

LA ENSEÑANZA TÉCNICA EN ALCOI DURANTE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XIX

Georgina Blanes Nadal⁽¹⁾; Lluís Garrigós i Oltra⁽¹⁾; Rafael Sebastià Alcaraz⁽²⁾

(1) Dpto. Física Aplicada. E.P.S. de Alcoy

(2) Dpto. Geografía Humana. Universidad de Alicante

Resumen: Noticias sobre el Establecimiento Científico-Artístico de la Real Fábrica de Paños de Alcoi¹ (R.F.P.A.) y sobre el protagonismo que tuvo en la puesta en marcha de dicho establecimiento el ingeniero D. Juan Subercase Krets han aparecido en diversas publicaciones²; no obstante, un análisis detallado de la influencia que dicho establecimiento tuvo a medio y largo plazo no se ha realizado hasta la fecha. En el presente trabajo se ha pretendido realizar una aproximación al entramado de relaciones que, surgidas de la influencia que el Establecimiento Científico-Artístico ejerció «vía alumnado que cursó estudios en él» y, tan importante como este sector, «vía padres de los alumnos», posibilitaron ciertos avances en el desarrollo de la industria alcoyana del XIX. Para ello se ha recurrido al estudio de las papeletas de examen, siguiendo el procedimiento desarrollado por otros autores anteriormente³.

1. Fundación del Establecimiento Científico-Artístico

El contexto en el que la R.F.P.A. decide crear el Establecimiento Científico-Artístico coincide con la pérdida de gran parte de su mercado. Las colonias americanas estaban ya ausentes desde la guerra napoleónica, y existía un gran atraso tecnológico frente a competidores ingleses y catalanes; el mismo año que se crea el Establecimiento, arrancan los primeros telares mecánicos en Sallent⁴.

¹ Conejero Martínez (1981); Blanes Nadal; Sebastià Alcaraz (1994), 127-129.

² Aracil; García-Bonafé (1974), 211-217. López Piñero; Navarro Brotons (1995), 433 - 483. Moya Moya (1992), 51; Sáenz Ridruejo (1990), 66-67.

³ Francesc X. Barca ya empleó esta metodología para demostrar el funcionamiento de las Cátedras de Matemáticas en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona durante los años en que fue clausurada (1824-1833). Barca Salom (1993), 91-105

⁴ Lusa Monforte (1993), 151-159.

Pese al esfuerzo innovador de la R.F.P.A. (contratos a técnicos extranjeros capaces de ofrecer mejoras en procesos de tintura y equipamiento, envío de comisionados a distintos lugares al objeto de introducir innovaciones⁵ e incorporación de nuevas máquinas mecánicas de hilatura⁶) se era incapaz de estar al día en el desarrollo tecnológico. Esto unido a la carencia de técnicas de gestión (como se reconoce en el Acta de 20-3-1828, reproducida posteriormente), contribuyó a la decisión, tomada por la nueva burguesía industrial asociada a la R.F.P.A. de crear el Establecimiento.

Las causas que influyeron en el atraso tecnológico son múltiples; unas más lejanas y otras más próximas en el tiempo.

Entre las primeras figuran las disposiciones decretadas por Felipe II durante su reinado ante la Reforma Protestante Europea, que fueron asimiladas por sus descendientes apartando a España de la Revolución Científica acontecida en Europa durante el S. XVII. La separación cada vez más pronunciada entre la parte empresarial y la parte técnica en la industria textil española a lo largo del siglo XVIII fue propiciando una disminución en la calidad de las labores fabricadas, proceso especialmente crítico en la zona geográfica que nos ocupa y al que contribuyó la aplicación de las Ordenanzas de 1757⁷. A esto hay que sumar las prohibiciones realizadas por Carlos IV a finales de siglo de importar obras procedentes de la Francia revolucionaria⁸. Entre las causas próximas se halla la política científica seguida por Fernando VII y el secretismo de los investigadores, en especial de los tintoreros⁹.

El desconocimiento por parte de los fabricantes de las nuevas técnicas tintóreas, obligaba a contratar técnicos foráneos para mejorar la calidad de sus productos¹⁰. La necesi-

⁵ R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta del 5 de mayo de 1791.

⁶ Está generalmente admitido que la incorporación en 1821 de procesos mecánicos a gran escala en Alcoy dio lugar al primer movimiento ludita conocido en España. Tuñón de Lara (1972).

⁷ Real Cédula de su Majestad de 10 de noviembre de 1757, aprobando las «Ordenanzas que han de observar las Artes de Tintoreros de Sedas y Lananas de estos reynos». Garrigós Oltra; Pérez Fillol (1994), 84-91

⁸ A pesar de la normativa vigente, algunos industriales papeleros habían introducido innovaciones en maquinaria, Blanes Nadal, et al (1996).

