.

¹⁰⁸ A.H.N., *Consejos*, libro 1485, R. D. de 13 de junio de 1770.

¹⁰⁹ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 560.

¹¹⁰ RODRÍGUEZ DE CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, ed. cit., pp. CXVI-CXIX.

recomendaciones pedagógicas, entre las que destaca la que hace referencia a la necesidad de instaurar una “escuela pública de cada oficio” al margen de los gremios¹¹¹, con lo que el autor ya está apuntando a la escisión escuela-taller. El es, por lo demás, como se advirtió anteriormente, el primero en emplear la expresión “educación técnica” en el sentido de “educación particular respectiva a cada arte”, lo que implicaba la necesidad de metodizar la enseñanza profesional y de no reducirla meramente “a uso y práctica”. Por el contrario, la instrucción técnica reclamaba “estudio y raciocinio de las operaciones y combinaciones físicas, químicas y metalúrgicas”, además de un conocimiento preciso de las matemáticas y el dibujo¹¹². Las nuevas escuelas arreglarían la enseñanza conforme al “método progresivo de los rudimentos de cada arte” y la impartirían por “principios constantes”, y no solamente “en fuerza de una tradición”. Además, la formación profesional exigiría la extensión del aprendizaje de las primeras letras, prerequisite de la aplicación de los niños a las artes, así como la preparación y publicación de “tratados de oficios”, nacionales o traducidos, si no pudieran elaborarse en nuestro país¹¹³.

El programa que diseña Campomanes para corregir el empirismo y estancamiento reinantes en la enseñanza gremial se completaría con otras medidas: establecimiento en cada provincia, con la participación de las corporaciones regionales, de escuelas de matemáticas y dibujo, a las que asistirían, en horas acomodadas al horario laboral, los aprendices y oficiales, cuya concurrencia sería estimulada con celo por sus maestros; dotar en cada una de estas demarcaciones un maestro de telares, un tornero y un maquinista, que podrían ser itinerantes; extender los conocimientos modernos de tintorería dotando a cada capital de un maestro especializado en los secretos de este ramo de la industria; premiar a los aprendices y artesanos que más adelanten en el estudio o ejercicio de su arte; ordenar el aprendizaje de los oficios de modo que se pueda pasar “por grados” de “las operaciones más sencillas a las compuestas”; arreglar la enseñanza fijando un “método progresivo de los rudimentos de cada arte”¹¹⁴.

La necesidad de romper con la rigidez técnica y didáctica de los gremios y de animar la innovación por la instrucción, para competir en mejores condiciones con el mercado, constituye sin duda la *ratio* de su discurso.

“La parte técnica o facultativa de las artes —escribe— no está sujeta a ordenanzas, porque admite continuas variaciones a medida que los oficios adelantan o decaen, y, como depende del entendimiento, sus combinaciones son producto del discurso y no de la acción de la ley (...). La parte técnica se ha de animar con instrucción, deducida de los libros de cada arte y de la aplicación de los artistas a mejorarla (...). Si los artífices españoles quedasen reducidos a un método perpetuo e invariable de enseñar y aprender las artes y oficios, y las manufacturas extranjeras libres de semejante coartación, esta fijación inutilizaría nuestras fábricas, ganando las invenciones y géneros que viniesen de fuera, por ser más conformes al gusto presente”¹¹⁵.

Como muy bien ha visto A. Viñao, Campomanes deja intacto el fondo del problema sociolaboral y aborda el tema de la revisión gremial desde el ángulo de la reforma docente y de la supresión de privilegios en favor de la uniformidad a la que aspiraba el intervencionismo ilustrado¹¹⁶. En este sentido, el fiscal del Consejo de Castilla no fue un precoz defensor del liberalismo económico *sensu stricto*, sino más bien un mercantilista tardío o un posmercantilista.

¹¹¹ *Ibidem*, p. CIX.

¹¹² RODRÍGUEZ DE CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación de los artesanos y su fomento*, pp. 2-3 y 78-79.

¹¹³ *Ibidem*, p. 85.

¹¹⁴ *Ibidem*, p. 93.

¹¹⁵ *Ibidem*, pp. 249-250.

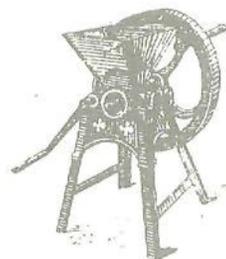
¹¹⁶ VIÑAO, A.: *Op. cit.*, p. 134.

Pese a todo, como era presumible esperar, los *Discursos* de Campomanes iniciaron una fuerte polémica en torno a la cuestión gremial. En favor de sus argumentaciones se pronunciaron la mayor parte de los ilustrados e innovadores, entre los que arreciaron las críticas a las viejas corporaciones de oficios, y algunos sectores de la incipiente burguesía —no todos—, que vieron en sus recomendaciones la base de una política adecuada para remover los obstáculos que se oponían a la expansión de la industria y el comercio. Las actitudes progremiales aparecieron, impulsadas por los mismos gremios, en aquellos ámbitos en los que las corporaciones de artesanos estaban más arraigadas, y principalmente en algunas ciudades de la antigua Corona de Aragón.

Las ideas de Ward ya fueron replicadas por Romá y Rossell, señalando que a una “libertad sin límites” sucedería la “impericia” y la “ilegalidad”, así como exaltando la “habilidad de los artífices” y su contribución al mantenimiento de las “buenas costumbres”. Con sutil dialéctica, el defensor catalán mostraba cómo los gremios ayudaban a mantener la “tranquilidad pública”, contribuían a fomentar la riqueza nacional impidiendo la “extracción de la moneda”, y cómo los extranjeros, con “seductora insinuación”, vendían “mil bagatelas” que no tenían la “solidez prevenida en los reglamentos”, lo que podía conducir a la “ruina del Estado”¹¹⁷.

El documento apologético más importante en defensa de los gremios es, sin duda, el conocido *Discurso* del polígrafo catalán Antonio de Capmany. Publicado en 1778 bajo seudónimo, el autor vierte en él, como advirtió Desdèvis du Dezert, los argumentos con que Séguier impugnó las disposiciones de Turgot en el país vecino¹¹⁸. Sánchez Agesta hace notar que la ocultación del nombre de Capmany hay que explicarla en función de la necesidad de “disimular la intención de su tesis, en clara oposición a la política de Campomanes, a quien dedicó la obra”¹¹⁹. Más tarde, cuando la Junta de Comercio emprenda la reforma de las ordenanzas gremiales, el *Discurso* aparecerá inserto en el *Semanario de Valladares*, defendiendo el corporativismo frente a las ideas liberalizadoras de Jovellanos¹²⁰.

Con apoyaturas históricas, socioeconómicas y pedagógicas, el apologista catalán va esgrimiendo hábilmente todos los argumentos progremiales que encuentra. Las corporaciones tradicionales, dice su abogado defensor, “exoneran al gobierno de una inspección inmediata, embarazosa y diaria sobre la conducta fabril y doméstica de los ciudadanos”, contribuyendo a mantener la “decencia de las costumbres del pueblo”. Asimismo, proporcionan “estimación a las profesiones mecánicas”, y aunque —reconoce— incurren en “ciertos abusos”, no hay que olvidar —argumenta— que “todo lo que cuesta alcanzar se estima”. Además, los gremios “sostienen una armónica graduación de aprendizaje, oficialía y maestría”¹²¹. La retórica discursiva de Capmany trata, como



¹¹⁷ ROMA y ROSELL, R.: *Disertación histórico-político-legal por los Colegios y Gremios de Barcelona y sus privativos*, Imp. T. Piferrer, Barcelona, 1766, pp. 18-31 y 39-41.

¹¹⁸ DESDEVICES DU DESERT, G.: *L'Espagne de l'Ancien Régime*, Société Française d'Imprimerie et de Librairie, París, 1904, vol. III, p. 51.

¹¹⁹ SÁNCHEZ AGESTA, L.: *Op. cit.*, p. 310.

¹²⁰ Las divergencias entre Capmany y Jovellanos se traslucen en la nota que envía la Junta General de Comercio a la de Barcelona al encargarse al escritor catalán la publicación del *Código de las costumbres marítimas de Barcelona*. Dice así: “Que el texto de original y traducción se publiquen sin ninguna especie de comentario ni nota, y si pusiese Capmany algunas, seáno las puramente historiales y gramaticales, que, como tales, y como necesarias, aprobare el señor Jovellanos, a cuya corrección la ha de sujetar” (cit. por RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 247). Capmany, que como historiador y escritor era respetado, despertaba sin duda algunas reservas teóricas en la Junta.

¹²¹ CAPMANY y MONTPALAU, A.: *Discurso político-económico sobre la influencia de los gremios en el Estado, en las costumbres populares, en las artes y en los mismos artesanos*, B.U.V.,

puede fácilmente observarse, de reforzar las expectativas de orden, aplicación, dignificación del trabajo y normalización social con las que los gobernantes ilustrados no podían sentirse radicalmente en desacuerdo.

Para salvar de antemano una réplica a los puntos críticos incuestionables, el autor no deja de reconocer que “los años de aprendizaje duran más tiempo que el absolutamente necesario” y que las ordenanzas “se detuvieron con demasiada prolijidad en la parte técnica”, cuyas reglas deben ciertamente admitir “continuas variaciones para la perfección y adelantamiento de las artes”¹²². Sin embargo, aunque son precisas algunas innovaciones —en lo que el apologista de los gremios coincide con Campomanes—, las corporaciones de artesanos deben salvaguardar su existencia, ya que “las artes no pueden tener honor, enseñanza y permanencia sin los cuerpos que las sostienen y clasifican, ni los artífices propiedad, seguridad y bienes sin el código de las leyes gremiales que les proteja y haga constantemente felices”¹²³.

El discurso legitimador de los gremios que Capmany plantea le conduce a aceptar solamente la admisión de extranjeros provistos de “enseñanza” y “graduación”, siempre que se incorporen a las corporaciones e introduzcan algún descubrimiento que no exista en el país¹²⁴. Incluso, en otro lugar, aboga por el cobro de crecidos derechos de matrícula y por la exigencia de someterlos a pruebas de suficiencia¹²⁵. Demasiadas trabas para que los políticos ilustrados no percibieran el reaccionarismo que subyacía bajo la retórica de Capmany.

El autor del *Discurso* en defensa de los gremios juega con un lenguaje ambivalente, aunque fácil de descodificar. Por un lado, reivindica el honor menestral, la laboriosidad y el orden social, en lo que naturalmente tenía que coincidir con los ilustrados, que a fin de cuentas no eran más que los epígonos de la mentalidad del Antiguo Régimen. Pero, por otro, ataca también, sin ningún tipo de retórica a veces, las máximas del liberalismo económico, que por lo demás, como se ha visto anteriormente, tampoco se manifestaron nítidamente ni en los *Discursos* ni en las actitudes de Campomanes.

La reivindicación del honor corporativo se lleva a cabo desde perspectivas sociopedagógicas. Motivados por este honor, los padres quieren “dejar a sus hijos los oficios por herencia”. De otra parte, el método y orden de la legislación gremial es el mejor garante de las virtudes domésticas y públicas de los artesanos. “Las rigurosas formalidades con que el aprendiz se sujeta al maestro aseguran al Estado una porción de jóvenes que la severidad de las ordenanzas, forzándoles a una vida laboriosa y recogida, fija permanentemente”¹²⁶.

El *Discurso* de Capmany constituyó el ideario que informó la mayor parte de los alegatos que las corporaciones esgrimieron cuando se planteó su disolución. Como ha mostrado P. Molas, los gremios ayudaron al autor y le proporcionaron los fondos documentales de sus archivos¹²⁷. Sin embargo, no deja de ser sorprendente y paradójico que la Junta de Comercio de Barcelona, cuyos intereses y actitudes estaban más cerca de la defensa de la industria y la enseñanza profesional libre, patrocinara a Capmany una pensión para redactar las *Memorias históricas* y llevar a cabo el arreglo del *Código de las costumbres*

ms. 200 (1). El *Discurso* fue editado por Sancha en 1779. Recientemente se ha reeditado la obra por Sánchez Agesta (1949) y Giralt (1961). Citamos por el ms. de Valencia, pp. 7-8 y 11-12.

¹²² *Ibidem*, p. 51. Capmany también utiliza sus argumentos en las *Memorias históricas*, ed. cit., vol. III, p. 45.

¹²³ CAPMANY y MONTPALAU, A.: *Discurso*, ms. cit., p. 54.

¹²⁴ *Ibidem*, pp. 38-42.

¹²⁵ Vid.: *Memorias históricas*, ed. cit., vol. I, p. 46.

¹²⁶ Vid.: *Discurso*, ms. cit., p. 13.

¹²⁷ MOLAS RIBALTA, P.: *Los gremios barceloneses del siglo XVIII*, Confederación Española de Cajas de Ahorros, Madrid, 1970, p. 184.

marítimas. Jovellanos, según vimos, mostró más prevenciones respecto al conservadurismo, en gran medida reaccionario, del polígrafo catalán.

El debate en torno a la cuestión gremial fue sólo en parte un reflejo de la influencia que las ideas fisiocráticas y liberalizadoras ejercieron sobre nuestros ilustrados. También la misma dinámica económica, así como los procesos innovadores que se desencadenaron como consecuencia de la aplicación a las artes de los conocimientos útiles, tuvieron una importancia decisiva, sobre todo en sus dimensiones didácticas y técnicas. Las corporaciones regionales se vieron instadas, por razones prácticas, a intervenir en la cuestión. En los fondos de la Junta de Comercio de Barcelona, por ejemplo, se encuentran abundantes referencias a la actitud adoptada por sus miembros frente a la oposición de los gremios a la innovación. Ya en 1764 la Junta medió ante la negativa del gremio de tintoreros de aceptar las instrucciones de J. P. Canals en relación con el perfeccionamiento de la técnica del tinte. Gracias a la actitud de la Junta, los fabricantes de “indianas” pudieron eludir la fiscalización gremial¹²⁸. En 1767, la Junta defendió al artista Amich contra el gremio de doradores¹²⁹. Una muestra bien significativa de la actitud progresista de la corporación fue la defensa que llevó a cabo en 1771 en favor de la libertad de establecimiento de fábricas de tejidos sin necesidad de acreditar haber sido formado en gremio, con la exclusiva condición de poner al frente de ellas un maestro para dirigir las operaciones¹³⁰. Torrella Niubó recoge en un amplio apéndice documental diversas referencias relativas a la intervención de la Junta en cuestiones gremiales¹³¹. Estos testimonios muestran la posición proburguesa de la Junta en los años inmediatamente anteriores a la promulgación del reglamento de libre comercio.

Pero la cuestión gremial no fue resuelta por nuestros ilustrados, a pesar de las iniciativas tomadas para su revisión por la Junta General de Comercio, el Consejo de Castilla y las sociedades económicas y consulados. Como medidas liberalizadoras habría que registrar, a título de ejemplificación, la autorización dada en 1778 para variar las normas técnicas en la confección de manufacturas de seda y adaptarse a las innovaciones introducidas por los maestros de Lyon en la fábrica-escuela de Valencia¹³², la aprobación dictada en 1779 para que las mujeres y niñas pudieran instruirse en las labores propias de su sexo y edad sin que pudieran impedirlo los gremios¹³³, el permiso concedido a los artífices extranjeros de “habilidad reconocida” para ejercer su oficio sin examen o la declaración de compatibilidad en el ejercicio de dos oficios de 1797¹³⁴. Tal vez la disposición más radical fue la R. C. de 1786 que autorizó el ejercicio y la enseñanza libre en las bellas artes¹³⁵. Pero, en definitiva, pese a estas medidas, la legislación ilustrada no acabó con la organización gremial, a la que sólo afectó desde una posición reformista.

La crítica a las trabas gremiales se fue incrementando no obstante a lo largo de los últimos años del siglo. La Sociedad Económica de Valencia, por ejemplo, consultaba en 1778 al Consejo de Castilla acerca de la conveniencia de evitar los impedimentos que el gremio de cordoneros ponía al establecimiento

¹²⁸ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 90.

¹²⁹ *Ibidem*, p. 111.

¹³⁰ *Ibidem*, p. 117.

¹³¹ TORRELLA NIUBÓ, F.: *El moderno resurgir textil de Barcelona*, Cámara Oficial de Industria, Barcelona, 1961, pp. 53-226.

¹³² *Novísima recopilación*, VIII, XXIV, p. 188.

¹³³ *Ibidem*, VIII, XXIII, p. 185.

¹³⁴ *Ibidem*, VIII, XXIII, p. 184.

¹³⁵ CARRERA PUJAL, J.: *La Escuela de Nobles Artes de Barcelona*, Bosch, Barcelona, 1953, p. 15.

de una escuela para la enseñanza de este oficio¹³⁶. La misma corporación convocaba en 1783 un certamen público con el siguiente tema: “¿Qué gremios deben extinguirse en Valencia para fomentar la industria pública y qué abusos deben cortarse en los que conviene que permanezcan?” El trabajo premiado defendía la libertad laboral para todos los oficios, excepto para los de platero y albañil, que juzgaba conveniente mantener. Señalaba, al mismo tiempo, la necesidad de crear una “escuela práctica de albañiles”¹³⁷.

Pero no todo fue, sin embargo, oposición a los gremios por parte de las nuevas corporaciones. Las juntas y consulados también trataron de atraer hacia las labores de fomento a los artesanos agremiados. Por otro lado, algunas corporaciones adoptaron actitudes en ocasiones progresivas. Tal es el caso, por ejemplo, de la iniciativa tomada por el Colegio de Arte Mayor de la Seda de Valencia, en 1776, de proponer a la Junta de Comercio de la ciudad la creación de “clases prácticas regulares para el estudio de los diseños de flores aplicables a los tejidos”, así como la decisión de enviar a sus hijos a la Academia de Nobles Artes de San Carlos, donde se había establecido una sección de dibujo textil¹³⁸. También los gremios barceloneses apoyaron en 1773 a la Junta para que creara una escuela de diseño aplicado a las artes textiles y al grabado¹³⁹. A menudo, diversos gremios se ofrecieron a las corporaciones nuevas para divulgar sus conocimientos. Varios testimonios registrados por nosotros aluden a convenios en los que los consulados financiaban el aprendizaje de los alumnos y el instrumental. El de Málaga contrató con los maestros Díaz y Salcedo, en 1790, la enseñanza para varios jóvenes en el arte de construir telares y útiles de acero, a cambio de un empréstito para adquirir nuevas instalaciones y una gratificación económica por cada aprendiz que sacaran instruido¹⁴⁰. Igualmente aceptó el ofrecimiento del maestro F. Gómez para enseñar a curtir y zurrar pieles a los jóvenes con una asignación de 400 ducados¹⁴¹.

Las corporaciones de nueva planta, al igual que los políticos ilustrados, adoptaron también ante la cuestión gremial actitudes posibilistas de coexistencia, reforma y hasta de concesión. En 1801, la Junta de Barcelona hubo de admitir en su seno a tres representantes gremiales, hecho que para Vicens Vives expresa la regresión operada en la corporación catalana a raíz del impacto de las revueltas francesas. Por otra parte, la “tercera generación burguesa”, enriquecida en la favorable coyuntura económica, se dibuja ya como una “casta” que rompe con los criterios más liberales que habían presidido las anteriores actuaciones de la Junta y tiende a convertirse en “un sector privilegiado, reaccionario social y económicamente”¹⁴².

Todo lo anteriormente expuesto viene a confirmar que la política ilustrada hizo compatible la reforma de los gremios y su mantenimiento, y que el debate ideológico sobre la cuestión estuvo lleno de contradicciones, las mismas contradicciones que se observan en el ciclo final del Antiguo Régimen. Los principios de la libertad de trabajo y enseñanza se aplicaron sin resistencias en el ámbito de la nueva industria, que nació libre, pero no socavaron los pilares en que se sustentaban las artes tradicionales, que —con algunos ribetes reformistas—

¹³⁶ R. C. de S. M. por la qual se manda que con ningún pretexto se impida ni embarace por los gremios de estos Reynos u otras personas la enseñanza a mugeres y niñas de todas aquellas labores y artefactos que son propios de su sexo, B.U.V., var. 197-19.

¹³⁷ TRAMOYERES BLASCO, L.: *Instituciones gremiales*, Imp. Domenech, Valencia, 1889, p. 412.

¹³⁸ RODRÍGUEZ GARCÍA, S.: *El arte de las sedas valencianas en el siglo XVIII*, Institución Alfonso el Magnánimo, Valencia, 1959, pp. 123-124.

¹³⁹ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 164.

¹⁴⁰ A.C.M., *Actas*, libro 8, s/ , 1793.

¹⁴¹ A.C.M., *Actas*, libro 5, doc. de 12 de abril de 1790.

¹⁴² VICENS VIVES, J.: *Coyuntura económica y reformismo burgués*. ed. cit., p. 36.



siguieron practicándose y enseñándose en el marco de una organización socio-pedagógica arcaica.

Sin duda, la crítica más radical y sistemática, y la que plantea también con más nitidez el problema de la escisión escuela-taller, es la de Jovellanos. Aunque las ideas del gijonés sobre el tema pueden rastrearse en varios de sus escritos, es en el *Informe sobre el libre ejercicio de las artes*, presentado a la Junta General de Comercio y Moneda, a la que pertenecía como consejero, donde expone de forma más clara y ordenada su postura ante la cuestión gremial y la educación técnica.

Para Jovellanos, que conoce bien las ideas fisiocráticas y liberales europeas sobre el tema, las leyes gremiales, “en cuanto circunscriben al hombre la libertad de trabajo”, son contrarias a la naturaleza y a la sociedad. Los monopolios “han reducido a la ociosidad unas manos que la naturaleza había criado diestras y flexibles para perfeccionar el trabajo”; por otro lado, la baratura y perfección de las artes es “casi incompatible con los gremios, que prescriben a sus individuos, no sólo las cosas que han de trabajar, sino la forma con que deben ejecutarlas”. Las ordenanzas gremiales imponen, por lo demás, un ritmo inexorable al proceso de aprendizaje, lo que “hace igual la suerte del rudo y del despierto, y sin servirle de estímulo al perezoso, sirve de embarazo y retraimiento al aplicado”¹⁴³.

He aquí un texto bien significativo del severo informe de Jovellanos a la Junta acerca de la situación de los gremios:

“Reunidos sus profesores en gremios, tardaron poco en promover su interés particular con menoscabo del interés común. Con pretexto de fijar la enseñanza establecieron las clases de oficiales y aprendices; con el de testificar al público la suficiencia de quienes le servían, erigieron las maestrías; y para asegurarle de engaños, inventaron preceptos técnicos, prescribieron reconocimientos y visitas, dictaron leyes económicas y penales, fijaron demarcaciones, y en una palabra, redujeron las artes a esclavitud, estancaron su ejercicio en pocas manos, y separaron de él a un pueblo codicioso que las buscaba con ansia por participar en sus utilidades”¹⁴⁴.

Las recomendaciones de Jovellanos responden a criterios estrictamente liberales. El progreso económico y artístico sólo derivará del estímulo que reciba el ingenio y el interés particular, de la libre contratación entre maestros y aprendices, de la extirpación de las trabas metódicas y de la erección de nuevas escuelas técnicas. Todo ello redundaría en el perfeccionamiento de las artes tradicionales y en la aparición de otras nuevas. El monopolio gremial “ha reducido a la ociosidad unas manos que la naturaleza había criado diestras y flexibles para perfeccionar el trabajo”. “Siendo tan libre y tan variable el gusto de los consumidores, único alimento de la industria, señala Jovellanos, ¿cómo podrá prosperar ésta bajo un sistema tan opresivo e invariable?” La baratura y perfección de las artes es “casi incompatible con los gremios, que prescriben a sus individuos, no sólo las cosas que han de trabajar, sino la forma con que deben ejecutarlas”. Además, la renovación pedagógica de la enseñanza profesional queda neutralizada por el reglamentismo ordenancista, porque las normas imponen un ritmo inexorable al proceso de aprender, lo que “hace igual la suerte del rudo y del despierto, y sin servir de estímulo al perezoso, sirve de embarazo y retraimiento al aplicado”¹⁴⁵.

“La creación de nuevas artes —observa reforzando su argumentación— sólo puede ser efecto de la libertad. El ingenio, al favor de ella y estimulado por el interés,

¹⁴³ JOVELLANOS, G. M. de: “Informe dado a la Junta de Comercio y Moneda sobre el libre ejercicio de las artes”, *Obras*, ed. cit., vol. 50, pp. 33-45.

¹⁴⁴ *Ibidem*, pp. 36-37.

¹⁴⁵ *Ibidem*, p. 37.

observa, ensaya, inventa, imita, produce nuevas formas y crea, finalmente, objetos que, al favor de la novedad, se buscan y recompensan con gusto por el consumidor. Pero las reglas técnicas de la legislación gremial, el ojo envidioso de los demás maestros, y la hambrienta vigilancia de los veedores y sus satélites amedrantan continuamente el ingenio, y le retraen de estas útiles, pero peligrosas tentativas”¹⁴⁶.

Por lo demás, no se tema que la libertad de trabajo vaya a hacer periclitar la enseñanza, porque:

“Nadie se pondrá a ejercer un arte sin haberlo aprendido. La única diferencia será que el tiempo, el precio y las condiciones del aprendizaje se arreglarán por un contrato libre entre maestro y discípulo (...). No nos engañemos: los aprendizajes establecidos por la legislación gremial no han adelantado las artes. La mayor parte de ellas están aún en su rudeza original (...). Las que han recibido algún adelanto no lo deben ciertamente ni a los gremios, ni a las ordenanzas, ni a la enseñanza regulada por ellas”¹⁴⁷.

La dialéctica de Jovellanos se agudiza a medida que avanza en la redacción del informe. Más adelante, al proponer la libertad de trabajo y de enseñanza técnica, hiere de muerte a los gremios. Para abrir tienda al público —dirá— debería ser suficiente una “certificación de haber asistido un tiempo determinado a la *escuela particular de cada arte*”, junto con el informe del síndico y de otros miembros de la profesión “sobre la habilidad, buena conducta y demás calidades” del aspirante¹⁴⁸.

Con la anterior afirmación, Jovellanos plantea con claridad la *escisión escuela-taller*, y consiguientemente la necesidad de organizar una enseñanza técnica extragremial que habilitaría para el ejercicio de las artes. De este modo, los certificados académicos suplirían a las cartas de maestría, que constituían la clave de la subsistencia de las corporaciones de oficios.

Conviene, sin embargo, precisar que esta enseñanza fuera de los obradores sólo se impartiría cuando lo exigiera la complejidad de las artes, ya que el aprendizaje en los talleres —en régimen de libre contratación, aliviado de la rutina y completado con los estudios *ad hoc*— serviría aún para buena parte de los oficios elementales. En cambio, “en las artes complicadas no podría mejorarse la industria sin otra enseñanza más metódica”¹⁴⁹.

Para ello, precisamente, Jovellanos sugiere dos tipos de establecimientos docentes:

a) *Escuelas de principios generales*. Sus enseñanzas servirían para perfeccionar todas las artes y en ellas se impartirían “aquellos principios del dibujo, de geometría, de mecánica y de química que sean convenientes a los artistas, consideradas estas facultades como reducidas a la práctica y aplicadas al uso de las artes”.

b) *Escuelas de principios técnicos de cada arte*. “Serán escuelas particulares de las mismas artes; cada una tendrá la suya, y en ella se enseñarán por principios científicos sus reglas y preceptos”.

Estas escuelas “celebrarán sus funciones en ciertos días y horas desocupadas, por ejemplo las de la noche, para que puedan concurrir a ellas los aprendices y oficiales que quieran perfeccionar la enseñanza que reciben o recibieron de sus maestros”¹⁵⁰.

¹⁴⁶ *Ibidem*, p. 37.

¹⁴⁷ *Ibidem*, p. 39.

¹⁴⁸ *Ibidem*, p. 44.

¹⁴⁹ *Ibidem*, p. 42.

¹⁵⁰ *Ibidem*, p. 42.

Los gremios, como ya hemos notado en varios puntos anteriores, subsistieron en la sociedad del Antiguo Régimen a pesar de los embates críticos de nuestros ilustrados, influidos por las ideas fisiocráticas y liberales. Pero su misma crisis interna —derivada de la incapacidad económica y técnica para adaptarse a la nueva coyuntura industrial y comercial—, así como las iniciativas tomadas por las sociedades económicas y los consulados, generaron en la práctica un planteamiento de la enseñanza profesional muy próximo al que postulaba Jovellanos, quien, aunque más avanzado que Campomanes, tampoco marcó una ruptura radical con los sistemas artesanales.

Las escuelas técnicas creadas por las nuevas corporaciones filoburguesas nacieron, al amparo del nuevo ideario y a impulsos de sus propias expectativas, para implementar la enseñanza gremial, al mismo tiempo que para formar a los operarios de la industria libre en los nuevos oficios. Pero los gremios no mueren ciertamente como consecuencia de la aplicación inmediata de las ideas fisiocráticas o smithianas¹⁵¹, sino porque fueron incapaces de impulsar la nueva industria¹⁵², que hubo de nacer libre. Hay que destacar, a este respecto, que cuando los maestros gremiales aportaron alguna novedad técnica lo hicieron a título personal, y no corporativamente. El *ethos* de los nuevos grupos económicos, basado en la audacia, el riesgo, el espíritu de ganancia y la innovación, era incompatible con los comportamientos pedagógicos tradicionales, caracterizados por la parsimonia formativa y laboral, la repetición, el buen acabamiento de los productos y la rutina. Los comienzos del industrialismo, que impusieron la tiranía de la moda, el lucro y la innovación por la aplicación de las luces, acabarían paulatinamente con las arcaicas costumbres de las viejas corporaciones de oficios. La nueva educación técnica extragremial sería una consecuencia inevitable e irreversible de los anteriores cambios económicos, industriales y de sensibilidad.

El ciclo ilustrado, sobre el que estamos centrando el análisis histórico en este trabajo, constituye una etapa de transición de los clásicos a los nuevos modos de producción y enseñanza, al igual que lo fue en tantos otros aspectos. Muestra, pues, la irreversible decadencia de los modelos tradicionales, al mismo tiempo que la emergencia de nuevas ideas e instituciones que se consolidarán en estrecho paralelismo al desarrollo de la revolución industrial, fenómeno, como se sabe, que en nuestro país se produce de forma tardía y precaria. Pero el examen de la literatura y de los testimonios de la época ilustrada nos permite asistir a la génesis de la nueva educación técnica y a la revisión de la tradicional, objetivos centrales de este estudio.

4. Ilustración, economía y educación

Las relaciones entre economía y educación, particularmente patentes en el ámbito de la enseñanza técnica, se vieron reforzadas por el impacto del movimiento cultural de la Ilustración, cuyas características más generales venían a coincidir con las necesidades y sensibilidad de los políticos y de los miembros pertenecientes a los sectores más activos de nuestra economía. Podría hablarse sin duda, en este sentido, de una cierta convergencia entre Ilustración y fomento, es decir, de su mutua implementación.

¹⁵¹ RUMEU DE ARMAS, A.: *Historia de la previsión social en España*, Revista de Derecho Público, Madrid, 1944, p. 318.

¹⁵² LOZOYA, Marqués de: *Los gremios españoles*, Escuela Social, Madrid, 1944, pp. 16-17.



De una parte, los hombres del XVIII percibieron claramente desde sus primeras fases que la regeneración económica, el fomento, sólo podía potenciarse mediante un cambio de sentido en nuestra cultura y en nuestra educación, ancladas secularmente en tradiciones especulativas estériles, y responsables por tanto en parte del estado de decadencia nacional. España disponía desde hace tiempo, como advertía Feijóo, de muchos y de los mejores libros de teología, pero nuestras bibliotecas andaban muy escasas, y hasta en ayunas, en cuanto a manuales de matemáticas o física experimental. La revalorización que la Ilustración llevó a cabo de los conocimientos útiles, de la ciencia empírica y de la técnica venía, pues, a legitimar el discurso pragmático de nuestros gobernantes y hombres de negocios.

Por otro lado, la misma Ilustración se justificó a través de una especie de *ratio* económica, y la “ciencia del siglo”, la economía política, alcanzaría en la época su *status* de saber académico y su legitimación social. A este respecto, podría desde luego sostenerse que tanto la ciencia económica como los demás conocimientos útiles, y en general el espíritu de las “luces”, no habrían encontrado un *humus* tan abonado para su difusión si el sistema social y económico del Antiguo Régimen hubiera seguido inalterado, es decir, si no se hubieran operado en él las transformaciones que desembocaron en la crisis de la Modernidad, en el sentimiento colectivo de decadencia y en las actitudes en favor del fomento y la regeneración.

Aunque la incidencia real y extensiva de la Ilustración en nuestro país se produjo con algún retraso respecto a otras regiones de Europa, de acuerdo con el esquema cronológico-espacial propuesto por P. Chaunu para explicar la difusión de las “luces” en el continente¹⁵³, y a pesar de que su asimilación adoptó ciertas peculiaridades y provocó algunas resistencias¹⁵⁴, la historiografía más reciente ha venido a confirmar la existencia, desde fines del XVII, de importantes núcleos preilustrados, sensibles a la ciencia y a la mentalidad modernas, en las áreas de Levante, Cataluña, Andalucía y Madrid¹⁵⁵.

Además de la crítica económica que llevaron a cabo los arbitristas y proyectistas, a los que se ha hecho anteriormente referencia, los *novatores* de fines del Seiscientos iniciaron, como han mostrado los trabajos de López Piñero, entre otros, el primer impulso hacia la regeneración científica, desencadenando la primera polémica nacional entre tradición y modernidad. A pesar del evidente ambiente de atonía intelectual que caracteriza este período de entresiglos, las lecturas y tertulias, sobre todo, fueron introduciendo algunas innovaciones en los campos de la filosofía, la física, la medicina y los conocimientos prácticos. Muchas de estas novedades influirían decisivamente en la posterior organización de la instrucción técnica. El Colegio de San Telmo de Sevilla, creado en 1681, y la Academia de Guardias Marinas de Cádiz, establecida en 1711, por ejemplo, dieron un gran impulso a las innovaciones relacionadas con las artes náuticas, prelujiendo el extraordinario desarrollo que estas enseñanzas tuvieron en la segunda mitad del XVIII. También la hidráulica, la ingeniería militar, la medicina, la arquitectura y otros campos técnicos se vieron potenciadas por este desarrollo científico preilustrado¹⁵⁶.

Aunque las figuras de Mayans y Feijóo son, entre todos los eruditos, los exponentes más destacados de la fase receptiva del movimiento ilustrado, es evidente que la nómina de científicos, filósofos e intelectuales sensibles a las

¹⁵³ Vid. nota 4.

¹⁵⁴ Vid. nuestro trabajo: “Ilustración y educación (España)”, *Historia de la Educación I*, Anaya, Madrid, 1984, pp. 95-99.

¹⁵⁵ DOMÍNGUEZ ORTIZ, A.: *Op. cit.*, p. 104 y ss. MESTRE, A.: *Despotismo e Ilustración en España*, Ariel, Barcelona, 1976.

¹⁵⁶ LÓPEZ PIÑERO, J. M.^a: *Op. cit.*, p. 159 y ss.

ideas modernas era mucho más amplia. El número de libros de física y ciencias naturales, como ha verificado Glendinning, se fue incrementando sensiblemente a lo largo del siglo ¹⁵⁷, y nuestro país se fue incorporando, paulatina pero decididamente, a la dinámica cultural que se generalizó en la Europa del XVIII. En rigor, no puede hoy sin más aceptarse el rotundo veredicto orteguiano, según el cual a España le habría faltado el “gran siglo educador”. Con las peculiaridades y limitaciones de nuestro caso, y aun con las diferencias de los distintos núcleos regionales, nuestro país, como veremos en los análisis posteriores, adoptó los modos, lenguajes y discursos de la mentalidad ilustrada.

La segunda mitad de nuestro XVIII va a ser, además de receptiva y crítica, como fue fundamentalmente la primera, activa y reformista. A partir del reinado de Carlos III, aunque también en los últimos años de Fernando VI, se inicia el ciclo más claramente reformador e ilustrado, propiciado por el nuevo clima de liberalización económica, social e intelectual que impulsó la generación que se había venido formando en el período anterior (Floridablanca, Campomanes, Jovellanos...). Este grupo será justamente el que pondrá en marcha los programas de fomento, las sociedades económicas y consulados de comercio, la reforma de las universidades y otras innovaciones pedagógicas generalmente orientadas en una marcada dirección utilitaria, acorde con la mentalidad ilustrada. Los años que transcurren entre los comienzos del reinado de Carlos III y la Revolución francesa, cuyo impacto con efectos reaccionarios y recesivos ya hemos comentado, constituyen sin duda la coyuntura económica y cultural más propiamente ilustrada y reformista. Después, aunque la Ilustración vuelve a resurgir y los programas iniciados en la época anterior incluso se expanden, el nuevo período de entresiglos dará entrada, en un clima sin duda más problematizado y en medio de profundas contradicciones económicas, sociales y políticas, a la generación de los intelectuales románticos y liberales que protagonizará la Constitución de Cádiz.

Como ya se ha hecho notar, la Ilustración española supuso, en el orden estrictamente pedagógico, una revisión crítica de nuestra educación tradicional. Los viajeros que, por razones económicas, diplomáticas o culturales, visitaron nuestro país —hecho que en la época se impuso como una necesidad y hasta como una moda— pusieron de manifiesto *ad nauseam* en sus informes los defectos seculares de nuestra educación: excesiva sutileza especulativa, abandono de las ciencias prácticas, resistencia a la introducción de la nueva filosofía, religiosidad intransigente... ¹⁵⁸. También los libros de viajes de nuestros intelectuales por el interior del país, como los de Cavanilles, Vargas Ponce, Viera y Clavijo o el mismo Jovellanos, están llenos de observaciones económicas, científicas, sociológicas y pedagógicas que abundan en descripciones y juicios alusivos a nuestro retraso educativo. Además, como subrayó Gómez de la Serna, la literatura viajera de nuestro XVIII estuvo impregnada de una intencionalidad pedagógica, de un cierto *ethos* didactizante y reformador. Mejorar las costumbres, reformar la enseñanza de las artes y los establecimientos educativos relacionados con la economía agraria o industrial, implementar el ideario de las corporaciones económicas, ilustrar el país, persuadir de que “el deseo que todos tienen de instruirse”, como dice Ponz, es el camino a continuar, o comunicar con generosidad, como advierte Jovellanos, las observaciones útiles al público ¹⁵⁹. Los libros de viajes son, pues, en este sentido documentos de crítica

¹⁵⁷ GLENDINNING, N.: *Historia de la Literatura española. El siglo XVIII*, Ariel, Barcelona, 1977, p. 201.

¹⁵⁸ GALINO, A.: *Tres hombres y un problema. Feijóo, Sento y Jovellanos ante la educación moderna*, C.S.I.C., Madrid, 19... .

¹⁵⁹ GÓMEZ DE LA SERNA, G.: *Los viajeros de la Ilustración*, Alianza, Madrid, 1974, pp. 81-83.

y proyección reformadora, noticiosos y pedagógicos al tiempo, en relación al fomento económico y a la instrucción.

Por otra parte, esta actitud crítica y reformista respecto a nuestra educación tradicional se fue nutriendo también con la lectura de los escritos ilustrados europeos, introducidos sobre todo a través de Francia, como se sabe, a pesar de los frenos que puso a menudo la Inquisición a su penetración, lo que se objetiva en la larga lista de libros prohibidos que el *Indice* exhibía.

No obstante lo anterior, conviene significar que la crítica a nuestra educación y nuestra cultura tradicionales no sólo se ejerció desde condicionamientos exteriores, sino que se formuló también desde actitudes nacionales, como los libros de viajes referidos o la literatura económico-pedagógica interna.

En cualquier caso, toda esta documentación, que incluye desde luego componentes polifacéticos (geográficos, naturalistas, arqueológicos, costumbristas...), muestra como líneas dominantes la preocupación por la economía y por la educación, consideradas con frecuencia en íntima interdependencia, lo que viene a reforzar nuevamente la justificación del propósito central de este estudio. Aunque en la producción literaria de Campomanes se encuentran trabajos de naturaleza jurídica, y hasta de humanidades clásicas¹⁶⁰, y en la de Jovellanos se puede constatar aún una mayor diversidad de géneros y temas, no hay duda que el *corpus* más significativo de los trabajos de estos dos grandes exponentes de nuestra Ilustración se polariza en torno a cuestiones económicas y pedagógico-sociales.

La interdependencia entre Ilustración, economía y educación vuelve de nuevo a verificarse en las prioridades, e incluso en los cauces y métodos, que los intelectuales y gobernantes adoptaron en sus programas y acciones de renovación educativa. La acción pedagógica de la Ilustración en España no se encauzó fundamentalmente a través de las instituciones tradicionales, que se consideraban arcaicas para vehicular los nuevos proyectos. Se intentó ciertamente reformar las universidades —que Cabarrús tildó de “cloacas de la humanidad”¹⁶¹—, pero, como se sabe, las viejas corporaciones académicas permanecieron en gran parte al margen del movimiento innovador. Se intentó también, aprovechar los establecimientos jesuíticos tras la expulsión de la Compañía, para introducir en ellos cambios pedagógicos afines a las nuevas ideas o crear centros de nueva factura. Pero, sobre todo, nuestros ilustrados dieron prioridad al fomento de instituciones de nueva planta en las que pudieran florecer *ex novo* las ciencias útiles y las técnicas, sin riesgo de contagio con los usos tradicionales. Asimismo, no confiaron la innovación a las soluciones institucionales, siempre proclives al formalismo academicista, sino que potenciaron nuevas vías pedagógicas para la difusión científico-técnica y cultural. Las tertulias, las academias, las sociedades económicas y consulados de comercio, los jardines botánicos y huertos experimentales, los gabinetes de mecánica y laboratorios, los viajes y pensionados, la prensa, los observatorios astronómicos y otros cauces constituyeron sin duda los principales focos de discusión, experimentación y formación en la nueva estrategia de fomento económico e Ilustración.

En resumen, la ciencia y la técnica de la Ilustración confluyeron con los intereses económicos y se vehicularon a través de las nuevas escuelas y de los cauces extrainstitucionales que promovieron los hombres del XVIII. De este modo, Ilustración, economía y educación se implementaron de forma interdependiente. La *ratio* económica, el discurso ilustrado y la acción pedagógica operaron, en suma, de forma convergente.

¹⁶⁰ GIL, L.: *Campomanes, un helenista en el poder*, Fundación Universitaria Española, Madrid, 1976.

¹⁶¹ CABARRUS, F.: *Cartas sobre los obstáculos que la naturaleza, la opinión y las leyes oponen a la felicidad pública*, Imp. P. Real, Vitoria, 1808.



Las enseñanzas náuticas

2

1. Origen y expansión de los modernos estudios de pilotaje

EL origen y proliferación de las modernas escuelas de náutica o pilotaje se asocia, como hemos hecho notar en el anterior capítulo, a la política de fomento emprendida desde los órganos gubernativos, a las expectativas de expansión de la navegación derivadas de la apertura comercial y a la difusión de los conocimientos científicos y técnicos relacionados con el sector, que eran expresión de nuestras tradiciones en este campo, reanimadas ya por los *novatores* de fines del XVII y los establecimientos militares de la primera mitad del XVIII, así como de la incidencia de la ciencia y tecnología de la Ilustración.

El reglamento de libre comercio de 1778 constituye sin duda el hito fundamental que marca el punto de despegue y expansión de estas enseñanzas en la España ilustrada. La ruptura con la organización intervencionista del eje Cádiz-Sevilla, y la consiguiente habilitación de nuevos puertos para el comercio libre con las colonias, puso de manifiesto la necesidad de dotar al país con toda una pléyade de pilotos que atendieran a las nuevas demandas de la navegación oceánica, lo que exigió al mismo tiempo el establecimiento de nuevos centros docentes adecuados para su formación.

La conveniencia de aumentar la marinería nacional había sido defendida incluso por los mercantilistas de la primera mitad de siglo. Ustáriz, por ejemplo, recomendó la realización del tráfico con navíos y pilotos propios y mostró las grandes utilidades que obtenían los ingleses y holandeses con los fletes y reventas¹. B. de Ulloa insistió igualmente en la necesidad de organizar el comercio con embarcaciones y marinos del país². Sin embargo, mientras subsistió

¹ USTÁRIZ, J. de: *Op. cit.*, p. 77.

² ULLOA, B. de: *Restablecimiento de las fábricas y comercio español*, ed. cit., vol. I, pp. 56-56.

la política intervencionista, los esquemas mercantiles tradicionales no sufrieron variaciones. El tráfico se llevaba a cabo mediante flotas convoyadas que, una vez controladas en Cádiz, emprendían las rutas americanas, y los agentes extranjeros aposentados en esta ciudad comerciaban, lícita —navío de permiso o registro— o ilícitamente, con nuestras colonias, con lo que buena parte de la navegación cayó en manos de mercaderes y navieros ingleses, franceses y holandeses, mejor capacitados y más agresivos que los nacionales, quienes por lo demás sufrían los rigores burocráticos del primer puerto estatal.

De otro lado, la política gubernativa de la primera mitad del XVIII se dirigió fundamentalmente, como es bien sabido, a regenerar la marina de guerra. Alberoni, Patiño y Ensenada impulsan la incorporación al país de prestigiosos técnicos extranjeros (Bouillon, Bryant, Howel, Gauthier, Godin, etc.), quienes difunden los modernos conocimientos relativos a la construcción naval y a las artes náutico-militares. Las academias navales de los departamentos marítimos —Cádiz, Cartagena y Ferrol— desarrollarán una importante labor en el renacimiento de todos los campos científicos y técnicos relacionados con el arte de navegar y ejercerán, como veremos, una decisiva influencia en la organización de los modernos estudios de náutica. Los profesores de los nuevos centros establecidos para la formación de los marineros mercantes se reclutarán entre los oficiales de la Armada, las escuelas consulares se vincularán a los departamentos, los programas se diseñarán en base a las orientaciones científicas y pedagógicas emanadas de las academias, sobre todo a partir de la reforma uniformadora que Valdés encargará al brigadier Winthuysen, los textos y el utillaje didáctico serán elaborados por profesores de los centros de guardias marinas, y, en general, toda la orientación de los nuevos establecimientos quedará marcada por las pautas gubernativas y técnicas de los establecimientos militares.

La influencia en el nuevo *take off* de las artes náuticas no es sólo foránea. López Piñero ha mostrado cómo los *novatores* de finales del siglo XVII, después de la ruptura que se produjo a mediados de este siglo con nuestras mejores tradiciones renacentistas, inauguran una nueva época. La recreación del Colegio de San Telmo de Sevilla, en 1681, prelude de los nuevos centros ilustrados, y las innovaciones cartográficas, cosmográficas, matemáticas y náuticas de Seijas y Llobera y Gaztañeta, entre otros, constituyen evidentes síntomas de esta recuperación nacional, operada también en contacto con la ciencia europea de la época³.

La política de fomento de la Armada emprendida por Ensenada incidió en la potenciación de los centros docentes, en la atracción de técnicos extranjeros y en la formación de científicos nacionales. Jorge Juan y Antonio de Ulloa son el mejor exponente, por lo que se refiere a estos últimos, pero sobre todo debe subrayarse el activo clima de investigación y discusión sobre los nuevos conocimientos e ideas que esta política generó.

Hay, pues, que ponderar dos tipos de condicionamientos en la expansión de las escuelas de náutica destinadas a la formación de pilotos para la marina mercante. Unos, de orden económico, que se asocian a la liberalización comercial; otros, de carácter científico-técnico, vinculados a los progresos nacionales y extranjeros en el campo de las artes y de los conocimientos relacionados con la navegación.

La apertura mercantil, al incrementar el tráfico marítimo, exigió no sólo la formación de un mayor número de pilotos, sino una superior capacitación técnica de la marinería. De la elevación de la plantilla de pilotos y de su mejor cualificación profesional se esperaba una reducción de los costes del transporte,

³ LÓPEZ PIÑERO, J. M.^a: *Op. cit.*, pp. 166-169. Del mismo autor: *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Labor, Barcelona, 1979, pp. 454-455.

una mayor competitividad comercial con los demás países y un aumento de la seguridad en la navegación. El reglamento de libre comercio disponía, a los efectos del fomento de este ramo de la economía, la necesidad de promover las enseñanzas náuticas, y las reales cédulas de erección de los consulados ordenaban el establecimiento, con cargo a los fondos corporativos, de escuelas de pilotaje⁴.

Hasta esta época, la formación de la marinería se llevaba a cabo en las universidades o gremios de mareantes y en las escuelas de pilotaje que existían en ciertas ciudades y villas periféricas. Algunas de éstas, como las de Laredo, Arenys de Mar y Mataró⁵, gozaron de notable estima por la calidad de sus enseñanzas. La instrucción que ofrecían los gremios, sin embargo, se reducía por lo común a la mera práctica de la navegación, tutelada por los “patrones” o “maestres” de las embarcaciones, y estaba exenta de contenidos científicos.

Una descripción de este modelo de aprendizaje nos la proporcionan las Ordenanzas de la Casa de Contratación de Bilbao de 1737. Según este documento, los candidatos a obtener la “carta de piloto” pasaban, a lo largo de los seis años que duraba el aprendizaje, por los puestos de paje, grumete, marinero, pilotín y piloto, y al final de este largo proceso eran examinados por una comisión integrada por miembros del Consulado y Casa de Contratación y representantes de los gremios de mareantes. Se exigía al futuro piloto la presentación en el examen de un “diario formal de los rumbos” efectuados en los dos años de prácticas. También podían acompañar certificados de asistencia a escuelas de pilotaje, pero este aprendizaje académico no les eximía de la práctica de la navegación en la totalidad del tiempo prescrito. Por lo demás, tampoco eran muy exigentes las Ordenanzas en cuanto a la caracterización del patrón-maestre, que era definido como “hombre conocido, prudente y práctico en la navegación, leal, de buenos procedimientos, que sepa leer, escribir y contar, para dar puntual cuenta y razón, así del navío y sus aparejos, como de las mercaderías que carguen en él”⁶. Un modelo de formación, pues, típicamente corporativo, basado en la larga duración del aprendizaje, la jerarquización y el control gremiales y el empirismo practicista.

No obstante lo anterior, hay que consignar aquí que las primeras iniciativas académicas en el ámbito de la enseñanza de las artes náuticas preceden a la liberalización del comercio. Sin referirnos al Colegio de San Telmo de Sevilla, creado en 1681 por la Universidad de Mareantes de la ciudad⁷, primer centro moderno que incorpora a los estudios de pilotaje los conocimientos cosmográficos y técnicos de la época, es preciso aludir aquí a la creación por parte del Consulado y Ayuntamiento de Bilbao de una Escuela de Náutica en 1740, en pleno período prerreformista. Ante las crecientes demandas del tráfico, así como la insuficiencia de las enseñanzas gremiales, la Villa y el Consulado deciden establecer un centro docente para la formación de pilotines y pilotos, encargando a José Ibáñez de Rentería, capitán de fragata, que explicara a los discípulos que le enviasen las corporaciones un “curso de matemáticas y náutica”. Poco después, en 1724, se nombró profesor del establecimiento a Miguel Archer, también capitán de fragata, asignándole un sueldo de 300 ducados y



⁴ *Reglamento y aranceles para el comercio libre de España a Indias*, ed. cit., art. 53. Véanse también las R.R. C.C. de erección de los consulados de comercio citados en el capítulo anterior.

⁵ Sobre este último centro, véase FLORENSA, J.: “Ensenyament de Náutica als Escolapis de Mataró”, *Educación e Ilustración en España*, Departamento de Educación Comparada e Historia de la Educación, Barcelona, 1984, pp. 451-457.

⁶ *Ordenanzas de la Ilustre Universidad y Casa de Contratación de la Muy Noble y Muy Leal Villa de Bilbao*, Imp. Sancha, Madrid, 1796 (aprobadas en 1737), cap. 24, arts. I, III y IV.

⁷ HERRERA GARCÍA, A.: “Estudio histórico sobre el Real Colegio de San Telmo de Sevilla”, *Archivo Hispalense*, 88-89 (1958) 237 y ss.

encargándole de la enseñanza de las “cinco ciencias” que comprendía el plan de estudios: matemáticas, geometría práctica, “planometría”, “extereometría” y navegación⁸. Años más tarde, Archer daría a la imprenta sus *Lecciones náuticas*⁹, obra que reunía las enseñanzas impartidas en la escuela, donde sería utilizada como texto. El libro, al parecer, tuvo una notable acogida; Jorge Juan lo elogió y el Consulado de La Coruña lo impuso como manual en su escuela¹⁰.

También hay que reseñar aquí la iniciativa de la Junta de Comercio de Barcelona de establecer su Escuela de Náutica en 1769. En petición formulada a la Junta General se aludía a las negativas consecuencias que la “ignorancia de la marinería” traía al renacido comercio del Principado, argumentando que el “arte de la navegación” necesitaba de una enseñanza “bien arreglada” y que, en la época, sólo se adquiría “por la práctica, sin método ni fundamento”. La Junta proponía como director y profesor a Sinibaldo Mas, “primer piloto de altura” y marino “capaz de enseñar su facultad a cualquier sujeto que a ella se quisiera aplicar”, acompañando además un plan de estudios, elaborado por el propio Mas, que se conformaba a los estudios que se impartían en las academias navales de Cádiz y Cartagena¹¹. La corporación catalana puso en conocimiento de los gremios de mareantes y demás ramos de la marinería de su jurisdicción, el mismo año de apertura del establecimiento, que en el futuro no se permitiría pilotar una embarcación a quien no hubiera cursado estudios en el centro y obtuviera su aprobación¹². Poco después, en 1771, el profesor, con objeto de acreditar la nueva escuela, pidió a la Junta que despidiera a los alumnos suspendidos en dos exámenes y que solicitara la exención del servicio militar para los estudiantes de pilotaje¹³.

Es preciso subrayar, en relación con lo anterior, que las primeras escuelas de náutica nacen a instancia de las entidades regionales interesadas en el fomento de la navegación. Poco después, los órganos gubernativos impulsarían la erección de otros establecimientos de semejante factura, a partir de la promulgación del reglamento de libre comercio y de la creación de los consulados.

Como consecuencia de todo ello, la floración de escuelas de náutica no se hizo esperar. En 1786, el Consulado de Málaga establece un centro para la enseñanza del arte de pilotar, escuela que se integrará un año después en el Colegio de San Telmo, plantificado en la ciudad a imitación del de Sevilla¹⁴. Las corporaciones de La Coruña y Santander abren su escuela en 1790¹⁵. El Consulado de Alicante lo hace en 1799¹⁶. Finalmente, el de Palma de Mallorca crea su escuela en 1802¹⁷. De este modo, la mayor parte de las ciudades consulares contaron a lo largo de los últimos años del XVIII con un centro docente *ad hoc* para la formación de la marinería. Como complemento de esta informa-

⁸ GUIARD, T.: *Historia de la Noble Villa de Bilbao*, Tip. Astuy, Bilbao, 1908, vol. III, p. 449.

⁹ ARCHER, M.: *Lecciones náuticas explicadas en el museo matemático del M.N. y M.L. Señorío de Vizcaya, Noble Villa de Bilbao y su Ilustre Casa de Contratación*, Imp. A. de Egusquiza, Bilbao, 1756.

¹⁰ MEIJIDE PARDO, A.: *Orígenes y progresos de la Escuela de Náutica de La Coruña*, Real Academia Gallega, La Coruña, 1963, p. 37.

¹¹ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 7 de diciembre de 1769. También: A.J.C.B., leg. 27, doc. de 23 de febrero de 1769.

¹² A.J.C.B., leg. 27, doc. de 14 de marzo de 1769.

¹³ A.J.C.B., docs. de 30 de junio de 1771 y de 21 de noviembre de 1773.

¹⁴ A.C.M., *Actas*, libro 2, doc. de 23 de enero de 1786.

¹⁵ A.M.S., leg. 323, arm. B, izqda. R.O. de 25 de agosto de 1790. La misma disposición crea las dos escuelas.

¹⁶ TARI NAVARRO, J.: *Sucinta relación histórica de la creación, desarrollo y funcionamiento de la Escuela de Náutica de Alicante*, Tip. El Día, Alicante, 1921, p. 18. La escuela se abrió el 4 de mayo de 1799.

¹⁷ LABRES BERNAL, J.: *La Escuela de Náutica de Palma de Mallorca*, Imp. Guasp, Palma, 1925, pp. 11-12. Las clases comenzaron el 8 de mayo de 1802.



ción, hay que consignar aquí también que la Sociedad Económica de Valencia promovió y sostuvo un centro similar en la capital levantina¹⁸ y que Gijón contó igualmente con estas enseñanzas en el Instituto Asturiano de Náutica y Mineralogía fundado por Jovellanos en 1794¹⁹.

2. Los primeros programas de enseñanza náutica

La ordenación académica de las escuelas de náutica, en la fase anterior a la uniformización llevada a cabo por Valdés y Winthysen a partir de 1790, corrió a cargo de los mismos directores y profesores que regentaban los establecimientos, si bien por la común formación de éstos, así como por los trámites de aprobación gubernativa, los programas de estudios no presentaron importantes diferencias. Todos ellos comprendían los conocimientos fundamentales y auxiliares del arte de navegar y los aspectos prácticos del pilotaje.

El primer programa incipientemente moderno de náutica es, sin duda, el previsto para el Colegio Seminario de San Telmo de Sevilla en 1681. En él se incluían los elementos teóricos y prácticos del arte de la navegación, de acuerdo con los conocimientos de la época, así como otros componentes previos —las primeras letras— y complementarios —la artillería naval—, que se consideraban necesarios para la formación de los futuros pilotos.

“Se les ha de enseñar —se dice en las primeras *Ordenanzas* de la institución— a leer, escribir y contar (...). (...) lo que en lo teórico cupiere, el arte de la marinería y que tomen de memoria la cartilla o cuadernillo de regimiento de artillería, compuesto por Andrés Muñoz, el Bueno, y añadido que Joaquín Román de Enche, con que se hallarán más presto hábiles para aplicarse al manejo; y que el Artillero Mayor vaya al Seminario los días y a las horas que le señalase el Presidente de la Casa de Contratación, para que a los más adultos les enseñe con viva voz y demostraciones; y que también, para los que pareciese puedan aprender la Cosmografía y Navegación, ordene al Piloto Mayor y al Cosmográfico que les lean y enseñen en los días, sitios y horas que el dicho Presidente señalase”²⁰.

La formación del marino comprendía, pues, los rudimentos culturales básicos —hay que advertir que al centro accedían niños iletrados—, los conocimientos científicos fundamentales —cosmografía—, las artes náuticas y algunas cuestiones militares. Esta instrucción era completada con la práctica de la navegación, para lo cual los alumnos seminaristas ocupaban las dos terceras partes de las plazas de pajes en los navíos de las flotas de guerra que iban a Indias y la mitad de los puestos en las naves de la marina mercante. Los patrones de las embarcaciones tutelaban a estos alumnos en los viajes de prácticas, cuidando de que tales periplos sirvieran para ejercitarse en el arte de la marinería²¹.

El proceso formativo de los colegiales era ciertamente largo. Su duración se cifraba en ocho años, entre los ocho-catorce y dieciséis-veintidós, normalmente. El carácter benéfico-asistencial del establecimiento —creado para acoger

¹⁸ ALMELA Y VIVES, F.: *La Real Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia*, Ed. A.G. Soler, Valencia, 1967, p. 29.

¹⁹ JOVELLANOS, G. M. de: “Ilustración u ordenanza para la nueva Escuela de Matemáticas, Física, Química, Mineralogía y Náutica...”, *Obras*, ed. cit., vol. 50, pp. 399-420.

²⁰ HERRERA GARCÍA, A.: *Art. cit.*, pp. 247-248. También: ARANA DE VARFLORA, F.: *Compendio histórico descriptivo de la Muy Noble y Muy Leal Ciudad de Sevilla*, Imprenta Vázquez e Hidalgo, Sevilla, 1789, vol. I, pp. 53-54.

²¹ HERRERA GARCÍA, A.: *Art. cit.*, p. 250.

a huérfanos de la marinería— explica el prematuro comienzo de la formación profesional y la incorporación al *currículum* de las primeras letras. A este respecto, las condiciones de duración, convivencia, aprendizaje y trabajo no eran muy distintas a las que imperaban en el sistema gremial, si bien en este caso aparecían insertas en un ordenamiento académico.

El plan de estudios de la Escuela de Náutica de Bilbao comprendía en principio lo que M. Archer, su primer profesor, denominó “las cinco ciencias que proceden a la perfección de la náutica: matemática, geometría práctica, planimetría, extereometría y navegación”²². Esta instrucción teórica se completaba también, siguiendo lo prescrito en las Ordenanzas de la Casa de Contratación de la Villa, con la práctica de la navegación, tutelada, como en el caso de Sevilla, por los patrones de las embarcaciones, a cuyo término podían los alumnos presentarse a examen para obtener la “carta de piloto”²³. Coexisten, pues, aquí igualmente los modelos académicos y gremiales en la formación de la marinería.

Más analítico y completo es el programa de estudios que propone, en 1769, Sinibaldo Mas para la escuela de la Junta de Comercio de Barcelona. En él se incluyen, junto a los conocimientos específicos de pilotaje y maniobra naval, las bases matemáticas y cosmográficas de la náutica, ajustadas a los conocimientos dominantes en la época, ya plenamente ilustrada.

“Las reglas geométricas y cosmográficas; demostración y construcción de instrumentos esenciales; el tratado de la esfera celeste; el globo geoméricamente demostrado; el manejo del globo con las operaciones conducentes a la navegación; la geometría con el uso del compás; la trigonometría plana general; resolución de problemas de astronomía aplicada a la navegación; la observación del Sol con los cuadrantes de dos arcos y octante; resolución de las operaciones náuticas con el cuadrante de reducción, escala plana y artificial; sector o pantómetra, canon logarítmico y canon matemático de senos, tangentes y secantes naturales y carta plana o reducida y de grados”²⁴.

El plan se cursaría en cuatro años, en clases diarias de cuatro horas de duración, dos por la mañana y dos por la tarde. Los candidatos a ingresar en el centro sufrirían un examen, en el que se valoraría, además de las condiciones físicas adecuadas para el ejercicio profesional de la marinería, la instrucción en aritmética. En la admisión de alumnos se daría preferencia a los hijos de quienes estaban matriculados en los gremios del Principado de Cataluña.

Pocos años después de haberse abierto la escuela, en 1773, se publicaron las ordenanzas del establecimiento. En ellas las llamadas “facultades náuticas” se reducen a cinco y se fija el proceso de aprendizaje. La primera y segunda —geometría y astronomía— se explicarían en seis meses; la tercera —trigonometría—, en diez; la cuarta —construcción de figuras—, en ocho; la quinta —navegación y diseño de cartas y planos—, hasta que el maestro juzgase que el discípulo era hábil. Al finalizar los estudios, se extendía una “certificación”, que permitía emprender el último viaje de prácticas. Otro viaje se preveía al terminar los estudios de la tercera clase. Al regreso de estos viajes, que podían realizarse a América o al Norte de Europa, los candidatos a la carta de pilotín o piloto habían de presentar un “diario”²⁵.

Con los instrumentos —la Junta adquirió en Cartagena un navío y sus aparejos, una esfera celeste y otra terráquea— y las cartas marítimas al uso, los

²² GUIARD, T.: *Op. cit.*, vol. III, p. 449.

²³ *Ordenanzas de la Ilustre Universidad y Casa de Contratación de la M.N. y M.L. Villa de Bilbao*, ed. cit., cap. 24, arts. I-IV.

²⁴ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 7 de diciembre de 1789.

²⁵ A.J.C.B., leg. 27, doc. de 21 de noviembre de 1773.

alumnos realizaban las prácticas de maniobra, diseño y cosmografía. El primer “certamen matemático-náutico”, que tuvo lugar el mismo año de publicación de las ordenanzas, puso de manifiesto ante los miembros de la corporación la habilidad práctica que los alumnos habían adquirido en las maniobras y la amplitud de sus conocimientos, lo que motivó la concesión de premios por parte de la Junta de Comercio a los discípulos más distinguidos²⁶.

En 1787, según consta en el libro de matrícula de la escuela, habían pasado por el centro 287 alumnos. En este mismo documento, el maestro Mas registró la edad de los mismos, el tiempo de permanencia en el establecimiento, las “calidades y suficiencia”, la clase de certificado que se les expedía y el puesto a que iban destinados²⁷. Tales precisiones avalan el notable nivel de organización académica que la institución había alcanzado en pocos años.

Estos testimonios, referidos a las escuelas de Sevilla, Bilbao y Barcelona, indican que las enseñanzas náuticas habían adquirido un cierto nivel científico y pedagógico con anterioridad a ser reformadas y unificadas. Pero, para reforzar más aún esta conclusión, nos parece pertinente considerar otro indicador complementario: el incremento que a lo largo del período muestra la producción bibliográfica sobre temas náuticos y sus ciencias afines.

La mayor parte de estas obras, de marcado carácter didáctico, servirán de manuales en las escuelas, por lo que su análisis podría constituir sin duda una propedéutica complementaria para estudiar el *currículum* de la marinería, trabajo que naturalmente originaría una investigación específica y nueva.

Fernández Navarrete, en su conocida *Historia de la Náutica*, relaciona la mayor parte de los textos que fueron dando a luz los profesores de las academias navales y del Colegio de San Telmo²⁸, los centros de mayor tradición y productividad en este campo. Destacan, entre otros, los libros de Cedillo²⁹, Martín Hermosilla³⁰, Gómez Guirán³¹, Sánchez Reciente³², Porras³³, Tofiño³⁴ y los de Jorge Juan y Antonio de Ulloa³⁵. Todos ellos, como se desprende de un

²⁶ *Certamen Matemático-Náutico en que los concursantes de la Escuela... harán pública demostración de sus adelantamientos en la Cosmografía, Astronomía, Geografía, Operaciones del Globo Celeste y Terrestre, Geometría, Trigonometría Plana y Esférica, Navegación y Maniobra de Navíos*, Imp. F. Suriá, Barcelona, 1773, A.J.C.B., leg. 27, doc. de 22 de junio de 1773.

²⁷ A.J.C.B., doc. de 1787, s/f.

²⁸ FERNÁNDEZ NAVARRETE, M.: *Disertación sobre la Historia de la Náutica y de las Ciencias Matemáticas*, Imp. Viuda de Calero, Madrid, 1846, pp. 405-419.

²⁹ CEDILLO, P. M.: *Compendio del arte de la navegación*, Imp. de Sevilla, Sevilla, 1717. El autor era maestro de San Telmo y dedica la obra a Patiño. Más tarde fue director de la Academia de Cádiz.

³⁰ MARTÍN HERMOSILLA, L.: *Trigonometría aplicada a la navegación*, Imp. de Sevilla, Sevilla, 1718.

³¹ GÓMEZ GUIRANM, M.: *Tratado de cosmografía y náutica*, Imp. Real de Marina y Casa de Contratación, Cádiz, 1745. El libro está dedicado al Marqués de la Ensenada.

³² SÁNCHEZ RECIENTE, J.: *Tratado de navegación teórica y práctica según el orden y método con que se enseña en el Real Colegio Seminario de San Telmo, extramuros de la ciudad de Sevilla*, Imp. de Sánchez Reciente, Sevilla, 1749.

³³ PORRAS, J. I.: *Náutica lacónica*, Imp. M. Escribano, Madrid, 1765.

³⁴ V. TOFIÑO, que fue director del observatorio de Cádiz, escribió varias obras, entre las que destacan: *Compendio de Geometría elemental* (Isla de León, 1771), *Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico* (Madrid, 1787) y *Atlas marítimo de España* (Madrid, 1788).

³⁵ JYAN, J.: *Compendio de navegación pra uso de los caballeros guardias-marinas*, Imp. Academia de Guardias Marinas, Cádiz, 1757. *Examen marítimo teórico-práctico ó tratado de Mecánica aplicada á la construcción y manejo de los navíos y demás embarcaciones*, Imp. Mena, Madrid, 1771, 2 vols. Junto con A. DE ULLORA publicó la conocida Relación histórica del viaje a la América Meridional hecho de orden de S.M. para medir algunos grados del Meridiano Terrestre (Imp. A. Marín, Madrid, 1748, 4 vols.) y las *Observaciones astronómicas y físicas hechas de orden de S.M. en los reynos del Perú, de las cuales se deduce la figura y magnitud de la Tierra, y se aplica a la Navegación* (Imp. Real de Gazeta, Madrid, 1773, 2.ª ed.; la 1.ª ed. es de 1748). Esta obra, como se sabe, tuvo problemas con la Inquisición, por defender como “hipótesis”

simple examen de sus títulos, incluyen, además de los contenidos específicamente náuticos, los temas matemáticos y cosmográficos relacionados con el arte de navegar.

Aunque los autores mencionados merecerían comentarios particulares por sus contribuciones a la historia de la ciencia, la figura de Jorge Juan es, sin duda, la más relevante en la renovación de la enseñanza de la náutica. El es quien, al hacerse cargo en 1762 de la Academia de Cádiz, imprime un giro innovador al *curriculum* y a los métodos. Antes de la reforma de Jorge Juan, la formación de los guardias marinas se llevaba a cabo por procedimientos de escasa científicidad y practicidad. Desdevises du Dezert recoge testimonios según los cuales los caballeros de la Academia recitaban en los exámenes para contra-maestres el catecismo teórico de marinería, sin exigírseles demostraciones prácticas de navegación, lo que motivó que, no sin cierta ironía, se calificara a los marinos que de ella salían como “oficiales del pito”, expresión que ponía de manifiesto la escasa operatividad que éstos mostraban en las maniobras con los navíos³⁶.

Jorge Juan reorganizará la enseñanza náutica incorporando a los programas de estudios las bases científicas de la navegación y las prácticas profesionales que harían del alumno un marinero eficiente. El *curriculum* del guardia marina incluía, según se perfila en su *Compendio de Navegación*, matemáticas, física, cosmografía, maniobra, dibujo, fortificación, artillería naval, idiomas —francés e inglés—, esgrima y danza. Un programa modernizado, en el que, junto a los componentes científicos y técnicos de las artes náuticas de su tiempo, no faltan algunos elementos estético-aristocratizantes del futuro oficial de la Armada.

La obra de Jorge Juan, verdadera *summa* del arte y la ciencia de la navegación de la época, servirá de texto en las escuelas de náutica durante más de medio siglo. A través de sus actividades docentes —Academia y Seminario de Nobles— e investigadoras —viajes y observaciones astronómicas—, contribuyó a incrementar y a sistematizar el acervo de conocimientos científicos sobre cosmografía y náutica, colocando a nuestro país a la altura de los más avanzados de Europa. En la tertulia o “asamblea amistosa literaria” que fundó en Cádiz promovió un interés generalizado, y hasta popular, por todas las cuestiones geográficas, marineras y técnicas. Con la aplicación de los saberes matemáticos y cosmográficos a las artes náuticas, la navegación, apoyada en otro tiempo, como señala Fernández Navarrete, “sobre prácticas no menos atrevidas que admirables”³⁷, despliega su singladura científica, y su aprendizaje se configura como una modalidad institucionalizada de estudios profesionales.

3. Ordenanzas de los Reales Colegios de San Telmo

El incremento del tráfico mercantil, la previsible apertura de nuevas escuelas de náutica, los progresos científico-técnicos operados en el sector y la experiencia pedagógica de los primeros establecimientos influyeron en la decisión

el sistema copernicano, de acuerdo con el “estado de la astronomía en Europa”, lo que, según los autores, debía comunicarse a la nación española, “sin riesgo de su opinión y religiosidad” (cap. I).

³⁶ DESDEVISES DU DEZERT, G.: *L'Espagne de L'Ancien Régimen*, ed. cit., vol. II, p. 312.

³⁷ FERNÁNDEZ NAVARRETE, M.: *Op. cit.*, p. 8.

³⁸ *Ordenanzas para el Real Colegio Seminario de San Telmo de Sevilla*, ed. cit., preámbulo.

gubernativa de reformar las enseñanzas que se venían impartiendo en el Colegio de San Telmo de Sevilla, con la intención de que esta nueva ordenación pudiera servir de “norma” a todos los centros docentes existentes y a los que se crearan de nueva planta por los consulados³⁸.

A partir de 1786, fecha en la que se dictan las nuevas *Ordenanzas* para el Seminario de Sevilla, la organización académica y el desarrollo de las enseñanzas náuticas refleja el sesgo centralizador y uniformista de la mayor parte de los programas emanados del reformismo borbónico. La nueva ordenación del secular Colegio de San Telmo servirá de pauta para la plantificación del centro que con el mismo nombre se erigiría en Málaga en 1787³⁹. Igualmente, la Escuela de Náutica de Barcelona hubo de conformar sus enseñanzas a las del centro sevillano⁴⁰. Esta influencia normativa de las *Ordenanzas* del Colegio de San Telmo justifica que dediquemos la atención debida al examen de su contenido.

En primer lugar, hay que destacar que el Seminario de San Telmo, por su estructura y por las modalidades de estudios que en él se cursaban, se diferencia de los demás establecimientos docentes de náutica. Por lo que a su organización se refiere, San Telmo se configura como un centro en régimen de internado que acogía a 200 colegiales, 150 de número y 50 porcionistas. En cuanto al *currículum*, además de las enseñanzas de pilotaje, el Colegio ofrecía estudios de primeras letras, de comercio y de idiomas⁴¹. Se trata, pues, de una institución pedagógica más completa que las escuelas especializadas.

Los alumnos que ingresaban habían de tener una edad comprendida entre los ocho y los catorce años y estar “instruidos en las enseñanzas propias de su edad”, si bien para los más jóvenes se preveían los estudios de primeras letras. Durante los tres o cuatro primeros años de aprendizaje —los estudios completos tenían una duración máxima de diez—, el discípulo era sometido a una observación metódica de sus capacidades, de tal suerte que aquellos que “por corteza de talento”, “falta de aplicación” o “enfermedad habitual” no mostraron aptitud para la profesión náutica eran conducidos hacia los estudios literarios y mercantiles o al aprendizaje de oficios más conformes con su “inclinación y complexión”, como los de calafate, carpintero de ribera y demás ocupaciones auxiliares de la navegación⁴².

Las enseñanzas náuticas comprendían “la teórica y práctica de la navegación y las facultades previas y accesorias a ella”. Eran impartidas por cuatro catedráticos, quienes, además de la enseñanza, tenían a su cargo la dirección de la biblioteca, el observatorio astronómico y la sala de máquinas del Colegio. Vinculados corporativamente en una “junta literaria”, los maestros de San Telmo tenían la potestad de proponer a la autoridad real cuantas medidas juzgasen convenientes para mejorar los estudios científicos y los métodos pedagógicos de la náutica, sobre todo en lo referente al perfeccionamiento de las cartas marítimas y el instrumental técnico⁴³. De este modo, el Colegio de San Telmo se configuraba como un centro docente y de investigación que serviría de modelo a las demás escuelas de náutica del país.

Las llamadas “facultades náuticas” se cursaban en cuatro años. En la primera clase se impartían las “matemáticas puras”, que comprendían la “arit-

³⁸ *Ordenanzas para el Colegio de San Telmo de Málaga*, Imp. Ibarra, Madrid, 1787. Sobre este centro, véase VICO MONTEOLIVA, M. y SANCHIDRIÁN, C.: “El Real Colegio Náutico San Telmo de Málaga (1787-1849)”, *Educación e Ilustración en España*, ed. cit., pp. 576-588.

³⁹ A. J. C. B., leg. 27, doc. de 7 de noviembre de 1787.

⁴⁰ *Ordenanzas para el Real Colegio de San Telmo de Sevilla*, ed. cit., I.

⁴¹ *Ibidem*, II-VIII.

⁴² *Ibidem*, CXCI-CXCVIII. El catedrático más antiguo ostentaba el título de Piloto Mayor de Sevilla y los demás el de Cosmógrafo. Cada uno percibía un sueldo de 6.000 reales anuales.

métrica inferior” —con nociones de cálculo decimal y sexagesimal, raíces cuadradas y cúbicas y logaritmos—, la “geometría elemental” —con la iniciación al estudio de las secciones cónicas— y la “trigonometría plana”. Para las prácticas se utilizaban “reglas, compases, escalas, pantómetras, grafómetros, piquetas, medidas y niveles”, entre otros instrumentos⁴⁴.

En la segunda clase, también de matemáticas, se explicaba aritmética, geometría, álgebra y cálculo infinitesimal, utilizando para ello las obras de V. Tofiño, A. Rosell y B. Bails⁴⁵. El libro de este último son los *Principios de matemáticas*, texto escrito en 1776, que constituye en realidad un resumen en tres tomos de los diez que componen sus conocidos *Elementos de matemáticas*, a través de los cuales Bails introduce en España el cálculo infinitesimal y la geometría analítica⁴⁶.

La tercera clase era de mecánica, “aplicada especialmente a los usos, máquinas e instrumentos náuticos”. En ella se explicaban las técnicas de construcción de buques, los materiales empleados, “el modo de procurarlos”, “los lugares donde se crían” y “otras nociones semejantes, así en la parte física, como en la económica”. Para esta enseñanza se utilizaban “modelos de varios géneros de naves” depositados en la sala de máquinas, la mayor parte de los cuales estaban hechos a escala reducida para facilitar el manejo y desmonte de sus piezas. Además de las clases prácticas, el catedrático explicaba los “términos y operaciones” de las maniobras, es decir, “el modo y orden de mandarlas y ejecutarlas”, sirviéndose para ello del *Examen marítimo* de Jorge Juan, adaptado a la “capacidad de sus discípulos”, y de los manuales de A. Fernández, S. Zuloaga y F. Rovira⁴⁷.

En la cuarta clase, que estaba a cargo del catedrático más antiguo, se explicaba trigonometría esférica e “instituciones completas de navegación”, siguiendo para ello las obras de Bézout, Mazarredo y Jorge Juan, además del *Almanaque náutico*, publicación que aparecía cada año. El mismo maestro dirigía el observatorio astronómico y la sala de máquinas, instruyendo a los futuros pilotos en el dibujo de cartas marítimas y en el diseño y fabricación de instrumentos náuticos. Finalmente, mientras los alumnos esperaban la realización de los *viajes de prácticas*, se repasaban las materias estudiadas y se les instruía en el “método de hacer los diarios de las navegaciones”⁴⁸.

El estudio de las “facultades náuticas” era completado con el aprendizaje del dibujo, al que se dedicaba hora y media todas las tardes. En esta clase, a la que asistían todos los alumnos, se empezaba por el dibujo general —por medio del cual se trataba de “formar el ojo y la mano”—, para pasar después al dibujo de formas geométricas, máquinas, navíos, cartas marítimas, planos y vistas.

Las enseñanzas matemáticas, cosmográficas y náuticas iban precedidas o acompañadas del aprendizaje de las primeras letras, necesarias para aquellos alumnos que ingresaban a la temprana edad de los ocho años. Por lo demás, el tiempo diario de estudio era distribuido como sigue: cinco horas para primeras letras, matemáticas y náutica; hora y media para el dibujo; tres horas para el estudio de las cuestiones mercantiles y los idiomas modernos. Dentro de este apretado horario de trabajo, aún quedaba tiempo para el estudio privado, al que se reservaban tres horas, y para la práctica con instrumentos en la sala de máquinas. Incluso las horas de recreo estaban programadas, ocupándose en

⁴⁴ *Ibidem*, CXCVIII-CCI.

⁴⁵ *Ibidem*, CCII-CCV.

⁴⁶ SEMPERE Y GUARINOS, J.: *Ensayo de una biblioteca española de los mejores escritores del reinado de Carlos III*, Imprenta Real, Madrid, 1785, vol. I, pp. 180-182.

⁴⁷ *Ordenanzas...*, ed. cit., CCVI-CCXX. La obra de Fernández es la *Práctica de maniobras de los navíos*, escrita en 1774.

⁴⁸ *Ibidem*, CCX-CCXIV.

“ejercicios corporales y juegos ingeniosos”, si bien durante ellas había de atenderse al “honesto desahogo con racional libertad”⁴⁹. Una organización académica, en definitiva, bien disciplinada, que podía fácilmente ser sometida a los análisis foucaultianos de la microfísica social y el panoptismo, por cuanto cada uno de los tiempos y movimientos de los colegiales sometidos a ella quedaban presos de una meticulosa tecnopolítica pedagógica⁵⁰.

Las *Ordenanzas* del Colegio de San Telmo de Málaga, promulgadas un año después que las de Sevilla, fueron elaboradas bajo la influencia directa de las anteriores⁵¹. En el centro malagueño se integran las enseñanzas de pilotaje, comercio e idiomas que había puesto en marcha el Consulado el año anterior⁵². Inmediatamente después, en 1788, las *Ordenanzas* de ambos establecimientos andaluces son de nuevo reformadas, suprimiendo una cátedra de matemáticas y otra de comercio y creando una más de maniobras⁵³, con lo que se daba al *currículum* una orientación más específica hacia la náutica y un sentido más práctico. El autor de esta reforma, Francisco Javier Winthuysen, que había sido nombrado en 1787 “visitador” de los colegios y escuelas de náutica, redactaría pocos años más tarde las instrucciones que informarían el ordenamiento académico de todas las enseñanzas de navegación que se impartían en el país, cuyo análisis es objeto de estudio en el siguiente epígrafe.

4. La “Instrucción” de Winthuysen y la unificación de los estudios náuticos

Ante las previsiones de expansión de las escuelas de náutica, Valdés encargó al brigadier Winthuysen la redacción de unas “instrucciones” que sirvieran de pauta a todos los centros establecidos y a los que se crearan en el futuro. Winthuysen, tras visitar las academias, colegios y escuelas existentes, presentó al encargado del Despacho de Marina, en 1789, la *Instrucción General para la disciplina, estudios y exámenes que deben seguirse en las Escuelas Reales y Particulares de Náutica*, que fue aprobada por R. D. de 26 de febrero de 1790⁵⁴.

La época en la que Valdés estuvo al frente del Despacho de Marina (1783-1795) fue fundamental en cuanto a la extensión y organización de las enseñanzas náuticas. En estos años, los establecimientos pasan a depender de Marina, se reforman los estudios de San Telmo, se erigen nuevos centros consulares, se nombra un visitador oficial de escuelas y se formulan las bases que informarían estas enseñanzas hasta bien entrado el siglo XIX.

La referida *Instrucción* de Winthuysen comprende tres tipos de normas: las referidas al régimen de gobierno de los establecimientos, las orientaciones sobre programas y métodos de enseñanza y las reglas para la realización de los

⁴⁹ *Ibidem*, CLXXX-CLXXXIII.

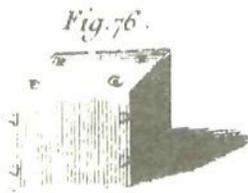
⁵⁰ Remitimos a los trabajos de M. FOUCAULT citados en el capítulo anterior.

⁵¹ Véase el trabajo de VICO y SANCHIDRIÁN citado.

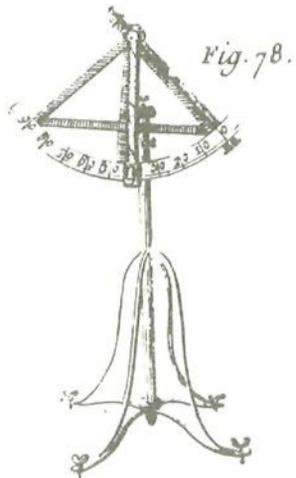
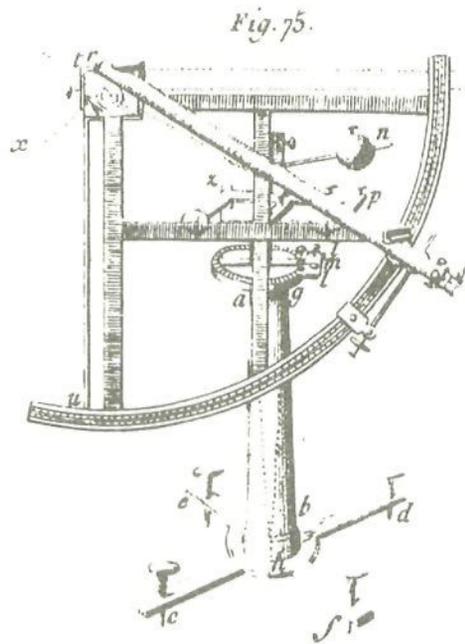
⁵² A.C.M., *Actas*, libro 3, doc. de 30 de agosto de 1787.

⁵³ HERRERA GARCÍA, A.: *Art. cit.*, p. 66. También: GARCÍA DE LA LEÑA, C.: *Conversaciones históricas malagueñas*, Imp. de la Catedral, Ciudad y Real Colegio de San Telmo, Málaga, 1793, vol. VI, p. 331.

⁵⁴ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 1 de noviembre de 1789. A.M.S., leg. 323, arm. B, izda., R.D. de 26 de febrero de 1790. F. J. Winthuysen había sido maestro de navegación en la Academia de Guardias Marinas de Cádiz y llegó a Brigadier y Comandante General del Cuerpo de Pilotos de la Armada.



9



exámenes de pilotos y pilotines. Comentaremos separadamente cada una de estas partes de la *Instrucción* de 1790.

Las bases de gobierno y organización de los establecimientos docentes náuticos quedaban definidos en el decálogo de instrucciones que resumimos a continuación:

a) Las escuelas de náutica sostenidas por los consulados u otras corporaciones pasaban a depender del Capitán General del Departamento Marítimo correspondiente.

b) Los centros habían de instalarse en un lugar “lo más inmediato que pueda ser al mar” y el edificio contaría, además de al menos dos salas de clase, de un gabinete para el instrumental.

c) Las clases se regentarían por dos profesores: el primero explicaría astronomía y navegación; el segundo, matemáticas y dibujo.

d) Estos profesores, que percibirían 400 y 300 ducados, respectivamente, procederían del Cuerpo de Pilotos de la Armada, eligiendo, entre los que fueran competentes, aquellos que “por sus achaques no puedan navegar”.

e) El cargo de director de la escuela recaería en el primer maestro, a cuyas instrucciones se subordinaría el segundo, “aunque cada uno enseñe en su clase con separación”.

f) Ambos maestros estarían sujetos al consulado, que sostendría y administraría la escuela.

g) Al producirse alguna vacante, los consulados solicitarían del Capitán General de su Departamento el envío de un piloto para cubrir la plaza. Provisionalmente, la clase sería desempeñada por el otro profesor, ayudado de algunos de los alumnos más aventajados.

h) Los consulados podían proponer para maestro al Departamento de Marina “algún sujeto del país de la profesión náutica” que hubiera servido al Estado en alguna ocasión, si bien los pilotos de la Armada tendrían preferencia sobre cualquier otro candidato.

i) Las escuelas deberían estar provistas de los útiles e instrumentos que solicitara el director, a cuyo efecto se adjuntaba una relación del material que había de adquirirse.

j) Tanto el “método de estudios” que se insertaba junto con la *Instrucción*, como las formalidades de los exámenes, debían seguirse en su totalidad, quedando a cargo de los consulados la fijación del número de alumnos, de los requisitos de admisión y de la disciplina interna de los establecimientos⁵⁵.

La ordenanza uniformadora de Winthuysen fue aceptada por los consulados que gestionaban por aquellas fechas la puesta en marcha de una escuela de náutica —La Coruña y Santander— y por los que la crearon en años posteriores —Alicante y Palma de Mallorca—. Por otro lado, los Colegios de San Telmo, salvadas sus peculiaridades, también acomodaron su normativa, en lo que les afectaba, a la *Instrucción* de 1790. Sin embargo, la Junta de Barcelona, cuya escuela venía funcionando en régimen de autonomía, desde hacía ya veinte años, interpretó las medidas centralizadoras como una injerencia gubernativa en los asuntos propios de la corporación. Pero la tendencia político-administrativa era decididamente uniformadora. Winthuysen, que visitó en 1792 la Escuela de Náutica de Barcelona, dictaminó que “una pretendida independencia” había producido en los últimos años “efectos poco favorables en el gobierno y progreso de sus alumnos”⁵⁶. Poco después, el Departamento Marítimo de Cartagena comunicaba a la Junta que su escuela había de uniformarse con las

⁵⁵ Las normas expuestas son el resumen de los documentos citados en la nota anterior.

⁵⁶ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 12 de julio de 1792.

demás del país, si bien la corporación sería oída en la propuesta de catedráticos y en todo aquello que no se opusiera a la sólida formación de los alumnos⁵⁷. En definitiva, la Junta hubo de reformar los estatutos de la escuela, adaptándolos a la normativa general⁵⁸.

La segunda parte de la Instrucción General de Winthuyssen se refiere a las normas relacionadas con la programación de las enseñanzas náuticas: cursos, materias, autores, horarios y métodos⁵⁹.

La instrucción náutica de los pilotos y pilotines de la marina mercante se llevaría a cabo a lo largo de dos cursos, cada uno de los cuales tendría una duración de once meses, desde primeros de septiembre hasta finales de julio. La jornada de estudio sería de cinco horas, tres matinales y dos de tarde⁶⁰. El tiempo de aprendizaje quedaba notablemente reducido en relación con el prescrito para los colegiales de San Telmo y para los alumnos de la Escuela de Barcelona. Sin duda, esta reducción del proceso formativo se relaciona con la necesidad de satisfacer en breve plazo las crecientes demandas del tráfico, así como con la intención de eliminar algunos vestigios corporativistas existentes en los primeros centros.

Durante el primer curso se instruía a los alumnos en las materias propedéuticas de las artes náuticas: las matemáticas y el dibujo. Ambas disciplinas, a las que se dedicaban tres y dos horas, respectivamente, se desarrollarían siguiendo el *Compendio de matemáticas* de José Fernández, publicado en 1781 para servir de texto en el Colegio de San Telmo de Sevilla. Las dos clases serían regentadas por el segundo maestro de las escuelas de náutica⁶¹.

El segundo curso comprendía las materias específicas del arte del pilotaje: cosmografía, astronomía y navegación. Estas enseñanzas, que correrían a cargo del primer profesor, se impartirían siguiendo el *Compendio de Navegación* de Jorge Juan. Se ordenaba prestar especial atención a la resolución de los problemas trigonométricos aplicados a la náutica, sobre todo en las cuestiones relativas al modo de hallar la longitud y la latitud. A tal efecto, se adjuntaba un manual que ofrecía instrucciones concretas sobre estos puntos. También se recomendaba la utilización del *Tratado de Navegación* de Mendoza, obra escrita en 1787⁶².

La enseñanza del dibujo era común a los alumnos de ambos cursos y estaba a cargo del segundo maestro de la escuela, quien, a las horas de la tarde, instruía a los futuros pilotos en el diseño de “cartas, planos, montañas, labores de tierra y demás preceptos de Fernández”. Un día a la semana “se dedicarían los individuos más adelantados a la práctica de levantar planos en las inmediaciones del puerto y pedazos de las bahías, haciendo uso del teodolito, grafómetro, plancheta, aguja y corredera”⁶³. En las primeras horas de la sesión de la tarde, el primer maestro y director del centro se emplearía en dirigir las prácticas de maniobras en el navío, cuya adquisición era obligatoria para todas las escuelas. Algunos sábados se realizarían en las embarcaciones que hubiere en el puerto. Para la enseñanza del arte de dirigir las naves se utilizaría el tratado de Zuloaga⁶⁴.

Aunque en la *Instrucción* de Winthuyssen no consta la duración y formalidades de los viajes de prácticas, la documentación de las escuelas contiene

⁵⁷ A.J.C.B., leg., 27, doc. de 3 de noviembre de 1792.

⁵⁸ A.J.C.B., leg. 27, doc. de julio de 1797.

⁵⁹ *Método de estudios que se ha de seguir en todas las Escuelas Particulares de Náutica*, A.M.S., leg. 323, arm. B, izda., R.D. de 26 de febrero de 1790.

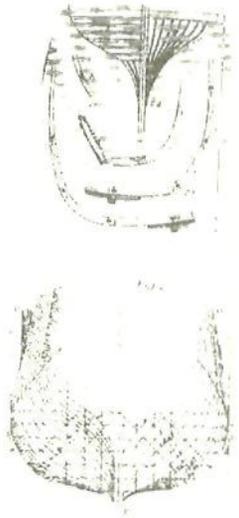
⁶⁰ *Ibidem*, art. 5.

⁶¹ *Ibidem*, art. 1.

⁶² *Ibidem*, art. 2.

⁶³ *Ibidem*, art. 2.

⁶⁴ *Ibidem*, art. 3.



abundantes referencias al respecto. Las *Ordenanzas* de San Telmo preceptuaban que para presentarse a los exámenes de pilotín se debían realizar tres campañas a Indias. Quienes aspiraban al grado de piloto habían de efectuar dos viajes más. En ambos casos, los candidatos tenían que presentar los correspondientes diarios de navegación, así como informes y certificados de los capitanes de las embarcaciones sobre la conducta del aspirante⁶⁵. Los alumnos del Instituto de Gijón, antes de graduarse de pilotos, debían llevar a efecto viajes a Europa, al Mediterráneo o América y presentar los diarios de los mismos⁶⁶.

Los discípulos realizaban estos viajes en los correos marítimos, en otras embarcaciones oficiales o en buques particulares. Una R. O. de 28 de octubre de 1792 disponía que todos los barcos habilitados para el comercio debían llevar a bordo un alumno aprobado en las escuelas de náutica por cada 150 toneladas de porte⁶⁷. Por estas fechas, la Junta de Barcelona acordó que no se permitiría la salida de buques para América si en ellos no viajaba algún alumno de su escuela⁶⁸.

Según parece, estos viajes no reunían con frecuencia las condiciones de prácticas de aprendizaje. El Consulado de La Coruña hubo de pedir insistentemente que los alumnos de su escuela fueran agregados plenamente al rango de pilotos y pilotines, como se hacía con los que procedían de las academias náuticas, y que se les eximiera de los trabajos mecánicos y fatigosos, impropios de la fase de aprendizaje⁶⁹.

La *Instrucción* de 1790 relacionaba, como anexo al plan de estudios, los instrumentos que debían adquirir los consulados como material pedagógico de las escuelas, indicando los útiles que se consideraban imprescindibles y aquellos que se estimaban complementarios. Para la clase de náutica eran preceptivos el cuadrante de dos arcos, la esfera celeste, la ballestilla, el navío giratorio, la aguja azimutal, el atlas de cartas españolas y extranjeras, piezas sueltas del navío de prácticas, varios planisferios celestes, alguna tabla y libros astronómicos y de navegación —sobre todo los de Jorge Juan—, un cuadrante de reducción de escalas y varios estuches matemáticos, entre otros. Para las clases de matemáticas y dibujo se debían adquirir bancos de dibujo, compases, reglas, planchetas, teodolitos, las obras de Fernández y Vitrubio y otros materiales de prácticas de trigonometría⁷⁰.

La última parte de la *Instrucción* de Winthuyssen dictaba las normas sobre la realización de los exámenes a que habían de someterse quienes aspiraban a ser habilitados para el ejercicio profesional de la marinería.

Habitualmente, los títulos de pilotines y pilotos eran expedidos por los Departamentos de Marina y las Casas de Contratación. En los tribunales de examen intervenían el piloto mayor, los cosmógrafos, el prior, los cónsules y los patronos del gremio de mareantes. Se tenían en cuenta, fundamentalmente, los certificados de prácticas de navegación y los diarios de viajes. Cuando los candidatos habían recibido instrucción teórico-práctica en algún establecimiento docente, también se valoraba ésta. Tras la superación de las pruebas, los aspirantes obtenían la carta de piloto o pilotín, según el grado al que concurrían. Estos títulos les habilitaban para el ejercicio de la profesión marinera.

Puesto que en las *Ordenanzas* de San Telmo de 1786 los títulos de piloto mayor y de cosmógrafos se otorgaban a los cuatro catedráticos de la institución,

⁶⁵ *Ordenanzas...*, ed. cit., CCL-CCLI.

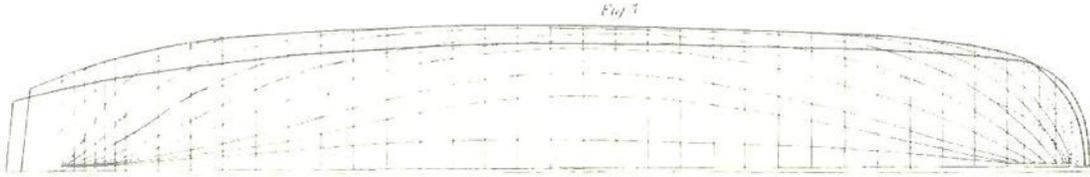
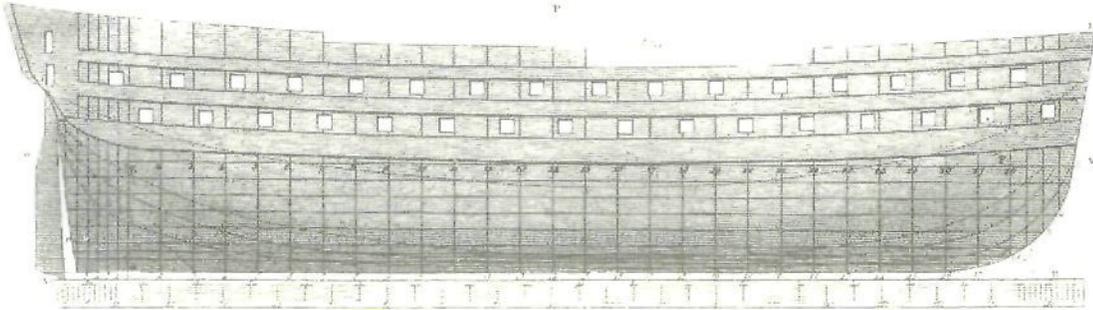
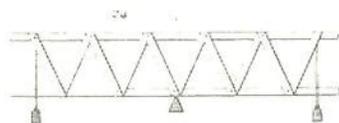
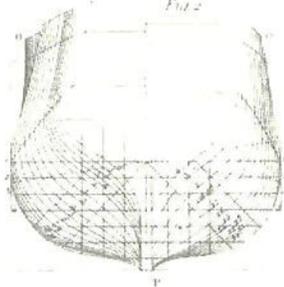
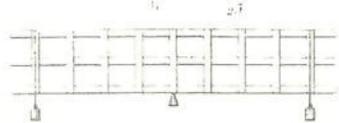
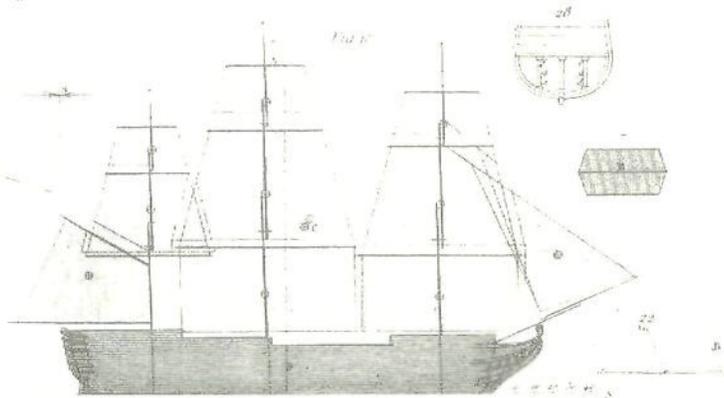
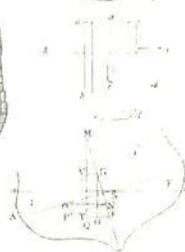
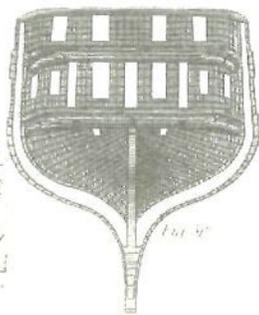
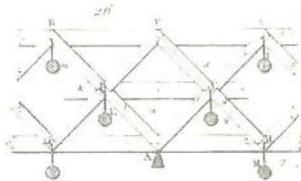
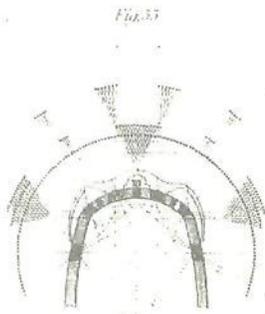
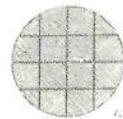
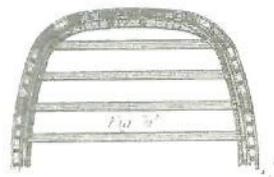
⁶⁶ JOVELLANOS, G. M. de: "Instrucción u ordenanza...", *Obras*, ed. cit., p. 420.

⁶⁷ BARREDA Y DE LA VEGA, F.: *La Marina Cantabria*, Diputación Provincial, Santander, 1968, vol. II, p. 94.

⁶⁸ RUIZ Y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 160.

⁶⁹ MEIJIDE PARDO, A.: *Op. cit.*, p. 31.

⁷⁰ *Relación de instrumentos y útiles de que deben estar dotadas y provistas las Escuelas Particulares de Náutica*, R.D. de 26 de febrero de 1790, citada anteriormente.



la facultad de examinar y de extender cartas de pilotos y pilotines también pasó a residir en el Colegio⁷¹. La *Instrucción* de Whinthuysen daba igualmente entrada al personal docente de la escuela de náutica en los tribunales de examen, que participaban en ellos junto a los representantes del consulado y de los gremios⁷². Estos datos ponen de manifiesto la progresiva influencia de los factores académicos en la concesión de los títulos profesionales.

Los exámenes se realizaban siguiendo las instrucciones que había fijado la R. O. de 12 de julio de 1783. Al hacer su inscripción, los candidatos debían declarar que estaban en posesión de los “instrumentos, libros, notas y cartas” que se necesitaban para el ejercicio de la profesión, que se comprometían a adquirir las que salieran en lo sucesivo y que reconocerían, antes de emprender los viajes, “la perfección y buen estado de las agujas e instrumentos con que doten a las embarcaciones sus propietarios”⁷³. La preocupación del legislador por la permanente puesta al día de la marinería era evidente.

Para obtener la carta de pilotín o segundo piloto el candidato era examinado de los “principios generales y específicos” de aritmética, geometría y trigonometría, así como de las operaciones derivadas de estos conocimientos. Se exigían, concretamente, el manejo de las tablas logarítmicas, de la escala y del cuadrante; el conocimiento del “modo de formar un plano y una carta marítima”; la explicación de las esferas celestes y terrestre; los conocimientos náuticos, según el tratado de Jorge Juan, sobre todo los relativos al “modo de hallar la longitud en la mar, por medio de las distancias lunares y con las estrellas y el Sol”, así como el método de buscar la latitud “por dos alturas del Sol, antes o después del meridiano, y por las alturas meridianas de las estrellas”; la explicación de alguna “derrota” a Europa o América, según el destino en que hubieran practicado; finalmente, el “establecimiento de mareas” y la “maniobra de un navío”⁷⁴.

En el examen para obtener la carta de piloto se preguntaban al aspirante las mismas cuestiones, más pormenorizadas y con más extensión. Además se le exigían el manejo de todas las tablas astronómicas, un conocimiento más completo de las rutas marítimas, mayor destreza en la maniobra, información sobre el armamento y defensa de un buque y sobre las precauciones y resoluciones a tomar en las tempestades, conocimientos prácticos sobre la entrada en los puertos conocidos y no conocidos y pruebas para examinar bien un buen barco⁷⁵.

El acto del examen había de revestirse de “la mayor formalidad” y la aprobación del candidato implicaba el voto favorable de todos y cada uno de los maestros y censores del tribunal. Una vez superada la prueba, se despachaba a los examinados la “carta de examen”, firmada por todos los miembros del tribunal, de acuerdo con un modelo que se adjuntaba en la *Instrucción*. Con la presentación de esta carta, el piloto o pilotín podía contratar sus servicios con los dueños de las embarcaciones, quedando homologado el referido título expedido por los tribunales consulares a los que recibían los graduados de los colegios y academias de la Armada⁷⁶.

Las *Ordenanzas* de San Telmo son semejantes, por lo que se refiera a las normas de examen, a la *Instrucción* de 1790, salvo en lo referente a las cuestiones de la marina de guerra. Los examinadores habían de “jurar”, antes de verificar

⁷¹ *Ordenanzas...*, ed. cit., CCXLIX.

⁷² *Método y formalidades para los exámenes de pilotos y pilotines*, R.D. de 26 de febrero de 1790, art. 1.

⁷³ *Ibidem*, art. 5.

⁷⁴ *Ibidem*, art. 3.

⁷⁵ *Ibidem*, art. 4.

⁷⁶ *Ibidem*, art. 6.

las pruebas, que cumplirían con su deber, “sin respeto de amistad, odio, ni otra pasión alguna”⁷⁷.

Más tarde, en 1804, una disposición atribuyó la presidencia de los exámenes al Comandante de Marina del Departamento, con lo que, aunque los maestros de las escuelas y los miembros del consulado seguían formando parte de los tribunales, las atribuciones de las corporaciones quedaban sometidas a un mayor control gubernativo. Por otra parte, los títulos debían ser visados por el Director General de la Armada⁷⁸.

Con la *Instrucción* de Winthuysen quedaban, pues, regladas bajo criterios de uniformidad, control gubernativo y participación consular todas las escuelas de náutica del país. El espíritu normativo del siglo condujo, en este caso, a una minuciosa y completa regulación de todos los aspectos científicos, pedagógicos y administrativos de los nuevos centros, desde los programas y exámenes a los textos y el utillaje, y desde la vida institucional hasta los métodos de enseñanza, si bien, como veremos, la práctica escolar no fue tan rígida, al menos en ciertos aspectos, pudiendo constatarse algunas innovaciones que introdujeron un relativo nivel de diversificación en las enseñanzas.

5. Notas sobre la práctica escolar y otras consideraciones

Al examinar el funcionamiento de las escuelas de náutica hay que valorar determinados datos relativos a la práctica educativa de los establecimientos, así como otros aspectos relacionados con los resultados alcanzados y la incidencia social y económica de los mismos.

En primer lugar, conviene subrayar la significación económica y académica que tiene el mismo hecho de la creación y extensión de las escuelas en la época aquí estudiada. Con anterioridad a esta implantación, la enseñanza del arte de pilotar navíos sólo se impartía en las academias navales de la Armada, en algunos establecimientos de incipiente estructura pedagógica y científica y en el Colegio de San Telmo. La insuficiencia de estas instituciones era suplida por el aprendizaje tutelado por los patrones y maestros de los gremios de mareantes, al igual que se hacía en otros sectores profesionales en el marco de la sociedad del Antiguo Régimen. La extensión y ordenación académica de los estudios náuticos llevada a cabo a fines del XVIII constituye, pues, un hecho histórico de importantes consecuencias económicas, científicas y pedagógicas.

Los efectos de esta flotación de establecimientos sobre el incremento de la marinería no se harían esperar. En 1792, la Escuela de Náutica de Barcelona había formado 11 oficiales, tres pilotos de la Armada, 53 capitanes de marina mercante, tres primeros pilotos, 129 segundos pilotos y 22 pilotines⁷⁹, además de otros muchos marineros que no terminaron sus estudios.

Aunque no es fácil determinar los datos de matrícula en las escuelas, por la insuficiente documentación de sus archivos, algunos indicadores que hemos podido obtener nos dan una idea aproximada de la atracción e influencia de los centros. En Barcelona se inscribieron el primer año 20 alumnos; entre 1770 y

⁷⁷ *Ordenanzas...*, ed. cit., CCXLIX-CCLVIII.

⁷⁸ A.C.M., *Indice de legajos*, núm. 50, R.O. de 12 de julio de 1804.

⁷⁹ A.J.C.B., leg. 27, doc. de 5 de enero de 1792. P. VILLAR también hace notar el alto nivel de la marina catalana formada en las escuelas. Véase: *La Catalogne dans l'Espagne moderne*, ed. cit., vol. III, p. 381.

1792 pasaron por la escuela 352 (una media anual de 16), aumentando notablemente la matrícula en el período de entresiglos (1790-1808), ciclo en el que la media anual fluctuó entre 65 y 80⁸⁰. La Escuela de Bilbao acogía en 1797 a 14 inscritos⁸¹. Al inaugurarse la de Alicante, en 1799, se matricularon 29⁸². Los alumnos de la Escuela de La Coruña oscilaron entre 11 y 20 por año para el período 1805-1809⁸³. Estas cifras muestran, pese a su heterogeneidad, que las escuelas se vieron regularmente concurridas y dotaron a la marina mercante de un amplio plantel de personal capacitado. También es verdad que muchos de los matriculados abandonaban prematuramente el estudio para embarcarse. Resulta ciertamente difícil indagar las causas de esta deserción, pero es plausible suponer que la necesidad de ganar salarios inclinó en muchas ocasiones a los jóvenes de las ciudades y villas marítimas a acelerar su incorporación al trabajo.

Para atraer a la juventud hacia los estudios de pilotaje, los consulados establecieron la gratuidad de la enseñanza, costeando con cargo al producto de “avería” y “periaje” los gastos de las instalaciones, el profesorado y el utillaje pedagógico. En esta misma línea, estimularon con premios, en metálico o en instrumental, a los alumnos más distinguidos. También adjudicaron auxilios económicos para llevar a cabo los viajes de prácticas.

Respecto a la admisión de escolares, no había normas rígidas que limitaran el acceso a los estudios. Convivían en los centros alumnos de doce y veinte años de edad, aunque el ingreso se situaba por lo común entre los catorce y los dieciséis. El único requisito que se exigía a los candidatos era la instrucción en primeras letras y aritmética elemental, cuyos conocimientos eran precisos lógicamente para poder seguir los programas de estudios.

En algunos casos, la coexistencia de varias escuelas en localidades próximas produjo, junto a un incremento de marineros, ciertos problemas de competitividad, y en ocasiones de descenso de la calidad. S. Mas, por ejemplo, se lamentaba de que el bajo nivel de las enseñanzas impartidas en los centros de Mataró y Arenys de Mar había relajado la disciplina académica en el establecimiento de la Junta, toda vez que los alumnos reprobados por él no encontraban dificultades para ser diplomados en las escuelas vecinas. Esta era, en su opinión, la causa fundamental de la disminución de la matrícula en aquellos años y del descenso del interés de los discípulos⁸⁴.

La organización y funcionamiento de los centros respondió, en líneas generales, a lo dispuesto por la *Instrucción General* de Winthuysen de 1790 sobre cursos, materias, textos, profesorado y exámenes. Anteriormente, como ya hicimos notar, cada escuela ofrecía un plan particular, aunque aprobado por los órganos gubernativos. No obstante lo anterior, el uniformismo no fue tan rígido como parecía presuponer la reforma Valdés. Los consulados y los maestros, respetando las bases de la ordenación emanada del Despacho de Marina, ampliaron los programas, utilizando textos complementarios, e introdujeron las novedades metodológicas que consideraban útiles. Una muestra de la diversidad de manuales empleados por los centros nos la da la excelente biblioteca de escritos náuticos, cosmográficos y matemáticos, nacionales y extranjeros, de que dispuso la Escuela de Barcelona. En uno de sus inventarios figuraban la *Astronomía* de Lalande, el *Compendio de matemáticas* de Bails, la *Navegación*

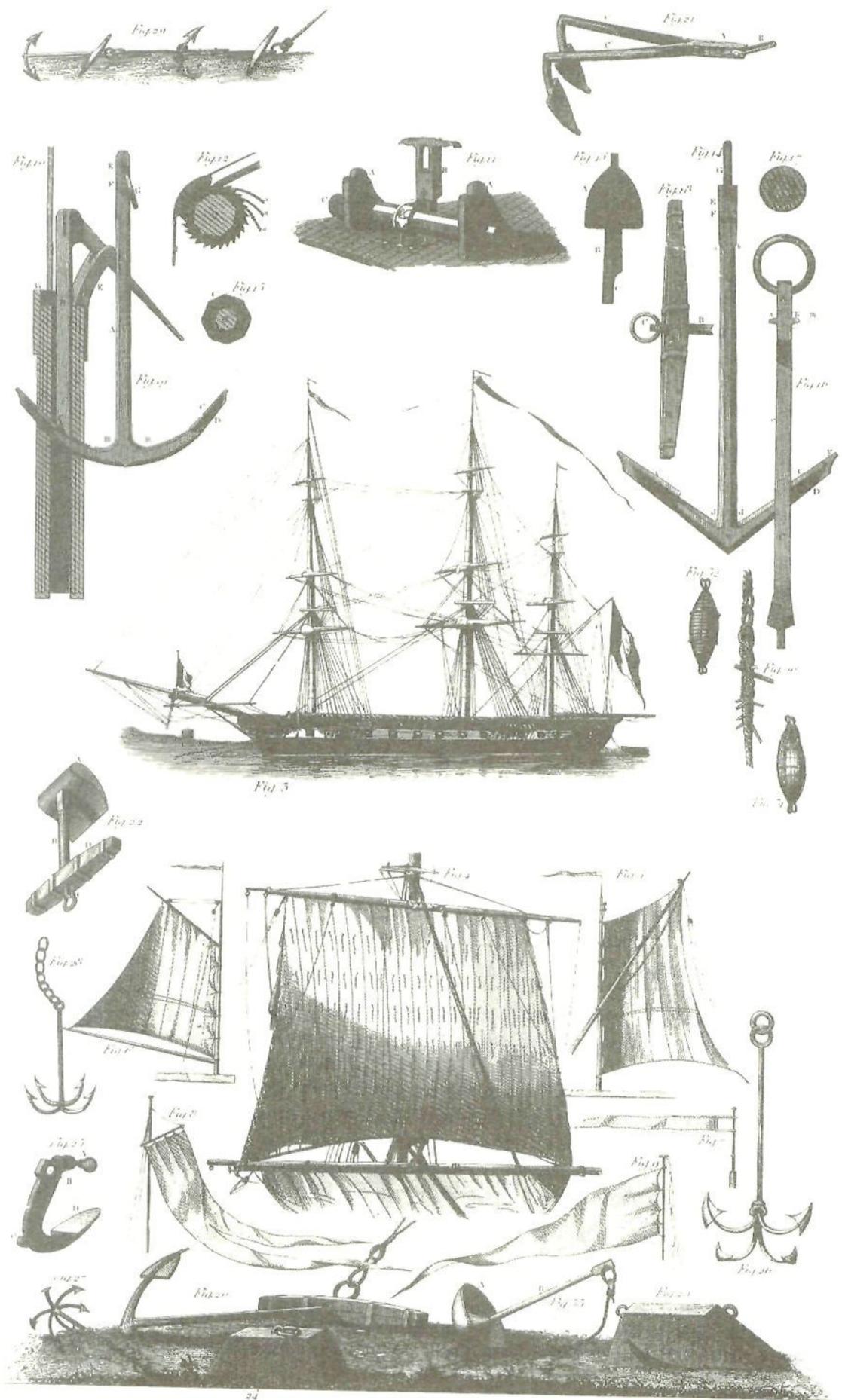
⁸⁰ MONES, J.: “The educational work of the Barcelona Board of Trade in the framework of the Enlightenment”, *Educacion and Enlightenment*, International Standing Conference for the History of Education, Wolfenbüttel, 1984, p. 190.