⁹ Es necesario destacar que la búsqueda y ensayo de nuevos tintes se realizaba muchas veces en un ambiente de secretismo, y probablemente, en muchas ocasiones con pocos conocimientos químicos. (Es conocido el caso de Erasmo de Gónima que murió en una explosión mientras manipulaba productos para conseguir mejores colores Fernández (1982), 68), lo que no favorecía el desarrollo de nuevas técnicas.

¹⁰ Moya Moya (1992), I, 38, cita un caso ilustrativo sobre esta cuestión:

«al adelanto de los tintes contribuyó un maestro llamado Vicente Barretier, francés de nación, quien, después de haber estado dos veces en Alcoy, volvió en 1753 y presentó un extenso memorial declarando que se habían perfeccionado mucho los colores encarnado de granza, negro, verde, pajizo, sendal y otros muchos; pero como todavía se ignoraban bastantes más, se ofrecía a la corporación de fabricantes para ampliar sus enseñanzas. No fue atendido en un principio por sus fugas anteriores, pero se le contrató, al fin, por estimar imprescindibles sus servicios.»

dad de establecer unos canales de difusión de los avances técnicos que se estaban produciendo en la industria textil europea desde mediados del siglo XVIII, llevó a los industriales de Alcoi a contratar técnicos extranjeros que enseñaran a los naturales los logros tanto en tecnología mecánica¹¹ como, y sobre todo, en tintes¹².

¹¹ Cavanilles (1797), II, 193, reclamaba algún tipo de preparación para los técnicos alcoyanos:

«Los vecinos de Alcoy han hecho en pocos años progresos rápidos en el ramo de fabricar, introduciendo máquinas para hilar, imitando paños extranjeros, y mejorando la papelería. Pero lejos del orgullo inseparable de ignorantes presumidos, y libres de preocupación, confiesan que sus obras distan aun de la perfección de las preciosas que nos vienen de Inglaterra, Holanda y Francia. Desean llevar las suyas á igual grado; y sabiendo que les faltan máquinas é instrucción en el arte de teñir y beneficiar las lanas, moldes y destreza en la manipulación del trapo y pastas para papeles, quisieran adquirir estos tesoros para competir con los primeros artifices de Europa. No hay duda que lo lograrían si algunos de los mas instruidos viajasen y se estableciesen por algún tiempo en las primeras fábricas de los citados reynos, como han hecho varios sugetos pensionados por S.M. para instruirse en matemáticas, astronomía, medicina, relojería, arte veterinaria y ciencias naturales. ¡Quanto provecho sacaría el reyno de Valencia, y aun toda España, si se comisionasen para dicho objeto hombre tan industrioso y aplicados como son los de Alcoy; hombres que sin salir de su tierra han hecho y hacen tales progresos! Objeto es este dignísimo de la consideración del Gobierno.»

Este interés por los avances mecánicos se detecta en diferentes Actas de las reuniones de la Junta de la Real Fábrica. Así en la correspondiente a la fecha de 17 de febrero de 1814, encontramos:

«Se ha visto un memorial presentado a esta Real Fábrica por Sebastián González, Maestro Cerrajero, vecino de Xijona y Josef Antonio Torregrosa, Fabricante de Paños, vecino de esta villa, en que proponen la construcción de tres máquinas una escalfar y emborrar, otra de emprimar, y otra de torcer y hilar; la primera trabaja dieciocho medias de lana a estilo de la tierra, la segunda nueve medias y la tercera hilará veinticuatro libras todo diariamente en clas de diez y ocheno, cuyos jornales que se requerirían consisten en una cavallería su costo diario ocho Rls. Vn. un hombre con otros ocho Rls., tres muchachos con doce Rls. y una mujer con ocho Rls. que al todo son treinta y seis Rls. Importando el costo de la maquina treinta mil Rls. Vn.» (R.F.P.A. Libro de Actas 1805-1826. Acta del 17 de febrero de 1814).

Una de estas máquinas debió terminarse al año siguiente, según se comunica en el Acta de la Junta de fecha 4 de julio de 1815 (R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842).

¹² La situación debía ser caótica en los muchísimos casos, y no sólo en España, en los que el propietario capitalista no tenía conocimientos de Química, tal y como se deduce de las reflexiones que Chaptal realiza en sus Elementos de Química (Chaptal, III, 91-93) 1794

«La serie de operaciones que forman el arte de Tintoreros, dependen enteramente de la Química; y aunque hasta aquí la casualidad, ó algunas ligeras conbinaciones nacidas de la comparación de algunos hechos hayan enriquecido esta parte de excelentes recetas, y algunos principios, también es cierto que no se harán progresos, ni fijarán cimientos sólidos, sino se analizan las operaciones, y se reducen á principios generales, y esto solo la Química puede hacerlo. La necesidad de establecer principios es tan demostrada, que todos los días vemos que en los Obradores reyna la incertidumbre, y el atolondramiento: una pequeña variedad en la naturaleza de las materias primeras desvía, y descamina de tal modo al Artesano, que por sí solo no puede volver en sí; de donde proviene una continua pérdida, y la alternativa de sucesos, y reverses que tanto desaniman al Artesano.