⁸¹ GUIARD, T.: *Op. cit.*, vol. III, p. 357.

⁸² LABRES BERNAL, J.: *Op. cit.*, p. 12.

⁸³ MEIJIDE PARDO, A.: *Op. cit.*, p. 27.

⁸⁴ A.J.C.B., leg. 27, doc. de 1790.



de Bouguer, las *Tablas astronómicas* de Newill, el *Mariner New Kalender*, además de las obras de Jorge Juan, Fernández, Canellas, Sans —estos dos autores profesores del centro—, Taylor, Mazarredo, Mendoza, etc.⁸⁵. En la de La Coruña se encontraban los *Astronomical and Geographical Essays* de Adams, *El marinero instruido* de Barreda, el *Cours de mathématiques* de Bézout, las *Leçons élémentaires d'astronomie géométrique et physique* de Caille, el *Traité de trigonométrie rectiligne et sphérique* de Cagnoli, la *Nueva Geografía Universal* de Guthrie, las *Leçons de navigation* de Dulagne y otras obras de Císcar, Bails, Fernández, Jorge Juan y otros autores de la segunda mitad del XVIII y principios del XIX⁸⁶.

El repertorio de textos citados no es ciertamente completo, pero sí indicativo del importante movimiento científico y pedagógico que se generó en torno a las nuevas escuelas de náutica, así como de la diversidad existente en las orientaciones programáticas de la enseñanza. Ello permitió una rica vida escolar en contacto con las más importantes producciones bibliográficas de la época y una activa recuperación de nuestras mejores tradiciones, ahora renovadas, en este campo.

Por otra parte, las corporaciones elaboraron reglamentos propios para ordenar el régimen interior de sus escuelas, aspecto en el que la *Instrucción* Winthuysen confería autonomía a las juntas y consulados. Las comisiones designadas por estos entes regularon, por ejemplo, las condiciones de asistencia, inspección y disciplina, y los profesores enviaban, según testimonios documentados, partes informativos semanales o mensuales en los que se daba noticia de la marcha de los centros y de los incidentes que se producían en la enseñanza.

Los maestros de náutica, aunque se reclutaban, como estaba dispuesto, del cuerpo de pilotos de la Armada, también podían ser propuestos por las corporaciones. La larga permanencia de éstos en los puestos docentes, así como las abundantes referencias laudatorias de sus patronos, avalan sin duda la competencia y calidades de gran parte del profesorado. S. Mas, por ejemplo, regentó la Escuela de Barcelona durante treinta y seis años, y Villamil estuvo al frente de la de La Coruña 20 cursos. Estos y otros maestros recibieron compensaciones y premios como reconocimiento de las corporaciones a su acertado y entusiasta trabajo.

Uno de los mejores indicadores del nivel científico y pedagógico de las enseñanzas náuticas lo constituyen sin duda los certámenes públicos que acostumbraban a celebrarse al finalizar cada curso. A estos exámenes, que se revestían con el ritual académico y social más riguroso, asistían los miembros de los consulados y juntas, el profesorado, las autoridades locales y el público. Los concursantes ofrecían al auditorio amplias demostraciones teóricas y prácticas sobre los conocimientos náuticos, cosmográficos y matemáticos, y las corporaciones otorgaban premios a los alumnos más destacados. Generalmente, se les entregaban libros de navegación, estuches de matemáticas y material de dibujo. La realización de estos certámenes fue una práctica habitual en todos los centros y, además de responder a una tradición académica de secular raigambre en los centros de educación de los tiempos modernos, servían para que, en este caso, las corporaciones de burgueses ilustrados mostraran públicamente la correcta inversión de los fondos consulares, así como su contribución al fomento de los estudios útiles.

⁸⁵ A.J.C.B., leg. 106, *Inventario de la Escuela de Náutica*. José de Mazarredo escribió las *Lecciones de navegación* (1790), una *Colección de tablas para los usos más necesarios en la navegación* (1799) y las *Instrucciones y maniobras* (1799). Mendoza publicó la *Memoria sobre algunos métodos nuevos para calcular la longitud por las distancias lunares* (1795) y la *Colección de tablas náuticas* (1805-1807), entre otras obras.

⁸⁶ MEIJIDE PARDO, A.: *Op. cit.*, pp. 37-40.

Días antes de celebrarse el certamen, se publicaba una relación de temas, a modo de cuestionario, sobre los que versaría el acto. Los prospectos ofrecen, al mismo tiempo, una imagen fiel de lo que eran los programas escolares, ya que pormenorizaban los puntos que habían sido tratados a lo largo del curso. Reseñamos a continuación, a título de ejemplo, los temas sobre los que disertaron los alumnos de la Escuela de Barcelona en el certamen que tuvo lugar en 1797.

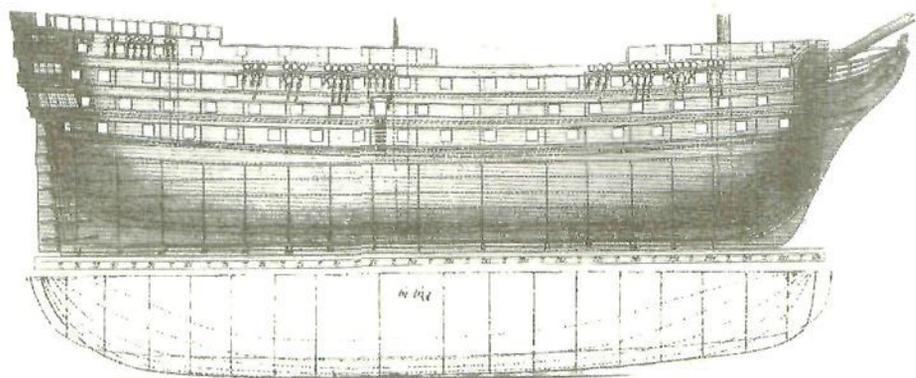
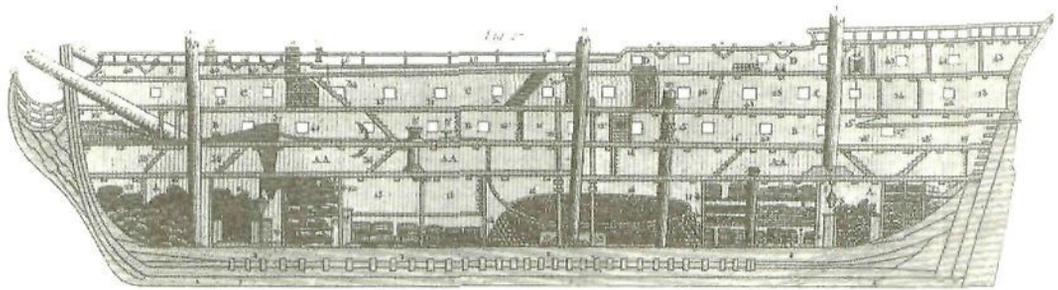
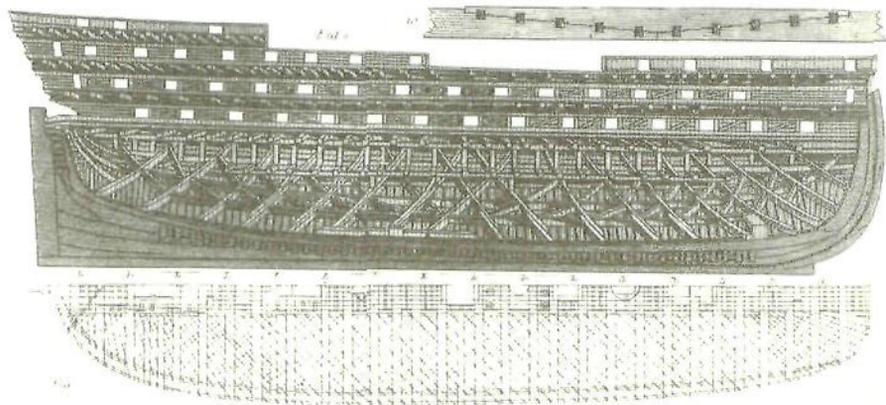
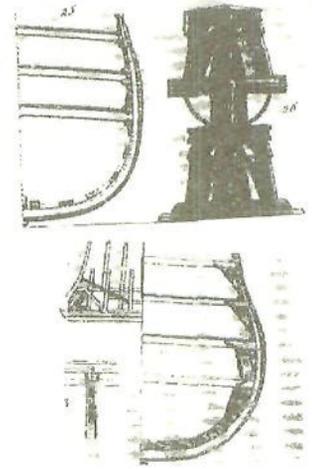
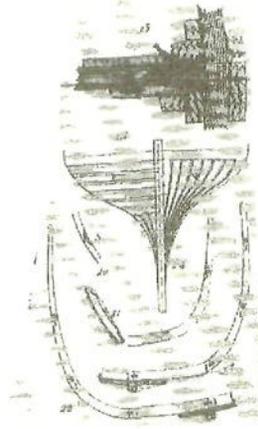
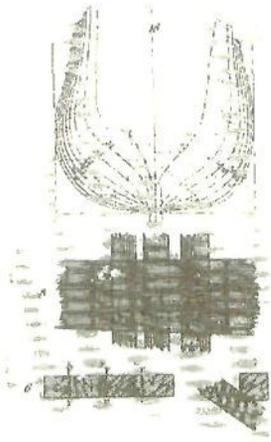
Los siete participantes trataron sobre teoremas y proposiciones geométricas aplicables a la navegación, “siguiendo los libros de Euclides”; el manejo de las tablas logarítmicas de Gardiner; la medida de los ángulos y triángulos esféricos con la “escala de Gunter” y el “ingenioso modo del caballero escocés Juan Nepero”, “siguiendo los axiomas católicos”; problemas relacionados con la medida de longitudes, latitudes, declinaciones y ascensiones; cuestiones cosmo-gráficas diversas, según la “opinión más recibida”; geografía descriptiva; modo de hallar y corregir rumbos, medir distancias marinas y determinar horarios, eliminando los “defectos que se hallen en la fantasía”; formación de “diarios náuticos”; explicación del calendario gregoriano; cálculo de mareas; diseños de cartas de puertos y costas; y, finalmente, la manera de aparejar y maniobrar los navíos que se manejan habitualmente⁸⁷. El cuestionario del certamen comprendía, pues, la mayor parte de los puntos que había de conocer un buen marinero, con una armónica combinación de los aspectos teóricos y prácticos del pilotaje y una orientación marcadamente realista, que era reflejo del contenido de las enseñanzas.

En resumen, los datos anteriores confirman que las escuelas de náutica adquirieron en el último tercio del XVIII una organización pedagógica de destacado nivel. La *Instrucción* de Winthuysen sentó las bases de su ordenación académica, las corporaciones regionales instrumentaron los medios para su planificación y sostenimiento, el profesorado —formado en las academias y colegios de la Armada— introdujo en ellas los conocimientos científicos y técnicos de la época y el clima proilustrador impulsó la actividad de los centros y facilitó la estimación social de los estudios que en ellos se cursaban.

No obstante lo anterior, en los primeros años del XIX las enseñanzas náuticas vuelven a ser reformadas en la línea de una política más intervencionista, tal vez condicionada por ciertas manifestaciones de crisis que se venían observando en algunos centros y las aspiraciones gubernativas de un mayor control. La citada disposición de 1804 designaba al Comandante de Marina como presidente de los exámenes para pilotos, limitando al mismo tiempo la autonomía de las corporaciones. Además, el R. D. de 26 de agosto de 1805 establecía dos tipos de centros docentes náuticos: los primarios, entre los que se incluían las academias navales y los colegios de San Telmo, que habilitarían a los pilotos para las travesías largas; los secundarios, categoría que se aplicaba a las escuelas consulares, que impartirían los estudios de pilotaje de nivel inferior. Esta norma hacía descender la estimación de las enseñanzas náuticas de segundo nivel, obligando por otra parte a los alumnos de las escuelas de las juntas y consulados de comercio a trasladarse a los centros departamentales para poder completar su aprendizaje y alcanzar la máxima graduación⁸⁸. Finalmente, se ordenó el cambio de textos en las escuelas, en un intento de uniformar en un mismo tratado todas las materias del programa de estudios náuticos, así como

⁸⁷ *Examen teórico-práctico que la Real Escuela gratuita de Náutica de la Junta de Comercio de Cataluña celebrará en los días 22 y 23 de noviembre de 1797 a las diez de la mañana, siendo su Maestro y Director el Teniente de Fragata don Sinibaldo Mas y su Segundo Piloto de la Armada don Manuel Sanz*, Imp. F. Suriá, Barcelona, 1797, B.C., sig^a 52-8C-1/17.

⁸⁸ MEIJIDE PARDO, A.: *Op. cit.*, p. 15.



de poner al día sus contenidos. A estos efectos, Godoy encargó a Gabriel Císcar, director de la Academia de Cartagena, la redacción de los libros que habían de implantarse en todos los establecimientos náuticos⁸⁹. La obra de Císcar *Cursos de estudios elementales de Marina*—, aparecida en 1803, compendia en cuatro volúmenes todos los conocimientos matemáticos, cosmográficos y náuticos que debían informar los programas renovados, alcanzando una gran difusión en su tiempo y en épocas posteriores⁹⁰.

⁸⁹ GODOY, M.: *Memorias apologéticas y críticas para la historia del reinado del Señor don Carlos IV de Borbón*, BAE-Rivadeneira, Madrid, 1956, p. 151.

⁹⁰ CÍSCAR, G.: *Curso de estudios elementales de Marina*, Imp. Real, Madrid, 1803, 4 vols.

Los estudios técnico-industriales

3

1. Las enseñanzas técnicas y la renovación de las artes industriales.

COMO se ha hecho notar en diversos puntos anteriores de este trabajo, el origen de las enseñanzas técnicas de nueva planta, así como la reforma de las tradicionales, es una consecuencia de la influencia conjunta de diversos factores de naturaleza económica, científico-técnica y cultural. Al igual que en otros ámbitos del fomento, las nuevas expectativas de la economía, la renovación de la tecnología, los progresos científicos —éstos en menor grado ciertamente, ya que su plena incorporación a la industria fue, como se sabe, más tardía— y el clima proilustrador coincidieron en el despegue y expansión de las modernas enseñanzas técnicas.

Desde la perspectiva económica, las nuevas enseñanzas y el fomento de las artes populares venían a dar respuesta a las crecientes demandas cuantitativas y cualitativas del mercado, que constituyeron asimismo un factor decisivo en las transformaciones operadas a lo largo de la segunda mitad del siglo en la industria del país. Por lo que se refiere a las artes tradicionales, las innovaciones que introdujeron los programas de educación popular venían a reformar y complementar el aprendizaje que proporcionaban los gremios, ecorsetados aún, como mostramos en capítulos anteriores, en códigos laborales y docentes típicamente preindustriales, inservibles para adecuarse a las nuevas demandas de la economía. Por otra parte, la industria libre, nacida al margen de las corporaciones de artesanos, exigió pronto nuevas instituciones pedagógicas que divulgaran entre los operarios las innovaciones técnicas y estilísticas dominantes en el mercado y que las hicieran llegar a un mayor número de personas. Sólo abaratando las manufacturas y adecuándolas a las modas de la época se podía incrementar la competitividad en el comercio internacional, así como satisfacer las crecientes demandas del mercado interior.

La difusión de los conocimientos científicos y técnicos, promovida por los ilustrados, vino a implementar las nuevas expectativas económicas y pedagógicas, favoreciendo la interrelación entre el fomento industrial y la educación técnica.

La interdependencia entre educación y economía en la España ilustrada, en lo que afecta al tema que aquí abordamos, se manifiesta asimismo al comprobar la estrecha vinculación existente entre las modalidades de enseñanza técnica promovidas por las distintas corporaciones regionales y los sectores industriales prioritarios correspondientes.

Es evidente que la mayor parte de las innovaciones pedagógicas introducidas por los consulados —enseñanzas de diseño, hilazas, mecánica, tintorería y química aplicada— guardan una estrecha relación con la industria textil, sector en el que, como es sabido, incidió fundamentalmente la primera industrialización. También es notoria la escasa atención prestada por las juntas y consulados de comercio a las cuestiones agrarias, sector preferente por otro lado para las sociedades económicas. La ubicación y los intereses de uno y otro tipo de corporación polarizaron de forma diferencial sus programas económicos y educativos. La observación precedente podría verificarse superponiendo los mapas industrial y escolar de la época, lo que mostraría la asociación de las iniciativas pedagógicas adoptadas en cada área geoeconómica con sus específicos intereses industriales¹.

En relación con lo anterior, interesa subrayar igualmente que la localización de la mayor parte de las fábricas reales en el centro y en otras áreas deprimidas peninsulares debe asociarse a la política de los gobernantes mercantilistas encaminada a reanimar las zonas más decadentes y los sectores industriales tradicionales. Desde el punto de vista pedagógico, estas empresas adoptaron el modelo de la fábrica-escuela, que, aunque con ciertos grados de liberalización y modernización, conservaba ciertas reminiscencias gremiales. En torno a los centros manufactureros surgieron, además, un buen número de escuelas de hilazas establecidas para la enseñanza práctica de las primeras operaciones de la industria textil y que constituyeron núcleos bien definidos y extensamente diseminados ordenados a la industria y la educación populares. La proliferación de estas escuelas, tuteladas en su mayor parte por las corporaciones económicas regionales, responde claramente a la estrategia impulsada por los políticos ilustrados, sobre todo, a partir de los programas de Campomanes, de dar ocupación útil a la población ociosa, rural y urbana, y de fomentar la llamada “industria popular”, así como los conocimientos técnicos que ella exigía. De nuevo, pues, las motivaciones económicas y pedagógicas aparecen estrechamente imbricadas.

La superposición de los mapas escolar e industrial también muestran que las manufacturas modernas se ubicaron, principalmente, en las regiones periféricas. La incidencia de la primera industrialización en Cataluña, fenómeno que ha sido bien estudiado, fue seguida de la creación de una plataforma pedagógica y técnica que apoyara el crecimiento económico. En el plano tecnológico, la industria textil catalana canalizó las aportaciones de los maestros gremiales más ingeniosos y de los empresarios con iniciativa, que se constituyen en los principales agentes de la innovación. Igualmente pactó convenios laborales y docentes con técnicos extranjeros, ingleses y franceses, sobre todo, que divulgaron en la región el uso del moderno utillaje. Al mismo tiempo, la Junta de Comercio de Barcelona inició sus programas pedagógicos vinculados al

¹ VICENS VIVES, J.: *Historia económica de España*, ed. cit., pp. 476-490. También: HERR, O.: *Op. cit.*, pp. 101-128.

² TORRELLA NIUBÓ, F.: *Op. cit.*, p. 77.



fomento de la industria textil del Principado. En 1769 crea un taller-escuela para la enseñanza de la construcción y montaje de telares². En 1775 abre la Escuela de Diseño en orden a la difusión de los modelos y métodos de estampados de flores para tejidos³. El mismo año establece otro taller-escuela para el aprendizaje del arte de fabricar medias de algodón⁴. En 1784 crea un tercer taller para el estudio del método de hilar a la piamontesa⁵. Más tarde, en 1805 crea su Escuela de Química para el fomento, entre otros ramos, de los estudios relacionados con las artes textiles⁶. Finalmente, en 1808 abrirá la Escuela de Maquinaria o Mecánica, en la que se divulgarán los ingenios técnicos de la moderna industria textil⁷.

En el área levantina se verifica igualmente la relación entre las iniciativas industriales y pedagógicas. Como es sabido, las manufacturas valencianas de la época se centraron fundamentalmente en el sector textil de la seda y su fomento despegó a mitad de la centuria, cuando los Cinco Gremios Mayores se hacen cargo de la Real Fábrica e intentan corregir la escasa concentración industrial del sector y su estancamiento técnico. A esta época corresponde precisamente la iniciativa de incorporación de los artífices franceses a la fábrica-escuela de Valencia⁸. Más tarde, en 1784, se establecerá, como sección de la Academia de Nobles Artes de San Carlos, una Escuela de Diseño de flores y ornatos para tejidos⁹. Estas y otras innovaciones de semejante intención iban dirigidas al fomento de los intereses económicos dominantes en la región.

También las provincias de la zona cantábrica, en las que la industrialización incidió en el sector minero-metalúrgico, instrumentaron programas educativos específicamente conectados con el fomento y mejora técnica del trabajo en las minas, fraguas y talleres. Ello es particularmente evidente en las dos instituciones más significativas de la región: el Seminario de Vergara, creado en 1776 por la Sociedad Económica Bascongada y el Real Instituto Asturiano, promovido por Jovellanos y abierto en 1794. En el primero se impartieron enseñanzas de física, química aplicada, metalurgia y otras disciplinas experimentales. En el centro de Gijón los alumnos podían estudiar, además de las artes náuticas, física experimental, química, matemáticas, dibujo y mineralogía. La relación entre estos *curricula* y las exigencias del fomento económico de sus respectivas áreas geográficas resulta evidente.

La planificación de las modernas enseñanzas técnicas a lo largo de la segunda mitad del XVIII guarda, pues, una estrecha correspondencia con las acciones de fomento de los sectores industriales prioritarios y con los intereses económicos de las regiones en las que se establecieron. Por otra parte, como se ha mostrado suficientemente en otros puntos de este estudio, la renovación de las artes, además de obedecer a motivaciones de naturaleza económica, se vio impulsada también por la revalorización que la época ilustrada hizo de los conocimientos científicos y técnicos, y en general de toda manifestación cultural utilitaria, así como por los afanes pedagogizantes de los distintos gobiernos. De la conjunción de estos tres factores va a nacer la moderna escuela técnica.



² A.J.C.B., leg. 108, *Estatutos de la Escuela gratuita de Diseño*, 1776.

³ TORRELLA NIUBÓ, F.: *Op. cit.*, pp. 91-92.

⁴ A.J.C.B., leg. 51, doc. de 8 de julio de 1784.

⁵ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 263, doc. de 8 de junio de 1805.

⁶ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 263, doc. de 4 de agosto de 1808.

⁷ A.G.S., *Supremo Consejo de Hacienda*, leg. 789, doc. de 29 de agosto de 1756.

⁸ RODRÍGUEZ GARCÍA, S.: *Op. cit.*, p. 450.

2. Innovaciones en la enseñanza de la hilaza y el tejido

Las operaciones de hilar constituían la iniciativa industrial más “popular”, para decirlo con la expresión de Campomanes. Generalmente, los comerciantes y dueños de centros fabriles textiles entregaban las materias primas —lana y seda, sobre todo— a los agricultores y artesanos de los pueblos y ciudades, quienes, con sus hijos y mujeres, llevaban a cabo el hilado de las mismas. En casi todas las regiones españolas estaba divulgada esta actividad premanufacturera.

Técnicamente, este sector de la industria popular se encontraba en un nivel muy rudimentario. Las hilanderas —buena parte de los operarios eran mujeres— laboraban la materia prima con procedimientos tradicionales, mostrándose poco propicias a la innovación. Sarrailh, al estudiar la resistencia de algunos sectores económicos del país a romper con el paso de la rutina, refiere la oposición de las campesinas valencianas para “pasar de la rueca al torno de hilar”¹⁰.

La innovación tecnológica en este sector industrial interesaba, al mismo tiempo, a los comerciantes y empresarios y al Estado. Para este último, la difusión y mejora de los procedimientos de hilar con torno podía cumplir un doble cometido: dar ocupación a buena parte de la población ociosa y activar la industria textil tradicional. Para la burguesía fabril y mercantil, la extensión y renovación de los métodos de hilaza venía impuesta por las crecientes demandas cuantitativas y cualitativas del mercado.

La introducción de las nuevas máquinas y procedimientos de hilar no sería, sin embargo, tarea fácil. Los labriegos y cosecheros, “gente ruda, libre y atendida tenazmente a sus antiguos usos”¹¹ —así dibuja Jovellanos a los operarios de la hilaza—, eran refractarios a la innovación mecánica y metódica. En la mutación tecnológica había, pues, involucrados factores sociológicos y culturales.

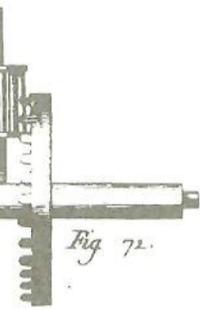
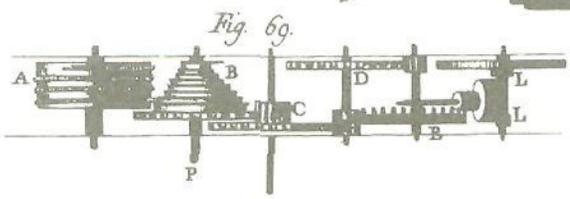
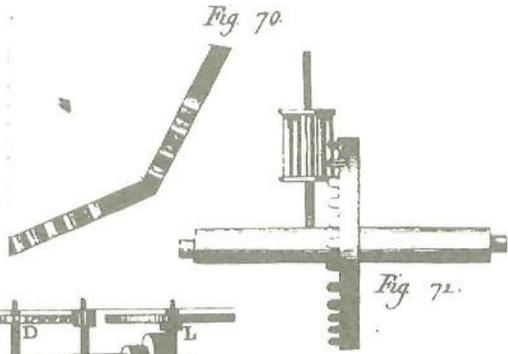
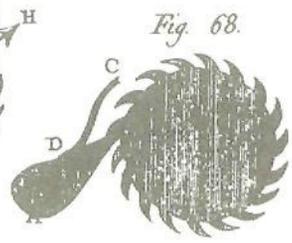
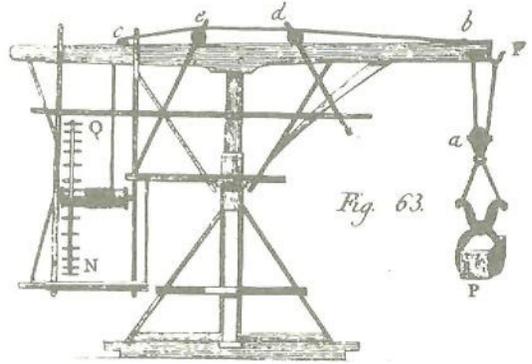
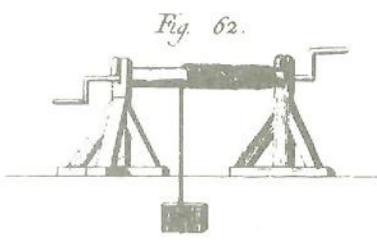
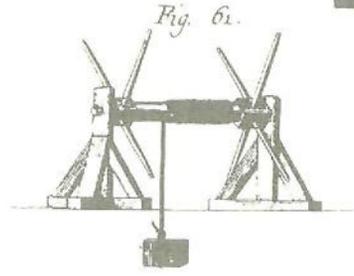
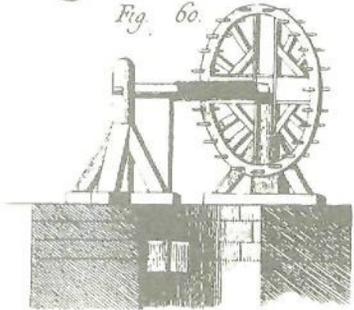
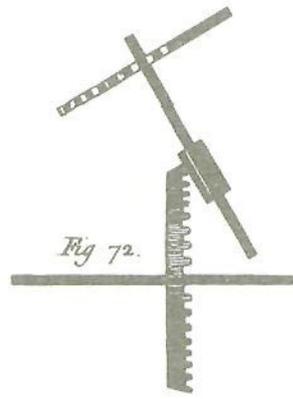
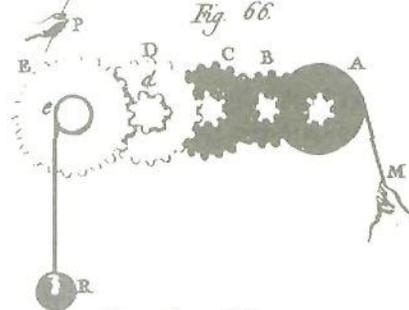
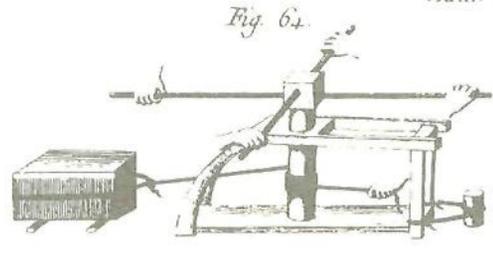
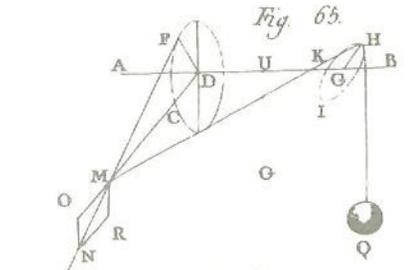
Al mediar el siglo, la Junta General de Comercio y Moneda y las corporaciones regionales inician la estrategia de renovación en este sector. Las primeras iniciativas corresponden a la región valenciana, donde en 1750, por invitación de Múrquiz, se divulga la utilización de los tornos del francés Jacques de Vaucanson. La introducción en España de estos ingenios mecánico-textiles corrió a cargo de Reboull y Toullot. En 1764 y 1769, la Junta Particular de Agricultura y Comercio de Valencia sistematiza la enseñanza de los nuevos métodos de hilar, al mismo tiempo que introduce el cultivo experimental del algodón y nuevas máquinas para trabajar el cáñamo¹².

Los primeros ensayos no encajaron muy bien entre los agricultores y cosecheros, quienes seguían prefiriendo la utilización de sus artefactos tradicionales. La Junta convocó un concurso de trabajos para premiar aquel que mejor explicara las causas del desarraigo de los nuevos ingenios y los procedimientos persuasivos y didácticos que debían ser empleados en su divulgación. Fue premiada y publicada la *Disertación*, de F. Ortells y Gombau, en la que se mostraban las ventajas del torno de Vaucanson. Según el autor del trabajo, la nueva máquina, además de su fácil manejo, producía hilados de seda de mejor

¹⁰ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 37.

¹¹ JOVELLANOS, G. M.: “Informe extendido en la Junta de Comercio y Moneda sobre sustituir un nuevo método para la hilanza de la seda”, *Obras*, ed. cit., vol. 50, p. 66.

¹² *Ibidem*, p. 67. También: *La Real Junta de Agricultura y Comercio establecida en la ciudad de Valencia convida a los amantes de la pública utilidad para que concurran con sus intrucciones y experimentos al mayor fomento de la Agricultura*, folleto citado, pp. 11-15.



calidad y más bajo precio, con lo que se podía elevar la venta de manufacturas¹³.

También publicó la Sociedad Económica de Valencia, en 1784, el *Tratado del arte de hilar*, de J. de Lapayese, en el que se detallaban las experiencias de la fábrica de Vinalesa con los tornos franceses, explicando, igualmente, las ventajas de la nueva máquina de hilar¹⁴. La Junta de Agricultura y Comercio financió, por fin, la instalación de 120 tornos y otorgó premios a quienes hilaban 50 libras de seda por los nuevos procedimientos¹⁵.

En el perfeccionamiento de la industria sedera valenciana juega un papel de decisiva importancia la figura, un tanto novelesca, de Joaquín Manuel Fos. El audaz levantino, hijo de un comerciante de sedas, inicia en 1752 su periplo de aprendizaje por los principales países europeos. Durante cuatro años recorre las fábricas textiles de Francia, Holanda, Inglaterra, Alemania y Prusia, buscando ávidamente aquellos conocimientos técnicos que no podía encontrar en su tierra. Al regresar de su épico viaje, cuya narración resulta ciertamente novelesca, establece en Valencia una fábrica de “muarés” que se hizo acreedora a la estimación de Carlos III, quien, a propuesta de la Junta Particular de Comercio, le nombra en 1777 Inspector General de las Fábricas de Seda¹⁶.

Las funciones fiscales y técnicas del nuevo Inspector eran muy amplias. Le competían la presidencia en los exámenes de maestría, la visita de los obradores, la represión de los fraudes y errores, el asesoramiento en las operaciones técnicas y en la renovación del utillaje, la propuesta de premios a los artesanos y el informe de la reforma de las ordenanzas gremiales de los sederos, torcedores y tintoreros. En 1778, Fos estableció varios telares para mostrar a los maestros y oficiales de la ciudad los nuevos métodos de tejer. Años más tarde, en 1790, la Junta General de Comercio mandó publicar su *Instrucción metódica sobre los muarés*, obra en la que se recogen todas las experiencias de J. M. Fos¹⁷.

Campomanes intentará generalizar en el país las primeras iniciativas valencianas, exhortando a las corporaciones provinciales a propagar las innovaciones de este sector de la “industria popular”. Su primer *Discurso*, verdadera guía para los Intendentes y las sociedades económicas, abunda en recomendaciones encaminadas a remover la rutina y a extender las luces industriales. Todas las corporaciones económicas eran invitadas a promover entre los labradores y la población ociosa, principalmente entre las mujeres y los jóvenes, estas “manufacturas menores”¹⁸. Para ello, convendría establecer en todas las capitales escuelas de dibujo y disponer de un tornero y un maquinista, quienes copiarían y darían a conocer las máquinas más útiles¹⁹. Igualmente, habría que convocar concursos para premiar a quienes “averigüen y demuestren el uso de plantas para hilazas y tintes”²⁰. Además, en las escuelas patrióticas se enseñaría

¹³ ORTELLS y GOMBAU, F.: *Disertación descriptiva de la hilaza de la seda, según el antiguo modo de hilar y el nuevo llamado de Vaucanson*, Imprímese de orden de la Real Junta de Agricultura y Comercio en la Imprenta de Joseph y Tomás de Orga, Valencia, 1783, pp. 90 y ss.

¹⁴ LAPAYESE, J. de: *Tratado de arte de hilar, devanar, doblar y torcer las sedas según el método de Mr. Vaucanson, con algunas adiciones y correcciones a él*, Imprenta de Joseph y Tomás de Orga, Valencia, 1784, pp. 10-19.

¹⁵ ORTELLS y GOMBAU, F.: *Op. cit.*, pp. 11 y ss.

¹⁶ FOS, J. M.: *Instrucción metódica sobre los muarés*, Imprenta de la Viuda de Ibarra, Madrid, 1790. En esta obra reseña Fos su viaje y sus experiencias.

¹⁷ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 348-349. RODRÍGUEZ GARCÍA, S.: *Op. cit.*, pp. 72-80.

¹⁸ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, ed. cit., pp. XV-XVII.

¹⁹ *Ibidem*, p. XXXII.

²⁰ *Ibidem*, p. XLIV.

a las niñas las labores relacionadas con la hilaza, mostrándoles los grandes provechos que pueden sacarse con estas operaciones industriales²¹.

Las sociedades económicas, atendiendo la invitación de Campomanes, promoverán en los pueblos y barrios próximos a los centros manufactureros textiles la creación de "escuelas de hilazas". Conviene destacar, en este sentido, que las corporaciones citadas, vinculadas a ámbitos sociogeográficos de economía agraria y preindustrial, prestaron más atención que los consulados y juntas de comercio a este sector. El mismo Campomanes concebía este ramo de la industria popular como un complemento de las labores campesinas. No obstante, también las corporaciones consulares atenderán al fomento de la hilaza.

La Junta General promovió en 1774 el establecimiento de escuelas de hilazas en Santiago, Ribadeo y Oviedo. Dirigidas por Joaquín Cester, director de la industria de lencería gallega, se pretendía con ellas enseñar a los habitantes de aquellas comarcas los procedimientos de hilar el lino y el cáñamo con tornos, a fin de poder imitar los lienzos de Wesfalia, muy cotizados en los mercados interiores y exteriores. De estas escuelas, concebidas como centros "matrices", irían saliendo maestras y maestros que divulgarían por las villas de cada provincia los nuevos métodos. Así, los habitantes de los medios rurales de Galicia y Asturias podrían trabajar en su propia casa, para lo que se les proporcionarían, gratuitamente, los tornos y telares, además de la enseñanza necesaria²². Es fácil ver en esta iniciativa de la Junta una marcada influencia de los esquemas y recomendaciones de Campomanes.

Cada una de las escuelas matrices estaba dotada de personal técnico e instrumentos de trabajo y enseñanza. Según constaba en la R. C. de 16 de agosto de 1774, las escuelas contarían con un maestro carpintero para la construcción de tornos, telares, telarillos y prensas; un maestro tejedor y su mujer, que le ayudaría en las tareas docentes; tres aprendices; cuatro rastrilladores; tres oficiales prensadores; el director, un "contador" y un guardia de almacén²³. La organización de estas unidades de producción y enseñanza se ajustan al modelo taller-escuela que hemos comentado en otro lugar.

Todas las corporaciones mostraron desde sus primeras actuaciones gran interés en promover la innovación metódica y técnica en la industria textil, sector que proporcionaba ocupación a buena parte de la población artesana y en el que aparecieron los primeros indicios de la industrialización.

La Junta de Comercio de Barcelona contrató, en 1768, a Francisco Morel, fabricante de Lyon, para que enseñara a los pelaires, teriopeleros y tejedores de la ciudad los procedimientos de elaboración de "barraganes carreté" y "duroys de Inglaterra"²⁴. Un año después pactó con Francisco Banyeras, fabricante de medias de seda, las condiciones para enseñar a los cerrajeros el modo de construir y montar los telares, y a los medieros la manera de utilizarlos²⁵. En 1770 concertó con Dionisio Aubert la enseñanza de la fabricación de determinados tejidos de algodón²⁶. Por la misma época, prestó su protección a Homobono Juliá para que perfeccionara y enseñara su ingenio mecánico de hilar lino fino²⁷.

²¹ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Apéndice a la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., vol. II, p. CXXIV.

²² LARRUGA y BONETA, E.: *Historia de la Real y General Junta de Comercio, Moneda y Minas y Dependencias de Extranjeros*, ms. cit., vol. X, pp. 312-325. Para el establecimiento de la fábrica y de las escuelas se concedían 50.000 pesos de préstamo y libertad para importar materias primas y maquinaria.

²³ *Ibidem*, vol. X, p. 324.

²⁴ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 77.

²⁵ TORRELLA NIUBÓ, F.: *Op. cit.*, p. 77.

²⁶ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 79.

²⁷ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 80.

Las referencias al respecto se podrían multiplicar. Queremos, no obstante, aludir a la iniciativa tomada por la corporación catalana, en 1784, para introducir en la región el método de hilar a la piamontesa. En realidad, el planteamiento de la necesidad de renovar la industria sedera se remonta a 1777, cuando la Junta, a fin de cortar la decadencia de este sector manufacturero, dictó la *Providencia Interina para la Hilanza de la Seda*, documento basado en las ordenanzas de Turín. Pero la reglamentación, sin la enseñanza correspondiente, no aliviaría el desfase técnico. De aquí que, siete años después de la publicación de la *Providencia* citada, acordara la corporación contratar a la italiana Margarita Berthot, para que enseñara, durante cuatro años, el arte de hilar seda con torno según el método usado en Piamonte. El contrato incluía la condición de viajar por los pueblos vecinos para dar mayor extensión a sus enseñanzas²⁸. Tras diversas pruebas comparativas entre los procedimientos piamonteses y el método utilizado con los tornos de Vaucanson, la Junta se decide por difundir las enseñanzas de la maestra italiana²⁹.

En 1786, la Junta General de Comercio inicia una nueva estrategia para extender las escuelas de hilazas “en los pueblos cuya situación y circunstancias ofrezcan proporción para ellas”. Se buscaba con ello “redimir la miseria y la pobreza”, “remover la inacción”, “fomentar los ramos de dar ocupación y subsistencia permanente a millones de personas” y, al mismo tiempo, “proporcionar radicalmente el aumento y perfección de estas manufacturas”. Para financiar estas escuelas, se cobraría “medio real en arroba de lana lavada y un cuartillo en la sucia” de toda aquella “que se extraiga de estos reinos por naturales y extranjeros”³⁰. El caudal recogido sería administrado por la Junta distribuyéndolo entre las escuelas que se crearan. La corporación central solicitaba la colaboración de todas las personas y entidades interesadas, especialmente la de las sociedades económicas, ayuntamientos, juntas y consulados de comercio³¹.

El establecimiento de escuelas de hilazas venía siendo recomendado, reiteradamente, por los teóricos de la economía, los políticos y la burguesía fabril y mercantil. Estas enseñanzas, verdaderamente populares, constituirán un instrumento *ad hoc* para cortar el ocio y la mendicidad, estimular la conducta laboriosa y, en definitiva, educar al pueblo. La proliferación de escuelas de hilazas en torno a los centros fabriles, estatales y privados, es expresión del paternalismo didactizante político-ilustrado y del interés de las corporaciones económicas por difundir las operaciones técnico-industriales entre un mayor número de personas.

A pesar de los esfuerzos innovadores, la hilaza seguía practicándose, según parece, de modo rutinario. La importancia de esta operación en el proceso de fabricación textil exigió a la Junta General de Comercio, al mismo tiempo que ampliar el número de escuelas, replantearse el problema de los métodos. Como en todas las cuestiones graves, Jovellanos, que ingresa en la corporación en 1784³², sería consultado sobre los medios que convendría instrumentar para remover la rutina en la industria de los hilados.

El *Informe* del asturiano es claro y tajante. Para Jovellanos, amante de los aires liberalizadores, el progreso técnico y económico no debe buscarse con reglamentos y ordenanzas, sino por “medios indirectos” que transformen los hábitos de los campesinos. “Los reglamentos —argumenta el mentor de la

²⁸ A. J. C. B., leg. 51, doc. de 8 de julio de 1784. En el mismo legajo se encuentra la *Providencia* de 1777.

²⁹ TORRELLA NIUBÓ, F.: *Op. cit.*, p. 127.

³⁰ A. H. N., *Colección Reales Cédulas*, núm. 753, R. C. de 21 de mayo de 1786.

³¹ *Ibidem*. También: A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 291.

³² LARRUGA y BONETA, E.: *Ms. cit.*, vol. I, p. 411.

Junta—, fijando las máquinas y las operaciones a un método preciso y privando la libertad de alterarlas, producen el efecto contrario, atan las manos y obstruyen la imaginación de los artistas para que no se propasen a mejorar ni inventar cosa alguna”³³.

Habrà, pues, que enfocar la reforma por vía jurídica y pedagógica. En primer término, será preciso, por supuesto, multiplicar el número de torcedores. Provocando la emulación entre los operarios, “los fabricantes, libres en su elección, se valdrán del que sea más diestro y más honrado”. Revocando la disposición gremial que impide a cada fabricante tener más de cinco telares, se aumentará la producción y disminuirán los costes. Derogando las normas de hilar, torcer, tintar y tejer, se abrirán las puertas a la innovación técnica. Propagando las publicaciones valencianas de Lapayese, Suárez, Valcárcel, Reboull y Ortells, se incorporarán los hilanderos e hilanderas a las nuevas directrices técnicas. Finalmente, estableciendo más escuelas de hilazas en las provincias de mayor expansión de la industria sedera —Valencia, Murcia, Granada, Zaragoza y Barcelona—, se logrará formar más y mejores operarios. A las corporaciones económicas regionales correspondía la promoción de todas estas medidas pedagógicas³⁴.

Las ideas de Jovellanos, similares a las expuestas en su ya citado *Informe sobre el libre ejercicio de las artes*, constituyen una fuerte diatriba contra la preceptiva técnica general, al mismo tiempo que abordan didácticamente el problema de la innovación de la industria textil. He aquí la máxima que informa las recomendaciones del asturiano: el Estado debe limitarse, en materia de renovación de la industria”, a dispensarle *libertad, luces y auxilios*”³⁵.

La legislación anterior y posterior al *Informe* de Jovellanos iba encaminada a extirpar las trabas que las ordenanzas oponían al progreso de la industria y de la enseñanza técnica. Al estudiar la cuestión gremial hemos referido las disposiciones liberalizadoras dictadas por la política ilustrada. Interesa destacar aquí la libertad concedida a los fabricantes de lino y cáñamo para elaborar manufacturas según las marcas “más convenientes al consumo”³⁶; la derogación de las normas que limitaban el número de telares³⁷; la facultad concedida a los industriales para inventar, imitar y variar los modelos textiles, sin sujeción a cuenta, marca o peso³⁸ y la extinción del gremio de torcedores de seda³⁹.

En el orden pedagógico, hay que destacar el incremento de las escuelas de hilazas y otras iniciativas de carácter extradocente promovidas por las corporaciones regionales. En las provincias interiores, promovidas por las sociedades económicas, los fabricantes, los ayuntamientos y otras entidades y personas, proliferan las escuelas de hilazas, en conexión evidente con los establecimientos industriales. El Archivo de Simancas guarda diversos expedientes en los que puede estudiarse la evolución y vicisitudes de estos centros didáctico-laborales.

El análisis de parte del material referido pone de manifiesto el progresivo declive de estas escuelas, en paralelo con la decadencia de la industria lanera castellana. La Junta General de Comercio trató, en ocasiones, de reconvertir los centros manufactureros tradicionales fomentando la enseñanza y producción de tejidos de mejor comercialización. Así ocurre con la propuesta de transformar la industria lanera de Avila en establecimiento para la fabricación de tejidos de

³³ JOVELLANOS, G. M.: “Informe extendido en la Junta de Comercio y Moneda sobre sustituir un nuevo método para la hilanza de la seda”, ed. cit., p. 68.

³⁴ *Ibidem*, pp. 68-70.

³⁵ *Ibidem*, p. 69. El subrayado es nuestro.

³⁶ *Novísima recopilación...*, ed. cit., VIII, XXIV, p. 190, R. C. de 14 de diciembre de 1784.

³⁷ *Ibidem*, VIII, XXIV, p. 191, R. C. de 22 de junio de 1787.

³⁸ *Ibidem*, VIII, XXIV, p. 193, R. O. de 11 de octubre de 1789.

³⁹ *Ibidem*, VIII, XXIV, p. 184, R. O. de 29 de enero de 1793.

lino, en 1800⁴⁰. Un escrito de 1804 insistía en la necesidad de que los gastos ocasionados por las escuelas de hilazas debían ser compensados con la mayor y mejor producción de las fábricas⁴¹.

Los esfuerzos por mantener las escuelas no decayeron. El mismo año informaba el Intendente de Avila a la Junta de Comercio sobre la conveniencia de seguir manteniendo los centros pedagógicos-laborales, en los que 53 niñas y mujeres encuentran útil ocupación y aprenden a “hilar, cardar y copear”, bajo la dirección de dos maestras, una de ellas irlandesa. Afirmaba el Intendente que, aunque las citadas hilanderas no ganaban lo suficiente para mantenerse, las últimas innovaciones técnicas —cambio de la rueca por el torno— habían mejorado notablemente la situación, estimando que, de seguir así, volverían “a renacer las famosas fábricas de paños” y se podrían elaborar “estameñas, cordoncillos y otras telas finas que ahora se compran en el extranjero”⁴². No obstante, el fiscal de la Junta opinaba que, a pesar del informe del Intendente, “no son de esperar el adelantamiento en las escuelas y de la elaboración mientras no se aseguren y enlacen estas operaciones como un resultado de las utilidades”⁴³. La ayuda solicitada sería concedida tardíamente, en 1808, como socorro de carácter asistencial, aunque la decadencia de las escuelas era cada vez más evidente⁴⁴.

Parecida suerte corrieron los demás establecimientos pedagógicos-laborales creados entorno a las industrias textiles tradicionales. En 1805, la Junta desestima la propuesta de creación de una escuela dehilazas en Cercedilla, anotándose en el acta la escasa rentabilidad que proporcionan estos centros⁴⁵. El tradicionalismo técnico, la deficiente administración y los problemas de comercialización hicieron sucumbir la industria textil castellana y, con ella, sus establecimientos docentes anejos.

Además de las experiencias valencianas, catalanas y castellanas reseñadas, hay que anotar las iniciativas de otros consulados en relación con el fomento de las artes textiles. El de Málaga enviaba todos los años a Vélez un maestro de hilazas, para enseñar a las mujeres y demás personas del lugar “su mejor práctica y operación”⁴⁶. En 1790 instaló varios telares para divulgar entre los artesanos los modernos procedimientos de tejer⁴⁷. Por dificultades económicas, se ve obligado a demorar el proyecto de establecer una fábrica-escuela para la elaboración de chalecos y estampados, bajo la dirección técnica del italiano B. Riva⁴⁸.

El Consulado de Burgos también protegía una escuela de hilazas en Santo Domingo de la Calzada, vinculada a la fábrica de paños de Ezcaray⁴⁹. En Santander funcionaba, desde 1782, una escuela para niñas, en la que un maestro y tres oficiales franceses enseñaban el modo de hilar con torno⁵⁰.

También el Consulado de La Coruña se interesó por la enseñanza de la hilaza. En 1788, Labrada presentó a la corporación un fundamentado proyecto

⁴⁰ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 254, doc. de 28 de marzo de 1800.

⁴¹ *Ibidem*, doc. de 2 de julio de 1800.

⁴² *Ibidem*, doc. de 25 de julio de 1804.

⁴³ *Ibidem*, doc. de 13 de noviembre de 1807.

⁴⁴ *Ibidem*, doc. de 8 de febrero de 1808.

⁴⁵ *Ibidem*, doc. de 7 de agosto de 1805.

⁴⁶ A. C. M., *Actas*, libro 4, docs. de 2 de junio de 1788 y 14 de marzo de 1789.

⁴⁷ A. C. M., *Actas*, libro 5, doc. de 12 de abril de 1790.

⁴⁸ A. C. M., *Actas*, libro 8, doc. de 4 de agosto de 1794.

⁴⁹ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 278, doc. de 17 de octubre de 1807. La escuela funcionaba desde 1797.

⁵⁰ BARREDA, F.: “Prosperidad de Santander y desarrollo industrial desde el siglo XVIII”, *Aportación al estudio de la Historia Económica de la Montaña*, Cantabria, Santander, 1957, p. 556.



que mostraba la rentabilidad de estos establecimientos didáctico-industriales. Dos años después, Lerena preguntaba al Consulado acerca de los pueblos en los que habían de establecerse las escuelas. La respuesta de la corporación hablaba de la “impericia de las hilanderas” y de la conveniencia de ampliar el número de centros existentes⁵¹.

La preocupación por la enseñanza en los métodos de hilar y tejer fue general en todo el ámbito peninsular. Su auge y su declive guarda relación con los progresos o decadencia de los respectivos sectores industriales y con las iniciativas de los ilustrados, encaminadas a remover los hábitos laborales de la población artesana y a dar ocupación útil a los ociosos.

3. Institucionalización y extensión de los estudios de diseño

La urgencia por mejorar, en estilo y calidad, las manufacturas, a fin de adaptarse a los gustos de la época, es decir, a los dictados del mercado, planteó a las corporaciones regionales y a los órganos gubernativos la necesidad de establecer escuelas de diseño. En ellas podrían aprender la técnica del dibujo los artesanos de los gremios y los operarios de la moderna industria textil. Al mismo tiempo, quienes se dedicaran al cultivo de las nobles artes —pintura, escultura, arquitectura y grabado— encontrarían en las clases de diseño las enseñanzas convenientes para una renovación estilística⁵².

Desde el Consejo de Castilla, Campomanes había invitado a las corporaciones provinciales a crear “academias de dibujo”, enseñanza que, junto con las matemáticas, consideraba imprescindible para superar el tradicional empirismo del comportamiento laboral y pedagógico de los artesanos. A estas clases asistirían los aprendices, oficiales y maestros de los gremios, en horas acomodadas y compatibles con el trabajo en los talleres⁵³.

La idea había de tener una acogida favorable entre los grupos industriales y comerciantes y, en ocasiones, en los mismos gremios de artesanos. Los mercaderes al por mayor, sensibles a las demandas del mercado, percibían de modo claro la necesidad de difundir los nuevos modelos. Los plateros, joyeros, carpinteros de ribera, ebanistas y demás artesanos también se plantearon la conveniencia de aprender las modernas corrientes dibujísticas. Los fabricantes textiles, cuya actividad se veía más afectada que ninguna otra por los caprichos de la moda, habían de estudiar igualmente el modo de ejecutar con ingenio y primor los dibujos de los estampados.

Posiblemente, la primera iniciativa para incorporar la enseñanza del dibujo a las artes industriales corresponde a la Real Fábrica de Sedas de Valencia. Como hemos notado anteriormente, la Junta General de Comercio y los Cinco Gremios Mayores hacen venir a la fábrica-escuela, en 1756, a varios artífices de Lyon —Lamy, Sauvan, Felipot y Georget— para dirigir técnicamente la empresa y enseñar a los operarios sus habilidades⁵⁴. Los maestros franceses ense-



⁵¹ ENCISO RECIO, L. M.: *Los establecimientos industriales españoles en el siglo XVIII*, ed. cit., pp. 127 y 209-211.

⁵² Sobre este punto, véase nuestro trabajo: “Las escuelas de diseño y dibujo y la renovación de las artes industriales en la segunda mitad del siglo XVIII”, *Educación e Ilustración en España*, Departamento de Historia de la Educación, Barcelona, 1984, pp. 442-450.

⁵³ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos*, ed. cit., p. 113.

⁵⁴ A. G. S., *Secretaría de Hacienda*, leg. 789, R. O. de 29 de septiembre de 1756.

ñarían a los aprendices el modo de hacer dibujos y de aplicarlos a las sedas. A Lamy se le nombraba “Director de Dibuxo” de todas las fábricas de la región, en lo que sería ayudado por Georget. Sauvan actuaría como “primer maestro de principios de dibujo y flor natural”. Finalmente, Felipot recibía el título de Inspector General de las Fábricas⁵⁵.

El proceso formativo de los dibujantes y operarios de la fábrica-escuela era ciertamente lento: cinco años de aprendizaje y dos de oficialía. Por lo demás, la organización de la Real Casa Fábrica reflejaba, como casi todos los grandes centros manufactureros de la época, claros condicionamientos gremiales que dificultaban la innovación y la difusión de los nuevos modelos y técnicas entre un número suficiente de artesanos.

Dos informes, no de Peyron y otro de Felipot, ponen de manifiesto la escasa renovación de las técnicas sederas valencianas y las necesidades de apertura y enseñanza a que habían de prestar atención los futuros planes de fomento.

El francés Peyron, tras su visita a varios talleres valencianos, emitía el siguiente dictamen:

“Las manufacturas de Valencia, para llegar a la perfección de que son capaces, tienen necesidad de maestros y oficiales más inteligentes. La prueba de que por lo general tienen poca inteligencia, conducta o habilidad es que, teniendo las primeras materias a un treinta por ciento más baratas que en Francia, con todo eso, no podrían sostener la concurrencia con nosotros, si nuestras mercaderías no estuviesen sujetas a derechos de entrada tan considerables... Sus deseos y placeres están tan limitados, que las manufacturas carecerán por largo tiempo de emulación, que es la que imagina, inventa y perfecciona”⁵⁶.

Más completo e incisivo era el informe emitido por Felipot, como Inspector de Fábricas, en 1764. En él ponía de minifiesto su autor los problemas que impedían el desarrollo de la industria valenciana y proponía al Intendente las vías aconsejables para su reforma⁵⁷.

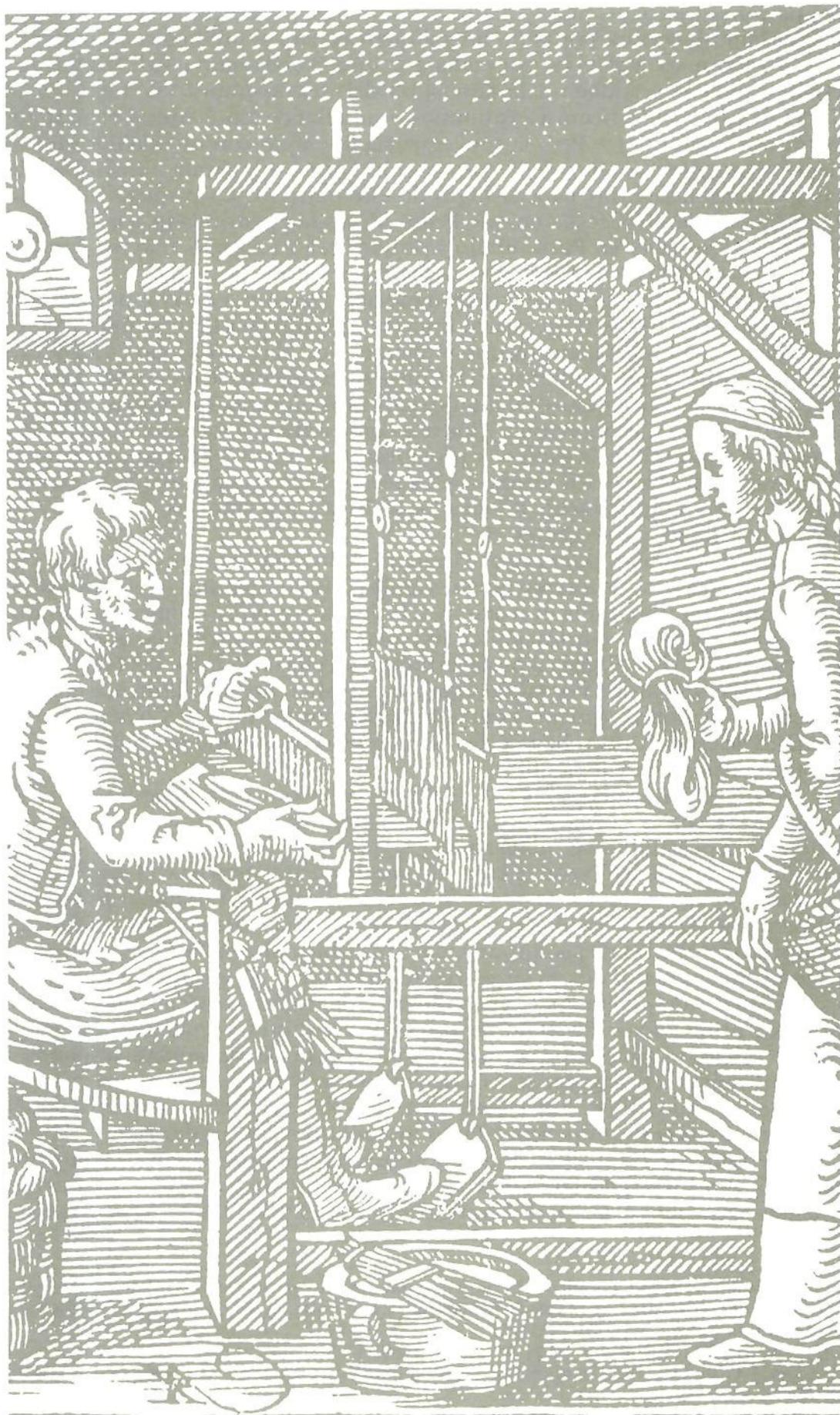
Para el artista francés, que somete a una dura diatriba el ordenamiento gremial, la industria sedera de Valencia no había sabido adaptarse a las exigencias del mercado. Mientras el Colegio de Arte Mayor de la Seda de la ciudad intentaba salvaguardar las tradiciones manufactureras de la región, atendiendo a las características de calidad, consistencia, ley y marca, la moda había impuesto otros criterios de valoración. Según éstos, el brillo y la elegancia de los dibujos eran más estimados que la cantidad de materia prima utilizada en las manufacturas. Por otra parte, la reducción del peso de los tejidos, al bajar su coste, incrementaba el nivel de competitividad comercial. Era preciso, pues, prestar mayor atención a los aspectos técnico-artísticos de este sector industrial.

Tras una prolija y razonada exposición de las causas que operaban en la decadencia del Colegio de Arte Mayor de la Seda, Felipot apunta a soluciones pedagógicas. Es necesario, sobre todo, dirá en su informe, proporcionar a los artesanos una *instrucción metódica basada en el diseño y la geometría*, modificar las normas técnicas de las ordenanzas y divulgar el uso de los patrones franceses. La técnica valenciana, al utilizar diseños cuadriculados, ofrecía modelos poco expresivos y no se acomodaba a la variedad de gustos que dictaba el mercado;

⁵⁵ *Ibidem*, XVI.

⁵⁶ SEMPERE y GUARINOS, J.: *Ensayo de una biblioteca española de los mejores escritores del reinado de Carlos III*, Imprenta Real, Madrid, 1785-1789, vol. V, pp. 219-220.

⁵⁷ *Informe de Juan Bautista Felipot al Intendente sobre los problemas de la fabricación de sedas*, doc. de 24 de julio de 1764. RODRÍGUEZ GARCÍA, S.: *Op. cit.*, pp. 403-425, apéndice documental, doc. 17-C.



los patrones franceses, más variados y complejos, proporcionaban a las sedas mayor fantasía y eran, por tanto, más atractivas para el público comprador⁵⁸.

No iba a ser Valencia, sin embargo, sino Barcelona, la sede del primer establecimiento destinado a la enseñanza del diseño industrial. En 1772, la Junta de Comercio destinó a 24 alumnos a un taller de dibujo que sostenían los hermanos Tramulles⁵⁹. Pero la conveniencia de contar con un establecimiento dependiente directamente de la corporación animó a la Junta a instrumentar las gestiones necesarias para el logro de este objetivo. La primera iniciativa tomada data de 1766, fecha en que Pedro Moles fue pensionado por la corporación para estudiar en París dibujo y pintura y, a su regreso, hacerse cargo de la enseñanza en la escuela que se pensaba erigir⁶⁰.

La Escuela de Diseño de Barcelona se abre, por fin, en 1775, pocos meses después de venir Moles de la capital francesa. Un año más tarde se publican los estatutos de la Escuela, en los que se definen los objetivos y modalidades de enseñanza que se impartirían en ella. Con el nuevo centro se pretendía “formar, por medio de los principios del dibujo, perfectos pintores, escultores, arquitectos y grabadores”, proporcionar “buenos conocimientos sobre manufacturas y artefactos a toda clase de gentes” y promover, por tanto, “el adelantamiento de las artes, fábricas y oficios mecánicos”. Precisaba el reglamento que la Escuela estaba abierta gratuitamente a todos los artistas y artesanos de la ciudad y no sólo a “cierto género de gentes”⁶¹.

Conviene anotar, para avalar el interés de los industriales y artesanos por conocer las técnicas de diseño, que fueron los mismos gremios y los fabricantes de la industria libre quienes instaron a la Junta para que acometiera tan útil empresa docente. La fabricación de indianas había adquirido tal auge que la corporación se vio obligada a proteger, años antes de crear la Escuela de Diseño, la enseñanza impartida por Isidro Catalá en su taller. En él se formaron muchos peritos “pintadores”, quienes eran habilitados por la Junta de Comercio como técnicos de estampado⁶². El carácter extragremial de esta industria favoreció la pronta escisión escuela-taller.

Aunque la Escuela de Diseño de Barcelona se concebía como un centro de formación de artistas y operarios, sus enseñanzas tomaron un sesgo claramente utilitario. Los estudios de “nobles artes” se fomentaron con la práctica finalidad de informar, de acuerdo con el convencionalismo academicista, el gusto de los operarios y, por tanto, los modelos de las manufacturas. Al estudiar la política extraescolar de los consulados y juntas de comercio, tendremos ocasión de comprobar el interés de las corporaciones por vincular a sus artistas protegidos a los medios generadores de las corrientes estilísticas, al mismo tiempo que la existencia de una intención estético-didactizante en las actividades de difusión artística promovidas. El envío de pintores, escultores y grabadores a París, Roma y Madrid, núcleos que marcaban la pauta de las modas, responde a criterios práctico-pedagógicos. Los pensionados, al regresar de su periplo instructivo, eran adscritos, generalmente, a los establecimientos docentes, desde donde irradiaban su influencia a todos los ámbitos-industriales.

Ciertamente, las corporaciones mostraron, en ocasiones, una evidente predilección por los estudios de bellas artes, pero nunca olvidaron que sus intereses estaban vinculados al sector de las artes industriales. Por otra parte, no conviene

⁵⁸ *Ibidem*. Se refiere también a la imperfección con que se imitan los dibujos extranjeros, “por no tener ni regla, ni preceptos de geometría” y por “falta en sus cuentas de raíz cúbica”.

⁵⁹ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 161.

⁶⁰ A. J. C. B., leg. 106, doc. de 24 de julio de 1760.

⁶¹ A. J. C. B., leg. 108. *Estatutos de la Escuela gratuita de Diseño...*, doc. de 21 de noviembre de 1776.

⁶² MOLAS RIBALTA, P.: *Op. cit.*, p. 463.

olvidar que la naciente burguesía, contaminada pronto por los aires aristocráticos⁶³, aspiraba, bajo su mecenazgo, a contar con un buen plantel de artistas que pudiera satisfacer sus motivaciones de lujo y ornato. La nueva clase social, cada vez más poderosa e influyente, deseaba para sus viviendas, muebles, vestidos y demás útiles el decoro ornamental que correspondía a su *status* socioeconómico.

Pero las nobles artes, además de formar el gusto de los artesanos y de satisfacer las expectativas de lujo y bienestar de la burguesía, producían también saludables efectos sociomorales. Farriols, autor de un discurso sobre las virtuales educativas de las artes, muestra la incidencia de los modelos estéticos en el comportamiento cívico de los hombres. “Los estatuarios y los pintores —dice— nos enseñan a reformar las costumbres con método más breve y eficaz que los filósofos”, porque el artista, “deleitando al espectador por todos los medios que le sugiere el talento y la práctica”, puede “mover los afectos”. La pintura, por ejemplo, apunta Farriols, “penetra hasta lo más íntimo de los afectos humanos y a veces excede a la misma elocuencia”⁶⁴.

Farriols reformulará la vieja máxima de Horacio para sintetizar el espíritu del siglo: “El que sepa unir la utilidad con lo agradable llegará al colmo de la perfección”⁶⁵. Las artes bellas, en otro tiempo marginadas de los métodos de producción, se plegarán, en una inflexión de realismo, a las necesidades de la innovación industrial. Artistas estimados en las artes consideradas tradicionalmente como nobles o bellas se incorporarán al campo, cada vez más cotizado, de las artes menores. Ello va a dar lugar a la aparición de nuevo profesional: el diseñador industrial.

La Escuela de Nobles Artes de Barcelona, denominación que recibió al incorporar al establecimiento todas las modalidades de enseñanza artística, ha sido bien estudiada por Carrera Pujal⁶⁶. Pasaremos revista aquí a los estudios más específicamente artístico-industriales que se impartieron en ella.

La clase más directamente vinculada con el fenómeno de las artes industriales fue la de *diseño de flores y adornos para tejidos*. En ella se aprendía a pintar flores adaptadas a los estampados de sedas e indianas, así como a ejecutar los correspondientes grabados. Para asegurar la asistencia de los artesanos y aprendices, se impartían las enseñanzas, durante dos horas, por la noche. El director-profesor del establecimiento proponía a los alumnos los modelos a copiar, unos “sacados del natural” y otros de los patrones neoclásicos al uso. En los meses de primavera y verano, “por lo oportuno de la estación”, el maestro daba clases matinales para que los alumnos dibujaran y pintaran “flores alnatural”⁶⁷.

Para que sirvieran de modelo en la Escuela de Diseño, P. Moles había traído de París varias esculturas y dibujos estampados. Nicolás de Azara, residente en Roma, gestionó la adquisición de algunos dibujos de Mengs y de estatuas florentinas⁶⁸. Las obras mejor logradas de los pensionados y profesores pasaban a incrementar las colecciones de modelos de la Casa Lonja. También

⁶³ PALACIO ATARD, V.: *Los españoles de la Ilustración*, Guadarrama, Madrid, 1954, p. 88.

⁶⁴ FARRIOLS, J.: *Oración que en la pública distribución de premios generales a los alumnos de la Escuela de Nobles Artes dijo el Dr. don...*, Imprenta de F. Suriá, Barcelona, 1803, p. 3.

⁶⁵ *Ibidem*, p. 5.

⁶⁶ CARRERA PUJAL, J.: *La Escuela de Nobles Artes de Barcelona (1775-1901)*, Bosch, Barcelona, 1957.

⁶⁷ A. J. C. B., leg. 108, *Estatutos*, 1776. La reacción antibarroquista llevó a afirmar al redactor de los Estatutos de la Escuela (Moles) que los alumnos habían de acostumbrarse a “preferir las formas sencillas y naturales a las extravagantes y compuestas”. También: A. J. C. B., leg. 106, doc. de 19 de abril de 1794 (convocatoria de la plaza de teniente de director de la clase de flores y adornos).

⁶⁸ CARRERA PUJAL, J.: *Op. cit.*, pp. 10-12.

se pidieron a Valencia los dibujos de flores que se empleaban en la Academia de San Carlos⁶⁹. Con todo ello, la Junta logró dotar a la Escuela de Diseño del instrumental didáctico necesario, al mismo tiempo que insertarse en el movimiento artístico internacional.

Por otra parte, la corporación, apoyada en la cierta opinión de que “el honor alimenta las artes”, convocó periódicamente concursos públicos para premiar todos aquellos diseños elaborados “con pulimento y elegancia”. Se pretendía con ello estimular el ingenio de los artesanos, a fin de que no se limitaran éstos a reproducir miméticamente los modelos impuestos por el convencionalismo académico. El resultado de esta estrategia resultó positivo, en la opinión de Farriols. En pocos años, la Junta ha logrado que “las fábricas estén surtidas de dibujos de nueva invención”. Antes de erigirse en Barcelona la Escuela de Diseño, los centros fabriles “carecían de bellos diseños”, siendo preciso “mendigarlos del extranjero”. “Abrese esta escuela, y luego —dice el autor de esta oración apologética— abundan de ellos, todos de nueva y elegante invención, pudiendo disputar la preferencia a las más esmeradas producciones extranjeras”⁷⁰.

Un dato avala, de modo incuestionable, el éxito de las enseñanzas: en el período 1775-1808 cursaron estudios en la Escuela de Nobles Artes un total de 11.304 alumnos⁷¹, cifra, sin duda, considerable, ya que la media anual se aproxima a los 350. El campo de irradiación del centro fue ciertamente amplio. La influencia debió ser, por otra parte, homogénea. Moles, su primer director, estuvo al frente de la enseñanza hasta 1798, es decir, veintitrés años. Pedro Pablo Montaña, teniente de director con Moles, continuó hasta 1803⁷². Es decir, durante cerca de treinta años, los alumnos del establecimiento recibieron un influjo sistemático, lo que contribuiría, al mismo tiempo, a homologar los criterios estéticos colectivos.

Para completar las modalidades de estudios técnico-artísticos establecidas en 1775, la Junta proyectó establecer la clase de arquitectura. Durante algunos años, la corporación envió pensionados a la Real Academia de San Fernando, pero en 1787 expresó la necesidad de incorporar a la Escuela “un curso formal teórico-práctico para el estudio de la arquitectura y geometría”⁷³. Con el fin de contar con un maestro competente —la oferta, al parecer, era escasa—, envió en 1791 a Tomás Solanes, hijo del arquitecto que dirigió las obras de la Lonja, a Roma, donde estudiaría arquitectura siguiendo el mismo plan que en la Academia de Madrid⁷⁴.

El proyecto para la instauración de la nueva clase no se redacta hasta 1797. En él se incluía la enseñanza de la “arquitectura civil”, de la “delineación de planos, cortes y fachadas” y de la “geometría especulativa y práctica”. A esta última clase podrían asistir, junto a los estudiosos de la arquitectura, todos los artesanos que lo solicitaran. Se exigía para ingresar tener catorce años, como mínimo, y poseer una instrucción elemental en dibujo, aritmética y primeras letras⁷⁵.

⁶⁹ CARRERA PUJAL, J.: *Op. cit.*, p. 18.

⁷⁰ FARRIOLS, J.: *Op. cit.*, pp. 3-5. También: *Actas de la Escuela gratuita de Nobles Artes y relación de los premios generales y anuales*, Imprenta de F. Suriá, Barcelona, 1803.

⁷¹ A. J. C. B., leg. 106, *Matrícula de la Escuela de Nobles Artes*. No se desglosan los alumnos matriculados por especialidades, dato que habría sido del mayor interés.

⁷² RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 285. A Montaña sucedió Salvador Gurri y a éste Tomás Solanes, en 1803. Jaime Folch se haría cargo de la Escuela en 1805. Este escribió una *Memoria*, de la que Ruiz y Pablo sacó los datos anteriores.

⁷³ A. J. C. B., leg. 104, doc. de 13 de febrero de 1787.

⁷⁴ *Ibidem*, doc. de 6 de marzo de 1791.

⁷⁵ *Ibidem*, doc. de 20 de noviembre de 1797.

La propuesta fue aceptada por la Junta General de Comercio y Moneda, tras la aprobación de la Real Academia de San Fernando. En la comunicación de la corporación central a la Junta de Barcelona se precisaba que la arquitectura no debía ser menospreciada respecto a las otras artes y que la comisión de escuelas no había de ingerirse en el ordenamiento académico, limitándose a entender en los aspectos gubernativos⁷⁶. La penuria económica derivada de la guerra con Inglaterra, junto con la falta de profesor, demoraron el establecimiento de la nueva clase hasta la época de la restauración.

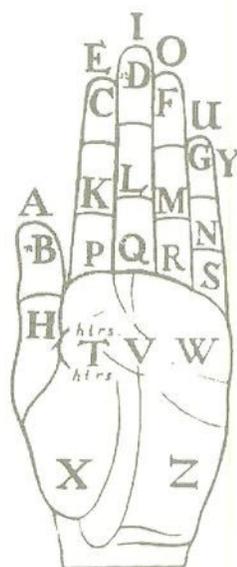
Iguales criterios a los que motivan la creación, en 1775, del centro de Barcelona parecen presidir la inserción de los estudios de diseño textil en la Academia de Nobles Artes de San Carlos de Valencia. El *Estudio de Flores y Ornatos y otros diseños adecuados a los Tejidos*, así se denominó a la nueva sección de la Academia, fue creado por una R. O. fechada el 24 de octubre de 1778, aunque su establecimiento definitivo no se llevó a efecto hasta 1784⁷⁷. Al parecer, la demora en la apertura de la clase fue motivada por algunos prejuicios academicistas que se oponían a la integración del diseño industrial en el *corpus* de las tradicionales nobles artes⁷⁸. Sin embargo, la Junta de Valencia y la Junta General de Comercio, interesadas en la promoción de las artes industriales, mediarían para que la Academia aceptara la inserción de los nuevos estudios en su ordenamiento. Igualmente, el Colegio de Arte Mayor de la Seda se había sentido solidario con las ideas de Campomanes sobre la conveniencia de crear una “academia de dibujo”, donde se dieran “clases prácticas regulares” sobre diseño de flores para las sedas⁷⁹.

La disposición de 1784, que manda establecer el Estudio de Flores y Ornatos, en la que parecen resonar los informes de Peyron y Felipot, citados anteriormente, apunta la problemática a que viene a dar respuesta el nuevo centro docente.

“La experiencia ha mostrado —leemos en la R. O.— que, aunque los tejidos de seda de esta ciudad de Valencia forman uno de los principales objetos de la industria de estos naturales, no recogen las utilidades que pudieran por hallarse destituidos de los estudios y conocimientos radicales de que dependen la invención, variedad y buen gusto de los dibujos que facilitan los grandes consumos de telas. De aquí proviene la preferencia que logran los que se introducen de países extraños, donde la primera materia no llega a competir en calidad y bondad con la que tan abundantemente da la naturaleza a los naturales de este reino, quienes de ese mismo auxilio reciben perjuicio, pues exrayéndoles la seda, se la devuelven fabricada los extranjeros con exorbitantes porciones de tejidos, los cuales se despachan a mayores precios que los del país”⁸⁰.

La incidencia de los condicionamientos económicos en la erección del Estudio de Flores y Ornatos es evidente. Los informes de Peyron y Felipot, formulados veinte años antes, ya habían planteado la necesidad de romper con el normativismo gremial y de fomentar los estudios técnicos acordes con las corrientes estilísticas del mercado y con los conocimientos aritméticos y geométricos precisos.

En su organización, la Escuela de Valencia responde a esquemas similares que los que informan la de Barcelona. Al frente de la misma, había un director-profesor, cargo que había de recaer en “sujeto que sea pintor y que tenga la inteligencia y buen gusto que corresponde en pintar las flores y en saberlas disponer y adaptar a los tejidos”. A sus clases podían asistir “todas las personas



⁷⁶ *Ibidem*, doc. de 9 de agosto de 1799.

⁷⁷ RODRÍGUEZ GARCÍA, S.: *Op. cit.*, apéndice documental doc. 5-d, pp. 450-454.

⁷⁸ RODRÍGUEZ GARCÍA, S.: *Op. cit.*, p. 127.

⁷⁹ En la obra citada anteriormente se pueden encontrar varias referencias al respecto: pp. 123 y ss.

⁸⁰ R. O. de 30 de enero de 1784, citada anteriormente.

que quieran destinarse al estudio de flores y ornatos". Desde abril a julio, ambos inclusive, impartiría dos horas matinales de clase, durante las cuales los alumnos copiarían las flores del natural. En el otoño y el invierno las clases serían nocturnas y los aprendices se dedicarían a copiar de originales dibujados y coloridos. Mientras tanto, el director se habría de ocupar en "ordenar y hacer por sí un estudio de flores, sacadas del natural y ayudadas de los reales del buen gusto y de los adornos". Para elaborar esta colección contaría con las "Lochas de Rafael" y "otros ejemplares de los preciosos restos de la antigüedad, que deberán servirle exclusivamente de norma, a fin de ir formando el gusto de los discípulos"⁸¹.

Insistiendo sobre la idea apuntada más arriba, parece que la enseñanza académica del diseño no dio los resultados esperados. La Academia de Valencia, según muestra Rodríguez García en su documentado estudio, continuó siendo refractaria a la incorporación de las artes industriales. Por otra parte, el hecho de que la clase estuviera regentada por un pintor, Benito Espinos, favoreció la corriente esteticista y mermó el florecimiento de las técnicas industriales⁸². Finalmente, la persistencia del examen de maestría, ajustado a la tradicional normativa gremial, impidió que los alumnos de la Escuela de Dibujo y Ornato pudieran pasar a los talleres con sus solas destrezas dibujísticas. No extraña, en este sentido, que muchos estudiosos pasaran a ejercer otras profesiones, más acordes con las enseñanzas recibidas y menos controladas por los gremios. Sabemos, por ejemplo, que algunos de estos discípulos ejercieron, al amparo de las disposiciones liberalizadoras, como pintores, tallistas, decoradores y escultores. Ello viene a mostrar que el giro didáctico era insuficiente y que la innovación debería haber ido precedida de la remoción de los estorbos corporativos, gremiales y académicos.

Clases de dibujo aplicado a las artes fueron establecidas y protegidas por la mayor parte de los consulados de comercio. El de Burgos, siguiendo la invitación de Campomanes, crearía en 1776 un establecimiento docente para divulgar entre los artesanos y aprendices los modelos a utilizar en los tejidos de lana. La gran afluencia de alumnos obligó a la corporación castellana a habilitar tres aulas para la enseñanza del dibujo⁸³. Periódicamente, para "fomentar la aplicación y el aprovechamiento" de los discípulos, el Consulado repartía premios⁸⁴. Según consta en la relación de trabajos que se enviaban a la Academia de San Fernando, los maestros explicaban, al mismo tiempo, dibujo técnico-artístico.

Los consulados de nueva planta, siguiendo lo ordenado en las disposiciones de erección sobre el establecimiento de clases de dibujo, también promovieron centros docentes. En ocasiones, el mismo profesor de dibujo náutico impartía, por la noche, la enseñanza del diseño a los artesanos, oficiales y aprendices. La corporación de La Coruña contribuyó a sostener una Escuela de Dibujo entre 1785 y 1790. Más tarde, en 1805, el profesor de la Escuela de Náutica, Fernández Villamil, propuso crear una nueva "Academia de Dibujo natural y pintura" para mejorar la instrucción artística de los artesanos⁸⁵.

También el Consulado de Málaga prestó atención a la enseñanza del dibujo. Aunque entre los estudios de San Telmo figuraba el dibujo náutico, la corporación andaluza vio la necesidad de difundir el arte del diseño entre aquellos artesanos y aprendices que lo utilizaban en la práctica de sus oficios.

⁸¹ *Ibidem*.

⁸² RODRÍGUEZ GARCÍA, S.: *Op. cit.*, p. 137.

⁸³ LARRUGA y BONETA, E.: *Ms. cit.*, vol. II, p. 1970.

⁸⁴ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 278, doc. de 1 de junio de 1801.

⁸⁵ MEIJIDE PARDO: *Orígenes y progresos de la Escuela de Náutica de La Coruña*, ed. cit., pp. 13 y 26.



A tal efecto, consignó, desde 1786, un sueldo a Cristóbal Rodríguez para que pudieran asistir a sus clases particulares los veinte jóvenes que le señalara el Consulado⁸⁶. En 1787, al erigirse el Colegio de San Telmo, se suprimió una clase de dibujo que sostenía la corporación. Sin embargo, el Consulado seguía estimando conveniente extender estas enseñanzas, útiles para que los artífices perfeccionaran “las obras de platería, escultura, pintura, cerrajería, albañilería, carpintería y otros varios oficios”⁸⁷. No obstante, las gestiones para establecer una “academia pública de dibujo” no surtieron efectos, ya que en 1806 continuaba protegiendo el Consulado la clase particular de dibujo de Francisco de la Torre⁸⁸.

Finalmente, el Consulado de Santander erigiría en 1803 una Academia de Dibujo, Arquitectura y Geometría para impartir las enseñanzas artísticas y técnicas del diseño. En las clases, que eran nocturnas y duraban de septiembre a mayo, se seguía la *Cartilla de principios del Dibujo* que se utilizaba en la Real Academia de San Fernando⁸⁹.

Como hemos intentado mostrar, todos los estudios de diseño nacieron vinculados a finalidades prácticas: formar técnicos en estampados textiles, dibujantes de modelos para las sedas, arquitectos y grabadores y difundir entre todos los artesanos el arte de dibujar. Su inserción en el ordenamiento académico vigente favoreció, en unos casos, la incidencia de las corrientes estilísticas en las artes industriales. Otras veces, los prejuicios academicistas inhibieron la creación, encorsetando a los estudiosos del diseño en un esteticismo convencional, de escasas virtualidades en orden al perfeccionamiento de las artes manufactureras.

4. La enseñanza de la química aplicada a las artes

Los estudios de química industrial se introdujeron en España con cierto retraso. Posiblemente, puede explicarse esta demora por dos causas: la carestía del instrumental científico y didáctico y la necesidad de importar profesores extranjeros.

El primer laboratorio químico establecido en nuestro país es, seguramente, el del Seminario de Vergara. Allí logra Zavalo producir “acero colado”, cuya calidad podía parangonarse con el inglés; los hermanos Elhúyar descubren el wolframio; Chabaneau, en 1786, logra purificar el platino⁹⁰. Los estudios químicos de Vergara habían sido erigidos, en 1776, para fomentar la industria minerometalúrgica de la región vascongada.

Atraído por Aranda y Floridablanca, viene a España el francés Proust, discípulo de Lavoisier, para dirigir los laboratorios de Segovia y Madrid y divulgar los progresos de la ciencia química, sobre todo en sus aplicaciones a la metalurgia, tintorería y otras artes⁹¹.

⁸⁶ A. C. M., *Actas*, libro 2, doc. de 27 de marzo de 1786.

⁸⁷ A. C. M., *Actas*, libro 3, doc. de 15 de septiembre de 1787.

⁸⁸ A. C. M., *Actas*, libro 13, doc. de 24 de noviembre de 1806.

⁸⁹ A. H. P. S., *Sección Real Consulado*, leg. 18, núm. 64, 1803. “Proyecto para el establecimiento de una Academia Pública de Geometría práctica, Arquitectura de Vitrubio, Dibujo correspondiente a estas dos Artes y Dibujo de Figura”.

⁹⁰ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 451. Véase también: GÓMEZ, F.: “El Laboratorium Chemicum del Real Seminario Patriótico de Vergara”, *Educación e Ilustración*, ed. cit., pp. 458-463.

⁹¹ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 453-455.

También Jovellanos introduciría el estudio de la química en el plan de enseñanza de la minerología. Los alumnos que cursaban esta modalidad en el Real Instituto Asturiano estudiarían, durante el segundo año, los textos de Chabaneau y Fourcroy o, en su defecto, el libro de Márquez, una vez adaptada su nomenclatura a la utilizada por Lavoisier y Fourcroy. Por lo que respecta a las experiencias de laboratorio, a las que Jovellanos concedía la máxima importancia, se tendrían en cuenta las normas de Morveau, Maret y Durande⁹².

Existe, pues, en las postrimerías del siglo una evidente preocupación, tanto por parte de algunos regionales, como de los gobernantes, en orden al fomento y extensión de los conocimientos químicos, estimados, cada vez más, como fuente nutricia del progreso de las artes y, por tanto, de los intereses económicos.

Sin embargo, el trasvase de los datos de la investigación química a las operaciones industriales sólo se llevaría a efecto en muy escasa medida durante esta época, que debe ser considerada como fase de formación de la química moderna. Las aplicaciones de sus datos a las artes no se producirían hasta bien entrado el siglo XIX. No obstante, la difusión de la ciencia química, introducida a través de Francia, contribuirá a promover el espíritu experimental, al mismo tiempo que a ejercer las primeras influencias en el sector industrial minero-metalúrgico.

El interés por las cuestiones químicas aplicadas a las artes es, sin embargo, anterior al movimiento pedagógico-científico reseñado anteriormente. Está vinculado, fundamentalmente, al sector industrial textil, es decir, a la renovación de la técnica del tinte. La expansión de la industria catalana de indianas, sobre todo, puso de manifiesto la necesidad de mejorar la calidad, variedad y belleza de los tintes aplicados a los tejidos, al mismo tiempo que de producirlos *in situ*, a fin de rebajar el coste de las materias tintóreas y evitar su importación.

Las primeras experiencias tuvieron un carácter extracientífico y extradocente. Fueron promovidas por empresarios y maestros gremiales, es decir, por personas sin formación académica, aunque con una gran capacidad para plantear empíricamente la búsqueda de innovaciones. Destacan, entre todos, las figuras de Juan Pablo Canals, hijo del primer fabricante de indianas de Barcelona, y José Viñes, maestro tintorero.

El atraso en que se hallaba la técnica de la tintorería determinó que la Junta General de Comercio invitara a J. P. Canals, aficionado a investigar los secretos de tintes y colores, para que estudiara cómo perfeccionar el cultivo de la “granza” o “rubia”, materia prima de la que se extraían los productos utilizados en la tintura de los tejidos⁹³. Sus experimentos en las tierras de Mojados (Valladolid) dieron un resultado esperanzador. A los pocos años, en 1768, la granza obtenida en España era competitiva, en calidad y precio, con la holandesa, exportándose a Francia e Inglaterra. Canals sería nombrado por la Junta “Inspector y Director General del Ramo de la Rubia y Tintes del Reino”. Sus *Memorias*, en las que el técnico catalán daba a conocer los métodos de cultivo de la granza y la preparación de la materia para ser aplicada en la tintura textil, fueron difundidas por todo el país⁹⁴.

La Junta de Comercio de Barcelona encargó a Canals en 1765 que redactara una sencilla instrucción sobre el nuevo cultivo para distribuirla entre los agricultores de la región. Este hecho viene a confirmar, como apuntamos en otro

⁹² JOVELLANOS, G. M.: “Instrucción u ordenanza para la nueva Escuela de Matemáticas, Física, Química, Mineralogía y Náutica...”, ed. cit., p. 414.

⁹³ SEMPERE y GUARINOS, J.: *Ensayo de una biblioteca...*, ed. cit., vol. II, p. 109.

⁹⁴ CANALS y MARTÍ, J. P.: *Memorias que de orden de la Real Junta General de Comercio y Moneda se dan al público sobre la grana kermes de España*, Imprenta de Eliseo Sánchez, Madrid, 1768.

lugar, el interés de las corporaciones por las cuestiones agrarias de incidencia industrial. Con sano y realista criterio, la Junta aconsejó a Canals que el folleto no debía estar aquejado del “mal de la erudición”; por el contrario, dadas las cortas luces de sus destinatarios, había de redactarse “como si uno de esos labradores (se refiere a los de Mojados) se hallase en ésta y lo explicara a boca a los nuestros”⁹⁵.

Años después, en 1779, dio a luz Canals una *Colección de lo perteneciente al ramo de la Rubia o Granza en España*, en la que exponía todos los preceptos legales e instrucciones metódicas sobre el cultivo de esta materia y sobre sus aplicaciones en la industria tintorera. En ella incluye los ensayos llevados a cabo por el francés Duhamel, además de sus experiencias de Mojados y Mallorca⁹⁶.

Los esfuerzos técnicos y políticos dieron, al parecer, resultados positivos. En 1763 se concedieron franquicias a los cosecheros. Después, en 1768, se prohibió la extracción de la rubia silvestre. Finalmente, en 1771, se exigió ser examinado de maestro tintorero para poder ejercer el oficio⁹⁷. Campomanes insistiría en sus *Discursos* sobre el fomento de la tintorería, recomendando establecer en las provincias “maestros tintoreros”, convocar premios para estimular los estudios de “historia natural” y proponer como ejemplo la figura y la obra de Canals⁹⁸.

Resultado de este interés por las cuestiones químico-textiles es también la publicación de los folletos didácticos de Fernández y Viñes. El primero, visitador de Valencia, escribirá, en 1779, un *Tratado instructivo y práctica del Arte de la Tintura*, que la Junta de Comercio ordenará distribuir entre los gremios de tintoreros. El maestro José Viñes compondría, en 1785, a instancias de la Junta de Barcelona, un *Quadern que conté las instrucciones prácticas dirigidas al adelantament del Art de la tintura comprobadas ab la experiència y observació propia*. Viñes explicaba los tintes de seda, algodón y lana y la utilización de todos los colorantes al uso. El verdadero progreso del arte de la tintorería provendría, sin embargo, de la industria libre y estaría vinculado a los fabricantes y técnicos de estampados de indianas. En el informe sobre *Acrecentamiento de Industrias* (1797), varios vocales de la Junta de Barcelona aludían a la necesidad de superar el empirismo gremial e incorporar a la técnica del tinte los conocimientos de la química aplicada⁹⁹.

El interés por el fomento de los estudios de química aplicada se incrementa a lo largo del reinado de Carlos III. Campomanes reconocía que el perfeccionamiento de las artes exigía la aplicación de las operaciones químicas aplicadas¹⁰⁰. En la R. C. de erección del Consulado de Sevilla se ordenaba a la corporación el establecimiento de una escuela “para el descubrimiento y propagación de los secretos químicos necesarios a la perfección de las artes”¹⁰¹. Floridablanca, que había gestionado la incorporación de Proust, recomendaba a la Junta de

⁹⁵ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, pp. 88-89.

⁹⁶ CANALS y MARTÍ, J. P.: *Colección de lo perteneciente al ramo de la Rubia o Granza de España*, Imprenta de Blas Román, Madrid, 1779.

⁹⁷ LARRUGA y BONETA, E.: *Ms. Cit.*, pp. 283-310, docs. de 30 de octubre de 1763, 25 de noviembre de 1768 y 4 de julio de 1771.

⁹⁸ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, ed. cit., pp. XLIV y LXXXVIII. *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., pp. 23 y 29.

⁹⁹ MOLAS RIBALTA, P.: *Op. cit.*, pp. 416-417. Sobre Viñes: CAMOS CABRUJA, J.: “José Viñes, destacado impulsor de la técnica de los tintes en el siglo XVIII”. *Boletín de Divulgación Histórica*, Barcelona, vol. VIII, pp. 172-176.

¹⁰⁰ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., pp. 23-29.

¹⁰¹ LARRUGA y BONETA, E.: *Ms. cit.*, vol. II, p. 2099, R. C. de 24 de noviembre de 1784.

Barcelona, en 1787, la creación de una cátedra de física experimental y elementos de química. Sin embargo, como hemos notado anteriormente, los elevados costes del instrumental científico y didáctico y la penuria de profesores retrasaría la puesta en marcha de los establecimientos docentes.

La Junta de Barcelona envió, en 1793, a la Junta General de Comercio la solicitud presentada por Francisco Carbonell, boticario de la ciudad, para impartir la enseñanza de la química experimental gratuitamente. De ella se beneficiarían —como consta en la instancia— “un gran número de artes y oficios que fundan todas sus operaciones en la combinación de las diversas sustancias”. En el nuevo centro docente se divulgarían los procedimientos de componer tintes e imprimirlos en las telas; la mezcla de materias para la construcción de utensilios de barro, cristal y loza; la fabricación de jabones; los métodos de fundición de metales; la destilación de vinos y aguardientes; y, finalmente, el análisis de tierras de cultivo y la elaboración de salitre, sal común y pólvora. Con la extensión de los conocimientos químicos “se evitará —precisaba Carbonell— el consumo de productos de otros países”. “Es lástima —dice el boticario barcelonés— que nuestro gremio laborioso, infatigable y perspicaz —llama a Cataluña la “Inglaterra de España”— se vea imposibilitado del manejo de unos ramos que serían el lustre de las artes, el fundamento del comercio y la riqueza de nuestra nación”¹⁰².

La apertura de la Escuela de Química aplicada a la Agricultura y a las Artes —así se llamó el centro— se llevó a efecto en 1805, fecha en que Carbonell regresó de Madrid, donde había cursado estudios con Proust. El nuevo establecimiento despertó gran interés en todos los ámbitos de la ciudad. El libro de matrícula registra 53 inscritos, en 1806, y 69, en 1807. Los alumnos eran, en su mayor parte, profesionales de los distintos sectores industriales y científicos. En el listado referido figuran fabricantes de pintados, cirujanos, grabadores, practicantes de farmacia, médicos, comerciantes, militares, alfareros, latoneros, constructores de barómetros y termómetros, boticarios, vistas de aduanas, arquitectos, albañiles, tintoreros y otros¹⁰³. Entre los matriculados figura Mateo Orfila, que al año siguiente sería pensionado por la Junta para ampliar sus estudios de química en París y ayudar a su regreso a Carbonell¹⁰⁴.

La vigorosa personalidad del catedrático atrajo, sin duda, a tan amplio y variado auditorio. Corominas, en el apéndice al *Diccionario* de Torres Amat, amplía la biografía de Carbonell. En 1789 había publicado una *Disertación sobre el alcalí volátil* y, en 1796, su *Pharmatiae elementa chemiae recentionis fundamentis innixa*, cuyo extracto apareció en los *Annales de chimie* de París. También Morclot incluyó un resumen de la obra de Carbonell en el *Recueil periodique de la Societé de Medicine*. En la Universidad de Montpellier, donde se doctoró, presentó la tesis *De chemiae ad medicinam applicationis usu ac abusu discreptativo*, traducida al castellano por Vilaseca. También escribió una obra titulada *Pintura al suero*, método con el que fueron pintados los

¹⁰² A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 263, doc. de 12 de agosto de 1793. Carbonell adjuntaba su *curriculum*, en el que exponía los estudios que poseía. Además de sus conocimientos químicos, farmacéuticos y botánicos, había cursado filosofía, poesía, gramática latina y retórica en Palma de Mallorca, alcanzando el grado de Doctor. También estudió matemáticas en la Academia de Ciencias de Barcelona. Logró por oposición la plaza de boticario en la Real Botica de S. M. Asistió a las clases ofrecidas por el Jardín Botánico. En los Reales Estudios de San Isidro cursó física experimental, mereciendo el aplauso de un profesor por la disertación que hizo sobre el movimiento uniforme. También frecuentó la Escuela de Mineralogía de Madrid (*Ibidem*, doc. de 14 de abril de 1793). Véase, también: VERNET GINES, J.: *Historia de la ciencia española*, Instituto de España, Madrid, 1975, p. 244.

¹⁰³ A. J. C. B., sig.^o 2, 54, *Libro de matrícula de la Escuela de Química*.

¹⁰⁴ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 265, doc. de 28 de febrero de 1807.

balcones de la Lonja de Barcelona. Fue miembro de la Sociedad de Ciencias y Artes de Montpellier, de la Sociedad Académica de Ciencias de París y de las Academias de Medicina de Madrid y Cartagena ¹⁰⁵. La figura de Carbonell, pues, venía avalada por su prestigio nacional e internacional. Sin duda, estamos ante uno de los científicos mejor capacitados de nuestro XVIII y, desde luego, ante una de las figuras más relevantes de cuantas participaron en la obra educativa de las corporaciones económicas.

Durante la primera etapa de la Escuela de Química de Barcelona, yugulada por la invasión, la enseñanza se centró, fundamentalmente, en las cuestiones químico-textiles. En los exámenes públicos celebrados en 1807 los alumnos disertaron e hicieron experimentos sobre la técnicas de pintados y estampados de tejidos utilizadas en Francia, Suiza e Inglaterra ¹⁰⁶. Al producirse la invasión napoleónica, Carbonell se trasladó a Palma de Mallorca, donde continuó explicando química. Allí compondría su *Ensayo de un plan general de enseñanza de las ciencias naturales en España*, publicado en 1812 ¹⁰⁷, exponente de la preocupación científica y pedagógica de Carbonell.

Pocas iniciativas consulares más hay que reseñar en el cultivo y difusión de la química aplicada. El Consulado de Burgos, que había seguido con gran interés las experiencias de Canals, propuso en 1801 el establecimiento de un centro docente anejo a la fábrica de Ezcaray. En él se enseñarían las técnicas del tinte. El Real Colegio de Tintología de Carlos IV —así se llamaría el centro— divulgaría entre las industrias de la región “el arte de la tintura”. Al frente del mismo se colocaría a Alfonso Criard, maestro tintorero graduado en Guadalajara, conocedor de la “gran diversidad, hermosura y permanencia de los colores dados a los paños en otros países”. Criard, según consta en la solicitud citada, venía enseñando sus “secretos” en Ezcaray desde hace algunos años y había pedido repetidas veces la erección de una escuela de tintorería a la Junta General de Comercio y Moneda. El Consulado de Burgos, que había seleccionado a Criard entre “diversos profesores hábiles”, algunos de otros países, proponía también que se le nombrara Inspector General de Tintes del Reino. El Colegio de Tintología “impartiría enseñanzas, gratuitamente, a cuantos jóvenes y artesanos desearan perfeccionarse en el arte de la tintura”. El proyecto sería financiado por los Cinco Gremios Mayores de Madrid ¹⁰⁸.

Igual finalidad perseguía la solicitud dirigida por el director de la fábrica-escuela de hilazas y estameñas de Aguilar de la Frontera, quien en 1804 pedía a la Junta General de Comercio el establecimiento de una escuela de tintorería vinculada a la empresa. Exponía el proyectista que las producciones silvestres de aquellas tierras eran muy apropiadas para conseguir tintes variados y acompañaba, para confirmarlo, 14 muestras realizadas por su hija menor, todas ellas atractivas y de buena factura ¹⁰⁹.

Experiencias similares debieron proliferar en torno a los centros fabriles del sector textil. Desde el punto de vista pedagógico, se trata de una corriente favorable a la extensión de los hallazgos empíricos de los artesanos ingeniosos, pero ciertamente no responde a una efectiva incorporación de los conocimientos químicos a las enseñanzas técnico-industriales. La única experiencia pedagógi-

¹⁰⁵ TORRES AMAT, F.; COROMINAS, J.: *Memorias para ayudar a formar un diccionario crítico de los escritores catalanes y dar alguna idea de la antigua y moderna literatura de Cataluña*, Imprenta de J. Verdaguer, Barcelona, 1836; *Suplemento*, Imprenta Arnaiz, Burgos, 1849, pp. 67-70.

¹⁰⁶ A. J. C. B., leg 106, doc. de 1807, *Memoria de la Escuela de Química*.

¹⁰⁷ COROMINAS, J.: *Op. cit.*, p. 70.

¹⁰⁸ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 278, docs. de 16 de abril de 1801 y 29 de mayo de 1801.

¹⁰⁹ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 288, doc. de 13 de junio de 1804.

ca que se vincula al progreso de la química experimental es la iniciada por Carbonell y Bravo en la Escuela de la Junta de Barcelona.

5. Difusión del utillaje industrial y de las artes mecánicas

Antes que Adam Smith sostuviera que “de la invención de un número grande de máquinas que facilitan y abrevian el trabajo, habilitando a un hombre para hacer la labor de muchos”, depende el progreso de la industria¹¹⁰, los empresarios fabriles y mercantiles habían evidenciado, en la práctica, la necesidad de introducir las innovaciones tecnológicas. El aumento, perfección y baratura de las manufacturas guardaba relación con la capacitación de los operarios y con la incorporación del moderno utillaje a los centros de producción.

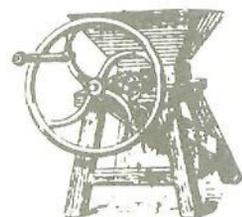
Tanto la Junta General de Comercio y Moneda, como las corporaciones provinciales, se interesarían pronto en la renovación del instrumental y en la formación de los artesanos y aprendices en las nuevas técnicas industriales. Para ello se servirán de todas las fuerzas propulsoras de la innovación. Unas veces, atraerán a maestros extranjeros; otras, importarán ingenios mecánicos. En ocasiones, protegerán a los maestros gremiales ingeniosos. También enviarán a los artesanos más diestros de la región a otros países, de donde vendrán pertrechados de los últimos artefactos e ingenios mecánicos.

Durante el siglo XVIII, la difusión del maquinismo se llevó a cabo por vía extraacadémica. Por lo común, fueron los talleres, fábricas y gabinetes de máquinas los canales de penetración de las innovaciones técnicas. La aparición de las clases de mecánica y física experimental aplicada a las artes es más tardía. No hay que olvidar, en este sentido, que las primeras máquinas “fueron en su origen inventos de algún artesano que, embebido siempre, hizo conspirar todas sus ideas en busca del método y medio para hacerlas y perfeccionarlas”¹¹¹. En otro lugar estudiaremos la protección del utillaje industrial. Nos centraremos aquí en el análisis de las soluciones docentes y paradocentes que se promovieron para facilitar la extensión tecnológica.

Una de las fórmulas más utilizadas es la del taller-escuela, que, al igual que el modelo fabril, estudiado en capítulos anteriores, debe concebirse como un centro híbrido de producción y enseñanza. Dentro de este tipo de establecimientos, se pueden distinguir dos grupos:

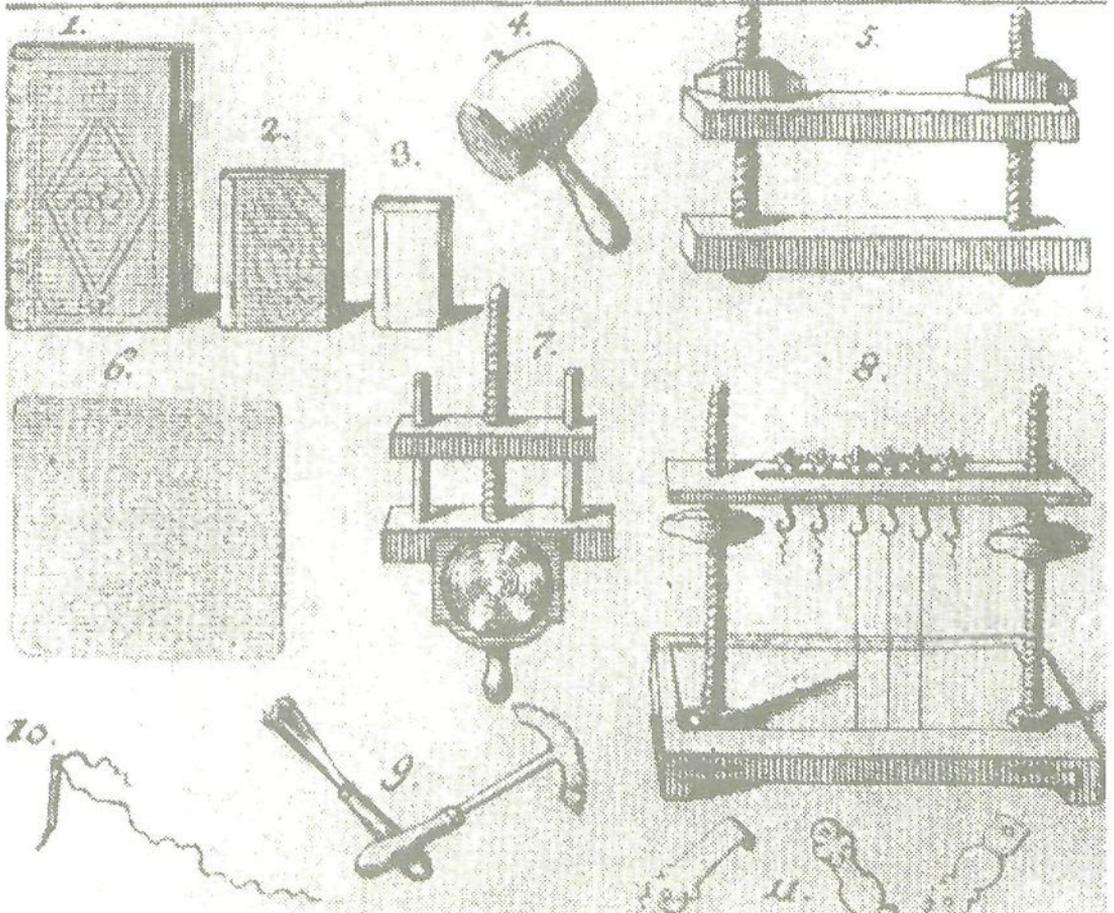
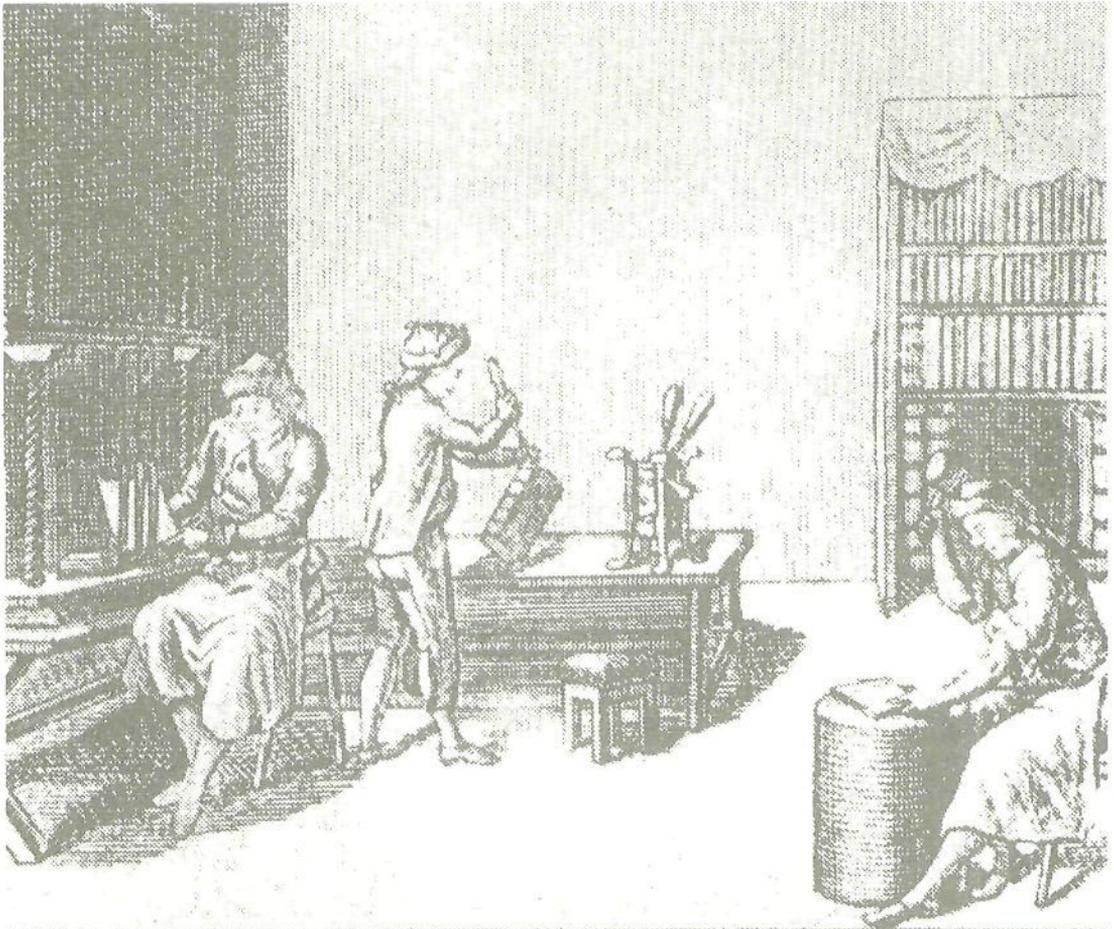
a) Los talleres de nueva planta, erigidos para la difusión de aquellas artes que eran poco conocidas en el país. Tal es el caso de los establecimientos creados para el fomento y enseñanza de la relojería y joyería. Generalmente, estos talleres eran promovidos, inspeccionados y tutelados por la Junta General de Comercio y Moneda. Con la enseñanza de las nuevas artes se pretendía contener la extracción de la moneda, produciendo en el país aquellos objetos que se importaban.

b) Los talleres gremiales protegidos. Los consulados y juntas particulares de comercio concertaban con los maestros más hábiles y progresivos convenios de enseñanza. Los artesanos se comprometían, de acuerdo con lo pactado, a



¹¹⁰ SMITH, A.: *Investigación de la naturaleza y causas de la Riqueza de las Naciones*, Imprenta Viuda e Hijos de Santander, Valladolid, 1805, 2.^a ed., pp. 13-14. La obra fue traducida por J. Alonso Ortiz, en 1794.

¹¹¹ *Ibidem*, p. 17.



capacitar en sus oficios a los aprendices que designaban las corporaciones. A cambio de sus servicios docentes, los maestros de los gremios recibían auxilios económicos (cuotas, premios, créditos...).

Dentro del primer grupo, debe incluirse el taller-escuela de relojería, establecido en Madrid, en 1771, y puesto bajo la dirección técnica de los hermanos Charrost¹¹². El objetivo de esta iniciativa de la Junta General era formar maestros que, con el tiempo, fabricaran en España los relojes que se importaban. Los artífices franceses se comprometían a enseñar “todos los secretos y primores que supieren” a los ocho aprendices que le señalara la Junta. Quienes ingresaran en el taller-escuela habían de tener una edad comprendida entre los doce y los dieciocho años. La duración del estudio era de siete.

La enseñanza profesional del arte de la relojería comprendía, además de los “secretos” y “primores” artesanos, ciertos conocimientos de mecánica —fuerza motriz, reglante, piñón, equilibrio de ruedas...—, aritmética y geometría. Dada la relativa complejidad de las enseñanzas matemáticas y mecánicas, los candidatos al aprendizaje de la relojería debían estar instruidos en primeras letras y cálculo elemental. Por otra parte, los hermanos Charrost habían de informar a la Junta, tras seis meses de prueba, acerca “de la aptitud, aplicación y genio de cada uno, o de su ineptitud, desaplicación y demás circunstancias, para en su vista providenciar lo más conveniente a su corrección o exclusión”. No existiendo en Madrid gremio de relojeros, se nombra a los maestros franceses “visitadores” del arte. Por tratarse de un oficio no reglado, los Charrost y la Junta presidían el examen de maestría¹¹³.

El taller-escuela de los hermanos Charrost funcionó hasta 1831. El interés por el arte de la relojería aumentó considerablemente. En 1776, Vidal y Cabases presentaba en la Sociedad Económica Matritense una *Memoria* sobre el fomento de la fabricación y enseñanza de la construcción de relojes. Los maestros franceses también redactaron, en 1782, un proyecto para extender el nuevo arte. Larruga, sin embargo, no se muestra muy satisfecho sobre la calidad de los operarios que salían del taller¹¹⁴.

Parecido en su organización es el taller-escuela promovido, en 1778, por la Junta General de Comercio para la enseñanza de la construcción de artículos de joyería. En el nuevo taller, dirigido por Antonio Martínez, que había sido pensionado por la corporación para estudiar en París y Londres, aprendían el arte 16 jóvenes, de los que seis eran mujeres, a las que se considera “de suyo más aptas para diferentes maniobras”. Los aprendices ingresaban a la edad de catorce o veinte años y debían estar diestros “con suficiencia en el dibujo”. El tiempo de aprendizaje se reducía, siguiendo posiblemente las recomendaciones de Campomanes, a cinco años. El profesor-artesano se comprometía a enseñar, además de la construcción de alhajas, el diseño y fabricación de máquinas, “del modo más perceptible a la inteligencia de los jóvenes”. Por otra parte, para asegurar la rentabilidad del taller-escuela, proponía “lograr piezas al mismo costo que en las fábricas extranjeras”¹¹⁵.

Al igual que los hermanos Charrost, Antonio Martínez quedaba habilitado

¹¹² Ordenanza que por ahora han de observar Don Phelipe y Don Pedro Charrost para el Establecimiento en Madrid de una Fábrica de todo género de Reloxería y Escuela de enseñanza de este Arte, R. C. de 28 de noviembre de 1771. Incluido por LARRUGA, E.: *Ms. cit.*, vol. VIII, pp. 567 y ss.

¹¹³ R. C. de 28 de noviembre de 1771, citada anteriormente.

¹¹⁴ MONTAÑÉS FONTENLA, L.: *Capítulo de la relojería en España*, Carbonell Blasco, Madrid, 1954, vol. II, pp. 108-159.