Si hasta aquí la Química ha hecho tan pocos progresos en la Tintura, depende esto de muchas causas que vamos á manifestar.

La primera es la dificultad de conocer bien la naturaleza, propiedades y afinidades del principio colorante: para saber sacar éste, es menester saber cuál es su disolvente; es menester saber si este principio está puro ó mezclado con otras partes del vegetal; si este principio es uno solo, ó el resultado de la confusión de muchos colores unidos; es menester conocer sus afinidades con tal, ó tal tela, pues se sabe que tal color prende sobre la lana, y no altera la blancura del algodón; es menester conocer su afinidad con el mordiente; pues el

Esta situación obligó a plantear la necesidad de la creación de un establecimiento docente, necesidad que se explicita por primera vez en la reunión de la Junta Directiva de la Real Fábrica celebrada el 20 de marzo de 1828:

«Los gobernantes de esta Rl. Fábrica de Paños, en seguimiento de las laudables y filantrópicas intenciones de sus antecesores y convencidos de que en el estado en que se halla la Industria Española y el grado de perfección que van adquiriendo todos los objetos de ella, es preciso no perdonar medio ni fatiga para procurar el fomento y perfección de los tejidos de lana, pues de lo contrario seria preciso sucumbir y ceder el campo a los paños extranjeros y aún a los de algunos fabricantes nacionales que corren a pasos agigantados a su perfección. Con este objeto desde el instante en que se posesionaron de los empleos con que han querido honrarles sus compañeros, no han cesado de meditar día y noche sobre los medios de adelantar este importante ramo de la industria. La perfección que han adquirido los Paños de estas fábricas de algunos años a esta parte, es tan palpable y tan sensible, que no solo han hecho olvidar la mala opinión que se había formado de ellos, si no que han adquirido una nombradía que los hace apreciar, como iguales a los demás de las fábricas Nacionales y aun de los Extranjeros.

Pero los gobernantes conocen por las mismas [que mientras] no perfeccionen los tintes mejorando algunos colores, como el negro, el grana, y el castaño, mientras no se tomen medidas vigorosas para evitar los escandalosos robos que se hacen de lanas tanto en crudo como tintada y especialmente hilada, mientras no se procure que los batanes trabajen con mas economía y perfección; y finalmente mientras no se generalicen entre los fabricantes los conocimientos que son necesarios para la Fábrica y Comercio, como son los que se proporcionan con el estudio de la Química de las Matemáticas aplicadas a los movimientos, de las reglas mercantiles y teneduría de libros, es imposible que la generación presente coja los frutos con que la esta brindando la nombradía que se ha adquirido esta fábrica.

En España después que en otras Naciones se han generalizado extraordinariamente los conocimientos mercantiles y fabriles, los Comerciantes y fabricantes Españoles, y especialmente los de esta Villa, no podrán prosperar en este siglo, como lo hicieron nuestros padres y abuelos..., sin un gran caudal de conocimientos de los que desgra-

alumbre es el mordiente de algunos colores, y no lo es de otros; es menester saber tambien cuál puede ser la acción de todos los cuerpos que pueden obrar sobre el color aplicado à una tela, a fin de buscar el medio de evitarla.

La segunda causa que ha retardado la aplicación de la Química à la tintura, es el no poder el Químico trabajar en grande; la preocupación que despóticamente reyna en las fábricas, hace que se tenga al Químico como un innovador perjudicial, y el proverbio, tan acreditado de que la experiencia es la madre de la ciencia; no es el que menos contribuye à que los artesanos carezcan de las luces, y principios correspondientes à sus Artes. Es constante que un tintorero limitado solamente à la simple práctica, hará sin duda un color es-carlata mejor que un Químico que solo sepa los principios, assi como un relojero hará mejor un reloj que el mejor Mecánico; y en este caso se puede verificar el proverbio dicho; pero si hay necesidad de resolver un problema, explicar algún fenómeno, yu reconocer algún vivio que haya en los detalles complicados de la operación, esto es lo que no puede hacer el que no tiene principios»

ciadamente carecemos. Nuestros rivales los Extranjeros y aun algunos Nacionales se aprovechan de nuestra ignorancia para neutralizar y aun sofocar las infinitas ventajas que les llevan los habitantes de esta Villa por su espíritu innovador, por su laboriosidad incansable, y por su tendencia a la perfección. Convendría por lo mismo para ponernos a nivel de sus conocimientos, que se estableciesen en esta Villa de cuenta de la fábrica Escuelas para la enseñanza de Matemáticas, Química y Comercio proporcionando Maestros hábiles que no faltaran para que se encargaren de la dirección.»¹³

aunque, bien es cierto que estas reflexiones iban acompañadas de las viejas prácticas de buscar técnicos extranjeros para solucionar los problemas que aparecían cotidianamente tanto en el aspecto tintóreo como en el mecánico:

«Habiendo adquirido noticias ciertas de que Mr. Vatiens Sassotte natural de Velvie concurren las circunstancias que puede apetecer la Real Fábrica, le ha hecho venir a esta Villa en donde se halla y los Gobernantes han celebrado el mismo contrato siguiente:

Se paga 43.000 Rls de vellón por 24 meses para que enseñe a tintar y tinte todas las piezas que haga falta.

*Vale 80.000 reales disponer de un Batán
43.200 reales los honorarios del tintorero
4.800 vale el viaje de ida y vuelta
10.000 el establecimiento de las escuelas».*

(R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta Extraordinaria del 11 de julio de 1828).

«Hace muchos años que las particulares circunstancias de esta villa, la escasez de aguas y el aumento de molinos papeleros y edificios de máquinas, hacen que los batanes escaseen y que los Bataneros pongan a los fabricantes la Ley, haciendo pagar un precio excesivo por el bataneo de los paños, y lo que es peor aprovechando para esta operación materiales... lo mucho que ha atrasado los adelantos de fabricación. Este objeto ha llamado también la atención de los gobernantes y después de haberlo meditado con todo detenimiento y circunspección no han hallado otro medio para evitar tamaños inconvenientes que el establecimiento de los mismos batanes de nueva invención que construyen en Holanda y que se hallan establecidos en Cataluña. Se asegura que con estos se doblaría el trabajo, se ahorra tiempo y se perfecciona el bataneo, pero como sea esta invención desconocida en esta villa a su introducción debe preceder un ensayo el cual debe costearse de los fondos de la fábrica. Recuerde la Junta que lo mismo se hizo para el establecimiento de Maquinas sin las cuales esta Real Fábrica hubiese ya desaparecido.» (R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta del 20 marzo de 1828).

No obstante, el 29 de octubre de 1828, se toma definitivamente acuerdo para erigir

¹³ R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta del 20 marzo de 1828.

un establecimiento educativo, definiendo en dicho acuerdo los objetivos a lograr con dicha actuación, así como la ubicación de los locales en donde se darán las clases^{14, 15}

Es relevante, desde el punto de vista técnico-social, la procedencia de los fundadores del Establecimiento, ya que la mayor parte de las instituciones científicas y educativas estaban unidas al clero, ejército o al poder central. En este caso es un nuevo grupo social emergente, la burguesía industrial quien, por necesidad, se encarga de gestionar y financiar la citada institución. Este fenómeno no era nuevo en España, baste citar la Junta de Comercio de Barcelona, que desde 1769 estaba desarrollando un doble actividad: por un lado formando la mano de obra con clases gratuitas en las que se difundían los avances y por otro sufragando pensionados en el extranjero con la intención de incorporar nuevos conocimientos. Las distintas Sociedades de Amigos del País, donde participaba la burguesía, crearon establecimientos similares y los financiaron.

Los contenidos impartidos, mientras fue profesor Subercase, (Acta del 19 de Octubre de 1828) se pueden considerar similares a los impartidos en otros centros¹⁶. Es de destacar la importancia de una asignatura «Geografía» actualmente asociada a las ciencias humanísticas y de cuya aplicación práctica y economicista en el campo de la empresa fueron conscientes las mentalidades capitalistas de la época.

2. Auge y declive del Establecimiento Científico-Artístico

En los primeros tiempos de vida del Establecimiento Científico-Artístico, era opinión generalizada que a la institución se le auguraba un venturoso porvenir, lo que permitía concebir planes sobre la ubicación definitiva y la realización de reformas para ello:

«Los gobernantes tiene la satisfacción de hacer presente a la Junta los felices resultados que se experimentan ya del establecimiento Científico-Artístico que la fábrica

¹⁴ El 12 de abril de 1831, según consta en el Acta de la reunión de esa fecha se presenta para su aprobación el Reglamento del Establecimiento Científico-Artístico de la Real Fábrica. Dicho Reglamento se recoge en un cuadernillo independiente en el Archivo de la R.F.P.A. bajo el título de Estatutos del Establecimiento Científico-Artístico de la Real Fábrica de Paños de la Villa de Alcoy. En la primera página aparece en una anotación al margen lo siguiente: «Acuerdo Junta Real Fábrica de Paños de 24 [en lugar de 29] de octubre de 1828».