¹¹⁵ R. C. de 29 de abril de 1778, aprobando el establecimiento de una Escuela para la enseñanza de la Construcción de alhajas de oro y plata, similar y acero, con esmaltes y sin ellos. Imprenta de Blas Román, Madrid, 1778. Incluida por LARRUGA, E.: *Ms. cit.*, vol. VIII, pp. 557 y ss.

para examinar y proponer cartas de maestría, que serían despachadas por la Junta de Comercio. Dentro de la corriente liberalizadora iniciada por los *Discursos* de Compomanes, se inhibía al gremio de plateros de la inspección y exámenes de los nuevos joyeros ¹¹⁶.

Los consulados y juntas particulares también fomentaron y protegieron la enseñanza de las artes mecánicas y la difusión del moderno utillaje en los talleres de artesanos y técnicos hábiles. A veces, eran los maestros quienes se ofrecían a las corporaciones para obtener de ellas subvenciones y ayudas. Al estudiar la cuestión gremial, tuvimos ocasión de mostrar las cordiales relaciones que mantenían el Consulado de Málaga y los cerrajeros, constructores de telares y zurradores de pieles de la ciudad andaluza. Igualmente, hemos aludido en varias ocasiones a las relaciones de la Junta de Barcelona con los maestros gremiales en materia de política tecnológica.

La frecuencia de los convenios entre los gremios malagueños y el Consulado aconsejó la normalización de las condiciones de los contratos de enseñanza. En 1791, el cónsul protector de los artesanos, Diego de Terry, proponía regular “el modo con que se ha recibir, mantener, educar y enseñar” a los aprendices que sostenía el Consulado. Las condiciones de ingreso —ocho o diez años— y duración del aprendizaje —ocho años— se ajustaban a las ordenanzas de los gremios. Por su parte, el Consulado se reservaba algunos derechos. Una vez al mes, podría visitar los talleres para inspeccionar la marcha de la enseñanza. La comisión consular examinaría periódicamente a los aprendices, concediendo premios a los que estuvieran más adelantados. Los maestros de los talleres se comprometían a proporcionar a los aprendices pensionados por el Consulado “comida y vestido” y “educación cristiana”, además de “imponerles en el oficio”. Tras los ocho años de enseñanza, los tutelados debían estar “completamente hábiles e instruidos en las artes” ¹¹⁷. Más tarde, Gálvez recomendó con gran interés al Consulado la ampliación del número de aprendices pensionados en los obradores gremiales y la concesión de préstamos y ayudas a los artesanos a cambio de sus servicios docentes ¹¹⁸.

Para la difusión de los ingenios tecnológicos que demandaba la nueva industria se establecerán también gabinetes de máquinas y clases de mecánica. Los gabinetes de ingenios mecánicos eran concebidos como exposiciones permanentes de artefactos y diseños. En ellos, los industriales podían conocer las máquinas más modernas e informarse de cómo incorporarlas a sus fábricas.

La Junta de Barcelona, permeable a las innovaciones tecnológicas que se iban produciendo en los países más industrializados, montará, en 1804, un gabinete de máquinas. Al frente del mismo se puso a Cayetano Faralt, que había sido pensionado por la corporación en 1779 para estudiar maquinaria en Madrid ¹¹⁹. El gabinete estaba abierto al público tres días en semana. Faralt, a modo de guía, explicaba a interesados y curiosos el funcionamiento y utilidad de las máquinas expuestas ¹²⁰.

¹¹⁶ *Ibidem*. En ella se lee: “Concedo privilegio de que él solo, sin que ningún otro profesor o cuerpo de artistas pueda disputárselo, sea quien examine y apruebe de idóneos a sus discípulos”, a quienes, con el visado de la Junta, “se les despacharán gratuitamente los títulos de maestros, dándoles licencia y facultad para establecer sus talleres y máquinas, ejecutar las artes que hubieran aprendido y comerciar por mayor las piezas que hicieren” (art. X).

¹¹⁷ A. C. M., *Actas*, libro 5, doc. de 1791, s/f. El Consulado pagaba a los maestros cuatro reales diarios por cada aprendiz.

¹¹⁸ A. C. M., *Actas*, libro 12, doc. de 23 de abril de 1802. El año anterior, el Consulado había concedido 150 reales en premios para los oficiales cuchilleros y 4.100 para los aprendices.

¹¹⁹ BALARY y JOVANY, J.: *Historia de la Real Academia de Ciencias y Artes*, Tipografía l’Avenç, Barcelona, 1895, p. 20.

¹²⁰ CARRERA PUJAL, J.: *La enseñanza profesional en Barcelona en los siglos XVIII y XIX*, ed. cit., p. 135.

Pronto reflexionó la Junta sobre la insuficiencia del gabinete para divulgar los avances técnicos y sobre la necesidad de establecer una enseñanza más sistemática de la mecánica, como convenía “a un país tan industrial”. Coincidió esta preocupación con la prestación, por Francisco Sampons, de un proyecto de Escuela de Estática e Hidrostática. El plan, fechado en 1805, concebía la enseñanza como un medio para dar a conocer a los “artistas, fabricantes y hacendados” los fundamentos de la mecánica y los diseños de máquinas para la agricultura y la industria. Tanto por su concepción, como por los métodos que se emplearían. Sampons perfilaba la nueva enseñanza con criterios de marcado carácter práctico. Esta “se ceñirá —dice el autor del plan— a una estática experimental”. Los “elevados cálculos diferencial e integral son apropiados para lucirse en una Academia y granjearse la admiración de los demás”, pero “los experimentos son mucho más inteligibles” y más acordes “con la utilidad pública y particular”¹²¹.

Las clases durarían nueve meses, de octubre a junio, y se impartirían por la noche en días alternos. El profesor sería un “sujeto hábil en este ramo, que haya viajado y visto en algún país extranjero alguna de las grandes empresas por lo tocante a la mecánica y por lo que respecta a la hidráulica”. Valiéndose de “métodos fáciles”, “sin sutiles especulaciones”, y con el apoyo del dibujo, que dominará a la perfección, tratará de que sus enseñanzas sean inteligibles “a toda clase de gentes”¹²².

El gabinete de máquinas, que sería el *locus* de la enseñanza de la mecánica, estaría dotado de “máquinas simples”, a las que se considera el “alfabeto de la ciencia”, y de “máquinas compuestas”, es decir, de todas aquellas “invenciones mecánicas útiles aplicadas a los ramos de la industria”, así como de los diseños de máquinas extranjeras. Al frente del gabinete, se colocaría un maquinista, cuya misión sería la custodia y entretenimiento de los ingenios en él depositados”¹²³.

La Junta General de Comercio aprobó el proyecto en 1806, aunque las clases no comenzaron hasta 1808, en un local adaptado de la Academia de Ciencias¹²⁴. La invasión cortó, en su nacimiento, la vida del nuevo centro. No obstante, la Escuela será restaurada en 1814.

La difusión de las novedades mecánicas durante la segunda mitad del XVIII se lleva a cabo a través de medios extraacadémicos. Las fábricas, talleres, gabinetes y exposiciones constituyen los medios de penetración y extensión del moderno instrumental. El carácter empírico, extracientífico, de los primeros hallazgos puede ayudar a explicar el nivel operativo de las enseñanzas mecánicas. La generalización de las clases de física experimental aplicada a la industria será más tardía, aunque la enseñanza de esta nueva disciplina sí estuvo incluida en algunos planes de enseñanza secundaria y superior.

¹²¹ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 264, docs. de 24 de agosto de 1805 y de 14 de septiembre de 1805.

¹²² *Ibidem*.

¹²³ *Ibidem*.

¹²⁴ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 264, doc. de 19 de abril de 1806. A. J. C. B., leg. 104, doc. de 1808, s/f. F. Sampons era miembro de las Academias de Medicina y Ciencias y Artes, Diseñó una colección de “mapas tecnográficos” (TORRES AMAT, F.: *Op. cit.*, p. 584).

Las enseñanzas agrícolas

4

1. Consideraciones previas

EN diversos puntos de este trabajo hemos hecho notar que las cuestiones agrarias no recibieron tanta atención de las juntas y consulados de comercio como los asuntos náuticos, técnico-industriales y mercantiles. Fueron las sociedades económicas, vinculadas generalmente a áreas de economía agrícola, las corporaciones que ejercieron mayor influencia en el perfeccionamiento de los métodos de cultivo y en la educación popular de los campesinos. La escasa participación de cosecheros y hacendados en los consulados y juntas, el mayor número de industriales y comerciantes y la ubicación de las nuevas corporaciones en áreas geoeconómicas de expansión fabril y mercantil son condicionantes que ayudan a explicar la polarización de los intereses de la incipiente burguesía en los sectores implicados en el fomento de la navegación, el comercio y la industria¹.

Aunque las reales cédulas de erección de los consulados ordenaban el establecimiento, junto a otros centros docentes, de cátedras de agricultura², la documentación que hemos manejado pone de relieve que los estudiantes agrarios fueron relegados o implantados, en el mejor de los casos, tardíamente. La Junta de Agricultura y Comercio de Valencia, que tenía como misión específica el fomento de los intereses agrícolas, no promovió la enseñanza sistemática de

¹ Remitimos al capítulo II. En él se hace referencia al pequeño número de caballeros hacendados que formaban parte de las juntas y consulados y a la elevada proporción de industriales y comerciantes. También se hace notar, siguiendo las investigaciones de Gonzalo Anes, el escaso arraigo de las sociedades económicas en las ciudades donde existen grupos de burgueses activos (Barcelona, Cádiz, La Coruña y Bilbao). Igualmente, se apunta la vinculación de las sociedades económicas con los intereses y estudios agrarios.

² Recordamos que en todas las disposiciones de creación de las corporaciones se mandaba establecer escuelas de pilotaje, comercio, *agricultura* y dibujo.

la agricultura, vacío que cubrió —dato significativo— la Sociedad Económica³. El Ayuntamiento de Santander, al dictaminar los planes de estudios náuticos y comerciales del Consulado, advertía la ausencia de una cátedra de agricultura⁴. La corporación de Cádiz proponía a la Junta General de Comercio que los estudios agrícolas se establecieran en Jerez y no en la capital, donde, por la común ocupación de sus gentes, convenía fomentar las enseñanzas económico-mercantiles⁵.

Sin embargo, la burguesía industrial y comercial no se marginó por completo de la cuestión agraria. Algunos sectores agrícolas que incidían en el fomento de los intereses fabriles también movilizaron la atención de los consulados y juntas de comercio. Tal es el caso de la preocupación por la difusión del cultivo de la granza, materia de uso en la industria del tinte, y del algodón y el cáñamo. El interés de las corporaciones de fabricantes y mercaderes por las *cuestiones agrarias de implicación industrial* es una prueba más del realismo que informa todas las actuaciones de la burguesía.

Por otra parte, conviene considerar que el crecimiento demográfico y las doctrinas fisiocráticas contribuyeron a la revalorización de los intereses y de los temas agrarios. Sarrailh ha estudiado con especial atención cómo indica la corriente fisiocrática francesa en las sociedades económicas a lo largo de la segunda mitad del XVIII. Las corporaciones de Zaragoza, Madrid, Valencia, Palma de Mallorca, Valladolid y Segovia, por citar aquellas que mantuvieron un nivel de actividad más sostenido y cualificado, promueven la realización de experimentos, el establecimiento de huertos y jardines, la publicación de cartillas y memorias y la discusión de los puntos más interesantes para el fomento de la economía rústica. Las ideas de Mirabeau, Turgot, Necker y Rozier penetran en las tertulias de los ilustrados y con ellas el interés por los asuntos relacionados con la “tierra nutricia”⁶.

Pero, al mismo tiempo que la ideología fisiocrática y la revolución agrícola ponderaban la producción agraria como fuente primaria de la riqueza de un país, los pensadores mercantilistas, primero, y los mentores del liberalismo económico, más adelante, defendían la prioridad de las actividades industriales y mercantiles. Los escritos de Ward y Campomanes reflejan la doble filiación de sus autores, fisiocrática y mercantilista. Jovellanos también aplicará las máximas del liberalismo al planteamiento de la reforma agraria e industrial. La obra de A. Smith, introducida en España en las postrimerías del siglo, venía, por otra parte, a revalorizar los intereses del industrialismo naciente, sirviendo de contrapeso en este punto al ideario de los fisiócratas.

Los consulados y juntas de comercio, permeables a las ideologías más acordes con sus intereses económicos, habían de afiliarse a las corrientes más próximas al fomento de la industria y el comercio. Aunque el lema de la Junta de Barcelona —*Terra dabit merces, undaue divitias*—⁷ ponía en estimación la riqueza agraria, la temática y las actuaciones de las corporaciones se inclinaron, como vamos mostrando en todo el estudio, hacia la defensa de los intereses marineros, manufactureros y mercantiles. El mismo sesgo adoptarán los programas de las demás agrupaciones consulares.

Estudiaremos en este capítulo las actividades pedagógicas promovidas por las juntas y consulados en relación con la agricultura. Haremos referencia, en

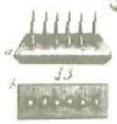
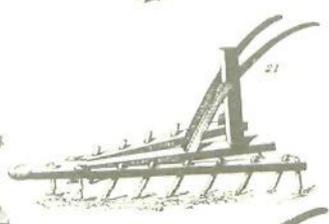
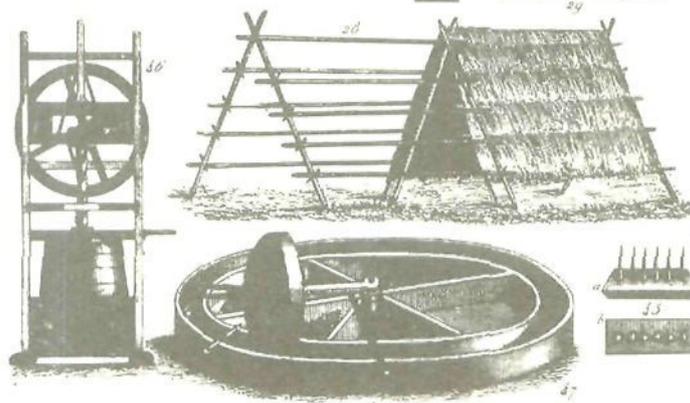
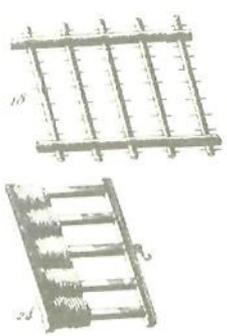
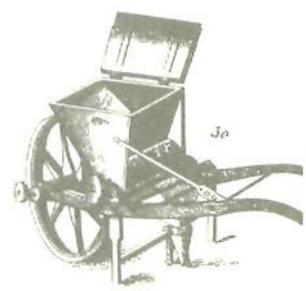
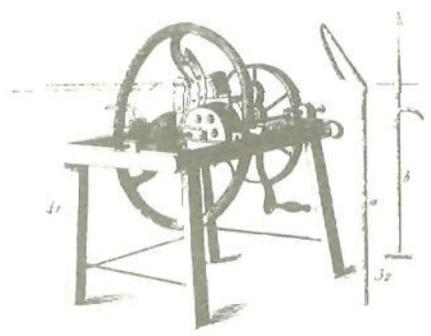
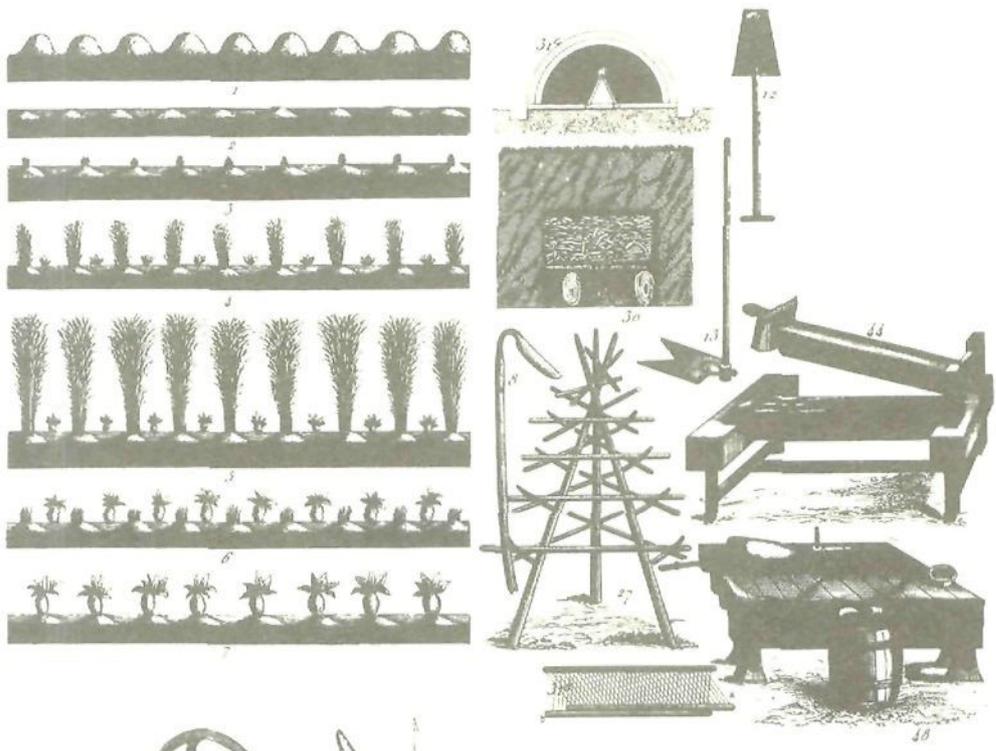
³ ALMELA y VIVES, F.: *La Real Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia*, ed. cit., p. 10.

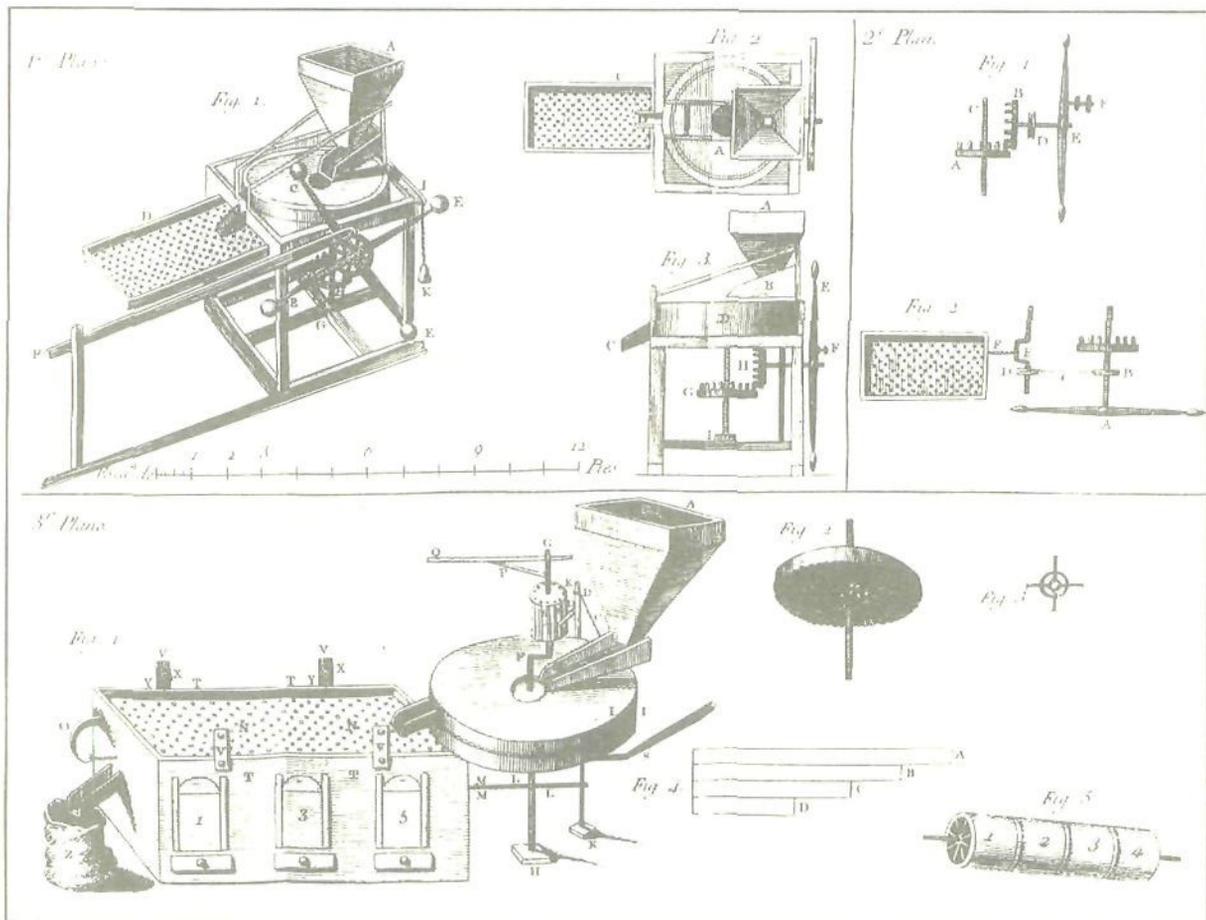
⁴ A. M. S., leg. 25, núm. 126, doc. de 16 de abril de 1790.

⁵ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 282, doc. de 8 de mayo de 1819.

⁶ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 261-264 y 549.

⁷ *Reales Cédulas de erección y Ordenanzas de los tres Cuerpos de Comercio del Principado de Cataluña...*, ed. cit., Divisa del Escudo de Armas.





primer término, a las actividades educativas *no regladas*, es decir, a los programas extraacadémicos. En el segundo punto analizaremos la labor realizada por las cátedras de agricultura. Cronológicamente, son anteriores los programas de divulgación agrícola extradocente a la enseñanza sistemática de la agricultura. Desde el punto de visto metodológico, también conviene distinguir ambos tipos de actuación.

2. Enseñanzas agrícolas no regladas

Las innovaciones mecánicas para el trabajo agrícola y los cultivos experimentales no se introducen por vía académica. Las corporaciones, haciendo uso de su realismo metódico, utilizarán procedimientos de mayor poder penetrativo, capaces de incidir, con más eficacia y rapidez, en los hábitos laborables de los campesinos.

El irlandés Ward apuntaba, en su *Proyecto económico*, el enfoque pedagógico que habría de ser adoptado para renovar los métodos de trabajo de los agricultores:

“Los labradores —dice el consejero de la Junta G. de comercio— no son hombres de leer libros, sino de practicar ciegamente lo que han visto ejecutar...; por más que se les pondere un nuevo método, no querrán gastar tiempo ni dinero en un experimento que les parecerá dudoso... El único modo es *hacer a su vista* aquello que se quiere introducir, y después *llevarles por la mano para que ellos lo ejecuten por sí* y vean el buen efecto”⁸.

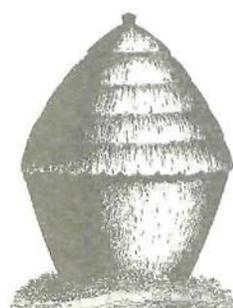
Los métodos ingleses e irlandeses, que Ward recomienda divulgar, calarán en los agricultores cuando éstos vean que con las innovaciones se puede “producir más y mayor fruto con menos gasto, menos trabajo y menos terreno”⁹. Era preciso, pues, apelar a los móviles prácticos de los hombres del agro.

Sobre argumentos similares apoyará Jovellanos sus propuestas metódicas para afrontar la reforma agraria en sus aspectos pedagógicos:

“Fuera vana y acaso ridícula —escribe el autor del *Informe sobre la Ley Agraria*— la esperanza de difundir entre los labradores los conocimientos rústicos por medio de lecciones teóricas, y mucho más por el de disertaciones académicas... La agricultura no necesita discípulos doctrinados en las aulas... Necesita de hombres prácticos y pacientes que sepan estercolar, arar, sembrar..., cosas que distan demasiado del espíritu de las escuelas, y que no pueden ser enseñadas con aparato científico”¹⁰.

Tras reconocer que la agricultura, como todas las artes, también tiene sus fundamentos científicos, para cuya enseñanza reserva un puesto en los “institutos de útil enseñanza”, en los que se formarán los hijos de propietarios¹¹, el escritor gijonés recomendará que se utilicen otros procedimientos más informales para capacitar a los operarios del campo. Especial importancia concede a la publicación de “cartillas rústicas”, que, “redactadas en un estilo llano y acomodado a la comprensión de un labriego”, servirán para divulgar los métodos de cultivo, el uso de instrumentos mecánicos y todas aquellas iniciativas que contribuyan a mejorar la economía agraria¹².

Dos vías serán instrumentadas, pues, en primer término, para “acercar la instrucción al interés”¹³; las demostraciones prácticas y las publicaciones. Con



⁸ WARD, B.: *Proyecto económico...*, ed. cit., p. 72. El subrayado es nuestro.

⁹ *Ibidem*, p. 76.

¹⁰ JOVELLANOS, G. M.: *Informe sobre la Ley Agraria*, ed. cit., pp. 122-123.

¹¹ *Ibidem*, p. 124.

¹² *Ibidem*, p. 126.

¹³ *Ibidem*, p. 125.

frecuencia, ambas fórmulas didácticas se utilizarán conjuntamente, completándose la cartilla con el experimento. A veces, para incrementar el poder penetrativo de estas acciones metódicas, las juntas y consulados de comercio se servirán de incentivos económicos, proponiendo premios y auxilios a los destinatarios de la política ilustrada.

Las primeras iniciativas en este campo corresponden, como hemos notado en otro lugar, a la Junta de Agricultura y Comercio de Valencia y muestran la vinculación de los intereses agrícolas e industriales. Haciéndose eco de los tópicos fisiocráticos al uso, los miembros de la corporación levantina considerarán a la agricultura como “resorte del comercio, base de la industria y manantial de todas nuestras verdaderas riquezas”. La Junta, convencida de que “la utilidad y el premio son unos muelles poderosos que dan acción al ingenio para producir nuevas invenciones útiles”, convoca premios entre quienes ensayen el cultivo experimental de algodón e introduzcan ingenios mecánicos para trabajar la seda y el cáñamo. Todo este programa es iniciado entre 1762 y 1764¹⁴.

El éxito de los ensayos valencianos trascendió los límites de la región. Entre 1766 y 1768, la Junta de Barcelona solicitaba de la corporación levantina informes sobre los experimentos realizados en el cultivo del cáñamo y del algodón. Estos asuntos, junto con el proyecto del canal de Urgel y las experiencias de Canals sobre el cultivo de la granza, reseñadas en el capítulo anterior, constituyeron los trabajos de interés agrícola mejor atendidos por la corporación catalana¹⁵. En todos ellos puede observarse la correlación entre las cuestiones agrarias y fabriles.

La preocupación de los consulados de comercio por el cultivo de los productos agrícolas de uso en la industria textil debió ser general. La corporación de Málaga también promovió el cultivo de nopales y de la cochinilla, de la que se obtenían colorantes textiles de gran calidad¹⁶. Igual interés mostraron, como apuntamos al estudiar las innovaciones introducidas en la industria, el Consulado de Burgos y la Junta General de Comercio y Moneda¹⁷. Campomanes aconsejaba a todas las corporaciones provinciales que estimularan con premios el cultivo de nuevas plantas utilizables en la industria textil como materias primas o colorantes¹⁸.

Otro cauce de difusión de las prácticas agrícolas fue la prensa económica, instrumento didáctico de primer orden en la España del XVIII. Semanarios, gacetas, memorias y publicaciones periódicas de diversa índole extienden por todos los ámbitos del país los progresos agrícolas nacionales y extranjeros. Al recomendar Cabarrús a las corporaciones regionales la edición de “gacetas económicas mensuales”, pensaba que con estos impresos, “aprovechando a Galicia los descubrimientos de Cataluña”, se podía acelerar el proceso de renovación¹⁹.

Por su gran difusión, destaca entre todas las publicaciones periódicas el *Semanario de Agricultura y Artes*, cuyo primer número apareció en 1797. Godoy, su promotor, rogó a los eclesiásticos que dieran a conocer entre los cam-



¹⁴ *La Real Junta Particular de Agricultura y Comercio establecida en la ciudad de Valencia convida a los amantes de la pública utilidad...*, doc. cit., pp. 7-16.

¹⁵ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, pp. 123-130. Los folletos publicados sobre el cultivo de la granza han sido referidos en el capítulo anterior.

¹⁶ BEJARANO, F.: *Historia del Consulado y de la Junta de Comercio de Málaga*, C. S. I. C., Madrid, 1947, p. 209.

¹⁷ Remitimos al capítulo IV.

¹⁸ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, ed. cit., p. XLIV.

¹⁹ CABARRÚS, Conde de: *Cartas...*, ed. cit., pp. 96-97.

pesinos las noticias que publicara el *Semanario*. De este modo, ya que “los que labran no leen y los que leen no labran”, el clero podía ser el eslabón entre la política de los ilustrados y los agricultores rurales²⁰.

El periódico recogía las noticias de las distintas provincias, a través de las corporaciones, y las ordenaba y difundía. Una disposición real, dictada el mismo año que empezó a publicarse el *Semanario de Agricultura y Artes*, ordenaba a los consulados y demás corporaciones que enviaran a los editores del periódico los datos de sus respectivas regiones. Además, otra R. O. de 27 de enero de 1801 disponía la obligatoriedad de la suscripción al *Semanario* por parte de todas las entidades²¹.

A veces fueron las propias corporaciones quienes promovieron la edición de publicaciones periódicas. La Junta de Barcelona, por ejemplo, publicaba un “boletín” que daba noticias de experimentos e invenciones útiles a la agricultura, que era enviado a los propietarios de fincas rústicas y a los párrocos de los medios rurales²².

Más adelante, en el capítulo dedicado al estudio de las actuaciones extraescolares de los consulados y juntas de comercio, tendremos ocasión de analizar la proyección pedagógica de la prensa periódica. Hay que señalar, en este sentido, que la difusión de las innovaciones agrícolas fue canalizada, generalmente, por los mismos medios que la extensión de los conocimientos técnico-industriales, como bien expresan los títulos del seminario citado.

Richard Herr ha mostrado cómo una buena parte de los suscriptores de la prensa económica eran comerciantes, industriales, eclesiásticos, universitarios y demás personas ilustradas. Las ciudades periféricas, es decir, las sedes de los consulados, tenían más abonados a la prensa que los de otras áreas²³. Sin duda, el periodismo didáctico, además de canalizar las informaciones útiles, debió ser una poderosa fuerza de cohesión, en la medida que contribuyó a mentalizar a las clases medias, que influían a su vez sobre los estratos populares.

Durante la segunda mitad del siglo XVIII, las vías extraacadémicas constituyen la fórmula pedagógica utilizada para remover la rutina laboral de nuestros campesinos. Los resultados, sin embargo, no fueron muy positivos. En 1806 escribía un autor catalán que el agricultor debía “a sus fatigas más que a su instrucción los frutos de la tierra” y que “los métodos nuevos, las mejoras, en una palabra, la ciencia del labrador es por lo general desconocida entre los hombres del campo”²⁴. Los labriegos, dominados por las oligarquías rurales y a falta de primeras letras, difícilmente podían acoger favorablemente el influjo de las luces. El interés por los conocimientos útiles avivó solamente entre los propietarios hacendados, quienes esperaban de la innovación técnica el aumento y superior calidad de los productos agrarios, cuyos precios, por otra parte, habían entrado en fase alcista al amparo del crecimiento demográfico de las ciudades.

²⁰ HERR, R.: *Op. cit.*, p. 323. Como es sabido, el problema de la participación eclesiástica en la difusión de los conocimientos útiles se planteó años antes. Campomanes, Jovellanos y Cabarrús trataron la cuestión en varios escritos. Este último aconsejaba a los curas rurales que estudiaran economía rústica (*Cartas*, ed. cit., p. 89). En 1789, Josefa de Amar y Borbón tradujo los *Discursos sobre el problema de si corresponde a los párrocos y curas de aldea el instruir a los labradores en los buenos elementos de la economía campestre*, obra del milanés F. Grisellini, escrita en 1778 (SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 259).

²¹ A. C. M., *Indice de legajos*, núm. 64. También en GODOY, M.: *Memorias...*, ed. cit., vol. I, p. 205.

²² RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 377.

²³ HERR, R.: *Op. cit.*, pp. 161-164.

²⁴ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 265, doc. de 17 de mayo de 1806.

3. Las cátedras de agricultura y botánica

El establecimiento de centros docentes para la enseñanza sistemática de la agricultura es, por lo que se refiere a las juntas y consulados, tardío. Hasta 1807, fecha en la que la Junta de Barcelona decide erigir una Escuela de Agricultura y Botánica, no hemos tenido noticia de iniciativas consulares al respecto.

Las sociedades económicas, sin embargo, dieron prioridad a los estudios agrícolas sobre otros tipos de enseñanza. En 1778, la Sociedad Aragonesa crea la primera Escuela de Agricultura. Siguiendo el ejemplo de Zaragoza y los fines de su instituto, la mayor parte de las sociedades económicas establecerán academias, jardines y todo tipo de centros docentes para ordenar sistemáticamente la enseñanza de la agricultura.

A pesar de las recomendaciones gubernativas, en algunos casos respondiendo con el silencio administrativo a las disposiciones centrales, los consulados y juntas no atendieron a la enseñanza agraria. La corporación de Málaga proyectó, en 1803, establecer los estudios agrícolas, pero al plan de Piédrola no llegó a cristalizar²⁵. La Junta de Barcelona, a instancias del Intendente, acordaría, en 1807, proteger un Jardín Botánico y establecer la enseñanza sistemática de la botánica y de la agricultura. La iniciativa se cortó con la invasión, siendo continuada en 1815²⁶.

A lo largo de la segunda mitad del XVIII se van configurando los estudios botánico-agronómicos. Los jardines y huertos contribuyen al cultivo y difusión de las plantas medicinales e industriales. A través de ellos se introducen en España las ideas de Linneo y Jussieu, reemplazando los esquemas tradicionales de Tournefort. Las obras de Asso, Cavanilles, Gómez Ortega, Mutis, Bowles y demás naturalistas extienden por todos los medios del país la afición a los cultivos nuevos²⁷.

El utilitarismo del siglo imprimiría pronto un sesgo práctico a los estudios botánico-agronómicos. Campomanes señalaría las posibilidades de la historia natural en orden al descubrimiento de plantas útiles para hilados y tintes, recomendando a las corporaciones provinciales su búsqueda y cultivo²⁸. Bowles aconsejaba a las universidades promover los estudios de botánica médica. La Sociedad de Zaragoza, siguiendo las orientaciones de Asso, crea en Torrero un Jardín Botánico, donde se experimentan, antes de ser divulgados entre los agricultores, nuevos cultivos agrícolas²⁹. Cavanilles, en sus *Observaciones*, combinando sus amplios conocimientos de naturalista, geógrafo y agrónomo, indica orientaciones precisas sobre el fomento de la agricultura en la región valenciana³⁰.

A pesar de que los huertos y jardines proliferaban y de que los estudios botánicos acogían cada vez a un mayor número de gentes, el planteamiento de la enseñanza sistemática de la agricultura se hizo esperar. El primer proyecto

²⁵ A. C. M., *Actas*, libro 12, doc. de 2 de febrero de 1803.

²⁶ A. J. C. B., leg. 106. Memoria de Escuelas.

²⁷ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 443-450. En 1751 llegó a Madrid el botánico Loeffling, discípulo predilecto de Linneo. El paso de Tournefort a Linneo y de éste a Jussieu supone el tránsito de la clasificación a la idea de serie.

²⁸ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, ed. cit., p. XLIV.

²⁹ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 469 y 243.

³⁰ CAVANILLES, J. A.: *Observaciones sobre la Historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del reyno de Valencia*, Imprenta Real, Madrid, 1795-1797, 2 vols.



coherente y razonado es posiblemente el diseño por Jovellanos en su *Informe sobre la Ley Agraria*, publicado, como se sabe, en 1795. En él recomienda instrumentar dos tipos de enseñanza: una, destinada a los trabajadores, y otra, a los propietarios e hijos de hacendados. La primera sería exclusivamente práctica y se impartiría por medio de las llamadas “cartillas rústicas”, escritas en un “estilo llano y acomodado a la comprensión de un labriego”. Los propietarios se instruirían en los “institutos de útil enseñanza” establecidos “en todas las ciudades y villas de alguna consideración”, donde se impartiría una enseñanza más científica³¹.

La agricultura, que también es un arte, debe apoyarse en los “principios teóricos” que proporcionan las ciencias exactas y naturales. Las primeras “perfeccionarán sus instrumentos, sus máquinas, su economía y sus cálculos”. Las ciencias naturales “descubrirán los tesoros y fuerzas de la naturaleza”, enseñarán “nuevas plantas, semillas y animales”... Finalmente, las “artes subalternas de la agricultura” mostrarán métodos de abono, procedimientos de riego, construcción de molinos y lagares...³². Por tanto, también la química y la mecánica deberán formar parte, aunque sea a nivel elemental, del *curriculum* del agricultor.

Sin embargo, el realismo pedagógico que informa todas las propuestas del asturiano le lleva a puntualizar que el reconocimiento de las bases teóricas de la agricultura no tiene nada que ver con “el fausto científico con que las tratan y expenden los profesores de estas ciencias”. El agricultor, “sin penetrar en la jerga misteriosa de químico..., ni en los raciocinios del naturalista”, necesita una instrucción más clarificada y no “una doctrina arcana y misteriosa e impenetrable a las comprensiones vulgares”. Será preciso, pues, dar un giro metódico que nos permita “acercar más los sabios a los artistas” y “colocar la instrucción más cerca del interés”³³.

Poco después, Ignacio de Asso insistía sobre la necesaria practicidad de las enseñanzas agrícolas. Contra quienes apoyaban, con “sofisticada razón”, la idea de una agricultura teórica, el escritor aragonés afirmará que “el único medio de fomentar la agricultura queda reducido a la enseñanza práctica”. La agricultura, que es “una ciencia práctica” de reglas “pocas, muy generales y conocidas”, no necesitaría de grandes teorizadores³⁴. Aunque existen divergencias de enfoque entre Asso y Jovellanos, la postura de ambos ante el problema de la enseñanza agrícola también presenta puntos comunes. Por otra parte, puede pensarse que algunas de las diferencias son más formales que reales.

Las ideas de Jovellanos sobre la reforma agraria desbordan, por supuesto, el campo de lo pedagógico, insertándose en las graves cuestiones de orden económico, sociológico y jurídico que configuraban la situación de la agricultura en la sociedad del Antiguo Régimen. Pero la remoción de los estorbos físicos y morales no era empresa viable en las postrimerías del XVIII. Más adelante, los legisladores de Cádiz y los políticos de 1833 redescubrían el ideario jurídico y pedagógico de Jovellanos. En 1813, las Cortes decretaron el establecimiento de “escuelas prácticas de agricultura” en las capitales y pueblos importantes y la restauración de las sociedades económicas, cuyas comisiones de fomento agrario se encargarían de la “formación de cartillas rústicas, acomodadas a la inteligencia de los labradores”³⁵. Bien puede observarse el eco de las propuestas de Jovellanos en las disposiciones de los reformadores.

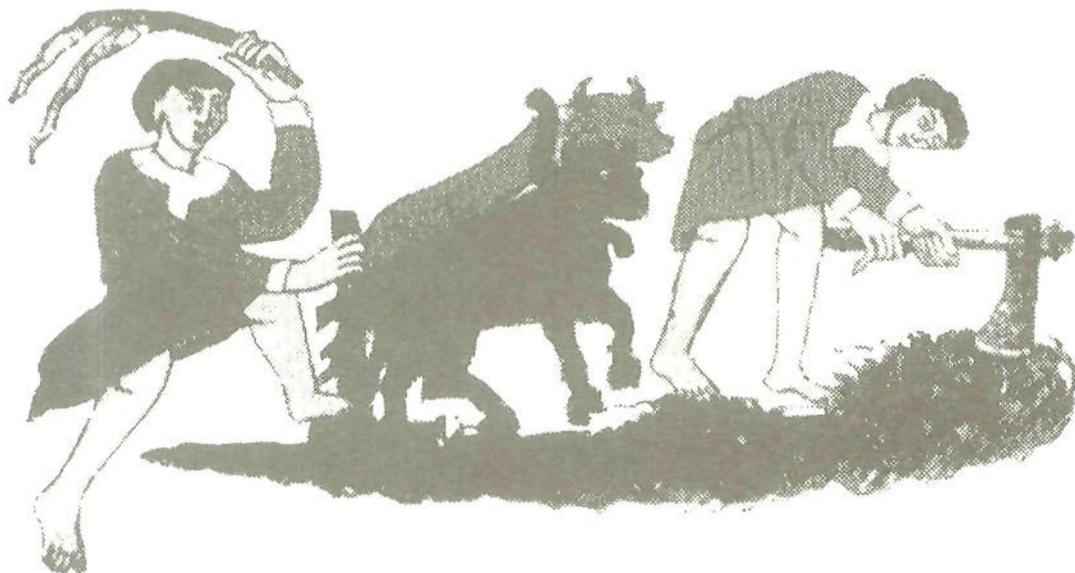
³¹ JOVELLANOS, G. M.: *Informe sobre la Ley Agraria*, ed. cit., pp. 124-126.

³² *Ibidem*, p. 123.

³³ *Ibidem*, pp. 123-124.

³⁴ ASSO, I. de: *Historia de la economía política de Aragón*, Imprenta de Francisco Magallón, Zaragoza, 1798, pp. 202-205.

Tras la restauración, el interés por los estudios agrícolas aumenta. Casi todos los planes de reposición y ampliación de escuelas incluyen un centro destinado a la enseñanza de la agricultura. Pero este ciclo histórico queda fuera de nuestro trabajo.



³⁵ *Colección de decretos y órdenes que han expedido las Cortes generales y extraordinarios*, vol. II, p. 85; cit. por ANES, G.: *Economía e "Ilustración"...*, ed. cit., p. 208.

Los estudios mercantiles y económicos

5

1. Economía dirigida y “aritmética política”

LA necesidad de fundamentar la estrategia político-económica en un discurso legitimador explica el creciente interés de los gobernantes ilustrados y de las clases activas por el cultivo y difusión de las ideas económicas. Políticos y burgueses llegan a estar en la creencia de que el orden económico responde a leyes casi matemáticas, susceptibles de ser conocidas y manipuladas, lo que permitiría imprimir al proceso de regeneración económica una dirección determinada y obtener, por tanto, unos resultados esperables. Al mismo tiempo, la ciencia económica podía servir funcionalmente de racionalidad justificadora de los programas prácticos.

Haciendo uso de la expresión utilizada por Sarrailh para definir la cultura ilustrada¹, podríamos interpretar la política de fomento como un intento de establecer una *economía dirigida*. Con la adopción de las máximas de la llamada *aritmética política*, los responsables de la regeneración intentan informar coherentemente la expansión agraria, industrial y mercantil.

La Junta General de Comercio y Moneda, como órgano central que dicta las disposiciones para el gobierno económico, se sirve del ideario que dictan sus mentores y consejeros. A través de las obras de Ustáriz, Ward, Campomanes y Jovellanos, por citar los autores más representativos de los distintos momentos del siglo, se filtran los axiomas del colbertismo, de la fisiocracia y del liberalismo, incidiendo en la legislación económica emanada de la corporación.

Antes de institucionalizarse el estudio de la economía, la lectura de escritos nacionales y extranjeros y las discusiones sostenidas en las tertulias fueron creando entre las clases activas e ilustradas un clima favorable para la asimilación de las corrientes económicas. Campomanes concebía cada una de las socie-

¹ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 174.

dades económicas como una “escuela pública de la teórica y práctica de la economía política”². En las corporaciones de nueva planta se estudiarían los problemas del fomento en todos sus ramos. L. M. Enciso plantea cómo la “devoción económica del XVIII”, enlazando la utopía y el utilitarismo, conduce a ensayar las posibilidades de aplicación de la economía teórica³.

El interés por las cuestiones económicas cristaliza en tres productos típicos del XVIII, la creación de *escuelas de economía política*, la *prensa económica* y la *literatura proyectista*. La aparición de las cátedras de economía es un fenómeno tardío. Con anterioridad a este hecho, los periódicos y proyectos económicos, es decir, los medios de difusión extraacadémicos, extienden por el país las ideas económicas dominantes, creando las bases favorables en orden al establecimiento de centros para la enseñanza sistemática de la economía política.

Al estudio del fenómeno periodístico y de su incidencia en la extensión de las doctrinas económicas y en la mentalización de las clases dirigentes y activas dedicamos algunas páginas del siguiente capítulo. En él veremos cómo la prensa económica, además de canalizar y divulgar las noticias útiles, es portadora de las ideas dominantes en materia de economía. Por su origen y control central —la mayor parte de los periódicos se editaban en Madrid—, la prensa económica es uno de los instrumentos pedagógicos de más vasto alcance en la ordenación de la cultura y de la economía dirigidas, contribuyendo a mentalizar y aglutinar a todos los sectores activos del país. Es preciso destacar en este sentido que fueron precisamente las corporaciones periféricas y sus miembros los clientes más asiduos de las publicaciones periódicas.

El otro canal extraescolar de difusión de las ideas económicas lo constituyen los *proyectos* económicos y, en general, todos los escritos de economía política.

Los “proyectos” conforman, como muy bien ha estudiado Muñoz Pérez, un género literario típico del XVIII, el “proyectismo”, bien distinto del “arbitrismo”, producto representativo de los autores económicos de los siglos XVI y XVII. Los escritos de los “arbitristas” exponían, como apunta Sempere y Guarinos, las “exquisitas maneras de gravar al público”⁴. Los “proyectos” son más afines al fomento que a la fiscalización y reflejan en su contenido el giro operado en lo que Canga Argüelles llamaría la nueva “moral de hacienda”⁵.

Muñoz Pérez presenta el “proyecto” como una obra representativa del racionalismo de la época. Los escritos que pertenecen a este género van dirigidos a la resolución de cuestiones concretas, parten de una base de conocimiento, tienen en cuenta las conexiones que enlazan su temática con la problemática general, gradúan la aplicación de sus recomendaciones en etapas posibles y están marcados por una intención decididamente utilitaria⁶. Con frecuencia se sirven de la estadística para apoyar sus conclusiones. Sin duda, estos estudios constituyen una clara muestra de la “aritmética política”, género iniciado en épocas anteriores, sin cuyo uso, como advierte Campomanes, “ninguna nación llega a conocer bien sus intereses ni los medios de arrojar su miseria, compañera inseparable de la ignorancia”⁷.

² RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, ed. cit., CLXIII.

³ ENCISO RECIO, L. M.: *Prensa económica del XVIII*, C. S. I. C., Valladolid, 1958, p. 11.

⁴ SEMPERE Y GUARINOS, J.: *Biblioteca española económico-política*, ed. cit., vol. III, p. X.

⁵ CANGA ARGUELLES, J.: *Diccionario de Hacienda*, Imp. Calero, Madrid, 1843, 2.^a edic., vol. I, p. 589.

⁶ MUÑOZ PÉREZ, J.: “Los proyectos de España e Indias en el siglo XVIII: el proyectismo como género”, *Revista de Estudios Políticos*, 81 (1955), 169-195.

⁷ SEMPERE Y GUARINOS, J.: *Op. cit.*, vol. I, p. 8.

En pocos años, los escritos sobre economía política se multiplican. Sempere y Guarinos apunta que en los quince años que siguen al establecimiento de las sociedades económicas se publican en el país más obras de economía que en cualquier otro período anterior o posterior⁸. A lo largo de la segunda mitad del XVIII penetran en el país las obras más representativas de los fisiócratas y librecambistas. Los círculos ilustrados y burgueses tienen fácil acceso a las producciones de Montesquieu, Mirabeau, Filangieri, Cantillon y Smith, entre otros. Al mismo tiempo, en los escritos de Ward, Campomanes y Jovellanos se filtran las ideas sobre la materia dominantes en Europa.

Los consulados y juntas de comercio, por su estratégica situación y por las posiciones proilustradoras de sus miembros, constituyen focos de recepción de libros extranjeros. Ya hemos notado en otro lugar la especial atención que prestó Floridablanca, al incidir en el país la oleada revolucionaria, en orden al control de entrada de “papeles sediciosos”. No obstante, la astucia de los librerías, traficantes y aficionados a las luces consiguió traspasar con frecuencia el “cordón sanitario” impuesto por el Gobierno. Las ciudades periféricas continuaron recibiendo los escritos de última hora⁹.

El tercer fenómeno que caracteriza a nuestro XVIII, desde la perspectiva que aquí se analiza, es la aparición e inserción académica de los estudios económicos y mercantiles. Los primeros servirán para divulgar sistemáticamente las líneas argumentales de la economía dirigida y, en ocasiones, para justificar y enseñar teorías acordes con los intereses reales de la burguesía y el poder. Los estudios mercantiles perseguirán finalidades más pragmáticas y profesionales. Por medio de ellos, se intentará dotar al país de más y mejores comerciantes al por mayor, así como de mancebos adiestrados en la cumplimentación de las cada vez más complicadas prácticas mercantiles.

La terminología utilizada para denominar los establecimientos docentes de nueva planta conduce, a veces, a ciertas confusiones. Así, en algunas “escuelas de comercio” se enseñaban, además de las materias específicamente mercantiles, cuestiones de carácter político-económico. En ocasiones, como en el caso de la Escuela de Economía y Comercio de Zaragoza, la enseñanza toma un sesgo de marcada orientación económico-política, marginando los problemas más prácticos de la profesión comercial. En otros casos, las escuelas de comercio sólo atendían a los problemas técnicos planteados por el cálculo y la administración mercantil.

Las enseñanzas económico-políticas iban encaminadas, fundamentalmente, a instruir a las clases activas y dirigentes en las bases que informaban la aritmética política. Con ello, el ideario de la regeneración nacional se insertaba en el orden académico, asegurando su planteamiento sistemático y su más eficaz difusión.

Los estudios de comercio, dirigidos a los comerciantes al por mayor de las ciudades de más tráfico, incluían los conocimientos geográficos, jurídicos, matemático-mercantiles, monetarios y demás cuestiones implicadas en la práctica de los negocios comerciales. Si las lecturas y las clases de economía garantizaban la difusión del ideario del fomento entre las clases activas e ilustradas, las enseñanzas de comercio podían formar, como quería Campomanes, aquellos “hombres especulativos y enterados” que movilizarían las artes, la agricultura y el tráfico. Estos serían las “antorchas de la economía política”¹⁰.

⁸ *Ibidem*, vol. V, p. 148.

⁹ ARTOLA, M.: “La difusión de la ideología revolucionaria en los orígenes del liberalismo español”, *Arbor*, núms. 115-116 (1955), pp. 376 y ss.

¹⁰ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Apéndice a la educación popular*, ed. cit., 4.ª parte, pp. X-XI.

2. Los estudios mercantiles

2.1. Origen y evolución de las escuelas de comercio

El origen de los estudios mercantiles guarda estrecha relación con la expansión del tráfico que siguió a la publicación del reglamento del libre comercio y con el auge de la burguesía periférica. El incremento de las operaciones mercantiles y la creciente complejidad de éstas planteó la necesidad de capacitar de modo sistemático a un gran número de agentes y dependientes.

Posiblemente, el primer planteamiento acerca de la necesidad de organizar los estudios mercantiles se lo debemos a Campomanes, quien en 1775 invita a las corporaciones de los “principales puertos traficantes del reino” a establecer “escuelas de comercio”. En ellas se formarían “hombres especulativos y enterados de las partes esenciales del comercio”, quienes podrían “poner en acción las artes y la agricultura, dando salida a sus sobrantes”. La metrópoli y las colonias contarían, tras la creación de estos establecimientos docentes, con una pléyade de “comerciantes instruidos de por mayor”, “que en todos los países industriosos se miran como las antorchas de la economía política”. Ellos podrían, al mismo tiempo, “ilustrar al público gobierno de los medios necesarios para extender el comercio nacional”¹¹. He aquí, una vez más, cómo aparecen articulados en el programa de Campomanes los aspectos instructivos y económicos del fomento y los polos central y periférico.

El *currículum* que traza Campomanes para sistematizar la instrucción del mercader era ciertamente realista y comprensivo. En él se incluían todos los conocimientos geográfico-económicos, matemáticos, jurídicos y técnico-profesionales implicados en la práctica comercial de la época.

“Sin un conocimiento profundo del comercio —escribe el autor de los *Discursos* al plantear la enseñanza mercantil—, y de las producciones naturales o artificiales de nuestros países, y de los extranjeros; de sus precios y diversas calidades; de los pesos y medidas; del valor de la moneda corriente, y del cambio, como asimismo de sus leyes mercantiles, la nación española no podrá hacer con igual ventaja el comercio activo, ni (podrán) disminuirse las desventajas actuales en el pasivo”¹².

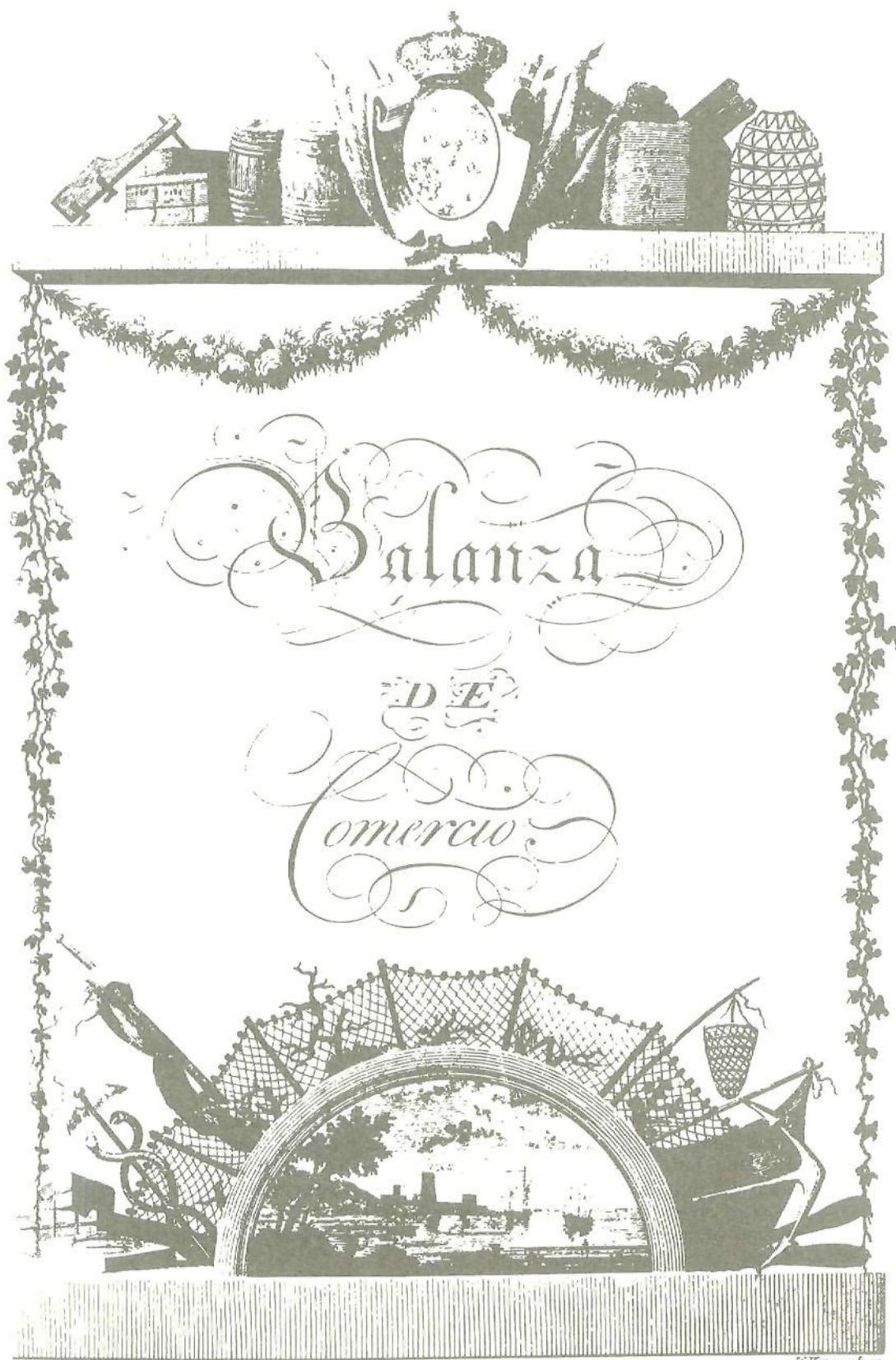
Diez años después de formular Campomanes estas recomendaciones, coincidiendo con la erección de los consulados de comercio, vuelve a plantearse la necesidad de crear establecimientos docentes para impartir las enseñanzas específicas de la profesión mercantil. Como consecuencia de ello, las reales cédulas de erección de las corporaciones consulares insertan en su articulado la obligación de crear, con cargo a los ingresos de las juntas y consulados, escuelas de comercio. Es a partir de estas fechas (1784-1786) cuando se toman iniciativas en orden a la elaboración de planes de estudio. Sin embargo, como veremos más adelante, son pocos los que llegan a cristalizar durante la segunda mitad del XVIII.

El retraso en el establecimiento de escuelas de comercio puede explicarse por la concurrencia de diversos condicionantes.