Esta aparente discrepancia se debe sin duda al hecho de que inicialmente se aprobarían por la Junta las directrices básicas de funcionamiento, tal y como se reproducen en el texto, las cuales se verían complementadas con un texto definitivo de fecha 14 de abril de 1831 en el que se explicitan con mayor detalle las normas de funcionamiento.

¹⁵ En diciembre el maestro de obras y D. Juan Subercase proponen ensanchar la Real Fábrica de Paños en lugar de levantar el edificio a causa del tendadero inmediato. (R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta del 18 de diciembre de 1828).

¹⁶ Este es el caso de la Cátedra de Matemáticas en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, en la que los conocimientos adquiridos fueron considerados de segunda enseñanza. En ella se estuvieron impartiendo clases de Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría, Geografía y principios de Astronomía. La evaluación de los contenidos y el nivel alcanzado por los alumnos, al igual que en el establecimiento alcoyano eran evaluados por exámenes públicos. (Francesc X. Barca Salom, Op. Cit.)

ha erigido a sus costas y que la piedad de S.M. se ha servido aprobar. Los profesores y Discípulos como a porfía se han desvivido por corresponder a las laudables ideas que se ha propuesto la Rl. Fábrica con la creación de este Establecimiento. La infatigable aplicación de unos y otros ha producido que cerca de 120 jóvenes hijos y Nietos de Maestros Fabricantes hayan adquirido en poco mas de tres meses conocimientos de que generalmente se carecía en esta villa y aun en algunas Capitales de la Monarquía, y los Governantes y la comisión esperan que no ha de transcurrir mucho tiempo sin que se experimenten adelanto que al paso que influyen en la perfección de la fabricación sirvan tambien para la mejora de las costumbres por las diferentes direcciones que se ha dado a la inclinación y gasto de los jóvenes, que si hasta hora los ratos de ocio y descanso de sus tareas los han consumido en conversaciones inútiles, en juegos, y en otras distracciones menos inocentes, en el día los ocupan y e adelante los ocuparan con mas provecho en adquirir conocimientos que han de servir para labrar su fortuna. Solo falta para llevar a su perfección esta obra de tanta importancia el proporcionar local de mas decencia y comodidad en donde puedan colocarse las clases. En esta parte la Comisión ha pensado hacer una variación en el primer proyecto aprobado por la Junta que espera la misma aprobación de esta: En el primer proyecto se propuso dar mayor extensión a esta casa de la Rl. Fábrica construyendo un edificio dentro del tendadero e inmediato a ella. Pero considerando por una parte los gastos de esta empresa y por otra la necesidad de cercenar una parte necesaria del tendadero, se ha crehido que seria mas económico levantar un edificio en donde se halla ahora colocada la primera clase dándole entrada por la plazuela llamada de pulitos para lo cual será preciso comprar una de las casitas de la misma que no pueda ser de mucho valor. El calculo que se ha hecho de esta obra son de menor consideración que los de la otra obra con la ventaja de no tener que tocar ninguna parte del tendadero y de poderse proporcionar las piezas suficientes y tan despegadas como se necesite para el objeto. La Junta sin embargo resolverá sobre este particular lo que tenga por mas conveniente»¹⁷.

Esta euforia inicial dio paso a un situación caracterizada por la necesidad de organización en el funcionamiento de la institución. Así, el 14 de marzo de 1830, se nombra portavoz del Establecimiento Científico-Artístico a Francisco Valor¹⁸ y un año después la Real Fábrica se ve obligada a aprobar un Reglamento¹⁹:

«La Comisión ha procurado averiguar detenidamente el estado del Establecimiento científico artístico, que tantos y tan pasmosos resultados debe producir para el fomento de esta Fábrica y le faltan expresiones para pintar la satisfacción con que se

¹⁷ R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 7 mayo de 1829.

¹⁸ R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 14 marzo de 1830.

¹⁹ R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 12 de abril de 1831.

ha visto los extraordinarios progresos que se han hecho en tan poco tiempo, especialmente en las [cátedras] de Aritmética, y Álgebra a cargo del D. D. Gregorio Gisbert en la de Geometría especulativa y practica Diseño geométrico y física de D. Juan Subercase. La Comisión se ha reafirmado en la opinión que tenía formada de las ventajas de este Establecimiento, y creen se aproxima ya el venturoso día en que sus alumnos han de dar los frutos bien zasonados que contribuyan a la perfección de estas fábricas. En la clase de leer escribir y demás a cargo de D. José Lizón y de su ayudante D. Feliciano Miralles se han observado grandes progresos en la Caligrafía y principios de aritmética, sin embargo la comisión ha consultado con los Maestros, sobre las medidas que debían tomarse para evitar algunos abusos que entorpecen los progresos que deben esperarse de esta clase.