En primer término, conviene considerar el nivel rudimentario que caracteriza a las prácticas mercantiles en la España del Setecientos. Vicens Vives ha señalado cómo la escasa organización de nuestra industria se vio acompañada de medios financieros poco complejos y de un sistema comercial muy elemental. Todo el engranaje mercantil —giros, fletes, seguros, cambios y sociedades— funcionaba siguiendo esquemas tradicionales. Mientras la evolución industrial

¹¹ *Ibidem*, pp. X-XII.

¹² *Ibidem*, p. X.



Varona. Inst. Comog. de Estado le dib.

J. Vazquez lo gr.

y comercial de Francia e Inglaterra originó experiencias como las de Law, poniendo en juego sociedades anónimas, operaciones bolsísticas, sistemas crediticios y mecanismos fiduciarios de moderna factura, la organización española permaneció en una situación estacionaria, salvo en algunos sectores innovadores. A fin de la centuria coexisten el tendero que no lleva cuentas de su negocio y el comerciante al por mayor¹³. Este último se ve obligado por una disposición de 1737 a cumplimentar cuatro libros: borrador, mayor, facturas y copiador de cartas. En 1783 se añade a éstos el diario. También coexisten sociedades populares, como la de la “mota”¹⁴, con sociedades por acciones y otras de tipo comandita. Esta última organización es la más frecuente en Cataluña y Vizcaya, los primeros focos industriales del país¹⁵.

Los tenderos, cuando el negocio comercial alcanzaba cierta complejidad, solían llevar tres libros —manual, borrador y libro de recuerdos—, sin que el ordenamiento burocrático fuera uniforme y general. Las sociedades cumplimentaban libros de compañía y efectuaban balances¹⁶.

Si las prácticas mercantiles no habían evolucionado en España como en otros países más industrializados, el número de formalidades burocráticas habían complicado ciertamente la profesión comercial. Por otra parte, la activación del tráfico no tardaría en demandar más y mejores peritos en cuestiones mercantiles.

Otro condicionante del retraso que sufrió la organización de los estudios mercantiles pudo ser, sin duda, la postura conservadora de ciertos gremios de comerciantes. El Colegio de Corredores de Cambio o de Lonja de Barcelona, por ejemplo, aún manteniendo una composición y estructura capitalista y burguesa, defendía actitudes corporativas contrarias a la expansión de la profesión. Las corredurías eran títulos de propiedad que podían venderse o cederse a familiares, mas no aumentarse. Los corredores se servían, para cumplimentar las prácticas profesionales, de “mancebos de comercio” contratados. Sin embargo, las corporaciones de corredores no establecieron la graduación interna de aprendizaje, oficialía y maestría. El acceso a las corredurías no dependía de ningún examen de aptitud profesional, sino de la transferencia o compra de títulos¹⁷. Esta estructura corporativa limitaba, como en el caso de los gremios de artesanos, el incremento de corredores de cambio y bolsa, mancebos, escribanos y dependientes de comercio.

Resulta ciertamente paradójico que las enseñanzas mercantiles, las más directamente vinculadas a las finalidades de los consulados y juntas de comercio, recibieron más tardía atención que otros ramos del fomento por parte de las corporaciones. Según parece, la escasez de profesorado constituía otra barrera difícil de salvar. La Junta de Barcelona, que fue instada en 1775 y 1786 por varios mancebos o dependientes de comercio para que estableciera una clase de



¹³ En Cataluña reciben el nombre de *botiguers* y las tiendas el de *botigas*. Estas eran, además de lugares comerciales, talleres de trabajo de los gremios. La *botiga* también favoreció el desarrollo del capitalismo burgués. Apoyados por algunos maestros gremiales, que “prestaban el nombre”, los comerciantes al por mayor invirtieron capitales para el desarrollo industrial. (MOLES RIBALTA, P.: *Los gremios barceloneses del siglo XVIII*, ed. cit., p. 116; VILAR, P.: *La Catalogne dans l’Espagne Moderne*, ed. cit., vol. III, pp. 144-155; VICENS VIVES, J.: *Historia Económica de España*, ed. cit., pp. 513-514.)

¹⁴ La sociedad de la *mota* estaba constituida por múltiples accionistas que invertían sus pequeños capitales en un negocio marítimo.

¹⁵ VICENS VIVES, J.: *Op. cit.*, p. 514.

¹⁶ MOLAS RIBALTA, P.: *Op. cit.*, p. 116.

¹⁷ MOLAS RIBALTA, P.: *Op. cit.*, pp. 276-277. Los corredores, además de las operaciones propias del cambio y la bolsa, realizaban contratos de compra y venta, importaban trigo y productos coloniales, publicaban los precios al por mayor, negociaban letras y vales reales, medían y reconocían los tejidos, participaban en los seguros marítimos y poseían embarcaciones. Las comisiones que cobraban hicieron de las corredurías unos títulos atractivos.

“escritura doble”, no logró encontrar “profesor hábil” que se pusiera a su servicio en las plazas de Bilbao, Londres y Amsterdam, ciudades de gran tradición comercial¹⁸. Sin duda, los peritos mercantiles recibían mayor remuneración en la práctica de la profesión que en su enseñanza. En 1790, poco tiempo después de hacerse cargo de la Academia de Comercio de Barcelona, Francisco Alsina, su profesor, marchó a Madrid para trabajar con los Cinco Gremios Mayores, atraído por la superior cuantía de su salario¹⁹.

Las primeras escuelas de comercio cubrían un objetivo parcial, la instrucción de los empleados y mancebos de los almacenes y dependencias en las técnicas matemático-mercantiles, y tuvieron una duración limitada. Una de las pioneras fue la clase de cálculo comercial establecida por el Consulado de Málaga en 1786 para enseñar el método de “partida doble” a los jóvenes que trabajaban en las tiendas y almacenes de la ciudad y a quienes quisieran instruirse en esta técnica de contabilidad. Su profesor, Bartolomé Castillo, y los alumnos más destacados fueron premiados en los exámenes públicos celebrados el mismo año de su establecimiento. Un comerciante de la ciudad, Pedro Fissón, pidió al Consulado uno de los alumnos para ser empleado en su oficina²⁰.

La Academia de Comercio establecida por la Junta de Barcelona en 1787 presenta los mismos caracteres que la clase de Málaga. En ella, su profesor, Francisco Alsina, explicaba, fundamentalmente, aritmética mercantil y contabilidad, siguiendo la *Llave aritmética y algebraica* y los *Rudimentos de la razón y proporción para utilidad de los jóvenes del comercio*, obras de Poy y Comes. Más tarde, Gassó, secretario de la Junta, añadiría a estas obras nociones relativas a cambios, monedas y letras. La demanda de puestos escolares debió ser muy grande, a juzgar por las repetidas solicitudes de los mancebos de comercio, citadas anteriormente, y por el elevado número de candidatos que no pudieron ingresar en la Academia²¹.

Los planes de estudio de los Colegios de San Telmo de Sevilla y Málaga también incluían las enseñanzas mercantiles. Las *Ordenanzas* de 1786 establecían una clase de comercio, en la que se enseñaban, además de algunas cuestiones de carácter económico-político, geografía mercantil y prácticas comerciales. El programa comprendía el estudio de los frutos, géneros y manufacturas de los países con los que se mantenían relaciones de compra y venta; de los emporios, puertos y rutas de navegación; de los pesos, medidas, monedas y cambios; y, por fin, del “modo de llevar los libros y cuentas”. Los alumnos asistentes a esta clase ocupaban tres horas diarias en el estudio de estas cuestiones²².

Las tres escuelas de comercio citadas sobrevivieron escaso tiempo a su fundación. Las clases de San Telmo se suprimieron un año después, en 1787, por no considerar los estudios mercantiles imprescindibles en el ya recargado programa de los alumnos de náutica. La clase de Málaga, que había sido absorbida por el Colegio Seminario, corrió la misma suerte²³. Por lo que se refiere a la Academia de Barcelona, ya hemos anotado en otro lugar que fue clausurada en 1790, tras el contrato de su profesor por los Cinco Gremios Mayores.

Un plan de estudios mercantiles más comprensivo y sistemático que los



¹⁸ CARRERA PUJAL, J.: *La enseñanza profesional en Barcelona en los siglos XVIII y XIX*, ed. cit., p. 79.

¹⁹ A. J. C. B., leg. 106, doc. de 25 de abril de 1790.

²⁰ A. C. M., *Actas*, libro 2, docs. de 23 de enero de 1786 y de 13 de diciembre del mismo año.

²¹ CARRERA PUJAL, J.: *Op. cit.*, pp. 79-81.

²² *Ordenanzas para el Real Colegio de San Telmo de Sevilla*, ed. cit., arts. I, CXLV, CXLVII, CLXXXV, CLXXXVII.

²³ A. C. M., *Actas*, libro 3, doc. de 30 de agosto de 1787. HERRERA GARCÍA, A.: “Estudio histórico sobre el Real Colegio Seminario de San Telmo, de Sevilla”, *art. cit.*, p. 73.

anteriores fue el formulado por el Consulado de Santander en 1790²⁴. Al igual que en el ordenamiento académico de Sevilla, se entrecruzan en él las materias político-económicas con las cuestiones práctico-comerciales. Examinaremos aquí estas últimas, dejando para el siguiente punto de este capítulo el análisis de las enseñanzas de economía.

La ordenación académica de los estudios de comercio respondía a las siguientes bases:

a) El programa comprendía las “operaciones propias del comercio, como ventas, cambios, compañías, seguros, fletamientos y demás”, enseñanzas que, junto con las materias político-económicas, se impartirían en las horas de la mañana. Por la tarde, durante dos horas, se explicaría la geografía universal aplicada al comercio, incluyendo los puertos y rutas marítimos, así como el uso de cartas y esferas. También se instruiría a los alumnos en la diversidad de pesos, medidas y monedas de uso comercial y su correspondencia con las de España. No olvidaría el profesor la enseñanza del “modo de librar y aceptar letras” y la explicación de los tratados de comercio pactados con otros países. Finalmente, competía al maestro la instrucción en “el mejor y más legal método de formar los libros, las escrituras y cartas, en el más sucinto y claro estilo”.

b) Se mostrarían, “para que se impresionaran bien las lecciones”, “casos prácticos, lícitos y no lícitos, haciendo ver los malos efectos del comercio ilícito, que fomenta las fábricas extranjeras y destruye las de estos reinos”. Concurriendo “diversas opiniones” en materia de economía y comercio, el profesor “enseñará —puntualizaba el plan— las más seguras y despreciará las meramente probables, aunque las sigan mayor número de escritores”. Argumentando con los principios de la ética tradicional, los redactores del proyecto precisaban la necesidad de enseñar las “obligaciones del comerciante en géneros, peso y medida”, así como la doctrina del “lucro honesto y proporcionado”, desterrando “el error bárbaro de que en las ventas no se ofende la conciencia”.

Como puede observarse, el plan abarcaba los aspectos técnicos y éticos de la profesión comercial, además de los contenidos jurídico-mercantiles, geográficos, matemáticos y técnicos. Los redactores del programa contemplaron la normativa que habría de informar la moral del *homo mercator*.

Las primeras iniciativas consulares en materia de enseñanza comercial tuvieron escasa consistencia y duración. Ello motivó que el Gobierno tomara cartas en el asunto. Una R. O. de 26 de febrero de 1799 disponía que todos los consulados arbitraran pronto los fondos necesarios para el establecimiento de escuelas de comercio en las ciudades traficantes²⁵. Si bien la guerra con Inglaterra y la consiguiente disminución de los ingresos consulares —dedicados, por otra parte, al sostenimiento de otras obras y escuelas— dificultaron la puesta en marcha de los nuevos centros docentes, es a partir de esta fecha cuando se elaboran y formulan los planes de estudios mercantiles que, con algunos retoques, se implantan tras la invasión.

Prestaremos atención al estudio de cuatro planes, los formulados por los consulados de Bilbao, Málaga y Cádiz y por la Junta de Comercio de Barcelona.

Uno de los planes más completos y sistemáticos es el presentado por la corporación bilbaína en 1804²⁶. Según el proyecto, los estudios mercantiles se impartirían, además de en las clases de lenguas modernas, en dos cátedras:

²⁴ A. M. S., leg. 25, núm. 126. *Plan de Estudios de la Escuela de Comercio de Santander*, 1790.

²⁵ A. G. I., *Papeles de Cádiz*, libro 67, I, doc. de 12 de marzo de 1799.

²⁶ GUIARD LARRAURI, T.: *Historia del Consulado y Casa de Contratación de Bilbao y del comercio de la Villa*, Imp. Astuy, Bilbao, 1914, vol. II, pp. 866-871. Guiard transcribe el plan de estudios mercantiles del Consulado.

a) La primera sería de *matemáticas y prácticas comerciales* relacionadas con la aritmética.

En esta primera cátedra se enseñaría “por principios lo teórico y práctico de los quebrados, un tratado de las proporciones, contrayendo también sus principios a la práctica, con la instrucción de la regla de tres, incluso la conjunta, la de compañías, la de aligaciones, descuentos y demás operaciones correspondientes a este tan útil y necesario tratado”.

Seguiría a esta enseñanza la explicación de un “tratado sobre monedas, pesos y medidas, nacionales y extranjeras, con los métodos y reglas de hacer las reducciones de anejos, de correspondencias y de combinaciones de cambios, suponiendo para el efecto al discípulo con un giro de especulaciones de comercio sobre géneros y operaciones de banco con las principales naciones y plazas de comercio en las cuatro partes del mundo”.

“Por lo difícil y susceptible de errores que es calcular en toda su extensión con la retención en la memoria de tanta diversidad de nombres, valores, correspondencias de monedas, pesos y medidas como hay en uso en el comercio con las naciones del universo, enseñará el maestro la inteligencia de autores de primera nota que tratan en esta materia, poniendo a sus discípulos en disposición (para) que saquen con facilidad y desembarazo todo plan de cálculos y arbitrajes para poder arreglar y dirigir cualquiera especulación mercantil”.

En último término, “se explicarán las partidas sencillas y dobles con el modo de llevar los libros de comercio por ambos métodos, exponiendo su naturaleza y los principios en que se fundan”²⁷.

b) La segunda cátedra impartiría las enseñanzas de *geografía económica y legislación mercantil*.

En geografía comercial se explicaría, con ayuda de mapas y globos, “la posición de nuestros puertos, de los extranjeros y de los de nuestras Américas”. También se enseñarían “los frutos, fábricas y manufacturas de las naciones, expresando los efectos del tráfico más común, y haciendo prácticos estos conocimientos con la manifestación de muestras de las producciones y manufacturas de la nación, provincias y pueblos a que correspondan, para cuyo fin habrá suficiente acopio de ellas”.

También se estudiarán en esta clase, estableciendo conexiones entre los estudios náuticos y comerciales, algunos puntos de *navegación* sobre todo lo relativo a “tiempos oportunos y lugares más peligrosos de ellas”, a fin de “dar una idea” sobre “el régimen de los seguros”.

Por lo que se refiere a la jurisdicción mercantil, se instruiría a los alumnos en “las *leyes fiscales de comercio de cada país*, de sus prohibiciones, modos de juzgar y castigar los contrabandos, del cabotaje de cada uno de ellos, del permiso que se concede o niega a los extranjeros de hacerle”. Igualmente se enseñarían “los *tratados comerciales de España con cada potencia*, perjuicios o beneficios que en ellos experimenta, la diferencia con que son tratados de las demás naciones, *trabas que convendría quitar* para mayor fomento del comercio español..., y, en suma, cuanto pueda ser útil, no sólo al perfeccionamiento del comercio en particular para su giro y especulación, sino (también) al Estado, para proceder con los extranjeros en las suyas y beneficiar lo más posible al negociante español”.

Se incluían en esta clase de enseñanza los “*derechos reales*” sobre los “géneros que se internan y extraen, como de aquellos cuya importación o exportación están permitidos o prohibidos”, “el modo de extender facturas”, “las *actas de sociedad*”, las “*letras de cambio*”, las “*contratas de gruesa ventura*”, las “*pólizas de seguro*” y la “*formación de inventarios*”.

Finalmente, los alumnos adquirirían “una idea general de la *historia del comercio*, estudiarían las *Ordenanzas* del Consulado y conocerían las “*voces usuales en el comercio de tierra, mar y banco*”²⁸.

Para seguir el programa con aprovechamiento era preciso que los alumnos estuvieran en posesión de ciertos conocimientos y habilidades. Por ello, al ingresar en la Escuela de Comercio, los candidatos serían examinados de lectura, escritura y aritmética elemental, sectores que deberían dominar “con expedición”. Una vez aprobados los alumnos por sus respectivos maestros en todas

²⁷ GUIARD LARRAURI, T.: *Op. cit.*, vol. II, pp. 866-867.

²⁸ GUIARD LARRAURI, T.: *Op. cit.*, vol. II, p. 868, el subrayado es nuestro.

las materias, el Prior del Consulado y los profesores extenderían a quienes los superaran un “certificado de aprovechamiento”, documento que se consideraría como “recomendación muy apreciable” de la suficiencia de los examinados para los empleos mercantiles²⁹.

Una Junta de Inspección, formada por seis vocales, “comerciantes de la mayor pericia, probidad y amor al establecimiento”, se encargaba del régimen interno y policía del centro docente. Esta Junta tenía amplias atribuciones: visitaba las clases, presenciaba los exámenes, dotaba con material y libros a las aulas, proponía el aumento de salario a los profesores e incluso podía variar el plan de estudios, siguiendo los dictados de la experiencia³⁰.

Al frente de cada una de las clases habría un maestro, que era pagado por el Consulado. Mientras no se les indicara autores o se adoptara un método y curso completo, los maestros dictarían en sus clases los contenidos del programa. Si la matrícula sobrepasaba el número de 40 alumnos, el maestro titular buscaría un auxiliar. Las clases se impartirían, de acuerdo con la Junta de Inspección, por la mañana y por la tarde. Para facilitar la labor, la Junta formaría una “colección de libros de ordenanzas, de tratados de comercio... y de obras de mayor mérito”, que constituiría la biblioteca de la Escuela³¹.

Parecidas características posee el plan de estudios mercantiles redactado por los comisionados Bazo y Pomar, en 1802, a instancia del Consulado de Málaga³². Comprende dicho plan las cuestiones matemáticas, técnicas, geográficas y jurídicas implicadas en la práctica de la profesión mercantil.

Los estudios comerciales tendrían una duración máxima de tres años. Para ser admitidos, los alumnos habrían de tener doce años cumplidos y sufrir un examen de primeras letras y aritmética elemental.

Las clases, que serían diarias, se impartirían por la mañana y por la tarde. En las sesiones matinales —de ocho a once— se explicarían las operaciones mercantiles, es decir, todo lo relativo a cambios, giros, letras, facturas, contratos, ventas y fletamientos, así como “el modo de llevar los libros de escritorio o casa de comercio en partida doble”. En las horas de la tarde —de tres a cinco— se instruiría a los alumnos en geografía comercial, “por los autores más adaptados al intento”, explicando el modo de valorar las producciones de otros países, según las monedas, pesos y medidas que utilizan y los gastos de portes e impuestos. También debían darse en esta sesión las “leyes y ordenanzas de comercio”.

Al término de los estudios, los alumnos serían examinados para determinar si “están en aptitud de retirarse a sus casas” y de “tomar destino en las de comercio”. La comisión examinadora estaba formada por el Prior del Consulado, varios cónsules y algunos comerciantes de la ciudad, además, claro es, del profesor. Los redactores del proyecto se detuvieron con especial atención al fijar el modo de seleccionar al maestro. Previo anuncio de la plaza por edicto en las ciudades consulares, los candidatos se someterían a una oposición. Los ejercicios de examen consistirían en “una disertación o explicación prolija del modo de sentar las partidas, así de entrada como de salida, en los libros de una casa de comercio, manifestándolo prácticamente con algunos ejemplos”, así



²⁹ GUIARD LARRAURI, T.: *Op. cit.*, vol. II, pp. 869 y 871. Además de los alumnos matriculados, podían asistir a clase los individuos del comercio de la Villa y sus dependientes.

³⁰ GUIARD LARRAURI, T.: *Op. cit.*, vol. II, p. 870.

³¹ GUIARD LARRAURI, T.: *Op. cit.*, vol. II, pp. 868-870. Cada maestro percibiría “la renta anual de diez y seis mil reales de vellón”. El Consulado abonaría 6.400 de salario y 20 reales al mes por cada discípulo, cuyo número sería por lo menos de 40.

³² A. C. M., *Actas*, libro 12, doc. de 23 de mayo de 1802.

³³ A. C. M., *Actas*, libro 13, doc. de 2 de septiembre de 1805.

³⁴ A. G. I., *Papeles de Cádiz*, libro 67, I y II, docs. de 1799, 1803, 1804, 1808 y 1809.

como en la ejecución de “cálculos de cambios extranjeros”. El examinando respondería a las dificultades que le plantearan los coopositores.

El proyecto malagueño no pudo llevarse a efecto. En 1805 se vuelve a plantear, sin encontrar recursos para darle viabilidad³³.

Cádiz, emporio mercantil de primer orden en la España del XVIII, también percibió la necesidad de ofrecer a los comerciantes de su jurisdicción consular “una instrucción teórica y científica en los diferentes ramos de su ejercicio”. En 1799, el Consulado encargó a una comisión la formación de un plan de estudios mercantiles, para lo que tomarían “las noticias convenientes de dentro y fuera de este reino”. Dificultades de orden económico demoraron la erección del establecimiento docente hasta años después de la invasión, no obstante haber sido aprobado en 1804 el plan que presentó uno de los comisionados: Joaquín Riquelme³⁴.

Pasada la crisis bélica, en la restauración vuelven a sacarse a la luz los proyectos de estudios mercantiles que no pudieron materializarse en los últimos años del reinado de Carlos IV, aunque, como hemos visto, los planes quedaron ya perfilados en la época que estudiamos.

2.2. *Las clases de idiomas y taquigrafía*

El incremento de los contactos culturales y comerciales con el extranjero había de imponer como necesidad el estudio de los llamados idiomas modernos. Para los amigos de las luces, poder leer directamente en francés posibilitaba la puesta en contacto inmediata con las fuentes ilustradas. Para los negociantes, el dominio de los idiomas habría de facilitar las operaciones mercantiles con los comerciantes extranjeros establecidos dentro o fuera del país. Los viajeros y pensionados que acudían a París, Roma, Florencia y Lyon, por citar los focos de mayor atracción, a recoger los últimos avances de la ciencia, de la técnica y del arte, también necesitaban estudiar el idioma del país visitado.



Ciertamente, la motivación fundamental que impulsó a los consulados y juntas a establecer clases de idiomas debe relacionarse con los intereses mercantiles. Algunas corporaciones, como la de Bilbao, pagaban un intérprete de lenguas para que interviniera en los tratos con extranjeros³⁵.

Para hacernos idea de la necesidad de extender el uso de los idiomas, conviene que consideremos algunos datos. En 1772 existían en Cádiz 79 almacenes de comerciantes franceses al por mayor³⁶. Mercaderes y técnicos del país vecino se asentaron, como hemos anotado en otros puntos de este trabajo, en casi todas las ciudades periféricas. El censo de 1791 —época de vigilancia de la penetración de la ideología francesa revolucionaria— mostró que había en España 27.502 extranjeros residentes y 6.512 transeúntes, de los que 13.332 y 4.435, respectivamente, eran franceses. Seguían en orden de importancia los italianos, portugueses, ingleses y alemanes³⁷. Casi todas las empresas extranjeras importantes mantenían en Cádiz agentes comerciales que diligenciaban las expediciones para América. La política de la Junta de Comercio, a la que se responsabilizó de los asuntos de extranjeros, también facilitó la introducción de técnicos forasteros. Pierre Vilar ha comprobado la gran afluencia de artesanos franceses a Barcelona, en paralelo con la corriente alcista de los salarios

³³ GUIARD LARRAURI, T.: *Op. cit.*, vol. II, p. 701.

³⁶ DESDEVISES DU DEZERT, G.: *L'Espagne de l'Ancien Régime*, ed. cit., vol. III, p. 145.

³⁷ LAFUENTE, M.: *Historia General de España*, Montaner y Simón, Barcelona, 1889, vol. XV, p. 185.

catalanes³⁸. R. Herr, por su parte, ha estudiado la contribución de los comerciantes y artistas franceses a la difusión de las publicaciones revolucionarias en las ciudades traficantes³⁹.

El comercio, la técnica, los viajes y la corriente proilustradora incrementaron el interés por las lenguas vivas. Sempere y Guarinos hizo notar que la recomendación de Feijóo sobre la conveniencia de estudiar el francés fue poniéndose en práctica a medida que avanzaba el siglo⁴⁰. Entre 1786 y 1789 se abrieron en Madrid cinco escuelas de francés⁴¹. El Consulado de Cádiz consideraba "comunes" las enseñanzas de francés e inglés en las escuelas particulares de la ciudad⁴², prueba evidente de la demanda que originó el comercio.

Diversas causas culturales, económicas y sociales impusieron el estudio de las lenguas vivas. El francés fue el idioma más divulgado. Como es sabido, la mayor parte de los escritos ingleses de la época penetraron en España en versiones francesas. No obstante, los imperativos mercantiles también hicieron necesaria la enseñanza del inglés y del italiano.

Las *Ordenanzas* del Colegio de San Telmo de Sevilla de 1786 establecían dos cátedras de lenguas modernas, una de francés y otra de inglés. Las clases tendrían una duración de dos horas diarias. Puesto que estas enseñanzas estaban ordenadas a la formación del marino y del comerciante, se recomendaba al profesor la atención preferente a la lengua hablada, así como el estudio de las "fórmulas más usuales y urbanas", sirviéndose de "breves diálogos de asuntos obvios y frecuentes". El programa incluía prácticas de pronunciación, gramática, traducción, lectura y composición. Como textos de francés, se serviría el profesor del *Catecismo histórico*, del abate Fleury; del *Telémaco*, de Fénelon, y del *Discurso sobre la historia*, de Bossuet. Para el inglés se utilizaría la *Imitación de Cristo*, de Kempis, y la *Exposición de la doctrina católica*, de Bossuet. Por la clase de inglés pasarían, obligatoriamente, todos los alumnos que se dedicaran a los estudios de comercio⁴³.

Antes de establecerse en Málaga el Colegio de San Telmo, en 1786, el Consulado de la ciudad creó tres cátedras de idiomas. La de francés estaría a cargo de Luis Souvan; la de inglés sería regentada por Alfonso Cahill; y la de italiano, por Félix del Castillo. La enseñanza se daría en todas ellas, como consta en un acuerdo consular, "a viva voz", y la clase duraría una hora diaria⁴⁴. Al año siguiente de crearse, las clases de idiomas pasan a San Telmo⁴⁵.

El interés por los idiomas aumenta a lo largo del siglo. Casi todos los establecimientos docentes de moderna factura insertan los estudios de lenguas en el *currículum*. Jovellanos no se olvidó de incluir el estudio del francés y del inglés en el plan del Real Instituto Asturiano. Los alumnos podían optar entre una y otra lengua o elegir ambas. El objeto de esta enseñanza era preparar a los futuros técnicos para leer obras científicas extranjeras⁴⁶. También incluirá Jo-

³⁸ VILLAR, P.: "Transformaciones económicas, impulso urbano y movimiento de salarios: la Barcelona del siglo XVIII", *Crecimiento y desarrollo*, ed. cit., p. 293.

³⁹ HERR, R.: *Op. cit.*, p. 201.

⁴⁰ SEMPERE y GUARINOS, J.: *Biblioteca española económico-política*, ed. cit., vol. I, p. 17.

⁴¹ GONZÁLEZ PALENCIA, A.: "Notas sobre la enseñanza del francés a fines del siglo XVIII y principios del XIX, citado por HERR, R.: *Op. cit.*, p. 64.

⁴² A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 282, doc. de 8 de mayo de 1819.

⁴³ *Ordenanzas para el Real Colegio de San Telmo de Sevilla*, ed. cit., CLXXIII, CLXX-CLXXIX.

⁴⁴ A. C. M., *Actas*, libro 2, docs. de 23 de enero y 25 de febrero de 1786.

⁴⁵ A. C. M., *Actas*, libro 3, doc. de 30 de agosto de 1787.

⁴⁶ JOVELLANOS, G. M.: "Instrucción u ordenanza para la nueva Escuela de Matemáticas, Física, Química, Mineralogía y Náutica...", *Obras*, ed. cit., vol. 50, p. 412. La clase sería diaria, duraría dos medias horas y la impartiría el bibliotecario del Instituto.



vellanos el estudio de las lenguas modernas en los “institutos de filosofía práctica” que proponía crear para la formación de profesionales⁴⁷.

Desde 1799, el Consulado de Cádiz trató de establecer, como complemento de los estudios de comercio, clases de idiomas. En 1804 nombró a Agustín de Chateaumont para la cátedra de inglés y toscano y a Juan Francisco Binoteau para la de francés⁴⁸. Sin embargo, hasta después de la guerra no se vuelve a tratar sobre estas enseñanzas.

Complemento del *curriculum* del comerciante era también la *taquigrafía*, “particular ciencia de escribir con la misma velocidad con que se habla”, como la definía Serra Ginesta, profesor de la Escuela de Taquigrafía establecida por la Junta de Comercio de Barcelona en 1805⁴⁹.

En su dictamen sobre la apertura del establecimiento, la comisión de escuelas estimaba que la taquigrafía constituía un arte útil a los comerciantes y a los escribanos de los consulados, ahorrando tiempo a los que la usan y proporcionando a los escritos mayor exactitud.

Conviene, pues, que se adopte la taquigrafía en “todos los países del mundo donde haya hombres que trasladen al papel sus pensamientos, pues es innegable que, si puede hacerse en un cuarto de hora lo que ocuparía dos horas, se logra aquella precisa economía de tiempo que tanto conviene a las gentes de negocio”⁵⁰.

La introducción de la taquigrafía en España se debe a Francisco de Paula Martí, quien en 1800 traduce la obra de Taylor, profesor de “Estenografía” de Oxford. Poco después, en 1802, Martí sería encargado por la Sociedad Económica Matritense de la enseñanza de la taquigrafía⁵¹. El mismo año escribe su *Tachigrafía castellana*, obra, según el autor, más didáctica que la de Taylor, al mismo tiempo que adaptada a nuestro idioma. El texto incluye, junto con los signos y reglas taquigráficas, un suplemento de observaciones metódicas, basadas en las experiencias del primer curso dictado en la Escuela de Madrid⁵².

Francisco Serra Ginesta, que había sido alumno de Martí, regentó la Escuela de Barcelona. En 1814, tras la crisis bélica, se repuso la enseñanza taquigráfica. Este mismo año se celebraron exámenes públicos, en uno de cuyos trabajos se afirmaba que, gracias a la taquigrafía, “de un instante son obra tres acciones: pensar la mente, hablar la lengua y escribir la mano”. Un año después, Serra Ginesta, junto con Carlos Aribau, dio a luz su *Taquigrafía*, que serviría de texto en la clase⁵³.

⁴⁷ JOVELLANOS, G. M.: “Bases para la formación de un Plan General de Instrucción Pública”, *Obras*, ed. cit., vol. 46, p. 273.

⁴⁸ A. G. I., *Papeles de Cádiz*, libro 67, vols. I y II, docs. de 12 de marzo de 1799 y 2 de mayo de 1804.

⁴⁹ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 22 de mayo de 1805. También: *Relación de la visita que SS. M.M. Sicilianas y su augusta hija la Reina Nuestra Señora se dignaron hacer a la Casa Lonja de la ciudad de Barcelona en el mes de noviembre de 1829*, Imp. Vda. de Agustín Roca, Barcelona, 1829, p. 36.

⁵⁰ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 15 de diciembre de 1804.

⁵¹ FUENTE, V. de la: *Historia de las Universidades, Colegios y demás establecimientos de enseñanza en España*, Imprenta Vda. e hijos de Fuentenebro, Madrid, 1889, vol. IV, pp. 252-253.

⁵² MARTÍ, F. de P.: *Tachigrafía castellana ó arte de escribir con tanta velocidad como se habla*. Tratado destinado por S. M. a la enseñanza pública de este arte en Madrid, Imprenta Capellades, Madrid, 1803. Un ejemplar de esta obra, que hemos consultado, se encuentra en la Biblioteca Municipal de Valencia (sig.^a S-508).

⁵³ A. G. S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 1 de agosto de 1814. También: RUIZ y PABLO, A.: *Historia de la Real Junta Particular de Comercio de Barcelona*, ed. cit., p. 389.

3. La enseñanza de la economía política

La creación de cátedras de economía política por parte de los consulados y juntas de comercio es, como hemos advertido en otro lugar, un fenómeno tardío, sobre todo si lo comparamos con la difusión extraescolar del ideario político-económico a lo largo de la segunda mitad del XVIII. Si prescindimos de algunos contenidos cocurriculares de los estudios mercantiles de carácter económico, el establecimiento de cátedras de economía política con cargo a los fondos consulares se retrasa hasta el primer tercio del XIX⁵⁴.

No obstante, la divulgación de la ciencia económica en el siglo XVIII se lleva a cabo en las tertulias, en la prensa y en las publicaciones de toda índole. Por otra parte, al igual que Campomanes esperaba de las sociedades económicas, los consulados de comercio, compenetrados con las directrices del poder central, también serían escuelas permanentes de economía política. Las corporaciones regionales de nueva planta, al encarnar el espíritu reformista de la época, fueron crisol y portavoz de las corrientes económicas dominantes.

A medida que avanzaba el “siglo de las luces” proliferaron las opiniones en favor de la sistematización de la enseñanza de la ciencia económica. De la entronización académica de la economía política cabía esperar resultados muy positivos. Entre otros:

a) Un mayor rigor y nivel de objetividad en el estudio y tratamiento de las cuestiones implicadas en el fomento de la riqueza.

b) La capacitación sistemática de los dirigentes de la economía y de las clases sociales activas. Intendentes, administradores públicos, corregidores, alcaldes, comerciantes al por mayor, cónsules, eclesiásticos, socios de las corporaciones provinciales y otras personas activas e influyentes podían beneficiarse de los conocimientos específicos sobre el fomento económico.

c) La ampliación del número de receptores de la “ilustración” que había de seguir a la erección de escuelas públicas de economía.

Junto a estos resultados, que podríamos considerar como deseables para la sociedad del Antiguo Régimen, las clases de economía política desencadenaron, en paralelo con otros factores, procesos inesperados. Concebida en sus orígenes como sustrato teórico de los programas de fomento, la economía política abordó más tarde la problemática latente en la sociedad tradicional, erigiéndose las escuelas, en los momentos críticos del primer tercio del XIX, en focos de constitucionalismo.

Los precursores de la economía política en España —Moncada, Navarrete, Martínez de la Mata y Osorio, entre otros— se lamentaban con frecuencia de que la enseñanza económica no se impartiera en escuelas, y propusieron, en alguna ocasión, crear en cada Universidad una cátedra para atender a este ramo de la instrucción. Campomanes, guiado de su pragmatismo, llegó a aconsejar que muchas cátedras de jurisprudencia fueran sustituidas por otras de economía, en las que se formarían los corregidores, alcaldes e intendentes. Aunque tal mutación no llegó a operarse, una R. C. de 1783 disponía que todos los candidatos a los cargos de alcaldes y corregidores debían presentar una disertación sobre las leyes de política y gobierno económico, punto este último para el que necesitaban ciertos conocimientos de la nueva ciencia⁵⁵.

El mismo Campomanes proponía que, como coronación de los estudios que miran al perfeccionamiento de la industria y de la agricultura, se metodi-

⁵⁴ ESCOLANO BENITO, A.: “Notas sobre la enseñanza de la economía política en el primer tercio del siglo XVIII, *Historia de la Educación*, 2 (1983), pp. 27-37.

⁵⁵ SEMPERE y GUARINOS, J.: *Biblioteca española económico-política*, ed. cit., vol. III, pp. IX-XVIII.

zaran los económicos para formar a los mentores del fomento. Con evidente agudeza, distinguirá Campomanes los miembros activos y los dirigentes en las clases económicamente activas. Quienes practican la labranza y la industria, dirá el autor de los *Discursos*, no poseen siempre “la lógica y la aritmética política que necesitan para discurrir fundamentalmente” y “nunca pueden llegar a saber si aquel estado es el que verdaderamente conviene a la nación ni los medios de mejorarlo”⁵⁶. Estas cuestiones serían propias de los peritos en materias económicas.

Es preciso apuntar aquí que en los escritos de Campomanes no aparecen radicalmente escindidos los estudios económicos y mercantiles. Los “comerciantes instruidos de por mayor”, “hombres especulativos y enterados de las partes esenciales del comercio”, eran concebidos, además de como activos mercaderes, como “antorchas de la economía política”. Ellos habrían de “ilustrar al público gobierno” sobre las tendencias del comercio⁵⁷. También hemos precisado en las páginas anteriores la coexistencia de materias mercantiles y político-económicas en algunos planes de estudio de las escuelas de comercio, así como la confusión a que inducen ciertas denominaciones de los establecimientos docentes.

Una de las primeras formulaciones de la enseñanza de la ciencia económica, al menos la más sistemática, específica e influyente, fue la que incluía Nicolás Arriquíbar en su *Recreación política*. El que fue Prior del Consulado de Bilbao y miembro activo de la Sociedad Económica Bascongada recomendaba establecer en Madrid un “seminario político” para instruir a los “jóvenes de talento” en “los intereses del reino en relación con el fomento de la agricultura, las artes y el comercio... y los intereses económicos de los gobiernos de otros países”, además de enseñarles otros puntos propios de la profesión mercantil. Acompañaba a su obra una traducción de la del inglés Davenant *Del uso de la aritmética política en el comercio y rentas*, escrita en 1698 y considerada como pionera de este género. La citada obra había sido traducida con una finalidad didáctica, la de servir de texto a los alumnos del Seminario de Vergara⁵⁸.

La influencia que tendría el libro de Davenant exige prestar alguna atención a su contenido. La llamada “aritmética política” es considerada como una “verdadera lógica”, es decir, “la ciencia y el arte de razonar por números en materias relativas al gobierno”. La política económica llevada hasta ahora respondía a “sentencias y máximas generales”. De aquí en adelante sería necesario “indagar y saber por medio de los cálculos la riqueza, el poder y la fuerza de un estado o provincia” y también “cómo y sobre qué fundamentos y por qué trámites se va formando, aumentando o deteriorando esta riqueza”⁵⁹.

La enseñanza de la “aritmética política”, para la que sólo se requeriría “estar práctico en la aritmética numeraria”, comprendía el estudio de la población, de la entrada y salida de frutos, del consumo interior general y del consumo de una familia media, de las producciones del país y del número de operarios ocupados. Para enseñar a los alumnos la realización de las operaciones implicadas en las cuestiones citadas no bastan, precisaba Arriquíbar, las reglas abstractas; es necesario “metodizarles los objetos”, incluso “darles un modelo de imitación, así como se les da a los que aprenden las primeras letras, el dibujo, la estatuaria..., para que poco a poco se vayan acostumbrando a los conjuntos y a las hilaciones”⁶⁰.

⁵⁶ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Apéndice a la educación popular de los artesanos*, ed. cit., parte 1.ª, p. XI.

⁵⁷ *Ibidem*, parte 4.ª, pp. X-XII.

⁵⁸ ARRIQUÍBAR, N.: *Recreación política*, ed. cit., vol. I, pp. 32-34. La obra de Arriquíbar fue presentada a la Sociedad Bascongada en 1770.

⁵⁹ *Ibidem*, vol. I, pp. I-VII.

⁶⁰ *Ibidem*, vol. I, pp. VII-XIX.



Tanto Arriquíbar, como Campomanes, se muestran admiradores del talante económico de los británicos, señalando el primero la gran influencia que ha ejercido el comercio en la formación de los mercaderes y economistas ingleses⁶¹, y el segundo lo mucho que debe Inglaterra a los escritores de temas económicos, quienes han ejercido su influjo en los progresos de la industria, del tráfico, de las artes, de la agricultura e incluso de la administración⁶².

El interés por los estudios de economía política se incrementa extraordinariamente en los años posteriores a la publicación de los *Discursos* de Campomanes y corre paralelo con la proliferación de sociedades económicas y demás corporaciones periféricas. Sempere ha hecho notar que en los quince años de mayor auge de las sociedades se publicaron más escritos de economía política que en épocas anteriores y posteriores⁶³. Jovellanos aconsejaba a los miembros de la Sociedad de Amigos del País de Asturias el estudio de los “elementos y principios” de la ciencia económica, así como la lectura de las obras de Ustáriz, Ulloa, Ward, Campomanes y demás tratadistas españoles⁶⁴. En su *Elogio de Carlos III* hará notar que uno de los puntos más significativos del reinado fue el auge adquirido por la economía política y la incidencia de esta ciencia en todos los ámbitos de la regeneración del país⁶⁵. Algunas corporaciones, como la de Segovia, con la intención de vincular al clero a los programas de fomento, propondrá al Consejo de Castilla el establecimiento de cátedras de economía en los seminarios. Si bien la propuesta no prosperó, “por razón de ser mucha novedad”, se acordó la publicación de los *Discursos* de Grisellini, traducidos por Josefa Amar y Borbón, miembro de la Sociedad Aragonesa, escrito en el que se plantea la participación del clero en la difusión de los “elementos de la economía campestre”⁶⁶.

A pesar de la efervescencia económico-política que promovieron las corporaciones regionales y los mentores de las luces, la primera cátedra para la enseñanza de la ciencia económica no se crea hasta 1784, fecha en que la Sociedad Económica Aragonesa establece en Zaragoza la Escuela de Economía y Comercio. Su profesor, Lorenzo Normante, leyó en la sesión inaugural su *Discurso sobre la utilidad de los conocimientos económicos-políticos y la necesidad de su estudio metódico*. Un año después redactó unas *Proposiciones de economía civil y comercio*, que serían utilizadas en las clases y en los certámenes públicos. En 1786 publicó una traducción del *Ensayo político sobre el comercio*, del economista francés M. Melon. Todos estos escritos servirían de texto en la Escuela de Zaragoza⁶⁷.

La nueva clase despertó gran interés en la sociedad ilustrada aragonesa. El primer curso se matricularon 19 alumnos y catorce años después ya se explicaban tres cursos a un total de 57 discípulos. Normante, que regentó durante



⁶¹ *Ibidem*, vol. I, p. 201.

⁶² SEMPERE y GUARINOS, J.: *Op. cit.*, vol. I, p. 9.

⁶³ SEMPERE y GUARINOS, J.: *Ensayo de una biblioteca española de los mejores escritores del reinado de Carlos III*, ed. cit., vol. V, p. 148.

⁶⁴ JOVELLANOS, G. M.: “Discurso dirigido a la Real Sociedad de Amigos del País de Asturias sobre los medios de promover la felicidad en aquel Principado”, *Obras*, ed. cit., vol. 50, pp. 438-453.

⁶⁵ JOVELLANOS, G. M.: “Elogio de Carlos III leído en la Real Sociedad Económica de Madrid el día 8 de noviembre de 1788”, *Obras*, ed. cit., vol. 46, p. 315.

⁶⁶ CARANDE, R.: “El despotismo ilustrado de los Amigos del País”, ed. cit., pp. 176-177. El libro de Francisco Grisellini, miembro de la Sociedad de Milán, fue publicado en 1789 con el siguiente título: *Discurso sobre el problema de si corresponde a los párrocos y curas de las aldeas el instruir a los labradores en los buenos elementos de la economía campestre*. (Zaragoza, Blas Miedes, 1789).

⁶⁷ CORREA PERO, F.: “La Cátedra de Economía y Comercio de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, durante el siglo XVIII”, *Heraldo de Aragón*, Zaragoza, 1950, pp. 12 y ss. MENÉNDEZ PELAYO, M.: *Historia de los heterodoxos*, B. A. C., Madrid, 1956, p. 584.

diecisiete años la cátedra, planteaba en sus clases cuestiones que a muchos parecieron heterodoxas, tales como la legitimidad del rédito del dinero, la utilidad del lujo, la conveniencia de alargar la edad para la profesión religiosa a fin de poner coto al celibato y otros temas que iban planteando a la ética la nueva situación social y económica. Bien conocido es el expediente abierto al profesor aragonés a raíz de las impugnaciones formuladas por Fray Diego de Cádiz, así como la defensa de la actitud de Normante por parte de varios eclesiásticos progresistas y por las sociedades de Zaragoza y otras ciudades⁶⁸.

Los consulados de comercio insertaron la enseñanza de la economía política en los planes de estudios mercantiles, considerándola como un presupuesto científico de la actividad comercial. En las *Ordenanzas* del Colegio de San Telmo en 1786 se define la economía como “ciencia del comercio” y de todos los ámbitos del fomento. Por ello, la ciencia económica poseía valores propedéuticos respecto a la enseñanza comercial y debía ser incluida como prólogo obligado a los estudios mercantiles. La economía política, así considerada, debería comprender “con la extensión conveniente” las cuestiones relativas a la política comercial del Gobierno; el fomento de los intereses agrícolas, artísticos, industriales y náuticos; el estudio de la población y de su aumento; la promoción de la riqueza; la crítica de los obstáculos que pueden dificultar el tráfico y el modo de removerlos... En las clases de San Telmo se utilizarían las *Lecciones de Comercio*, de Antonio Genovessi, “reformadas e ilustradas según convenga a estos reinos”, además de los escritos de Ustáriz, Ulloa, Ward y otros economistas españoles⁶⁹.

La enseñanza económica de Sevilla era concebida, pues, como un complemento formativo de quienes se preparaban para ejercer la profesión comercial. El programa, elaborado por los órganos gubernativos, ofrecería estimación a los tratados nacionales y pone en sobreaviso para plegar las ideas de otros autores a los intereses del país⁷⁰.

El plan de estudios mercantiles presentado por el Consulado de Santander en 1790 también incluía determinados contenidos de carácter económico-político como enseñanzas complementarias del *curriculum* del comerciante. Eran éstas: la “ciencia de la política y economía general del reino; el derecho de gentes y el que han ocasionado los capítulos de paces”; la “filosofía moral católico-política”, “deducida de la ética de Aristóteles y de las leyes expuestas por los más seguros moralistas”; las bases de la moral del mercader, sobre todo los puntos relativos a la defensa del “lucro honesto”, la nobleza de la profesión comercial y la inversión de los caudales en empresas⁷¹. Algunos matices políticos-morales de este plan reflejan ya el freno puesto, tras el impacto de las corrientes revolucionarias en nuestro país, a las ideas liberales y progresivas.

Como obras de texto, el profesor se serviría de los *Discursos*, de Campomanes, y demás escritos nacionales, las *Lecciones de Comercio*, de Genovessi, y la

⁶⁸ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 278-279; FERRER DEL RÍO, A.: *Historia del reinado de Carlos III en España*, ed. cit., vol. IV, p. 85. También: FERNÁNDEZ, E.: *La Ilustración aragonesa (obsesión pedagógica)*, Caja de Ahorros, Zaragoza, 1973, pp. 258 y ss.

⁶⁹ *Ordenanzas para el Real Colegio de San Telmo de Sevilla*, ed. cit., arts. CLXXXV-CLXXXVI.

⁷⁰ Antonio Genovessi (1712-1769) fue sacerdote, abogado y profesor de la Universidad de Nápoles, donde enseñó economía política. Sus teorías, expuestas en sus clases y en las *Lezioni di commercio e d'economía civile*, fueron juzgadas por muchos como heterodoxas, por lo que Genovessi hubo de ser protegido por el arzobispo de Tarento. Joaquín M. Fos, en su obra sobre la fabricación de “muarés”, citada en este trabajo, utiliza argumentos de Genovessi para defender la legitimidad del lujo (SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 278-349).

⁷¹ A. M. S., leg. 25, núm. 126. Plan de estudios de la Escuela de Comercio del Consulado de Santander, 1790. En el plan se cifra la nobleza de la profesión mercantil en “aplicar una parte del caudal a la plantificación de alguna fábrica o máquina benéfica a las artes o en el fomento de las fábricas decaídas”.

Ciencia de la legislación, de Filangieri ⁷². El plan presentaba algunas contradicciones. Por una parte, se partía de supuestos ético-políticos tradicionales; por otra, se recomendaba el uso de obras que planteaban temas polémicos por sus contenidos. No olvidemos que el temor a las luces condujo a la Inquisición, este mismo año, a prohibir la lectura de la obra de Filangieri ⁷³.

El plan de estudios preveía la celebración de exámenes públicos en forma de debate. En ellos se defendería las tesis “más convenientes”, teniendo en cuenta que todos los puntos doctrinales sobre economía y comercio debían ser tratados en años sucesivos. Podrían participar en los certámenes quienes quisieran “ejercitar sus luces” en la discusión, interviniendo “con la misma libertad y forma que los arguyentes contra los dogmas de fe”. Estos certámenes públicos tenían una finalidad didáctico-moralizante, ya que se intentaba con ellos prevenir a los participantes y asistentes de ideologías falaces y divulgar las “luces” deseables ⁷⁴.

El Consulado de Santander estimaba que los comerciantes de la ciudad debían pasar por la Escuela, sobre todo si iban a ingresar en la corporación. A este respecto, se señalaba que no se admitiría ningún miembro en el Consulado de Comercio “sin que conste la certificación del catedrático de haber asistido por lo menos dos años a sus lecciones” ⁷⁵. La instrucción económico-mercantil se consideraba, pues, parte fundamental del *curriculum* de la burguesía.

El interés por los estudios de economía política decae notoriamente en las postrimerías del XVIII. Por una parte, los sucesos franceses infundieron serios temores en los gobernantes y aún en algunos ilustrados. De otro lado, los debates sobre los puntos claves de la economía estaban socavando los pilares en que se apoyaba la sociedad tradicional. Ambos condicionamientos podían ir desmoronando, dialécticamente, las fuerzas que aglutinaron a todos los estamentos de la sociedad ilustrada. Es significativo el hecho de que los planes de estudios mercantiles que formulaban los Consulados de Bilbao, Cádiz y Málaga en los años anteriores a la invasión ya no incluyen contenidos de carácter económico-político.

Sin embargo, durante la *restauración*, en contra de lo que pudiera esperarse de una época tan parca en luces, renace el interés por los estudios de economía política. Sin duda, los parlamentarios de Cádiz habían avivado al entusiasmo por los debates político-económicos. Casi todas las corporaciones, en sus proyectos de reposición de cátedras, incluyen la de economía, como hemos mostrado en otro trabajo ⁷⁶.

Las enseñanzas de economía política no podían quedar marginadas de las discusiones que se entablaron en torno a los nudos gordianos de la época. Durante la segunda mitad del XVIII los debates giran alrededor de problemas éticos, sociales y económicos. Como hemos visto, las disertaciones de Normante en Zaragoza y el plan de estudios del Consulado de Santander plantean los problemas de la nueva moral burguesa, de la activación económica y de la revisión social. Las comisiones de las corporaciones también reflejan en sus acuerdos y decisiones una filosofía político-social determinada. Cuando la Junta de Barcelona se pronuncia contra las trabas gremiales, por ejemplo, se comporta de acuerdo con una orientación económico-política. Igualmente responden a una concepción de la economía política las actitudes personales o corpo-

⁷² *Ibidem*. La explicación de estas obras se llevaría a efecto durante dos horas cada mañana.

⁷³ *La scienza de la legislazione*, de Filangieri, apareció en 1780 y se tradujo al castellano entre 1787 y 1789 por Jaime Rubio. Según Herr, la practicidad de los axiomas de Filangieri desplazó a *El espíritu de las leyes*, de Montesquieu, obra más filosófica (HERR, R.: *Op. cit.*, pp. 51 y 298).

⁷⁴ *Ibidem*.

⁷⁵ *Ibidem*.

⁷⁶ ESCOLANO BENITO, A.: Art. cit. en nota 54.

rativas relativas a la cuestión arancelaria, al lujo, a la honestidad del lucro, a la introducción del maquinismo, a la división del trabajo y a otros tantos puntos de la realidad y de la ciencia económica.

Al institucionalizarse la enseñanza de la economía, las críticas se hacen más públicas y sistemáticas. No extraña, pues, que, en determinadas ocasiones, las corporaciones de industriales y comerciantes, verdaderos grupos de presión, forzaran al personal docente a defender teorías económicas acordes con los intereses de la burguesía. Avalados por el soporte académico, los argumentos político-económicos tendrían un superior poder persuasivo y un mayor rigor formal. Por otra parte, la difusión del ideario deseable contribuiría a mentalizar al público preocupado por las cuestiones económicas. Con ello, la burguesía legitimaba y aseguraba la vigencia de su ideología.

El planteamiento extraacadémico de los problemas de la época ha sido estudiado en el capítulo II de este trabajo. Allí se examinaron las posiciones de la burguesía en relación con la dignificación de las profesiones industriales y mercantiles, con la libertad de comercio y la ruptura de los monopolios y con la libertad de trabajo y la escisión escuela-taller. Nos queda por estudiar aquí la actitud adoptada por las corporaciones y por algunos docentes en relación con la polémica suscitada por la cuestión arancelaria, esto es, por los apologistas del liberalismo y los defensores de la estrategia proteccionista.

Aunque el debate se plantea abiertamente en la primera mitad del XIX, podemos rastrear su existencia en el último tercio del siglo anterior. La disposición librecambista de 1760 hubo de ser derogada diez años después ante la presión de los industriales y comerciantes. La Compañía de Hilados y Tejidos de Barcelona defendería a ultranza la persistencia de los aranceles proteccionistas. Pero las medidas defensivas, al asegurar la comercialización, podían aislar a los productores de las situaciones competitivas, verdadera forja de mercaderes y estímulo para la innovación técnico-artística, es decir, para el perfeccionamiento de las manufacturas.

El debate se planteó con más agudeza tras la aparición de la obra de Adam Smith, en 1776. El pensamiento expuesto por el escocés en su *Wealth of Nations* es, como se sabe, la formulación más razonada y sistemática del librecambismo. Sin embargo, desde el punto de vista de la evolución económica continental, menos avanzada en el proceso de industrialización que la inglesa, la obra de Smith podía ser considerada, como advierte J. M. Fontana, como un “instrumento protector” hábilmente lanzado por Inglaterra para la defensa ideológica de la política comercial que interesaba a los británicos, más competitivos y agresivos que los industriales del continente europeo⁷⁷.

Las ideas del escritor escocés inciden también en España suscitando al planteamiento del problema de los “aranceles educadores”. El autor de las *Cartas político-económicas al Conde de Lerena* aboga por el establecimiento de unos aranceles que inciten a los productores a ser “aplicados e industriosos” y que estimulen el interés⁷⁸. Cabarrús postuló una política comercial antimonopolística y favorecedora de la concurrencia competitiva⁷⁹. Jovellanos también fue influido por la corriente liberal, al mismo tiempo que contribuyó a su difusión.

La aparición de la obra de Smith en España, en sus dos traducciones (1792-1794), tras el levantamiento del veto inquisitorial⁸⁰, abrió las puertas al pensamiento librecambista. Como es sabido, según este ideario, la política comercial

⁷⁷ FONTANA, J. M.: *La lucha por la industrialización en España*, Editora Nacional, Madrid, 1953.

⁷⁸ *Cartas político-económicas al Conde Lerena*, Librería Murillo, Madrid, 1878.

⁷⁹ CABARRÚS, Conde de: *Cartas...*, ed. cit., p. 150.

⁸⁰ HERR, R.: *Op. cit.*, p. 298.

estatal debía limitarse a garantizar la libertad de intercambio, sin más leyes que las que imponga el mismo mercado. La dinámica del mercado libre, el juego oferta-demanda, estimularía la calidad y baratura de las manufacturas y su perfeccionamiento. La lucha por el mercado, sin barreras artificiosas, es condición básica para la innovación tecnológica. Las amenazas de la competencia espolearían el ingenio⁸¹.

Sin embargo, aunque el librecambismo aparecía a los más progresistas como una doctrina congruente con la evolución económica y tecnológica, los mismos teóricos liberales admitieron estrategias de carácter proteccionista. Jovellanos, por ejemplo, dando muestras de realismo y flexibilidad, como advierte Sarrailh, se apartó en determinadas ocasiones de los postulados teóricos de la ciencia económica, escuchando los dictados de la experiencia⁸². La burguesía, por supuesto, siempre defendió el proteccionismo. La incidencia, por tanto, del librecambismo en España durante el XVIII se produce sólo a nivel teórico. Fue durante el siglo XIX cuando se planteó más duramente la polémica entre los partidarios del librecambismo y los del proteccionismo, como hemos documentado en nuestro trabajo anteriormente citado.

⁸¹ SMITH, A.: *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, ed. cit., vol. I, pp. 30-40.

⁸² SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 554-555.

Actuaciones educativas extraescolares

6

EL carácter realista de las actuaciones de la burguesía se muestra no sólo en los contenidos de sus programas educativos, siempre marcados por un sesgo utilitario, sino también en los métodos o procedimientos empleados para incidir en la realidad. El fomento de la inventiva entre los artesanos, la difusión de los ingenios tecnológicos, el conocimiento *in situ* de las innovaciones industriales extranjeras, la conexión con las corrientes estilísticas dominantes en el mercado y, en general, la extensión de los conocimientos útiles entre el mayor número posible de empresarios, operarios, labriegos y mercaderes exigía instrumentar una acción pedagógica de gran alcance que desbordaba las posibilidades de los cauces académicos.