En su consecuencia se han tomado ya algunas disposiciones y se ha trabajado el adjunto reglamento para el buen régimen del Establecimiento que la Comisión sujeta a la aprobación o modificación de la Junta se ha omitido en el [...] de los Castigos que deben adoptarse y que tan necesarios son en la primera clase para imponer a los Niños de tierna edad».

Esta visión un tanto idealizada, ya que las actas de la Real Fábrica de Paños nos hablan de un número de alumnos inscritos en 1829 muy superior al obtenido a partir de las papeletas de examen conservadas en el Archivo de la Real Fábrica de Paños (en la actualidad propiedad de Textil Alcoyana S.A.), contrasta con los datos organizados y obtenidos de dicha fuente, a partir de los cuales se ha podido configurar un estadillo del número de alumnos que se matriculó en el periodo 1829-1833:

Año	Número de alumnos matriculados			Total
	1ª Cátedra	2ª Cátedra	3ª Cátedra	
1829	69	18	3	90
1830	9	-	-	9
1831	22	43	2	67
1832	5	17	-	22

Como ya se ha expuesto, esta información se obtuvo a partir de las papeletas de examen, (una de las cuales se muestra en la figura anexa) y de las instancias solicitando plaza.

Conviene destacar, a fin de aportar mayores luces a la cuestión, cual era el sistema diseñado por la Real Fábrica de Paños para acceder a una plaza:

a) En primer lugar tenían preferencia los hijos o nietos de fabricantes o los propios fabricantes vinculados con la Real Fábrica (turno 1º). Seguidamente se admitían, si existían vacantes, los hijos de los vecinos de Alcoi o los mismos vecinos (turno 2º). Por último se admitía a los forasteros (turno 3º).

b) Para poder acceder a la primera o a la segunda cátedra era necesario superar un examen, según reza en la papeleta mostrada en la figura anexa. En función de los resultados, el profesor podía promocionar al alumno a cátedras superiores, para las cuales, en principio, no era necesario examen alguno. De hecho, parece ser que a estas cátedras, de mayor contenido técnico, se inscribieron inicialmente los propios fabricantes.

De acuerdo con la información expuesta en la tabla anterior, se puede concluir que el principio de la decadencia debió sin duda marcarlo la marcha de Subercase a Madrid; ya en 1833 aparecen las primeras noticias sobre el deterioro en el funcionamiento del Establecimiento²⁰:

«y en atención à que à noticias de la Junta han llegado algunos defectos que se observan en dichas Escuelas, acordaron nombrar una Comisión a fin de que acompañados y con acuerdo de los profesores del establecimiento visiten e inspeccionen dichas Escuelas y propongan a la Junta los defectos que adviertan y los medios que consideren adoptables para evitarlos».

En 1834 se utilizan, a petición del Ayuntamiento, los salones del Establecimiento para organizar los bailes de carnaval²¹. Ese mismo año hizo su aparición el cólera morbo, lo que influyó notablemente en el funcionamiento del Establecimiento.

En 1837 tan sólo quedaba en activo José Lizón, maestro de la primera Cátedra, quien un año antes había solicitado un aumento de sueldo²². El 18 de enero de 1837 se acuerda cerrar el Establecimiento²³:

«Mediante a los ningunos resultados que han ofrecido las Cátedras del Establecimiento Científico artístico en beneficio de la Rl. Fábrica pues la mayor parte de los fabricantes han retirado a sus hijos de ellas por sus pocos adelantos, unánimemente se acordó cerrar desde luego dichas cátedras, quedando sin ejercicio todas ellas; Y en cuanto a la jubilación que en cada caso debe percibir el profesor D. José Lizón único que en el día existe colocado se acordó conferir a los Sr Gobernantes para que poniéndose de acuerdo con el expresado Lizón traten y determinen la jubilacion que deba darsele».

procediendo seguidamente a realizar un inventario de libros y bienes²⁴, algunos de los cuales pasarían, con el tiempo, a la actual E.P.S.A.

²⁰ R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 11 de agosto de 1833.

²¹ R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 28 de enero de 1834.

²² *«Se leio un memorial de D. José Lizón profesor de la primera Cátedra que solicita un sobresueldo.... Y la Junta atendiendo al presupuesto de gastos y considerando al mismo tiempo que los resultados de dicha cátedra no han correspondido a las esperanzas que habia concebido la Corporación, acordó unánimemente, no haber lugar a la citada reclamación».*

R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 30 de junio de 1836.

²³ R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 18 de enero de 1837.

²⁴ *«La Junta saliente realiza un inventario de libros y utensilios del Establecimiento Científico Artístico para entregarla a la Junta entrante».*

R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 14 de diciembre de 1837.

No obstante la historia, no finaliza aquí: un fabricante de nombre Francisco Tomas Gosálbez fallecido en 1838 expresaba en su testamento, seguramente preocupado por la formación de los jóvenes alcoyanos, lo siguiente²⁵:

«Son utilísimos los conocimientos de Matemáticas y Química y es mi voluntad crear un cátedra con las aprobaciones superiores que sean necesarias para la enseñanza de Matemáticas puras, la cual Cátedra la doto en 20 r.vn diarios que satisfarán por meses anticipados los usufructuarios y poseedores de la casa de habitación principal situada en la calle San Nicolás de la villa».

El Ayuntamiento y la Real Fábrica, implicados en las cláusulas del testamento, solicitaron a la Corte la creación de la mencionada Cátedra de Matemáticas y Química. El 14 de febrero de 1841 en la reunión de la Junta de la Real Fábrica se comunica que en breve se convocará por el Jefe Político de la Provincia²⁶ una reunión para tratar el tema:

«Se recibe del Ayuntamiento una carta que dice: El Sr. Jefe Superior Político de la Provincia con fecha 27 de Enero ultimo me transcribe el oficio de la Regencia Provisional del Reyno que à letra copio= Gobierno Superior Político de la Provincia de Alicante J^a Sección= El excmo Sr. Secretario de Estado y del Despacho de la Gobernación de la Península con fecha 17 del corriente me dice lo que copio= La Regencia Provisional del Reyno enterada de las dificultades que se ofrecen para llevar à efecto la institución de una Cátedra de matemáticas y química aplicada à las artes, y con particularidad a la Fabricación de Paños en la Villa de Alcoy, por no ser bastantes los fondos que el fundador dejó consignados con este objeto ha acordado que por Ud. se realice la convocatoria de una Junta para debatir el tema. La Junta acordó: La Junta bien penetrada de las saludables intenciones de las autoridades superiores, y de los beneficios que reportaría... acordó facilitar por ahora local suficiente para habitación al Profesor, como igualmente otro para su enseñanza, y los libros y aparatos que aprovechan para ella si los que la fábrica posee procedentes del extinguido establecimiento científico artístico, y de todo lo cual, que el Gobierno de la Corporación presente un estado con la valoración de todo para en su vista acordar lo demás que convenga en orden à si se ha de señalar alguna cantidad anual para ayudar al sostén de la expresada institución.»²⁷

Finalmente, se aprobaron dichas cátedras por Real Orden en 31 de enero de 1844, la cual fue sustituida por otra de fecha 14 de noviembre del mismo año al no poder mantener la Real Fábrica la doble cátedra de Matemáticas y Química, quedando reducida la autorización

²⁵Berenguer (1977), II, 223.

²⁶En ese fechas acababa de ser cesado como Jefe Político José María Ruiz Pérez, de quien ya hemos hablado en este trabajo.

²⁷R.F.P.A. Libro de Actas 1827-1842. Acta de 14 de febrero de 1841.

tan sólo a la de Matemáticas²⁸, la cual tuvo una vida efímera, sin que se llegara a impartirse docencia.

En España la modernización del país exigió disponer de personal capaz de poner la técnica al servicio del progreso, y a partir de 1834-35 empezaron a crearse las escuelas de ingenieros, casi todas con problemas de financiación, (excepto la de Barcelona, que fue asumida por el Estado). El R.D. del 4 de septiembre de 1850 vino a estructurar y organizar estas enseñanzas en tres niveles: los primarios, los de ampliación y los superiores. En Alcoi la influencia del Establecimiento Científico-Artístico permitió la creación en 1853 de la que sería la Escuela Industrial Elemental.

3. Análisis del alumnado inscrito en el Establecimiento Científico-Artístico de la Real Fábrica de Alcoi

Aunque inicialmente el interés se centraba en la formación de los hijos y nietos de fabricantes textiles, la fundación del Establecimiento Científico-Artístico y la función de Subercase, despertaron un interés inmediato ajeno incluso al gremio textil.

Es de destacar la irrupción del estado noble en el interés por las enseñanzas técnicas. Así, encontramos a Pedro y Carlos Corbí Gisbert, hijos de Pedro Corbí De Scals, el primero inscrito para la cátedra 1ª en 1829 y el segundo inscrito para la cátedra 2ª en 1831. Ambos son inscritos en el primer turno por ser nietos de José Gisbert Domenech, el cual había sido subdelegado de la Real Fábrica.

La pertenencia al estado noble, no obstante, debía proceder de los apellidos del padre, posiblemente nieto de Pedro Corbí²⁹.

Emparentado también con esta familia, aunque sin hacer declaración de pertenencia al estado noble, es inscrito en el segundo turno (por ser vecino de Alcoi), por su tío, el presbítero de la Iglesia Parroquial de Alcoi Joaquín De Scals, Juan Guabric Terrassa, en la cátedra 1ª en 1829. En ese mismo turno inscribe José Samper Agulló, regidor perpetuo de nobles de Alcoi, a su hijo José en la segunda cátedra en 1831.