Las actuaciones pedagógicas extraescolares promovidas por las juntas y consulados de comercio pueden ser estudiadas en tres grupos:

- a) Actividades encaminadas a la promoción y difusión de las innovaciones tecnológicas: contratos laborales y docentes con técnicos extranjeros, premios, empréstitos, introducción de utillaje moderno, etc.
- b) Protección a publicaciones de interés técnico, económico y didáctico.
- c) Pensiones y viajes de estudios que se conceden a técnicos, artistas y científicos destacados para tomar contacto con los medios progresivos nacionales y extranjeros.

Hay que significar también que las actuaciones pedagógicas extraescolares fueron anteriores a la erección de establecimientos docentes. Las corporaciones de industriales y comerciantes instrumentaron fórmulas incentivadoras antes de formalizar académicamente sus programas educativos. Después, cuando las juntas y consulados crearon escuelas técnicas, las actuaciones extraescolares siguieron cumpliendo sus cometidos: aproximar las luces prácticas a los núcleos laborales, extender a todos los ámbitos de la región las técnicas y conocimientos

útiles, incorporar a las unidades productivas del país las conquistas tecnológicas de otros medios y movilizar el interés y el ingenio de los artesanos nacionales.

1. Promoción y difusión de las innovaciones tecnológicas

Excitar el ingenio de los artesanos del país, remover los obstáculos que se oponen a la innovación, atraer maestros extranjeros para que divulguen entre los naturales sus secretos y primores técnico-artísticos y difundir entre los operarios de la moderna industria el nuevo utillaje son objetivos que forman parte de una estrategia ideada y dirigida por las corporaciones centrales y regionales para acelerar el progreso tecnológico.

Durante la época mercantilista, las actuaciones de la Junta General de Comercio y Moneda se limitaron, casi de modo exclusivo, a la importación de técnicos extranjeros. La puesta en marcha de las “manufacturas reales” llevó consigo, como vimos en otros capítulos, la incorporación de maestros de otros países a las empresas estatales o protegidas. La dirección técnica de las fábricas y escuelas corrió a cargo de peritos franceses, ingleses, holandeses o italianos, que vinieron a nuestro país atraídos por las favorables condiciones de los contratos de trabajo.

En otro lugar hemos anotado la llegada a España de un buen número de técnicos extranjeros para fomentar las artes de la construcción naval¹. Igualmente, hemos referido el papel que los Cinco Gremios Mayores de Madrid, grupo capitalista que se hizo cargo de la mayor parte de las empresas reales, en la renovación técnica y estilística de la industria². Del mismo modo, casi todos los establecimientos industriales vinculados a la Junta General de Comercio recibieron la influencia técnica extranjera³.

La mayor parte de los mentores de la Junta de Comercio y Moneda recomendaron la admisión de artesanos extranjeros. Ustáriz aconsejaba establecer una política de atracción de técnicos y operarios de otros países⁴. En 1784 se incorporan los asuntos de extranjeros a la Junta General de Comercio⁵. Campomanes se pronunciaría contra las trabas que las corporaciones gremiales oponían a los maestros que venían de los países europeos⁶. Jovellanos, reconociendo que “nuestra industria no es inventora” y que “la mayor perfección a que puede llegar es imitar y acercarse a la extranjera”, no duda en recomendar la apertura de nuestras puertas a los artífices forasteros⁷.

Como ha mostrado Vicens Vives, la principal característica del desarrollo del maquinismo en España hasta fines del XVIII es la conquista o caza del

¹ Alberoni, Patiño y Ensenada incorporan al país a prestigiosos técnicos extranjeros: Bouillon, Bryant, Gauthier y Godin, entre otros.

² Remitimos a lo expuesto sobre la llegada a España de los artífices —Sauvan, Lamy, Felipot y Georget— (a la Real Fábrica de Valencia).

³ HERR, R.: *Op. cit.*, p. 104. ENCISO RECIO, L. M.: *Los establecimientos industriales españoles en el siglo XVIII*, ed. cit., pp. 25-32. CAPELLA, M.; MATILLA, A.: *Los Cinco Gremios Mayores de Madrid*, Imprenta Sáez, Madrid, 1957.

⁴ USTÁRIZ, J. de: *Op. cit.*, p. 28.

⁵ *Novísima recopilación de las leyes de España*, ed. cit., IX, I, p. 213, R. D. de 21 de diciembre de 1748.

⁶ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., p. 246.

⁷ JOVELLANOS, G. M.: “Dictamen dado a la Junta de Comercio y Moneda sobre el embarque de paños extranjeros para nuestras colonias”, *Obras*, ed. cit., vol. 50, p. 74.



técnico extranjero. Contratado por la Junta de Comercio o por corporaciones regionales —a veces también por empresarios particulares—, los artesanos de otros países, “gentes de oficio”, más que inventores, enseñaban a los naturales el manejo de máquinas nuevas y los procedimientos de última hora⁸. Sarrailh también ha destacado el papel que jugaron los técnicos y operarios extranjeros en la renovación industrial⁹.

Las referencias sobre especialistas extranjeros en España se podían multiplicar. Además de los técnicos de la construcción naval, ya citados, y de los artífices sederos de Lyon, hay que mencionar los atraídos por la misma Junta General. Entre ellos, se encuentran los hermanos Charrost, relojeros franceses que establecen en Madrid, en 1771, un taller-escuela de relojería¹⁰. Los hermanos Suleau, sederos de Lyon, también crean una fábrica-escuela de dibujo y bordado¹¹. Pierre Breux monta un taller para elaborar hebillas y cubiertos de metal blanco¹².

También se establecen artesanos extranjeros en otros puntos del país. La Junta de Barcelona contrata en 1786 al francés François Morel para enseñar la fabricación de diferentes telas a los pelaires, terciopeleros, tejedores y otros operarios. En 1769 atendió la corporación a Gentili, también francés, para construir una máquina de refinar cáñamo. El mismo año contrató al flamenco Denis Aubert para enseñar el método de fabricar terciopelo de algodón. En 1771 aceptó el ofrecimiento de Jacques Vergière para instruir a quien se le señalara en el modo de prensar y dar aguas a las telas de seda y lana¹³. En 1784 contrató a la italiana Margarita Berthot para que enseñara durante cuatro años el procedimiento de hilar con torno a la piamontesa¹⁴. Pocos años después, en 1790, acogiendo la recomendación de Floridablanca, la Junta conviene con Wadle y Caldwell, técnicos ingleses, la construcción de máquinas para el hilado de algodón, lino y cáñamo, así como la enseñanza de las operaciones industriales de este sector¹⁵.

Sarrailh, siguiendo las anotaciones de Laborde y Bowles, principalmente, recoge diversas noticias de extranjeros activos e industrioses. Barrié establece en La Coruña una fábrica de sombreros. Reboul introduce en Valencia el torno de Vaucanson. En Cádiz hay verdaderas colonias de franceses, italianos e ingleses¹⁶.

Por haber dejado en manos extranjeras la mayor parte de las actividades técnicas, el desarrollo de la industria española estaba, según la opinión de algunos, en clara dependencia del exterior. Capmany, como hemos notado en otro lugar, denunciaba en sus *Memorias* el escaso arraigo de los inventos y de los artífices forasteros en nuestro país. Más aún, aunque por medio de técnicos reclutados en otros países —puntualiza el escritor catalán— “se estableciesen mil fábricas, mil talleres, nunca diríamos que los españoles son industrioses, sino que en España hay industria, que son dos cosas muy diferentes. Pero como esta industria es precaria —insiste— o, como forzada, no arraiga, no forma

⁸ VICENS VIVES, J.: *Historia Económica de España*, ed. cit., p. 177.

⁹ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 291 y ss. El hispanista francés dedica un capítulo de su conocida obra al estudio de “El extranjero en España”.

¹⁰ LARRUGA y BONETA, E.: *Historia de la Real y General Junta de Comercio...*, ms. cit., vol. VIII, p. 567.

¹¹ DESDEVISES DU DEZERT, G.: *L'Espagne de l'Ancien Régime*, ed. cit., vol. III, p. 96.

¹² RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, p. 337.

¹³ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, pp. 76-80.

¹⁴ A.J.B.C., leg. 51, doc. de 8 de julio de 1784.

¹⁵ A.J.C.B., leg. 23, doc. de 11 de febrero de 1790. El contrato duraba diez años. En él se alude a la conveniencia de que “se compre a los ingleses la habilidad”. Por cada año de trabajo y enseñanza se abonaba a los británicos la cantidad de 41.000 reales.

¹⁶ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, pp. 334-336.



escuela, y así no deja discípulos..., sufre contratiempos, transmigra, cae, y al fin desaparece”¹⁷.

Si bien hay que tener en cuenta que la crítica de Capmany está condicionada por la defensa de los intereses gremiales, contrarios a la admisión de extranjeros, su opinión no deja de ser aguda. Era preciso, al mismo tiempo que se importaban técnicos y utillaje, inculcar entre los artesanos españoles costumbres laboriosas, estimular la aplicación por medio del premio y el honor menestral, conceder auxilios pecuniarios a los empresarios y divulgar los métodos modernos de trabajo.

La Junta General de Comercio continuó atrayendo técnicos extranjeros e importando instrumental. Tras el período de vigilancia que siguió a los acontecimientos de 1789, se invita de nuevo a los artesanos extranjeros a incorporarse a las actividades industriales en nuestro país. Una disposición de 1797 autorizaba el establecimiento de cualquier artífice extranjero, incluso los no católicos, que no fueran judíos, siempre que demostraran ante la Junta o los Intendentes provinciales su competencia en algún arte u oficio¹⁸.

Al mismo tiempo que se intentaba incorporar a técnicos extranjeros, las corporaciones centrales y periféricas promovieron una política de incentivos entre los artesanos españoles. Cuando analizamos el ideario de Campomanes y las disposiciones que lo materializaron tuvimos ocasión de ver la importancia dada al honor y al premio en la política ilustrada. Ambas palancas contribuyen a revalorizar los oficios industriales contra las valoraciones sociales negativas que operaban sobre ellos. En realidad, Campomanes no hizo otra cosa, como vimos, que generalizar las iniciativas de Valencia, Barcelona y el País Vasco. El autor de los *Discursos* llegaría a reconocer que los premios “contribuyen mucho a estimular la aplicación de los artífices y a darles fama, a la cual siempre sigue la utilidad”¹⁹. Tales incentivos debían proponerse tanto a los que descubren métodos y artefactos²⁰, como a quienes se comprometían a sacar aprendices bien instruidos²¹.

La *Instrucción reservada* de Floridablanca volvía a insistir sobre los mismos puntos. El fomento industrial y mercantil requiere arbitrar una política que estimule con premios la inventiva de los maestros y aprendices y ofrezca mayor libertad para que los operarios ejecuten sus ideas²². Jovellanos también apuntará a soluciones liberalizadoras. La llamada al interés individual será la clave para movilizar el ingenio. Los premios y distinciones a los alumnos, las recompensas a los artesanos autores de invenciones útiles y los auxilios económicos —nunca los privilegios— animarán el espíritu creador²³. Pero, sobre todo, será la libertad de trabajo la palanca que impulse el perfeccionamiento.

“La creación de nuevas artes sólo puede ser efecto de la libertad. El ingenio, al favor de ella y estimulado del interés, observa, ensaya, inventa, imita, produce nuevas formas y crea, finalmente, objetos que, al favor de la novedad, se buscan y recompensan con gusto por el consumidor. Pero las reglas técnicas de la legislación gremial, el ojo envidioso de los demás maestros, y la hambrienta vigilancia de los veedores y



¹⁷ CAPMANY y MONTPALAU, A.: *Memorias históricas...*, ed. cit., vol. III, pp. 316-317. El subrayado es nuestro.

¹⁸ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 260, doc. de 23 de julio de 1797.

¹⁹ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., p. 83.

²⁰ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, ed. cit., XLIV.

²¹ *Ibidem*, CXXXVI.

²² FLORIDABLANCA, Conde de: “Instrucción reservada...”, ed. cit., pp. 221-225.

²³ JOVELLANOS, G. M.: “Informe dado a la Junta de Comercio y Moneda sobre el libre ejercicio de las artes”, ed. cit., p. 43.

sus satélites amedran continuamente el ingenio y le retraen de estas útiles, pero peligrosas, tentativas”²⁴.

Las juntas y consulados, en continua lucha con la rutina artesanal y con el reglamentarismo gremial, instrumentan una política de incentivos y de liberalización antes que los mentores de la corporación central formularan las recomendaciones citadas. La Junta de Valencia “convida a los amantes de la pública utilidad para que concurren con sus instrucciones y experimentos al mayor fomento y perfección de la agricultura”. Bajo la divisa de que han de “caminar hermanados el honor y la utilidad”, la corporación levantina promueve, como señalamos en otro lugar, el cultivo experimental del algodón y la innovación en los métodos de hilar²⁵.

El Consulado de Burgos propone premios anuales a los “labradores, fabricantes y artesanos que, con esmero y aplicación, se dedicasen al aumento, primor e invención de algunos de estos ramos, para que, a emulación unos de otros, y con el hecho de la gratificación, se pudieran conseguir felices progresos”²⁶.

Todas las experiencias, citadas repetidas veces en capítulos anteriores, sobre el fomento de la tintorería —Canals, Viñes y Fernández—, la difusión de los tornos de Vaucanson —Ortells, Lapayese y Fos— y demás innovaciones metódicas y mecánicas podían ser repetidas de nuevo. A fin de no ser reiterativos, remitimos al capítulo dedicado a los estudios técnico-industriales. Igualmente deben considerarse actividades de difusión artesana los programas desarrollados por el Consulado de Málaga en relación con los gremios de la ciudad para extender artes mecánicas.

Especial mención merece la labor llevada a cabo por la Junta de Comercio de Barcelona. En 1768 contrató con Isidro Catalá sus servicios docentes, comprometiéndose éste a formar estampadores de indianas y chinescas que después serían habilitados por la corporación como peritos “pintadores”²⁷. Por este contrato se concedía a la fábrica de Catalá el título de real y la exención del derecho de alcabalas²⁸. Un año después concedía la Junta al pelaire Oliveras un “socorro” para experimentar la fabricación de “duroys”. También se auxilió en 1774 a Juliá para perfeccionar su invento de hilar lino²⁹.

La corporación catalana apoyó aquellas iniciativas de los maestros gremiales que suponían un efectivo progreso, pugnando decididamente contra quienes se oponían a la innovación. Con ayudas económicas, premios y auxilios técnicos, van fraguando los primeros indicios de industrialización. A fines de siglo, algunas regiones, como Cataluña y Vascongadas, cuentan con grupos de técnicos vinculados a los progresos del maquinismo. En 1780 se introducen las máquinas de hilar de Highs, transformadas por el ingenio de los nativos en las famosas “bergadanas”. Diez años más tarde, se concede la patente de explotación de la máquina de vapor de Watt a Simón Plá y Cía. En 1804, Cabarrús dirige la importación masiva de máquinas que modernizó la industria textil³⁰.

Conviene precisar aquí que algunos sectores gremiales se incorporaron,

²⁴ *Ibidem*, p. 37. Iguales argumentos utiliza en su informe sobre el fomento de la hilaza de la seda.

²⁵ *La Real Junta Particular de Agricultura y Comercio establecida en la ciudad de Valencia...*, doc. cit., pp. 8-16.

²⁶ LARRUGA y BONETA, E.: *Ms. cit.*, vol. II, pp. 1835-1842.

²⁷ MOLAS RIBALTA, P.: *Op. cit.*, p. 463.

²⁸ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 76.

²⁹ *Ibidem*, pp. 77-80.

³⁰ VICENS VIVES, J.: *Op. cit.*, pp. 477-478. Teniendo en cuenta que la *Spinnig Jenny* inglesa se inventa en 1763 y la máquina de Watt en 1768, la incorporación de estos artefactos no puede considerarse en exceso tardía.

escapando a la decadencia artesanal, a la nueva dinámica empresarial y tecnológica. Como ha mostrado Molas Ribalta, es indudable que la industria moderna se nutrió, en principio, de técnicos procedentes de las corporaciones de artesanos. Todos los países europeos conocieron este fenómeno³¹. Al no poder improvisar al nuevo operario, los centros fabriles modernos se surtieron de maestros y oficiales formados en el sistema gremial³².

Por otra parte, hay que considerar que las primeras innovaciones técnicas no procedieron, generalmente, del campo científico, sino que tuvieron un origen empírico. Vázquez de Prada relaciona la mecanización inglesa con los estímulos educativos que inciden sobre la capacidad empírica de los operarios. Las “soluciones prácticas” a problemas sugeridos por la experiencia estaban desprovistas de cálculo y mecánica³³. Esto explica que sean los mismos artesanos los primeros inventores.

La estimulación del ingenio por medio del premio fue práctica frecuente de las corporaciones regionales. El Consulado de Málaga premiaba a los profesores de sus escuelas “por cada discípulo que dieran perfectamente instruido”³⁴. También concedía incentivos a los aprendices pensionados en los talleres gremiales³⁵. La Junta de Barcelona expresaba que, “a pesar del sólido plan de estudios de la Escuela de Diseño, no dio sazonados frutos hasta que no se convocaron premios en concursos públicos”. Todos los oficios han adelantado, por la “concurrencia”, en “pulimento y elegancia”. En 1799 estableció un premio especial anual para quien más destacara en “el estudio de flores copiadas del natural”. Los materiales presentados, “dibujos de nueva invención” todos ellos, surtirían de modelos a los fabricantes de indianas y lencería. También convocaba premios para “cualquier artesano que presentara algún artefacto de particular recomendación”, “sin señalar asunto determinado, a fin de que ningún arte quede excluido”³⁶.

Sin embargo, a pesar de todos los esfuerzos de las corporaciones por estimular el ingenio de los artífices españoles, nuestra industria se mantuvo en una radical dependencia técnica del extranjero. Ello viene a mostrar, en definitiva, que la política ilustradora no era una solución suficiente para afrontar la regeneración.

2. Protección a las publicaciones de interés técnico, económico y didáctico

Las publicaciones constituyeron uno de los medios más efectivos para extender en todos los círculos del país la ideología reformadora y los avances de la moderna tecnología. Folletos, informes, memorias, cartillas, representaciones, diccionarios, semanarios e impresos de variada índole inundan todos los ámbitos del país. La aparición del periodismo, fenómeno que en su origen tiene un marcado carácter didáctico, es, posiblemente, uno de los rasgos más característicos del llamado siglo de las luces.

³¹ MOLAS RIBALTA, P.: *Op. cit.*, pp. 198-216.

³² VICENS VIVES, J.: *Op. cit.*, p. 455.

³³ VÁZQUEZ DE PRADA, V.: *Historia Económica Mundial*, Rialp, Madrid, 1968, vol. I, p. 57.

³⁴ A.C.M., *Actas*, libro 2, doc. de 13 de diciembre de 1786.

³⁵ A.C.M., *Actas*, libro 12, doc. de 20 de febrero de 1801. Se concedían de 100 a 150 reales anuales.

³⁶ *Continuación de las Actas de la Escuela gratuita de Nobles Artes y relación de premios generales y anuales*, F. Suriá, Barcelona, 1803, p. 3.

El campo de incidencia de las actuaciones académicas quedaba confinado a límites muy estrechos. La propagación de los conocimientos científicos, de los inventos industriales y aún de las ideas económicas demandaba la utilización de canales comunicativos de mayor irradiación. La prensa periódica y las publicaciones más específicamente didácticas podían llegar a cualquier rincón de la nación y, por tanto, ejercer un influjo mucho más amplio que las enseñanzas impartidas en las escuelas consulares.

La utilización de impresos para difundir las luces venía siendo insistentemente recomendada por todos los consejeros de las corporaciones. Arriquíbar, Prior del Consulado de Bilbao, proponía en 1770 formar una junta que se ocupara de fomentar los escritos sobre agricultura, artes y economía³⁷. Campomanes abogaba por la redacción de un “diccionario de artes y oficios” en el que, de modo metódico, se expusieran las operaciones e instrumentos de cada trabajo³⁸. Cabarrús, en carta dirigida a Jovellanos, recomendaba la publicación de “gacetas económicas mensuales” promovidas por las corporaciones provinciales. A través de ellas se haría posible que “aprovechen a Galicia los descubrimientos de Cataluña”³⁹. El gijonés, como hemos visto en otros puntos de este trabajo, también aconsejaba a la Junta General de Comercio la publicación de cartillas rústicas, descripciones científicas de las artes y traducciones de manuales extranjeros. Por su finalidad pedagógica, las cartillas habían de ser “breves, claras y acomodadas a la comprensión de unos jóvenes que ordinariamente carecen de toda instrucción”⁴⁰.

Las actuaciones de las juntas y consulados de comercio en relación con el fomento y difusión de publicaciones pueden ser resumidas en los siguientes puntos:

- a) Adquisición de obras nacionales y extranjeras que pasan a engrosar los fondos de las bibliotecas de las escuelas sostenidas por las corporaciones.
- b) Publicaciones de libros, folletos y cartillas que divulgan nuevas técnicas o el manejo del moderno utillaje.
- c) Suscripción a publicaciones periódicas de carácter técnico y económico. Promoción, en ocasiones, de este tipo de publicaciones.
- d) Protección a textos escritos con finalidad estrictamente didáctica, sobre todo aquellas obras que eran utilizadas en las escuelas.
- e) Financiación de publicaciones históricas y económicas.

Respecto al primer punto, no deja de ser significativo el hecho de que la primera actuación de orden cultural que lleva a cabo la Junta de Comercio de Barcelona sea la adquisición de “una *Cyclopedia*” (*sic*) a Diego Lambert de Lyon⁴¹. En los anaqueles de las bibliotecas se encuentran, como hemos precisado al estudiar las distintas escuelas técnicas, las obras nacionales y extranjeras de mayor actualidad. Los establecimientos docentes náuticos cuentan, además de los textos impuestos por el plan de Winthuysen, con las obras de Jorge Juan, Ulloa, Barreda, Bails, Bézout, Cagnoli, Lalande, Dulagne, Guthrie y Newill, entre otros⁴². La biblioteca de la Escuela de Química de Barcelona contenía en 1833 unos 470 volúmenes, entre los que se encontraban las obras de Chaptal, Fourcroy, Orfila, Berthollet, Rozier, Linneo, D’Arcet, Berzélius y Fon-

³⁷ ARRÍQUIBAR, N.: *Op. cit.*, vol. I, p. 32.

³⁸ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., p. 313.

³⁹ CABARRÚS, Conde de: *Op. cit.*, pp. 96-97.

⁴⁰ JOVELLANOS, G. M.: “Informe dado a la Junta de Comercio y Moneda sobre el libre ejercicio de las artes”, ed. cit., pp. 42-43. También escribe sobre este punto el *Informe sobre la Ley Agraria*, ed. cit., pp. 125-126.

⁴¹ RUIZ Y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 152. Sin duda, se refiere a la Enciclopedia francesa.

⁴² Todas estas obras han sido citadas en el capítulo correspondiente.



tenelle, entre otras⁴³. Al morir Sampons dejaba en la Escuela de Mecánica los tratados de Borgnis, Lanz y Béthencourt, Fulton, Molard, Delamé y Le Normand, además de varios diccionarios sobre temas tecnológicos y científicos⁴⁴. La clase de Agricultura también contaba entre sus fondos con las obras de Linneo, Guea, Rozier y Aries, además de algunos diccionarios y memorias⁴⁵. En las escuelas de economía política se manejaban los principales escritos de Smith, Genovesi, J. B. Say y Savary, junto a los de los principales doctrinarios y proyectistas nacionales⁴⁶. Aunque las memorias de las que se extraen estos datos son de la época posterior a la invasión, muchos de los textos en ellas recogidos corresponden al período ilustrado.

Uno de los aspectos más interesantes de la labor divulgadora de las corporaciones lo constituyen la publicación de libros, folletos y cartillas que explican nuevos procedimientos técnicos o el manejo de nuevos instrumentos de trabajo. Dentro de este grupo de publicaciones hay que incluir los escritos, ya citados en otro lugar⁴⁷, de Canals —sobre el cultivo de la granza—, Ortells y Lapayese —sobre el uso de los tornos de Vaucanson— y Navarro, Fernández y Viñes —sobre la técnica del tinte—. Tanto la Junta General de Comercio como las corporaciones regionales se preocuparon de hacer llegar estos impresos a los labriegos y artesanos.

Especial atención merece el estudio del fenómeno periodístico y sus proyecciones en el campo doctrinal y técnico. Enciso, Herr y Sarrailh han ponderado suficientemente el papel desempeñado por la prensa económica en la difusión de las noticias útiles y en la mentalización de las clases sociales activas de acuerdo con el ideario económico vigente. No es aventurado afirmar en este sentido que la aparición de la prensa periódica es un fenómeno de marcado carácter pedagógico. A través de los semanarios y diarios se divulgan informaciones científicas, ingenios tecnológicos, conocimientos prácticos sobre agricultura, orientaciones mercantiles y teorías político-económicas. Richard Herr considera, a este respecto, que la prensa económica del XVIII constituye uno de los canales más efectivos en la difusión del pensamiento moderno⁴⁸.

La prensa contribuiría a homogeneizar las ideas de todos los grupos económicamente activos. Desde Madrid, centro donde se editaban la mayor parte de los periódicos, se emiten luces hacia la periferia peninsular, reflejándose en ello el afán uniformista del siglo. El periodismo desempeña, como advierte Palacio Atard, además de una función noticiosa e informativa, un cometido político, en la medida que influye en la creación de estados de opinión y responde a las pautas de "cultura dirigida"⁴⁹.

Todos los periódicos cumplen esta función política y didactizante. El *Semanario económico*, el *Diario curioso, histórico-erudito, comercial, civil y económico*, el *Correo literario*, el *Diario de Barcelona*, el *Espíritu de los mejores diarios* y el *Pensador*, por citar los más leídos, además de ofrecer noticias técnico-científicas, plantean cuestiones político-económicas y publican resúmenes de los libros extranjeros que portan nuevas ideas. Las obras de Rousseau, Filangieri y Raynal aparecen comentadas en las páginas de la prensa. Hay dos publicaciones periódicas que revisten especial significación al estudiar las ac-



⁴³ A. J. C. B., leg. 106, *Memoria de la Escuela de Química* (1833).

⁴⁴ *Ibidem*, *Memoria de la Escuela de Mecánica* (1821).

⁴⁵ *Ibidem*, *Memoria de la Escuela de Agricultura y Botánica* (1820).

⁴⁶ *Ibidem*, doc. de 22 de agosto de 1814. A. C. M., *Actas*, libro 17, doc. de 6 de marzo de 1818.

⁴⁷ Sobre este punto nos hemos extendido suficientemente en el capítulo correspondiente.

⁴⁸ HERR, R.: *Op. cit.*, pp. 151-158.

⁴⁹ PALACIO ATARD, V.: Prólogo a *Nipho y el periodismo español del siglo XVIII*, de L. M. ENCISO, Publicaciones de la Universidad, Valladolid, 1956, p. XVI. El autor utiliza la expresión acuñada por J. Sarrailh.

tuaciones pedagógicas y económicas de las juntas y consulados de comercio: el *Correo Mercantil de España y sus Indias* y el *Semanario de Agricultura y Artes*.

El *Correo Mercantil*, dirigido por Diego María Gallard desde 1792, servía de canal de comunicación entre los diversos consulados y la Junta de Comercio y Moneda. Las corporaciones periféricas habían de proporcionar a Gallard el material informativo para el periódico, siguiendo lo dispuesto en una real orden, que mandaba, al mismo tiempo, a los consulados que se suscribieran. Las corporaciones de Sevilla, Málaga, La Coruña y Burgos solicitaron, por iniciativa propia, la suscripción. Las corporaciones de Alicante, Santander, Bilbao, Barcelona, Canarias y Cádiz se suscribieron a renglón seguido de la disposición real⁵⁰.

El nuevo periódico, según el detenido estudio que ha hecho de él Enciso Recio, contenía orientaciones prácticas mercantiles e ideas económicas, aunque se daba más importancia a los aspectos informativos o noticiosos que a los crítico-orientadores. He aquí un listado de cuestiones que aparecían en el *Correo Mercantil*:

- Descubrimientos y métodos de abonar tierras, plantar árboles, criar ganados; métodos de labranza; abundancia o escasez de frutos; precios agrícolas, etc.
- Invenciones y progresos europeos; “modos de perfeccionar las artes y ahorrar trabajo o coste”; relación de fábricas; precios; géneros, etc.
- Informaciones sobre tráfico comercial; instrumentos, ciencias y técnicas mercantiles; navegación; geografía; construcción naval; hidráulica; astronomía; física; química; botánica; mineralogía y mecánica; viajes; costumbres de consumo y modas; derecho público (tratados y alianzas de comercio); almacenes; factorías, géneros, ferias, mercados, franquicias, tribunales de comercio, compañías, casas de comerciantes, movimientos de puertos; “leyes y estilos usados en sus ventas y cambios”; derechos de aduanas, reducción de monedas, pesos y medidas; compañías, quiebras, naufragios, piraterías, seguros, libros de comercio; órdenes y decretos⁵¹.

Si bien la parte doctrinal o ideológica ocupaba menos espacio que la noticiosa, el *Correo Mercantil* se erigiría con frecuencia en órgano de expresión de las ideas económicas dominantes en la esfera política. La prensa económica, no hay que olvidarlo, fue un poderoso instrumento al servicio de la política ilustrada.

Por la temática reseñada, el nuevo periódico había de interesar a la burguesía que integraba las juntas o consulados de comercio. No es extraño, en este sentido, que la mayor parte de suscriptores del *Correo Mercantil* fueran comerciantes, industriales, funcionarios y representantes de la clase media. Igualmente, se explica el hecho de que fueran las ciudades periféricas los centros de mayor recepción del periódico⁵².

La otra publicación periódica vinculada a las corporaciones regionales fue el *Semanario de Agricultura y Artes*, publicado por Juan Antonio Melón entre 1797 y 1808. El citado *Semanario* también se recibía, como hemos comprobado, en los consulados de comercio⁵³. Una disposición de 1801 ordenaba que todas

⁵⁰ ENCISO RECIO, L. M.: *Prensa económica del XVIII*, ed. cit., pp. 27-29 y 46. El Consulado de Málaga se suscribe en 1793 (A.C.M., *Actas*, libro 8, 1793, s/f.).

⁵¹ ENCISO RECIO, L. M.: *Op. cit.*, pp. 44-45.

⁵² ENCISO RECIO, L. M.: *Op. cit.*, pp. 76-77. Sobre el mismo punto inciden las informaciones de R. Herr, que ha comprobado la abundancia de suscriptores de periódicos de Cádiz, Valencia, Barcelona, Sevilla, La Coruña..., es decir, en las ciudades consulares. En las listas de receptores abundan nombres de burgueses, eclesiásticos, miembros de corporaciones económicas... Todos los sectores cultos y acomodados de la sociedad española estaban interesados en las luces (HERR, R.: *Op. cit.*, pp. 161-164).

⁵³ A.C.M., *Índice de legajos*, núm. 64. También: A.H.P.S., *Real Consulado*, leg. 166, doc. de 2 de marzo de 1801.

las corporaciones provinciales se suscribieran al nuevo órgano de divulgación de los progresos agrícolas y técnico-industriales⁵⁴.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que, al igual que en el caso del *Correo Mercantil*, los Consulados enviaban a los redactores del *Semanario* los datos sobre manufacturas, artes, cambios, listas de navíos...⁵⁵. El periódico se constituyó, pues, en un instrumento de recepción, sistematización y emisión de informaciones.

En torno al *Correo Mercantil* surgió el *Almanak Mercantil* o *Guía de Comerciantes*, publicación periódica dirigida también por Diego María Gallard. El primer ejemplar salió en 1795. En él se daban noticias sobre aranceles, derechos consulares, corredores de comercio, comerciantes importantes, fabricantes, ferias y mercados, monedas, pesos, medidas, letras, órdenes de hacienda y demás aspectos del tráfico con América y otros países⁵⁶. En 1808 continuaba publicándose el *Almanak* bajo los mismos módulos que el primer número⁵⁷. Sus redactores habían hecho de él un verdadero *vademecum* del mercader moderno.

Las corporaciones periféricas también estaban suscritas a las publicaciones periódicas que se editaban en las ciudades donde estaban ubicadas⁵⁸. En ocasiones, promovieron, *motu proprio*, periódicos y boletines de divulgación técnico-económica. La Junta de Barcelona publicaba periódicamente un *Boletín* que proporcionaba informaciones sobre inventos. Durante el primer tercio del XIX dio a luz las *Memorias de Agricultura y Artes*, a imitación del *Semanario* promovido por Godoy, cuya edición fue suspendida a causa de la reducción de los fondos corporativos⁵⁹.

Otros proyectos, como el del *Semanario de comercio* que ideó el Consulado de Cádiz en 1792, no llegaron a materializarse⁶⁰. Los intereses político-económicos e ilustrados, vinculados al eje central gubernativo, ahogaron, en ocasiones, iniciativas periféricas.

Un grupo importante de publicaciones protegidas por las corporaciones consulares son las de carácter específicamente didáctico, es decir, los manuales utilizados en las enseñanzas técnico-científicas. Unas veces editan determinados textos; otras, aseguran la venta de los ejemplares a los autores e impresores; en ocasiones, acogían bajo sus auspicios escritos de interés para los distintos ramos del fomento, respaldando con su prestigio y autoridad a sus autores. Con frecuencia, los consulados y juntas concedían estos libros como premio a los alumnos distinguidos en las clases y en los certámenes públicos que se celebran periódicamente.

Especial atención merecieron a las corporaciones mercantiles las publicaciones relacionadas con las técnicas comerciales. El Consulado de Málaga prestó a Gallard, en 1795, 3.000 reales para la impresión de su *Práctica de rentas*⁶¹. La Junta General de Comercio ordenó, en 1807, la adquisición del *Nuevo método para las corporaciones de cambios*, de Joaquín Iturburu⁶².

⁵⁴ A.C.M., *Indice de legajos*, núm. 64, doc. de 27 de enero de 1801.

⁵⁵ *Ibidem*.

⁵⁶ ENCISO RECIO, L. M.: *Op. cit.*, pp. 61-62.

⁵⁷ *Almanak Mercantil o Guía de Comerciantes para el año 1808*, Imprenta Vega y Cía., Madrid, 1808.

⁵⁸ A.C.M., *Actas*, libro 9, doc. de 4 de agosto de 1794. El Consulado malagueño se suscribe al *Diario de Málaga*.

⁵⁹ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 377. Los profesores de las escuelas eran colaboradores del periódico.

⁶⁰ ENCISO RECIO, L. M.: *Op. cit.*, p. 64.

⁶¹ A.C.M., *Actas*, libro 9, doc. de 28 de mayo de 1795.

⁶² A.C.M., *Actas*, libro 13, doc. de 20 de marzo de 1807.

También atendieron las corporaciones a la publicación de folletos relativos a la organización y funcionamiento de las escuelas. Proyectos, reglamentos, memorias, anuncios de certámenes e impresos de diversa índole y extensión abundan en los archivos consulares. Ellos constituyen, en buena medida, las fuentes documentales utilizadas en la elaboración del presente trabajo.

Finalmente, hay que referir las publicaciones de carácter económico e historiográfico, destinadas, muchas de ellas, a defender el discurso económico que convenía a la burguesía y, otras, a bucear en las raíces históricas de las corporaciones de nueva planta y de la coyuntura económica del momento. Destacan, entre todas estas obras, las de Antonio de Capmany, repetidas veces citadas en diversos capítulos de este estudio. Pierre Vilar estima los trabajos de Capmany como un modelo de método histórico para la época⁶³. Algunos autores consideran a Capmany como el primer pilar de la escuela historiográfica catalana que se continúa en los escritores de la "renaixença" y se prolonga hasta fechas contemporáneas⁶⁴. En los últimos años, la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona ha reeditado, bajo la cuidada dirección de Emilio Giralt, todas las obras de Capmany relacionadas con la historia económica de la ciudad⁶⁵.

La vinculación del escritor catalán con la Junta de Comercio se inicia en 1777, fecha en que la corporación encarga a Capmany la redacción de la historia político-económica del Principado, para lo que pondría a su disposición toda la documentación relativa al pasado de la ciudad mediterránea. La publicación de las *Memorias históricas*, así como los posteriores trabajos historiográficos de Capmany, recibieron el apoyo, no sólo de la burguesía catalana, sino también de la Junta General de Comercio. Ruiz y Pablo refiere los testimonios de adhesión a Capmany de Floridablanca, Roda y Gálvez, así como la intervención de Jovellanos en la revisión del *Código de las Costumbres marítimas de Barcelona*⁶⁶.

Las *Memorias históricas*, publicadas por Sancha entre 1779 y 1792⁶⁷, constituyen una obra documental y, al mismo tiempo, doctrinal. Capmany, además de reconstruir el pasado de la navegación, el comercio y la industria de Barcelona, interpola criterios valorativos acordes con su posición personal respecto a la política social y económica. La tercera parte de la obra, titulada *De las antiguas artes de Barcelona*, es una reproducción de su ideario gremial, al que nos hemos referido en otro lugar. Resulta ciertamente paradójico, como hemos planteado al estudiar el problema de la libertad de trabajo, que la Junta de Comercio, corporación de tendencias progresistas y liberalizadoras, al menos en su primera etapa, mantuviera relaciones tan cordiales con el abogado defensor de los gremios.

La obra historiográfica de Capmany se continúa con la publicación, en 1791, del *Código de las costumbres marítimas de Barcelona*⁶⁸, trabajo en el que recopila las costumbres y prácticas náuticas y comerciales del antiguo *Consolat de Mar*. El *Código* constituye la primera ordenanza mercantil, esto es, la juris-

⁶³ VILAR, P.: "L'obra de Capmany, model de mètode històric", *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, vol. XLIII, Barcelona, 1933, p. 146.

⁶⁴ IGLESIES, J.: *Síntesi de la Junta de Comerç de Barcelona*, Dalmau, Barcelona, 1969, p. 13.

⁶⁵ La publicación de la Cámara de Barcelona es de 1961.

⁶⁶ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, pp. 238-247.

⁶⁷ CAPMANY y DE MONTPALAU, A.: *Memorias históricas sobre la Marina, Comercio y Artes de la antigua ciudad de Barcelona, publicadas por disposición y a expensas de la Real Junta y Consulado de Comercio de la misma ciudad, y dispuestas por...*, Imprenta de A. Sancha, Madrid, vols. I y II (1779), III y VI (1792).

⁶⁸ CAPMANY y MONTPALAU, A.: *Código de las costumbres marítimas de Barcelona, hasta aquí vulgarmente llamado Libro del Consulado, traducido por... por disposición de la Junta de Comercio de Barcelona*, Imprenta de Antonio de Sancha, Madrid, 1791, 2 vols.

prudencia marítima de los “prohombres de mar” de la Barcelona del siglo XIII, cuya influencia se dejaría notar en la creación de los consulados posteriores.

Por último, hay que citar el *Discurso sobre la Agricultura, Comercio e Industria*⁶⁹, que Capmany escribió para la Junta de Barcelona, sin llegar a terminarlo. P. Vilar y J. Sarrailh han llamado la atención sobre este documento manuscrito⁷⁰. Parecen, sobre todo, interesantes las observaciones de carácter descriptivo sobre la economía regional y la exposición del pensamiento político-económico de la época.

El interés por los estudios económicos y estadísticos aumentó a lo largo del siglo. En 1794, la Junta de Barcelona encargó a Francisco Capalá, miembro de la Academia de Ciencias, la elaboración de un proyecto de visita al Principado. El plan redactado por Capalá constituye un completo y sistemático cuestionario para la descripción de la economía catalana y el estudio de sus problemas. Se trata, por tanto, de un trabajo modelado de acuerdo con las bases y esquemas de la llamada “aritmética política”. Con ayuda de la estadística, se analizan las características de los cultivos agrícolas, el estado de la ganadería, las posibilidades de establecer regadíos, la situación de las fábricas, el movimiento mercantil y mariner, la ocupación de la población, la producción, los consumos y la balanza comercial⁷¹. El proyecto, verdadero programa de investigación económica, no pudo ser cumplimentado, pero constituye un buen indicador de la preocupación de las corporaciones por el fomento de los estudios sobre economía.

El mismo interés animaba a la Junta General de Comercio y Moneda. Las obras de Larruga, promovidas por la corporación central, constituyen una amplia descripción de las actividades económicas impulsadas por las juntas, consulados y sociedades económicas, además de un catálogo de la normativa emanada de los órganos gubernativos. Los 45 volúmenes de las *Memorias políticas y económicas*, editados entre 1785 y 1800, compendian toda la política de fomento llevada a cabo por las corporaciones en la segunda mitad del XVIII⁷².

Las juntas y consulados colaboraron en la edición de las *Memorias* de Larruga con aportaciones económicas al autor, envío de datos y formalización de suscripciones. Una disposición central precisaba que, “siendo conveniente que los consulados de España fuesen adquiriendo algunas obras políticas, que puedan servir de ilustración para el fomento de las artes, comercio y agricultura, conforme a su instituto”, las corporaciones habían de suscribirse a la obra de Larruga y remitir a la Junta General de Comercio los datos y enmiendas que juzgasen conveniente. Las *Memorias* servirían, por otra parte, para llevar a cabo con método las observaciones⁷³.

Larruga también escribió, en 10 volúmenes, una *Historia de la Real y General Junta de Comercio*, cuya copia manuscrita, utilizada repetidas veces en este trabajo, se encuentra en el Archivo del Ministerio de Hacienda⁷⁴. El escrito

⁶⁹ CAPMANY y MONTPALAU, A.: *Discurso sobre la Agricultura, Comercio e Industria, con inclusión de la consistencia y estado en que se halla cada Partido o Veguerío de los que componen el Principado de Cataluña, dirigido uno y otro a que por el infatigable zelo y bien acreditada sabiduría y amor patriótico de la Real Junta Particular de Comercio de Barcelona se pueda proceder al reparo de lo que han destruido la guerra y la injuria de los tiempos, y a promover y perfeccionar los establecimientos que actualmente existen*, A.J.C.B., leg. 66, doc. ms.

⁷⁰ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 232.

⁷¹ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, pp. 266-268.

⁷² LARRUGA y BONETA, E.: *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, fábricas, comercio y minas de España*, Imprenta de Benito Cano, Madrid, 1785-1800, 45 vols.

⁷³ A.C.M., *Actas*, libro 13, doc. de 15 de diciembre de 1796.

⁷⁴ LARRUGA y BONETA, E.: *Historia de la Real y General Junta de Comercio, Moneda y Minas de Dependencias de Extranjeros*, A.M.H., Ms. núms. 39-50, 11 vols.

es un verdadero compendio de jurisprudencia mercantil y es considerado por su autor como un prolegómeno necesario para un “deseable código de comercio”⁷⁵. Contiene la mayor parte de las providencias económicas dictadas por la Junta y noticias referentes a las actuaciones consulares.

La Junta General de Comercio invitaba, por otra parte, a los Consulados para que redactaran estudios económicos regionales. Ya hemos notado anteriormente la buena acogida que tuvieron entre los miembros de la corporación central los trabajos de Capmany. Igualmente, fue muy estimada la *Descripción económica del reino de Galicia*, escrita por Labrada, miembro del Consulado de La Coruña⁷⁶. La Junta enviaba a la corporación de Málaga, y suponemos que igual haría con los restantes consulados, un ejemplar de la obra de Labrada, invitando a formar descripciones regionales a su imitación⁷⁷.

En resumen, los libros científicos, las cartillas y folletos de divulgación técnica, la prensa periódica y las publicaciones de carácter económico constituyeron una vía educativa, extraacadémica, de gran poder penetrativo y extensivo en la España ilustrada.

3. Pensiones y viajes de estudio

Además de promover el ingenio técnico-artístico de los operarios nacionales y de extender entre todas las clases productivas las luces útiles, era preciso tomar contacto directo con las innovaciones mecánicas y estilísticas que iban apareciendo en los medios progresivos de Europa. El extranjero constituyó un marco de referencia para quienes estaban interesados en la regeneración e Ilustración del país. Buscar más allá de los Pirineos la receta técnica o artística aparece como un imperativo para quienes están comprometidos en la lucha por el mercado.

La atracción de maestros de otros países y el envío de artistas y técnicos nacionales al extranjero son la doble vía que une a España con Europa de un modo directo. A la primera corriente nos hemos referido anteriormente. Estudiaremos aquí la política de pensiones y viajes de estudio llevada a cabo por los consulados y juntas. Ello hará posible, durante varios decenios, la introducción en el país de los secretos y modas industriales, insertando nuestra economía en el ámbito del maquinismo.

El punto de partida de este movimiento de aproximación al extranjero parece ser, como indica Sarrailh, la disposición dictada por Felipe V en 1718 por la que se establecían pensiones para quienes fueran a instruirse o perfeccionarse en su arte u oficio a otros países⁷⁸. Por otra parte, el *grand tour*, que la moda imponía a la nobleza como broche de su educación, va plegándose, decididamente, a las características utilitarias de la época. Los consejos dirigidos a los aprendices viajeros aluden con frecuencia a las finalidades prácticas que ha de perseguir todo viaje instructivo. Los nobles han de adquirir, junto a la experiencia mundana y a los matices estéticos, un buen elenco de conocimientos de carácter político-económico, útiles al fomento, y cierta información científica⁷⁹.

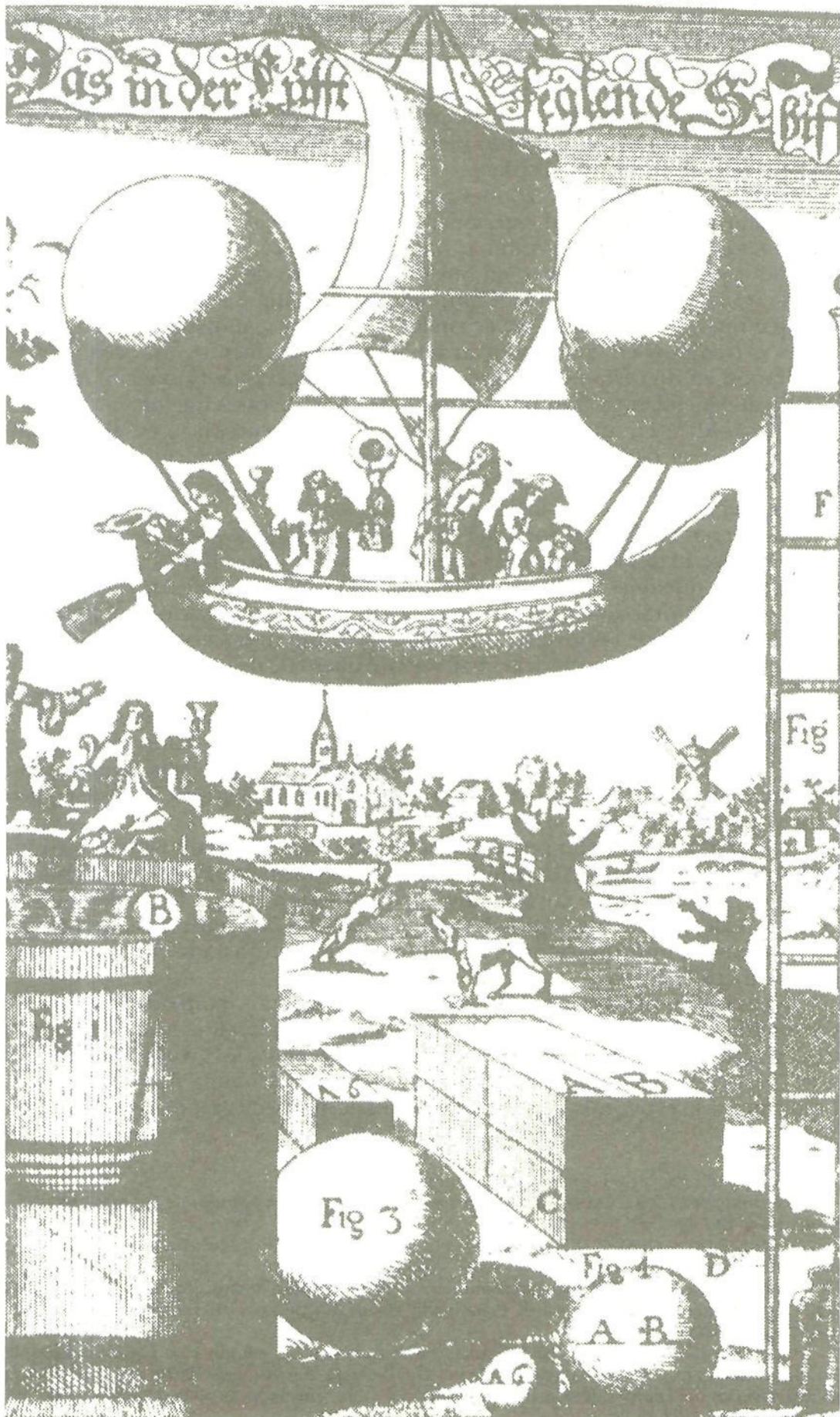
⁷⁵ *Ibidem*, introducción, vol. I.

⁷⁶ LABRADA, J. L.: *Descripción económica del reino de Galicia*, Ferrol, 1804.

⁷⁷ A.C.M., *Actas*, libro 13, doc. de 24 de noviembre de 1800.

⁷⁸ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 350. El autor estudia los contactos con Europa desde dos ángulos: “El extranjero en España” (pp. 290-338) y “El español en el extranjero” (pp. 339-374).

⁷⁹ SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 346.



Junto a los pensionados del Estado y a los viajeros de la nobleza, hay que citar a los industriales y artesanos que se costean, con sus propios recursos, un periplo instructivo. Sus intereses ilustrados están más cerca de los móviles económicos. Van en busca de nuevos procedimientos para mejorar las manufacturas y reducir sus costes. A este grupo de viajeros pertenece el valenciano J. M. Fos, cuyo novelesco periplo hemos referido al estudiar las innovaciones introducidas en la industria sedera.

Los mentores de las decisiones político-económicas habían recomendado reiteradamente la mirada al exterior. B. Ward aconsejaba, en su *Proyecto económico*, visitar otros países y tomar nota fiel de sus planes y actuaciones⁸⁰. La obra del consejero irlandés es, en buena parte, fruto de las observaciones que anotó en sus viajes por Europa. Campomanes, que sigue a Ward en su ideario, también insistió en la necesidad de enviar “algunos españoles a adquirir en los países extranjeros en que florezcan aquellos conocimientos que ignoren”⁸¹. Jovellanos, en un dictamen dirigido a la Junta General de Comercio, muestra la radical dependencia de nuestra técnica respecto de otras naciones. “Nuestra industria —dice el autor en el informe— no es inventora, y, en el presente estado, la mayor perfección a que puede llegar es imitar y acercarse a la extranjera”⁸². Será, pues, conveniente enviar a los artesanos más hábiles para que tomen buena nota de estos adelantamientos.

Al leer, en 1782, en la Sociedad de Amigos del País de Asturias, su discurso sobre la necesidad de cultivar las ciencias naturales, Jovellanos propone a la corporación que dote a “dos pensionados” para que “adquieran viajando los conocimientos prácticos que tengan relación con el adelantamiento de las artes”. El itinerario de los jóvenes pensionados tendría su primer hito en Vergara, donde estudiarían matemáticas, física experimental, química, mineralogía y metalurgia. Tras esta iniciación científica, irían a Francia, Inglaterra y otros países del Norte de Europa, donde observarían el trabajo en las minas y fábricas, “tomando razón de los métodos, operaciones, máquinas e instrumentos usados en otros países, y haciendo de ellos una descripción, lo más exacta posible, para presentarla a su vuelta en la Sociedad”. La estancia en Vergara sería de cuatro años y la duración del viaje de uno⁸³.

Jovellanos concibe las pensiones de estudio como una saludable inversión. Los alumnos pensionados desempeñarían, al retorno de su viaje, las cátedras de un seminario de nobles, cuyo establecimiento recomienda a la corporación⁸⁴. De este modo, a través de la difusión desde la cátedra, las pensiones adquirirían una dimensión multiplicadora, alcanzando su influencia a un extenso número de científicos y técnicos.

El envío de pensionados al extranjero se prodiga a partir del reinado de Carlos III. Las sociedades, juntas y consulados se suman a la acción gubernativa. Si tradicionalmente las pensiones se polarizaron en los estudios de “nobles artes”, a lo largo de la segunda mitad del XVIII se vinculan a nuevos intereses. La técnica y la economía ofrecen en los países europeos grandes posibilidades

⁸⁰ WARD, B.: *Proyecto económico*, ed. cit., p. 104.

⁸¹ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, p. 344.

⁸² JOVELLANOS, G. M.: “Dictamen dado a la Junta de Comercio y Moneda sobre el embarque de paños extranjeros para nuestras colonias”, *Obras*, vol. 50, p. 74.

⁸³ JOVELLANOS, G. M.: “Discurso pronunciado en la Sociedad de Amigos del País de Asturias sobre la necesidad de cultivar en el Principado el estudio de las ciencias naturales”, *Obras*, vol. 46, pp. 303-304.

⁸⁴ *Ibidem*, p. 304. Las pensiones tendrían una dotación de 400 ducados para cada año de estudio en Vergara y de 2.000 ducados para el año de viaje al extranjero. Parte de esta dotación se invertiría en la “compra de instrumentos y libros”. Las cantidades se obtendrían abriendo 158 suscripciones de 100 reales anuales.

de estudio para la burguesía industrial. La mirada a los países en los que la industrialización ha dado sus primeros pasos es inevitable.

Una de las primeras iniciativas locales al respecto corresponde a la Junta de Comercio de Barcelona. Joaquín Roca, vocal de la corporación, propuso en 1773 que se enviaran al extranjero pensionados para estudiar los progresos de otros países en la fabricación de tejidos pintados. El dictamen de los vocales Gironella y Canaleta fue favorable a la propuesta de Roca, estimando que el envío de operarios a Inglaterra y Suiza podía contribuir a mejorar la calidad de color y dibujo de los tejidos catalanes. También señalaban los informantes que algunos fabricantes habían tomado la iniciativa de enviar al extranjero a sus aprendices más destacados⁸⁵.

Pignateli propuso en 1775 a la Sociedad Económica Matritense el envío de ocho o diez jóvenes, “distinguidos ya por su buena conducta, talentos, aplicación y adelantamientos en su oficio”, a París y Londres. En la capital francesa se perfeccionarían en las “artes agradables”; en Londres, en las “artes útiles”⁸⁶. La propuesta de Pignateli armonizaba los aspectos estilísticos y utilitarios de la Ilustración, difíciles de escindir en las artes industriales. Pocas veces las corrientes estéticas impregnaron tan poderosamente las producciones manufacturadas como en el XVIII.

Analizaremos, separadamente, las pensiones concedidas por las corporaciones para el estudio de las bellas artes y de las técnicas industriales.

Las corporaciones centrales y regionales mostraron ciertamente una especial predilección por los estudios de bellas artes. El academicismo reinante, la incidencia de las modas estilísticas en las artes industriales y las aspiraciones aristocráticas de la burguesía acomodada explican la atención concedida a las pensiones en los distintos ramos artísticos.

El primer pensionado de quien hemos tenido referencia es Pascual Pedro Moles, pintor y grabador valenciano que fue enviado por la Junta de Barcelona a París en 1766 para perfeccionarse en su arte. La corporación becó a Moles por tres años con la finalidad de que a su regreso se estableciera en Barcelona y enseñara sus habilidades a los alumnos que la Junta le enviara⁸⁷. Moles estudia en París con Dupuis y Cochin, satisfaciendo las aspiraciones de la Junta, que accede a la petición de prórroga de la pensión. En 1774 regresa el pintor-grabador de la capital francesa y se encarga de la dirección de la Escuela de Diseño, cuyas características estudiamos anteriormente. Moles trajo de París algunas esculturas, modelos de estampados y material de enseñanza que serían utilizados en el establecimiento de la Junta⁸⁸.

Después del pensionado de Tomás Solanes para estudiar pintura en la Academia de San Fernando, en 1781⁸⁹, se formaliza la selección de los alumnos por oposición. La primera convocatoria data de 1787, fecha en la que se anuncian tres pensiones —pintura, escultura y grabado—. El anuncio señala los ejercicios a que habían de someterse los candidatos y las condiciones del disfrute de la pensión. Los opositores ejecutarían unos modelos propuestos por la Junta en un plazo de seis meses. Tras este ejercicio, realizarían nuevas pruebas ante una comisión. Se consideraban requisitos indispensables para optar a la pensión ser soltero, menor de treinta años y alumno de la Escuela de Nobles

⁸⁵ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 206.

⁸⁶ LESEN y MORENO, J.: *Historia de la Sociedad Económica de Amigos del País de Madrid*, Imprenta del Colegio de Sordomudos, Madrid, 1863, pp. 162-166 (citado por SARRAILH, J.: *Op. cit.*, p. 352).

⁸⁷ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 162. La pensión estaba dotada con 100 pesos.

⁸⁸ CARRERA PUJAL, J.: *La Escuela de Nobles Artes de Barcelona*, ed. cit., pp. 10-12. Carlos Nicolás Cochin grabó, como se sabe, la portada de la *Enciclopedia*. Moles grabó las *Memorias* de Capmany.

⁸⁹ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 209.

Artes. La dotación de la pensión era de seis reales de vellón diarios durante dos años, si los estudios se llevaban a cabo en Barcelona. A quienes marchaban a Roma para perfeccionarse en pintura o escultura se les concedían doce reales durante cuatro años. La misma dotación y duración tenían las pensiones para estudiar grabado en París. Los dos años de estudios en la Escuela de Barcelona se consideraban de prueba. Durante este tiempo se observarían la “aplicación, adelantamiento y buena conducta” de los alumnos pensionados⁹⁰.

Una comunicación de la Junta General de Comercio, fechada en 1789, aprobaba la concesión de pensiones. Su adjudicación era efectuada tras la oposición presidida por los maestros de la Escuela de Nobles Artes y varios vocales de la Junta. La corporación concedió una pensión para cada una de las modalidades artísticas que se cursaban en el centro. Los pensionados en pintura y escultura irían a Roma, ciudad “que reúne tanta instrucción, monumentos y colecciones para perfeccionarse en estas artes”. El pensionista de grabado de láminas estudiaría en Madrid y el de grabado de medallas en París o, si es menester, en Londres. La propuesta de la Junta catalana iba acompañada de un muestrario de trabajos y de un historial de los alumnos seleccionados, indicando que la comisión examinadora había seguido el criterio de “fijar a los hombres en las profesiones análogas a su genio y para las que muestran gran disposición o *númen*”⁹¹.

A partir de estas fechas las pensiones se conceden con cierta regularidad. He aquí una relación de los artistas pensionados por la Junta de Barcelona entre 1790 y 1808⁹².

Pensionados	Año	Destino	Modalidad
Francisco Bover	1790	Roma	Escultura
Blas Ametller	1790	Madrid	Grabado
Francisco Rodríguez ⁹³	1790	Roma	Pintura
Tomás Soler ⁹⁴	1791	Roma	Arquitectura
Manuel Oliver	1793	Roma	Escultura
Pablo Montaña ⁹⁵	1795	Madrid	Pintura
Esteban Boix	1796	Madrid	Grabado
Damián Campeny ⁹⁶	1796	Roma	Escultura

⁹⁰ B.C., A.J.C.B., leg. 106, doc. de 16 de mayo de 1787. Para las pruebas de pintura se proponía un pasaje del Génesis, que se realizaría al óleo. En escultura, los opositores modelarían en bajo relieve de barro un tema relacionado con Vespasiano —“primer Emperador que ofreció premios y pensiones cada año a los retóricos latinos y griegos que enseñaban aquel arte en Roma”—. Los candidatos a la pensión de grabado dibujarían, “del tamaño que se ha de grabar en cuartilla de papel común”, el San Pedro de Viladomat. Si la conducta o progresos de los alumnos no eran satisfactorios, la Junta podía privar de la pensión a los seleccionados. La convocatoria establecía dos premios de 800 reales cada uno para quienes obtuvieran los segundos lugares en las pruebas de oposición de pintura y escultura. Estos premios se abonarían con la donación que había hecho Cabarrús a la Junta.

⁹¹ *Ibidem*.

⁹² La mayor parte de estos datos figuran en las obras siguientes: IGLESIES, J.: *Op. cit.*, vol. II, pp. 9-10; RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, pp. 286-289; CARRERA PUJAL, J.: *La Escuela de Nobles Artes de Barcelona*, ed. cit., pp. 19-45; BALARI y JOVANI, J.: *Historia de la Real Academia de Ciencias y Artes*, Tipografía L’Avenç, Barcelona, 1895, pp. 21-22.

⁹³ F. Rodríguez llegaría a ser Teniente de Director de la Escuela de Nobles Artes de Barcelona.

⁹⁴ Tomás Soler era hijo de Juan Soler, arquitecto que dirigió las obras de la Casa Lonja.

⁹⁵ Montaña, como hemos visto en otro lugar, fue el sucesor de Moles en la dirección de la Escuela de Barcelona.

⁹⁶ Campeny estuvo vinculado a la Escuela de Barcelona desde los trece años. En 1807 se le prorrogó la pensión para terminar sus estudios (A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 265,

Pensionados	Año	Destino	Modalidad
Antonio Celles ⁹⁷	1797	Madrid-Roma	Arquitectura
Francisco Fontanals ⁹⁸	1798	Barcelona-Floencia	Grabado
Antonio Casas	1802	Barcelona-Madrid	Grabado en dulce
Antonio Solá ⁹⁹	1803	Roma	Escultura
Miguel Cabanes	1803	Roma	Pintura
Félix Sagán	1804	Madrid	Grabado en fondo
Teodoro Mur	1807	Roma	Escultura
Ramón Belart ¹⁰⁰	1807	Madrid	Escultura

Otras corporaciones, en menor medida que la Junta de Barcelona, también contribuyeron al fomento de las nobles artes con la dotación de pensiones de estudio. Generalmente, los artistas seleccionados eran enviados a la Academia de San Fernando y los que destacaban en ésta a Roma. Aunque los estatutos de la Academia señalaban también París como centro de destino ¹⁰¹, el temor al contagio con los revolucionarios franceses determinó que los contactos con el país vecino fueran poco frecuentes.

El Consulado de Málaga adjudica en 1793 una pensión a Francisco Nillo para estudiar en Madrid dibujo y pintura. La propuesta había sido formulada por el maestro de dibujo que pagaba la corporación ¹⁰². Un año después es pensionado Rafael Alcaide para estudiar arquitectura ¹⁰³. En 1795 se accede a la petición de pensión que formula José Serrano para perfeccionarse en pintura y dibujo en la Academia de Madrid ¹⁰⁴. En 1801 y 1802 se dota a Francisco de la Torre y Silvestre Bonilla para realizar estudios de arquitectura en San Fernando ¹⁰⁵.

También la corporación consular de Santander envía artistas pensionados a Madrid. En 1799 se adjudica una ayuda al pintor José de Madrazo ¹⁰⁶, quien pasa en 1802 a estudiar a París ¹⁰⁷. El mismo año es pensionado Marcos de Menezo para perfeccionarse en pintura y dibujo en San Fernando ¹⁰⁸. Madrazo, tras su estancia en París, pasa a Roma, donde completa su aprendizaje ¹⁰⁹. Finalmente, se concede una pensión para estudios similares a Romualdo Vierna ¹¹⁰.

doc. de 2 de junio de 1807). Llegó a ser profesor y Teniente de Director de la Escuela de Nobles Artes. En 1825 vendió a la Junta sus obras a cambio de una pensión vitalicia. Con ellas, la corporación formó una colección con fines ornamentales y didácticos (RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, pp. 396-398).

⁹⁷ Celles estudió arquitectura en Madrid entre 1797 y 1803.

⁹⁸ Fontanals fue enviado a Floencia en 1805 para continuar estudios con Rafael Morguen (A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 263, doc. de 26 de enero de 1805).

⁹⁹ Solá sería director de pensionados en Roma. Su prestigio le llevó a la Vicepresidencia de la Pontificia Academia de San Lucas.

¹⁰⁰ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 265, doc. de 25 de abril de 1807.

¹⁰¹ *Novísima recopilación...*, ed. cit., VIII, XXII, R. C. de 30 de mayo de 1757.

¹⁰² A.C.M., *Actas*, libro 8, 1793, s/f.

¹⁰³ A.C.M., *Actas*, libro 9, 1794, s/f.

¹⁰⁴ A.C.M., *Actas*, libro 9, doc. de 16 de noviembre de 1795.

¹⁰⁵ A.C.M., *Actas*, libro 12, docs. de 20 de febrero de 1801 y 23 de abril de 1802.

¹⁰⁶ A.H.P.S., *Real Consulado*, leg. 165, doc. de 10 de mayo de 1799. Es interesante el trabajo de MAZA SOLANO, T.: "Los pintores pensionistas del Real Consulado de Santander, don José de Madrazo y don Marcos Antonio de Menezo", *Boletín de la Biblioteca de Menéndez Pelayo*, XXXV, núm. 2, abril-junio, Santander, 1959, pp. 147-180.

¹⁰⁷ A.H.P.S., *Real Consulado*, leg. 166, doc. de 5 de julio de 1802.

¹⁰⁸ *Ibidem*.

¹⁰⁹ A.H.P.S., *Real Consulado*, leg. 168, 1807, s/f.

¹¹⁰ *Ibidem*, doc. de 25 de enero de 1808.

En la documentación del Consulado de Santander se hace referencia a otros jóvenes que estudian en la Academia de Madrid pensionados por las corporaciones, citando a los que sostiene el Consulado de La Coruña ¹¹¹. Meijide cita el caso de Felipe Gianzo, pensionado para estudiar arquitectura en Madrid y nombrado más tarde, en 1807, profesor de dibujo de la Escuela de Náutica coruñesa ¹¹².

La concesión de pensiones de estudio respondía a una estrategia dirigida a la renovación estética, técnica y didáctica de las artes. A través de los contactos con las fuentes del academicismo de la época, se trataba de impulsar la rápida difusión en nuestro país de la normativa artística al uso. Tal innovación de estilo incide, como advertimos anteriormente, en las artes industriales, informando la mayor parte de las técnicas productivas. Finalmente, los pensionados, maestros muchos de ellos de los centros docentes sostenidos por los consulados, influirían en la renovación de la enseñanza de las artes.

Conviene insistir en el hecho de que, aunque las clases burguesas mostraron una clara inclinación por los estudios de nobles artes, no olvidaron la proyección práctica que éstas podían tener en determinados sectores económicos. Campomanes consideraba prácticas todas las artes, “incluso la pintura y la escultura” ¹¹³. El Consulado de Santander, al recomendar el pensionado Madrazo, no se olvida de puntualizar que, si bien el joven “tiene genio para el retrato”, sería deseable que “se instruyese en el dibujo práctico”, a fin de que pudiera después enseñarlo a los estudiantes de náutica y arquitectura ¹¹⁴. En otro capítulo hemos mostrado la vinculación existente entre las enseñanzas de nobles artes y el perfeccionamiento del diseño textil y mecánico ¹¹⁵.

Los pensionados seguían los planes de estudio de las Academias a las que iban destinados. A veces, completaban esta formación con la asistencia a un taller u obrador de un maestro de pericia reconocida. Cuando el pensionado era enviado a Madrid, el diputado de la corporación en la Corte velaba por el comportamiento y aprovechamiento del alumno. Si era destinado a París, Roma o Florencia, quedaba bajo la tutela del director de pensionados o del cónsul ¹¹⁶.

Habitualmente se especificaban las bases a que debían sujetarse los pensionados: duración de la pensión, cuantía, relaciones con el diputado o director de pensionados, retorno del alumno, remisión de trabajos, etc. ¹¹⁷. Generalmente, la pensión se disfrutaba durante tres o cuatro años. Cuando el pensionado destacaba por sus dotes o aplicación podía obtener una prórroga de la ayuda. Algunas circunstancias, como la guerra con Inglaterra, impusieron ciertas restricciones en la concesión de pensiones.

La cuantía de la pensión varió con la evolución económica y los ingresos consulares. En 1787 la Junta de Barcelona cifraba la dotación en París y Roma en 12 reales diarios. La misma pensión se ofrece en la convocatoria de oposiciones de 1801 ¹¹⁸. Poco después, en 1804, se aumenta la cuantía a 16 reales, cifra que se mantiene hasta 1807 ¹¹⁹. El Consulado de Málaga dotaba a sus pensionis-

¹¹¹ A.H.P.S., *Real Consulado*, leg. 166, doc. de 2 de marzo de 1801.

¹¹² MEIJIDE PARDO, A.: *Orígenes y progresos de la Escuela de Náutica de La Coruña*, ed. cit., p. 26.

¹¹³ RODRÍGUEZ CAMPOMANES, P.: *Discurso sobre la educación popular de los artesanos y su fomento*, ed. cit., p. 43.

¹¹⁴ A.H.P.S., *Real Consulado*, leg. 165, doc. de 10 de mayo de 1799.

¹¹⁵ Véase el punto referido a los estudios de diseño.

¹¹⁶ El director de pensionados se establecía en los estatutos de la Academia de San Fernando: *Novísima recopilación...*, ed. cit., VIII, XXII; R. C. de 30 de mayo de 1757, art. 21.

¹¹⁷ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 262, doc. de 12 de abril de 1804.

¹¹⁸ A.J.C.B., leg. 106, doc. de 16 de mayo de 1787. A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 261, doc. de 12 de junio de 1801.

¹¹⁹ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 263, doc. de 15 de septiembre de 1804 y leg. 265, doc. de 15 de junio de 1807.

MEMORIAS HISTORICAS

SOBRE LA MARINA COMERCIO Y ARTES
DE LA ANTIGUA CIUDAD DE BARCELONA.

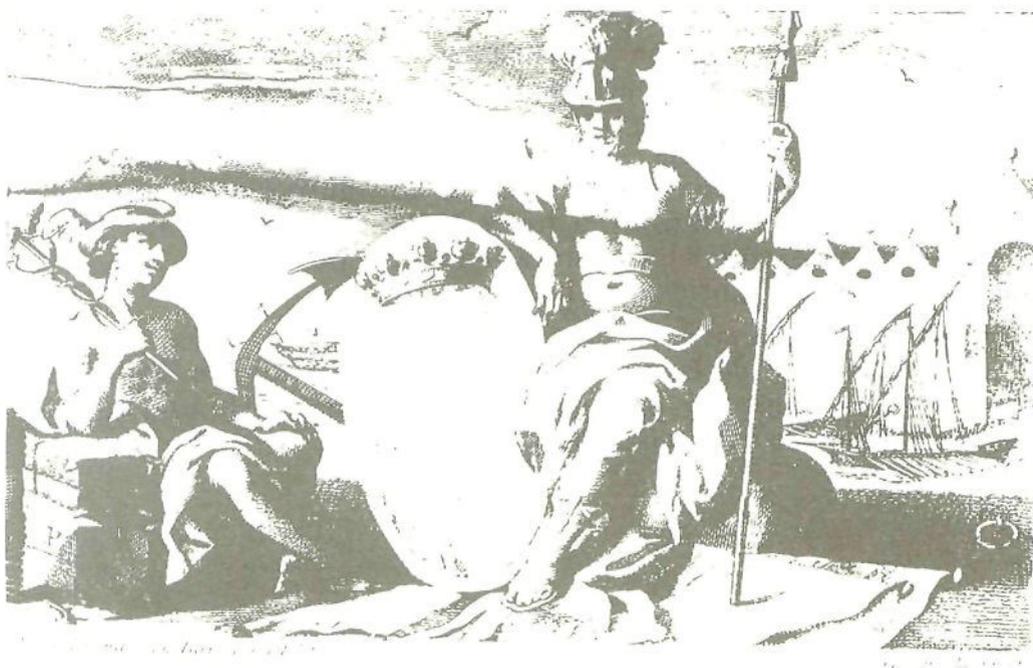
PUBLICADAS

POR DISPOSICION Y A EXPENSAS DE LA REAL JUNTA
Y CONSULADO DE COMERCIO DE LA MISMA CIUDAD.

Y DISPUESTAS

POR D. ANTONIO DE CAPMANY Y DE MONTPALAU
*individuo de la Real Academia de la Historia, y de la de
Buenas Letras de Sevilla.*

URBS ANTIQUA FEIT. . . DIVES OPUM STUDIISQUE ASPERRIMA BELLI. *Virg. Aeneid.*



MADRID.

EN LA IMPRENTA DE D. ANTONIO DE SANCHA.

MDCCLXXIX.

CON LAS LICENCIAS NECESARIAS.

tas con 200 ducados, en 1793, y con 300, en 1795 ¹²⁰. El de La Coruña abonaba, en 1801, 300 ducados ¹²¹. Es preciso destacar, por otro lado, la diferencia entre las pensiones para estudios artísticos y técnicos, favorable siempre a los primeros ¹²², sin duda por su superior coste económico.

El afán por conocer los ingenios técnicos y los métodos de trabajo de otros países llevó a los empresarios y a las corporaciones a fomentar los viajes al extranjero. La importación de maestros forasteros no siempre dio los resultados apetecidos. Era preciso, por tanto, conocer *in situ* las innovaciones industriales para acompasar nuestra producción a la de otros países.

A veces, fueron los dueños de empresas quienes tomaron la iniciativa de traspasar las fronteras. Tal es el caso de J. M. Fos, cuyo viaje hemos comentado en otra ocasión. Más tarde, las corporaciones centrales y regionales enviaron a los operarios más capacitados al extranjero, considerando que ésta era una vía interesante para “cazar” los progresos mecánicos, químicos y artísticos aparecidos en otros países. La propuesta de Roca a la Junta de Barcelona, dictaminada favorablemente por Canaleta y Gironella en 1776, constituye, también en este caso, una de las primeras iniciativas tomadas al respecto a nivel corporativo.

La misma Junta de Comercio y Moneda fomentaría los estudios en el extranjero. Hacia 1770 (?) pensionó a Antonio Martínez para estudiar en París y Londres la fabricación de alhajas y la construcción de las máquinas utilizadas en su elaboración. A su regreso estableció en Madrid un taller-escuela al que asistían jóvenes aprendices de distintas partes del país ¹²³.

Las corporaciones percibieron con claridad la alta rentabilidad de los gastos que ocasionaban los pensionados. Todas las concesiones de ayuda revisten caracteres de contrato y establecen relaciones de reciprocidad. Generalmente, a cambio de la ayuda, las corporaciones que la concedían exigían a los pensionistas que a su regreso enseñaran sus habilidades en los centros laborales y docentes. La “preciosa mercancía” —así llamaba Jovellanos a los conocimientos útiles adquiridos en el extranjero ¹²⁴— debía ser transmitida al mayor número posible de artistas y operarios. La Junta de Barcelona, al regresar de su viaje varios pensionados, en 1780, se plantea el modo de poner en práctica y extender los conocimientos adquiridos por los pensionistas ¹²⁵.

La corporación catalana se destacó, al igual que en la concesión de pensiones para el fomento de las nobles artes, en la adjudicación de ayudas para estudiar en el extranjero los progresos técnico-científicos. He aquí una relación de los pensionistas en este sector entre 1776 y 1808 ¹²⁶.

¹²⁰ A.C.M., *Actas*, libro 12, doc. de 1793, s/l., y libro 9, doc. de 1795, s/l.

¹²¹ A.H.P.S., *Real Consulado*, leg. 166, doc. de 2 de marzo de 1801.

¹²² RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 209.

¹²³ *R. C. de 29 de abril de 1778 aprobando el establecimiento de una Escuela para la construcción de alhajas de oro y plata, similar y acero, con esmaltes y sin ellos*, Imprenta de Blas Román, Madrid, 1778. Citado por LARRUGA y BONETA, E.: *Ms. cit.*, vol. VIII, p. 557.

¹²⁴ JOVELLANOS, G. M.: “Elogio de Carlos III”, *Obras*, ed. cit., vol. 46, p. 313.

¹²⁵ RUIZ y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 209.

¹²⁶ Los datos sobre los que no se haga otra referencia están tomados de las obras de RUIZ y PABLO (pp. 206-208) y BALARI y JOVANY (pp. 20-22).

Pensionados	Año	Destino	Modalidad
Jaime Guillemot	1776	Francia, Holanda, Inglaterra y Países nórdicos	Estampados textiles
José Brugarolas	1776	Idem.	Estampados textiles
Esteban Masferrer	1776	Idem.	Relojería y maquinaria textil
José Martí	1778	Madrid	Maquinaria
José Rovira	1778	Madrid	Maquinaria
Tomás Pérez	1779	Madrid	Maquinaria
Cayetano Faralt	1779	Madrid	Maquinaria
Francisco Lacoma	1804	Madrid, París	Pintados de flores
Simón Ardit	1807	Valencia	Pintados de flores y adornos
Mateo Orfila	1807	Madrid, París	Química y mineralogía
Pablo Alabern	1807	Madrid	Método Pestalozzi
Salvador Trasserras	1807	Madrid	Método Pestalozzi

Guillemot y Brugarolas fueron pensionados con una dotación de 500 pesos anuales para estudiar en los países citados los progresos en el arte del estampado de tejidos. Ambos eran destacados maestros pelaires de Barcelona. Masferrer, relojero, les acompañará para sacar modelos de los instrumentos y máquinas que los pelaires le señalaron, además de estudiar los progresos del arte de la relojería, muy en boga por aquellos tiempos.

Los pensionados Martín y Rovira fueron enviados a Madrid para estudiar en el taller-escuela establecida por la Junta General de Comercio bajo la dirección de Antonio Martínez. Igual destino llevaría C. Faralt un año después. Faralt se haría cargo, en 1804, de la dirección del gabinete de máquinas instalado por la Junta. El cerrajero Tomás Pérez, que ya había estudiado maquinaria en París, fue pensionado con 500 pesos anuales para que continuara sus estudios, bajo la condición de que a su regreso de Francia enseñaría en Barcelona los conocimientos de su arte. Aranda, embajador en París, elogió los trabajos de T. Pérez y la Junta recibió de su pensionado una copia de una máquina francesa recién inventada. En uno de sus viajes a Barcelona entregó a la corporación protectora varios planos de máquinas interesantes que había conocido en el país vecino.

El pensionado de Lacoma es una buena muestra de la incidencia de los estudios artísticos en las técnicas industriales. Alumno distinguido de la Escuela de Diseño, Lacoma es enviado a París para estudiar los procedimientos nuevos de pintado de flores (estampados, dorados y charolados). El alumno reunía, en la opinión de los miembros de la Junta, las mejores condiciones para que la pensión fuera provechosa. Poseía, además de "talento y habilidad", "conocimientos relativos a la pintura y diseño de la figura humana, que es esencial para aplicar las proporciones y medidas a las flores, adornos, muebles..." Por otra parte, la capital francesa, donde "se ha fijado tan radicalmente el gusto que excita el de los consumidores de toda Europa", permitiría al pensionado tomar contacto con las fuentes originarias de la moda textil. "Aunque el gusto esté sujeto a reglas metafísicas —argumentan los vocales de la corporación—, se adquiere más fácilmente con la inspección ocular de objetos agradables, que no con principios abstractos". Esta experiencia directa podía encontrarla Lacoma en París. El pensionado enseñaría a su regreso a los fabricantes catalanes el

modo de mejorar los dibujos y colores de los estampados textiles, con cuyo conocimiento podría elevarse la competitividad de nuestras manufacturas ¹²⁷.

Igual finalidad tenía la pensión concedida a Ardit para estudiar pintados de flores y adornos en Valencia, cuya Academia de San Carlos contaba, como vimos, con una sección destinada a la enseñanza de las técnicas de diseño textil.

Al lado de las pensiones concedidas para estudios de carácter técnico-industrial, la Junta de Barcelona adjudicó algunas para el fomento de las ciencias experimentales. La personalidad de mayor relieve que se benefició de estas ayudas fue Mateo Orfila, figura clave, como es sabido, en la historia de la toxicología. Orfila fue pensionado por la Junta para estudiar en Madrid y París química y mineralogía. El mahonés completaría así los conocimientos adquiridos en Valencia y Barcelona ¹²⁸. Su figura merece particular comentario.

Estamos ante uno de los muchos estudiosos de la época que, al tomar contacto con la ciencia experimental, sufre una profunda mutación en sus intereses. En su primera educación, de carácter humanístico, percibió —confiesa en sus *Memorias*— “la existencia de otro mundo que tenía gran prisa en recorrer: el mundo de los hechos y de las cosas positivas” ¹²⁹. Mientras estudia en Valencia, cuya enseñanza universitaria tilda de “ergotista y rutinaria”, lee a Lavoisier, Fourcroy y Berthollet. Es acusado ante el Inquisidor Lasso de sustentar doctrinas heterodoxas. En Barcelona entabla relaciones con Carbonell y Vieta, profesores de química aplicada y física experimental de la Junta. La lista de matriculados en la clase de química incluye el nombre de Orfila ¹³⁰. Fue precisamente Carbonell quien recomendó al mahonés para que fuera pensionado por la Junta y, al regreso, le ayudará en el desempeño de la cátedra. Tras su breve estancia en Madrid, marcha a París, donde estudia con Fourcroy, Desfontaine, Vauquelin, Laugier, Courier, Saint-Hilaire y Lamarck, entre otros. Su éxito en la capital francesa dificultó el regreso a Barcelona ¹³¹.

La Junta también se interesó por las técnicas educativas. Siguiendo las recomendaciones de Godoy, envió a Madrid en 1807 a Trasserras y Alabern para que estudiaran los métodos de Pestalozzi ¹³². La corporación esperaba, teniendo en cuenta “los progresos que cada día hace el sistema de enseñanza citado y la aplicación que tiene para la mejor y más breve inteligencia de las ciencias y las artes”, mejorar la instrucción que se daba en sus establecimientos y en otro tipo de centros docentes ¹³³. Las restantes corporaciones también recibieron la invitación de mandar maestros al Real Instituto Militar Pestalozziano.

Como puede observarse, las noticias sobre pensionados en el extranjero corresponden a la Junta General y a la de Barcelona. Los demás consulados, vinculados a áreas sociogeográficas menos industrializadas, se limitaron a enviar a Madrid a sus artistas protegidos, siendo los órganos centrales quienes tomaban, en su caso, la iniciativa de pensionar a los más destacados en otros países. La laguna observada en la concesión de ayudas (1790-1804) se explica en función a los temores al contacto con las ideas revolucionarias y por la reducción del tráfico por la guerra con Inglaterra.

La adjudicación de pensiones de estudio constituyó, sin duda, una expe-

¹²⁷ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 262, doc. de 12 de abril de 1804.

¹²⁸ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 265, doc. de 28 de febrero de 1807.

¹²⁹ OLIVER, M. S.: *Un pensionado de la antigua Junta de Comercio de Barcelona: Orfila*, Henrich y Cía., Barcelona, 1913, p. 7.

¹³⁰ A.J.C.B., sig.^a 254, *Matrícula de la Escuela de Química* (1806).

¹³¹ OLIVER, M. S.: *Op. cit.*, pp. 12-16.

¹³² A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 265, docs. de 29 de abril de 1807 y 2 de junio de 1807.

¹³³ A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 265, doc. de 11 de junio de 1807.

riencia de marcado carácter pedagógico. El conocimiento de los progresos extranjeros podía, como advierte el redactor del *Correo Mercantil*, “estimular la emulación de nuestros fabricantes, señalándoles los parajes donde pueden ir a aprender las mejoras y métodos más económicos inventados en la fabricación de sus tejidos y artefactos”¹³⁴. La mirada al exterior sería, pues, fecundante. La experiencia adquirida, transmitida en los centros laborales y docentes, extendería, por otra parte, las nuevas técnicas y estilos entre un mayor número de artesanos.

¹³⁴ *Correo Mercantil*, 10 de enero de 1803. Citado por ENCISO RECIO, L. M.: *Los establecimientos industriales españoles en el siglo XVIII*, ed. cit., pp. 44-45.

Recapitulación y consideraciones finales

7

A través de los diversos capítulos que constituyen el cuerpo de este trabajo hemos ido verificando, con las aportaciones documentales pertinentes en cada caso, los supuestos planteados en las consideraciones iniciales, esto es, la confluencia de factores de naturaleza económica, cultural y política en el origen y desarrollo de las enseñanzas técnicas modernas, así como en la génesis y configuración de los programas extraacadémicos que impulsaron los gobernantes ilustrados y las clases económicamente activas de la sociedad española de la segunda mitad del XVIII.

De una parte, las iniciativas pedagógicas que aquí se han examinado manifiestan una estrecha interdependencia con los planes de fomento que los políticos ilustrados instrumentaron para hacer frente a la situación de decadencia-dependencia que venía atravesando nuestro país. Estos planes, como se vio en otro lugar, afectaron a todos los ámbitos del sistema social de la época, toda vez que incluyeron programas y medidas que se dirigían a modernizar y liberalizar la estructura económica (apertura mercantil, fomento de la ocupación útil de la población, reforma de ciertos privilegios y monopolios, extensión y mejora de las manufacturas, primeros planteamientos de la cuestión agraria), a revisar las valoraciones sociales tradicionales (sobre todo las que eran contrarias a los criterios de utilidad y trabajo que los ilustrados exaltaron), a situar en su justa estimación nuevas actitudes (algunas de clara significación filoburguesa) y, finalmente, a implementar estas actuaciones económico-sociales con iniciativas culturales y pedagógicas acordes con los objetivos de la regeneración. A este respecto, los mentores y políticos del fomento concibieron la educación como un instrumento al servicio de la activación económica, enfatizando la valoración de los componentes utilitarios de la ciencia y de la técnica, así como de las nuevas instituciones que los vehiculaban, sin olvidar además que esta innovación podía tener un más amplio alcance, toda vez que permitiría a

nuestro país recuperar el tiempo perdido, la Modernidad pendiente, y situarle a la altura de los tiempos y al nivel de los demás países europeos.

Por otro lado, el origen y expansión de la escuela técnica moderna guarda una estrecha relación con los cambios que se operaron en la estructura económica del país a lo largo de la segunda mitad del XVIII. A impulsos de las transformaciones que se fueron experimentando en la dinámica económica, los grupos sociales favorecidos por los negocios agrarios, industriales y mercantiles se vieron motivados para percibir la utilidad de los conocimientos implicados en el fomento de sus propios intereses. Las sociedades económicas y las juntas y consulados de comercio, corporaciones de nueva planta que aglutinaron a las clases económicamente activas e ilustradas, pronto mostrarían una favorable actitud para seguir las “recomendaciones” del gobierno en orden a la instrucción y difusión de las innovaciones técnicas y pedagógicas que podían incrementar la rentabilidad de sus actividades. En ocasiones, como hemos mostrado, incluso se anticiparon a los planes centrales, lo que constituye sin duda la mejor muestra de su interés por el fomento económico y educativo.

Nuestro estudio, construido fundamentalmente con materiales documentales de los fondos archivísticos correspondientes a las juntas y consulados de comercio, ha intentado, precisamente, mostrar esta participación regional en los programas de fomento. Al mismo tiempo, también ha tratado de diferenciar, en base a criterios geoeconómicos y sociales, las actuaciones pedagógicas de estas últimas corporaciones respecto a las sociedades económicas. Las sociedades, ubicadas en medios de economía casi exclusivamente agraria e integradas por representantes de la élite rural, propiciaron sobre todo aquellas innovaciones que guardaban relación con sus intereses. En cambio, los consulados, constituidos en las ciudades periféricas autorizadas a partir de 1778 para traficar con las colonias, y formados principalmente por componentes de la incipiente burguesía industrial y mercantil que se fue constituyendo en torno a ellas, apoyarán las iniciativas pedagógicas vinculadas al fomento de la navegación, las manufacturas y el comercio.

En los capítulos centrales de este trabajo se han analizado las actuaciones de las juntas y consulados de comercio en relación con cada uno de los cuatro ramos principales del fomento, mostrando cómo incidieron los condicionamientos económicos en la gestación de los distintos tipos de enseñanza técnica.

El incremento en la demanda de marineros y las necesidades de una mayor seguridad en el tráfico oceánico, consecuencia directa de la liberalización comercial, explican el extraordinario impulso dado por las corporaciones de nueva planta a los estudios náuticos.

En el sector industrial, el influjo de la liberalización del comercio y la consiguiente demanda de más y mejores manufacturas fue también un factor decisivo para el desarrollo de la educación técnica. La competencia comercial planteó la necesidad de modernizar las artes mecánicas, adecuándolas a las exigencias del mercado, y de formar nuevos operarios. Ello suscitó, de una parte, el problema de la reforma gremial, cuestión que implicaba revisar las viejas corporaciones de oficios, ancladas en comportamientos técnicos y docentes típicamente preindustriales, y, de otra, la necesidad de establecer nuevas instituciones educativas, al margen de los gremios, para satisfacer las demandas de la industria libre. En torno a estas dos motivaciones económicas se articularán las dos modalidades de acción pedagógica que instrumentaron los ilustrados: la encaminada a subvenir a las necesidades de educación popular de los artesanos y la dirigida a la promoción de escuelas técnicas especializadas. Las escuelas de hilazas, diseño, química aplicada y mecánica, vinculadas fundamentalmente al ámbito de las manufacturas textiles, sector en el que, como se sabe, se inició la industrialización, se originan para dar respuesta a la anterior problemática. Asimismo, la variada gama de actuaciones extraacadémicas que



pusieron en marcha las juntas y consulados para la educación popular y técnica de los artesanos en el manejo del nuevo utillaje y en el aprendizaje de los nuevos métodos de trabajo sirvieron para implementar los programas institucionalizados.

La expansión del comercio subsiguiente a la liberalización del tráfico suscitó la necesidad de instruir a los miembros de la profesión mercantil en las técnicas administrativas y en los conocimientos geográficos, jurídicos y económicos, lo que motivó la erección de escuelas de comercio y economía política. De este modo, la incipiente burguesía fue configurando un *curriculum* adecuado a sus necesidades profesionales y a sus peculiaridades sociológicas, bien diferenciado de otras tradiciones pedagógicas de menor practicidad y funcionalidad social.

La correlación economía-educación vuelve a evidenciarse al constatar el relativamente escaso interés que los consulados mostraron por el fomento de las cuestiones agrarias, menos asociadas a sus actividades que las náuticas, industriales y mercantiles. A este respecto, se ha subrayado suficientemente que las acciones en el sector agrícola fueron fomentadas prioritariamente por las sociedades económicas, y que sólo reclamaron la atención burguesa cuando venían a incidir de alguna manera en el ámbito industrial. En este sentido, los consulados y juntas promovieron innovaciones agrarias relacionadas con los cultivos industriales, principalmente aquéllas que fomentaban los productos de tintorería textil, para cuya difusión incentivaron la experimentación y editaron cartillas didácticas.

Por último, en esta sucinta recapitulación de los factores que explican el origen de la educación técnica moderna, hay que ponderar, junto a la decisiva influencia de la política de fomento y de los condicionamientos de la economía, el impacto del movimiento científico, cultural y educativo de la Ilustración. Las características de este movimiento venían justamente a coincidir con las nuevas actitudes políticas y con las necesidades de la dinámica económica. Por ello, como hemos destacado al analizar este hecho, puede hablarse sin duda de una mutua implementación entre Ilustración y fomento. La ciencia y la técnica que sistematizaron y difundieron los ilustrados venía a confluir con las motivaciones económicas de los hacendados y de la incipiente burguesía, y la intervención pedagógica se redujo, como quería Jovellanos, a acercar las “luces” a las “necesidades”. La *ratio* económica, el discurso ilustrado y la acción educativa, según concluimos al glosar este punto en su lugar, funcionaron como operadores sinérgicos.



Frente a nuestras tradiciones pedagógicas especulativas, criticadas ya por los escritores de la etapa prerreformista, los nuevos grupos de ilustrados y burgueses pusieron en estimación la ciencia empírica y la técnica, es decir, los conocimientos útiles, legitimando a través de las nuevas instituciones que promovieron su discurso pragmático. A ello se añadió el impulso dado a la ciencia del siglo, la economía política, que adquiere entonces precisamente la categoría de saber académico, y que venía a coronar, a modo de humanidad nueva, el conjunto de conocimientos que constituía la ciencia moderna, así como a justificarse como filosofía del fomento.

No obstante la consideración analítica de los diversos tipos de factores que confluyen en el origen y configuración de las enseñanzas técnicas modernas, hay que convenir que la motivación dominante que las impulsa es de naturaleza económica. Ello se muestra, como hemos resaltado en otro lugar, en el mismo lenguaje de nuestros ilustrados, en el *ethos* de los comportamientos políticos y en la estructura de sus actuaciones institucionales.

Por lo que se refiere al lenguaje, el término fomento —uno de los de mayor uso en la época— expresa mejor que ningún otro la significación economicista que domina el discurso de los ilustrados españoles. Asimismo, el campo léxico

que se asocia a este término —trabajo, utilidad, aplicación, práctico, industrioso, etc.— extiende y refuerza la intencionalidad económica de la racionalidad y de la praxis de los intelectuales, políticos y hombres de negocios del XVIII.

Esta intencionalidad económica está igualmente presente en las actitudes y motivaciones de los responsables del fomento. Son sus intereses los que guían todas las acciones, incluidas las pedagógicas, de tal suerte que lo educativo se nos presenta como un elemento disuelto o confundido en un todo sincrético, en el que el único factor determinante es de naturaleza económica. La misma documentación pedagógica que hemos empleado en este estudio como material empírico de investigación aparece entremezclada en fondos archivísticos de instituciones nítidamente económicas.

En otro orden de cosas, también es evidente que las concretizaciones educativas que hemos estudiado se articulan en torno a categorías analíticas económicas. Ello es sobre todo manifiesto en la polarización de las actuaciones pedagógicas en función de los cuatro “ramos” del fomento: la agricultura, la industria, el comercio y la navegación. Estos cuatro segmentos de la economía son en definitiva los que legitiman una bien determinada estructura de la educación técnica. Otras consideraciones, como las relativas a la vinculación entre las modalidades de los estudios y las características geoeconómicas de las regiones, a los criterios pragmáticos que presiden la confección de los *curricula* o al realismo metódico que informa la misma práctica de los estudios, avalarían esta interpretación económica de los hechos que aquí examinamos.

Esta conclusión no excluye por supuesto otros tipos de análisis, si bien deberían utilizarse como explicaciones complementarias. La influencia de la racionalidad ilustrada, por ejemplo, es fácilmente constatable en las actitudes e intervenciones de los hombres del XVIII, pero es preciso subrayar al mismo tiempo que dicha racionalidad estuvo también teñida, al menos en el tema que aquí nos ocupa, por un claro talante economicista. A este respecto, conviene destacar que los llamados “conocimientos útiles” fueron así adjetivados por su estimación como fuente nutricia de las técnicas y las artes, es decir, en definitiva, como ingredientes del fomento económico. Del mismo modo, el influjo de los cambios políticos no podría desligarse de los condicionamientos operados a partir de las transformaciones económicas de la época.

Las anteriores consideraciones intentan enfatizar el decisivo peso que los componentes económicos tuvieron en todas las manifestaciones de la sociedad ilustrada, y muy particularmente en el sector de la educación. Ello pudiera parecer una obviedad, toda vez que hoy nadie discute el peso de las determinaciones económicas en los hechos de cultura. Sin embargo, no es de ninguna manera ocioso este tipo de subrayado, porque en otras épocas la impronta de lo económico no ha sido tan decisiva y general en la conformación de las instituciones pedagógicas. En la siguiente centuria, por ejemplo, los conflictos políticos e ideológicos tuvieron mayor fuerza e influencia que los factores económicos en las actitudes ante la educación. En épocas anteriores, las motivaciones religiosas constituyeron el factor dominante. Por diferenciación con estos períodos, el XVIII es sin duda un siglo que se singulariza por la predominante atención prestada a todos los asuntos de la economía, y por el sesgo economicista que imprimió a todas las realizaciones.

Desde la perspectiva histórico-pedagógica, el hecho más relevante en la fenomenología analizada en este trabajo lo constituye sin duda el origen de la escuela técnica como institución *ad hoc* para la formación de los profesionales que empezó a demandar una economía en transformación. Asimismo, hay que destacar los continuos intentos de reforma y modernización que los ilustrados llevaron a cabo para acomodar los tradicionales modelos pedagógico-laborales de los gremios a las exigencias técnicas de la época, sin que sus medidas afectaran a la subsistencia de las viejas corporaciones, que, pese a su crisis interna



y a los embates críticos de que fueron objeto, mantuvieron en la sociedad del Antiguo Régimen sus privilegios y prerrogativas.

La coexistencia de los dos modelos pedagógicos —el de la escuela técnica, que nace asociada a las profesiones libres o como complemento de la formación de los artesanos, y el del taller-escuela, que conserva los patrones tradicionales de los gremios— corresponde justamente a la estructura socioeconómica de la fase final del Antiguo Régimen, en la que, como época de transición, también coexisten dos diferentes modos de producción: el industrial capitalista, en fase de emergencia, y el artesanal, que se mantiene pese a sus claros síntomas de decadencia. La influencia de este modelo está incluso presente en la organización pedagógica de los grandes centros manufactureros de la época, que adoptaron el patrón de la fábrica-escuela y del aprendizaje directo de los oficios mediante la participación en el trabajo.

Las actitudes de nuestros ilustrados en relación con la cuestión gremial respondieron, en general, a las exigencias de este sistema económico y social en cambio. Propiciaron la erección de establecimientos docentes para la formación técnica de los operarios de la industria libre y criticaron y reformaron las estructuras conservadoras de los estancos gremiales en lo que se oponían a la innovación. No se plantearon ciertamente una política de extinción del corporativismo, como era presumible esperar. Los gremios, a pesar de las reticencias con que eran percibidos, podían continuar siendo útiles funcionalmente para la sociedad del Antiguo Régimen: daban trabajo a importantes sectores poblacionales, proporcionaban una organización y división del trabajo coherentes con las expectativas del sistema social tradicional, colaboraban con el gobierno en ciertas tareas fiscales, ejercían una influencia reconocida en cuanto a la policía de las costumbres en los municipios... Podían, pues, ser utilizados como instrumentos eficientes de normalización social. Además, reformados en lo jurídico y modernizados en lo técnico, podían contribuir a cumplir con ciertos objetivos económicos y pedagógicos de los programas ilustrados, sobre todo los relacionados con la educación popular.

Es cierto, sin embargo, que los políticos y mentores del fomento vivieron el problema gremial desde posiciones a menudo contradictorias. De un lado, por las valoraciones anteriormente comentadas, que legitimaban su defensa; de otro, por la influencia de las ideas ilustradas favorables a la liberalización del trabajo y de la enseñanza profesional. Estas ambivalencias están presentes sobre todo en Campomanes, que fue el principal impulsor de las reformas y que concibió en muchos casos la educación técnica como un complemento del aprendizaje en los talleres, pero que no planteó una ruptura radical con los sistemas de habilitación basados en el corporativismo. Las juntas y consulados, por su parte, tampoco se enfrentaron totalmente con los gremios. A pesar de las críticas que formularon, con frecuencia mantuvieron con ellos relaciones de cooperación en el fomento de la educación popular y técnica de los artesanos y aprendices, a través de acuerdos y contratos. Los principios del liberalismo económico, que serían defendidos por Jovellanos, sólo se aplicarían en la práctica a la nueva industria, que nació libre y pudo generar nuevas estructuras productivas y docentes, pero no afectaron al artesanado tradicional.

No obstante lo anterior, hay que subrayar que, aunque el reformismo ilustrado no extinguió la enseñanza gremial y utilizó frecuentemente sus recursos, el hecho histórico-pedagógico más significativo de la época lo constituye el origen de la escuela técnica de nueva planta como establecimiento escindido de los lugares de producción y aprendizaje directo de los oficios. Esta nueva modalidad de institución, que nació también al margen de las estructuras académicas tradicionales, coexistió con los sistemas de habilitación profesional de los centros de trabajo y en algunos casos sirvió para complementar la formación impartida en los talleres. No hay que dejar de considerar también que en

ocasiones las iniciativas innovadoras adoptaron el modelo tradicional de taller-escuela y fábrica-escuela, lo que refuerza la tesis de que los sistemas clásicos de aprendizaje no habían perdido aún su vigencia en la crisis final del Antiguo Régimen.

En resumen, pues, la estructura institucional de la educación técnica de la época muestra tres tipos de establecimientos docentes:

a) Taller-escuela o fábrica-escuela, que son centros mixtos de producción y enseñanza, como su misma denominación indica. Los talleres podían ser gremiales o estar adscritos a las nuevas corporaciones. En el primer caso, en el marco de la normativa técnica, pedagógica y social de los gremios, las juntas y consulados promueven relaciones contractuales con maestros estimados como innovadores. En los talleres de nueva planta, aun conservando muchas reminiscencias del aprendizaje corporativo, se introducen algunas medidas liberalizadoras, generalmente en lo relativo a los tiempos de aprendizaje, a las reglas técnicas, a las condiciones de trabajo y estudio y a las formalidades de las pruebas de maestría. Por otro lado, las juntas y consulados se reservaban ciertas funciones inspectoras. Parecidos criterios informaron las actuaciones de las nuevas corporaciones en las fábricas-escuelas de las manufacturas reales o protegidas por el gobierno. En este caso, las variantes más destacadas con respecto a los talleres son el superior número de aprendices, la mayor participación de los técnicos extranjeros y las atribuciones nuevas en cuanto a exámenes y habilitación profesional. A través de estos talleres y fábricas se divulgaron numerosas innovaciones, como la fabricación y montaje de telares, los métodos de hilar, las orientaciones técnicas y estilísticas del diseño, etc.

b) Escuelas de “principios técnicos de cada arte”, denominación utilizada por Jovellanos. En estos centros —de náutica, diseño textil, nobles artes, comercio— se impartían enseñanzas especializadas nuevas o liberadas de la jurisdicción gremial. También las de idiomas y taquígrafía, que son complementarias de las mercantiles, podrían incluirse en este apartado. En sus aspectos académicos y gubernativos, estos centros estuvieron bajo la dependencia de las nuevas corporaciones económicas, salvo en los casos de intervenciones uniformistas del gobierno central.

c) Escuelas de “principios generales”, encargadas de impartir estudios complementarios de las enseñanzas del taller o de las escuelas de un arte particular. A este grupo corresponderían las escuelas de dibujo, matemáticas, mecánica y química aplicada, que fueron concebidas justamente como centros de funcionalidad polivalente, por cuanto podían ser útiles a un personal muy heterogéneo.

Desde el punto de vista pedagógico, la característica más común a las nuevas escuelas, como ya vimos, es su orientación utilitaria. Incluso en los centros en los que los componentes científicos de los *curricula* tenían un peso importante, los criterios de practicidad y de aplicabilidad de los saberes primaron sobre cualquier otro. Las enseñanzas de matemáticas, cosmografía, química o mecánica se orientaron decididamente a sus aplicaciones técnicas, y hasta las de nobles artes se plegaron a las necesidades de innovación de las artes industriales. Por lo que se refiere al aprendizaje en los talleres y fábricas, como era lógico esperar, respondía a esquemas didácticos muy empíricos, que eran implementados en ocasiones con otros estudios más generales de las escuelas.

Los contenidos programáticos, en general, expresaron la influencia de la ciencia y la técnica de la Ilustración, en la medida en que éstas fueron recibidas en nuestro país. Al mismo tiempo, incorporaron las contribuciones de nuestros profesionales y científicos, en algunos casos, como en el área de los saberes náuticos, ciertamente importantes. Pero, en su mayor parte, como bien muestran los fondos de las bibliotecas de las escuelas a las que se ha hecho referencia,

nuestros centros, al igual que nuestra economía, fueron instituciones dependientes de las ideas, de los conocimientos y de la tecnología de los países más ilustrados e industrializados.

Los métodos de enseñanza empleados, de acuerdo con el sesgo realista y utilitarista de los estudios, adoptaron también una marcada orientación experimental y práctica. Así, las escuelas de náutica completaban las clases teóricas con prácticas de cosmografía, maniobras y viajes, favoreciendo en los alumnos la frecuentación de los observatorios, gabinetes y navíos. Esta misma motivación practicista justificaba la ubicación de los establecimientos en las inmediaciones de los puertos. El resto de los centros —diseño, química, mecánica, etc.— estaba igualmente dotado de abundante y diverso material experimental. En los talleres-escuela la instrucción adoptaba —por la misma naturaleza de estos establecimientos— una clara orientación empírica, limitándose generalmente a la reproducción mimética, bajo la tutela del maestro correspondiente, de los modelos a producir. Asimismo, las escuelas de comercio incluían “casos prácticos”, a fin de que “se impresionaran bien las lecciones”, y en las clases de idiomas se prestaba particular atención a la lengua hablada y a la enseñanza “a viva voz”. Los certámenes públicos que se celebraban periódicamente en las escuelas, en los que se exhibían los resultados del aprendizaje y de la enseñanza, manifestaban mejor que ninguna otra prueba los criterios utilitarios y prácticos que informaban los programas y métodos seguidos en los centros. Los prospectos que se editaban para anunciar estos actos poseen sin duda un importante valor documental a estos efectos.

El profesorado de las escuelas técnicas era muy diverso en cuanto a su extracción y formación. En general, se reclutaba de los sectores profesionales afectados a las enseñanzas. En los talleres, los maestros gremiales innovadores y los técnicos extranjeros, que en este caso eran atraídos por las corporaciones mediante estimulantes condiciones económicas, fueron los responsables. Los profesores de náutica se reclutaban de los cuerpos de la Armada. También los de comercio se extraían de su propio campo profesional, siendo frecuente la contratación de mercaderes extranjeros, como bien muestran algunos nombres. Sólo en algunos casos se encargaron las enseñanzas a profesores de nivel superior.

La remuneración de los docentes no era homogénea. Los catedráticos de San Telmo percibían 6.000 reales anuales cada uno¹; el director de la Escuela de Barcelona, 6.000 también². La Instrucción de Winthysen fijó el salario de los maestros de navegación en 4.400 reales (director) y 3.300 (segundo maestro)³, sueldo que fue elevado al año siguiente a 5.500 y 4.400 reales, respectivamente, y que se complementaba con los 200 ducados que percibían como miembros de la Armada⁴. Los profesores de comercio, en función de su escasez y más alta cotización de su trabajo en otros empleos, adquirieron un *status* económico superior. Así, la Escuela de Bilbao calculaba los ingresos de cada maestro en 16.000 reales anuales, en 1804⁵. El Consulado de Santander, en 1790, ya estipulaba el sueldo de su profesor de comercio en 8.000 reales⁶, y una disposición de 1802 fijaba los ingresos de estos maestros en 12.000 reales⁷. Otros profesores recibían cantidades más próximas a las primeras o intermedias. Finalmente, los maestros de los talleres solían percibir sus emolumentos en función de los alumnos que acogían en sus obradores.

¹ *Ordenanzas para el Real Colegio de San Telmo de Sevilla*, ed. cit., p. CXXII.

² A.G.S., *Junta de Comercio y Moneda*, leg. 267, doc. de 7 de diciembre de 1769.

³ A.M.S., leg. 323, arm. B, izqda., doc. de 26 de febrero de 1790.

⁴ MEIJIDE PARDO, A.: *Op. cit.*, p. 20.

⁵ GUIARD, T.: *Op. cit.*, vol. II, p. 868.

⁶ A.M.S., leg. 25, núm. 126, doc. de 1790.

⁷ A.C.M., *Actas*, libro 12, doc. de 12 de abril de 1802.

La capacidad adquisitiva de estos salarios permite conjeturar que los profesores vivían de acuerdo con un nivel medio de recursos en la época, con la excepción de los de comercio que lograron un *status* ciertamente más elevado. Esta hipótesis se fundamenta en los cálculos que, en base a los métodos aritmético-políticos de Arriquíbar, llevó a cabo Capalá para Cataluña, en 1794, y que estimaba en unos 6.200 reales anuales el coste de la vida para una familia del "estado mediano"*. En cualquier caso, sí puede asegurarse que los profesores de las escuelas técnicas gozaban de una superior consideración económica y social que los maestros de primeras letras, cuyas precarias condiciones son conocidas por diversos testimonios.

El alumnado que asistió a los centros fue muy diverso, salvo en el caso de enseñanzas muy específicas, como las de náutica. Cuando los estudios tenían un carácter más general o polivalente, el grupo de asistentes a las clases era más heterogéneo. Así ocurría en las escuelas de principios generales y ciencias aplicadas —dibujo, matemáticas, mecánica, economía, etc.—, cuyos contenidos eran útiles a diversos sectores profesionales. En el caso de las enseñanzas impartidas en los talleres y fábricas, al ir dirigidas puntualmente a determinados oficios, sólo asistían los aprendices y oficiales del sector profesional específico.

En general, no existieron criterios rígidos respecto a las condiciones de admisión de los alumnos a los centros. No es infrecuente encontrar en las listas de asistentes a las escuelas niños, jóvenes y adultos, hombres y mujeres —estas últimas en el caso de los oficios propios de su sexo, como los relacionados con las artes de hilar—, aprendices, oficiales, maestros, comerciantes, miembros consulares y otros públicos amantes de la cultura ilustrada. Sólo en algunos casos, como en los estudios náuticos y mercantiles, se exigía una instrucción previa en primeras letras y rudimentos de aritmética. Obviamente, estas condiciones también eran requeridas en el caso de los estudios científicos. Pero no es difícil encontrar entre los contingentes de alumnado sectores de muy bajo nivel cultural, que, como se lamentaba Jovellanos, no tenían perfeccionados los "medios de percepción", sin cuyo cultivo no podían acceder a ciertos niveles de instrucción".

En algunos casos, operaron en la selección de los alumnos ciertos criterios corporativistas. Así, las escuelas de náutica daban preferencia, al menos en principio, a los hijos de los patrones matriculados en los gremios de mareantes de la jurisdicción consular. En el caso de los talleres y fábricas también tuvieron ciertas prioridades los hijos de algunos gremios de las ciudades respectivas. Lo mismo ocurría en las escuelas de comercio, en las que se dio preferencia a los mancebos y mercaderes matriculados en los consulados.

Por lo demás, las escuelas consulares fueron centros abiertos a la educación popular y técnica de los marinos, operarios y comerciantes. Las propias corporaciones fomentaron la asistencia a las clases, facilitando la enseñanza gratuita y convocando premios que incentivaban la frecuentación escolar y los progresos de los alumnos. En muchas ocasiones, además, organizaron estudios nocturnos para facilitar la asistencia de los trabajadores en horas compatibles con sus obligaciones.

No hay duda de que una de las notas que mejor definen las enseñanzas técnicas de nueva planta es su popularidad y apertura social, pese a ciertas restricciones corporativistas, que por lo demás nunca fueron excluyentes. La afirmación anterior cobra sentido sobre todo si se compara la composición social del alumnado de los nuevos establecimientos con los criterios fuertemente selectivos y aristocratizantes que dominaron en los centros docentes tradiciona-

* RUIZ Y PABLO, A.: *Op. cit.*, p. 267.

* JOVELLANOS, M. G.: "Informe sobre la Ley Agraria", *Obras*, ed. cit., p. 125.

les. En sus orígenes, las enseñanzas promovidas por la incipiente burguesía estuvieron abiertas, con escasas limitaciones, “a toda clase de gentes”, como se decía en un documento de la época. Ello hizo posible que en las escuelas de química y mecánica de Barcelona convivieran artesanos, médicos, militares, funcionarios y empresarios.

Hay que advertir, sin embargo, que el afán filantrópico y pedagogizante de nuestros ilustrados no estuvo exento de cierta ingenuidad, sobre todo cuando incidía sobre sectores a los que faltaban los mínimos rudimentos culturales, como denunció el propio Jovellanos. Tal vez por ello, y a pesar de los planteamientos aperturistas y populares, el público de las escuelas se fue diferenciando en dos sectores: el de los menestrales, que nutrió los establecimientos destinados a la difusión de las artes mecánicas, y el de los miembros de las clases medias más ilustradas, que se dirigió hacia las enseñanzas científicas y culturales.

Por último, hay que destacar que la institucionalización de las escuelas técnicas a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII constituye un hecho nuevo que provoca la escisión entre la escuela y el taller, es decir, entre los lugares de formación y trabajo, lo que supone el reconocimiento del valor funcional que la educación formal iba adquiriendo en los respectivos sectores profesionales. Aunque es cierto, como hemos mostrado en diferentes puntos de este estudio, que esta nueva planta pedagógica coexiste con la reforma de los modelos tradicionales, lo que singulariza esta fase final del Antiguo Régimen es el despegue académico de la educación profesional. Este fenómeno se produce justamente a impulso de las transformaciones económicas que la incipiente industrialización propició, de los programas de fomento que promovieron el gobierno y las nuevas corporaciones económicas y del impacto de la Ilustración. Razón económica y discurso ilustrado dan origen así a la moderna educación técnica.

AGUSTIN ESCOLANO es catedrático de Historia de la Pedagogía en la Universidad de Salamanca y director de la Revista Interuniversitaria de Historia de la Educación. Desde hace ya varios años viene ocupándose de los temas que aborda esta monografía histórica en diversas publicaciones periódicas y en comunicaciones a congresos científicos nacionales e internacionales.

EDUCACION Y ECONOMIA EN LA ESPAÑA ILUSTRADA expone, de forma sistemática, los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por el autor para estudiar el origen de la educación técnica moderna en la sociedad del Antiguo Régimen. A través del análisis de los programas de fomento que los gobernantes y los grupos económicamente activos instrumentaron para cambiar la situación de decadencia-dependencia en la que el país estaba instalado, de las transformaciones operadas en el sistema económico y social de la segunda mitad del XVIII y de la incidencia de la ciencia y la técnica de la Ilustración, este trabajo muestra cómo se van formalizando las estructuras pedagógicas ad hoc para la instrucción de los profesionales de la marinería, la industria y el comercio, así como los proyectos reformistas ilustrados en el ámbito de las enseñanzas tradicionales que impartían las corporaciones de oficios.

La investigación se centra en el estudio de las contribuciones de las juntas y consulados de comercio, corporaciones de nueva planta que aglutinaron a la incipiente burguesía que se fue formando en las principales ciudades de la periferia y que impulsaron aquellas acciones educativas más relacionadas con el fomento de la náutica, la industria y el comercio, a diferencia de las sociedades económicas de amigos del país —cuyas aportaciones son por lo demás mejor conocidas— que, por su ubicación y composición social, se polarizaron más en los problemas rurales y agrarios.