Es relevante el que personas no vinculadas a la industria textil, aunque sí al mundo de la ciencia y de la técnica, matricularan a sus hijos. Tal es el caso de Francisco, José y Juan Laporta Tort, hijos de Juan Laporta Tester, que se matricularon en la segunda cátedra en sep-

²⁸Berenguer (1977), II, 223.

²⁹Pedro Corbí, natural de Ibi, fue gobernador de Xixona entre 1709 y 1753, fecha de su defunción. Este personaje fue el más destacado defensor de la causa de Felipe V en las comarcas del sur del País Valencià. Su destacada actuación impidiendo que Xixona cayera en manos de los austracistas, y sus acciones de guerra en Alicante, Onteniente y Fuente La Higuera, le valieron su nombramiento como gobernador de Xixona con el grado de coronel, al final de la contienda, Giménez López (1990), 73.

Aunque algunos miembros de la familia De Scals optaron por el bando austriaco, no es descabellado suponer que alguno de los hijos de Corbí, emparentara por casamiento con alguna De Scals, familia de amplia implantación en los términos de Ibi, Xixona, Alcoi i Cocentaina.

tiembre de 1831³⁰, o de los hijos de los médicos Antonio Tormo y Felix Maiquez, o del hijo de José Bisbal, farmacéutico interesado en la búsqueda de carbón en Planes.

Por último, conviene resaltar el hecho de que personas adultas llegaron a matricularse en alguna de las cátedras como forma de intentar progresar en la escala social o como manera de aprender conocimientos técnicos útiles para sus fábricas.

En las tablas que se reproducen en las páginas siguientes se ofrecen los estadillos de alumnos matriculados en los primeros años de funcionamiento del Establecimiento Científico-Artístico.

³⁰ *El más conocido de los tres fue, sin duda, Francisco Laporta Tort (Alcoi, 16-IX-1814 - Alcoi, 25-IX-1914). Hijo y nieto de manufacturers de papel, venidos de fuera. Su árbol genealógico inmediato era:*

Joan Laporta Nac. francesa)	----- Francesca Tester (Sogorb)	Josep Tort ----- (Capellades)	María Cabrera (Alcoi)
--------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------

Joan Laporta Tester --- (Alcoi)	Josepa María Tort Cabrera (Alcoi)
------------------------------------	--------------------------------------

Francisco Laporta Tort

No dejó obra escrita alguna sobre sus innovaciones relacionadas con la industria papelera, sin embargo su contribución al empleo de procedimientos químicos en las industrias papelera y textil, gracias sin duda alguna a su formación con Subercase, fue de una gran relevancia.

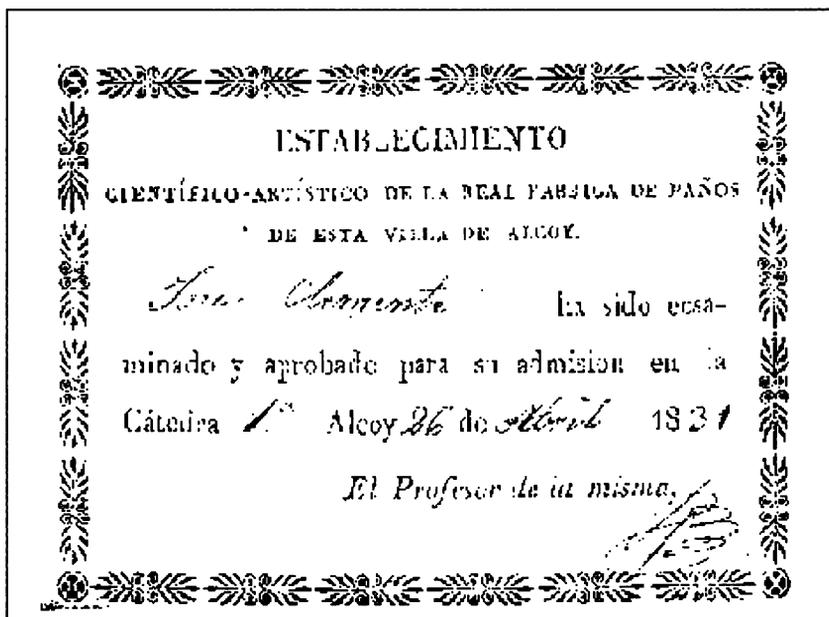
Aunque su hijo, José Laporta Valor fué fabricante de papel, él mismo no fue empresario, estando empleado como técnico en alguna de las industrias del ramo que funcionaban a mediados del siglo XIX en Alcoy.

En 1860 obtuvo papel de fumar que producía ceniza blanca al arder. Para ello introdujo una carga mineral constituida por carbonato magnésico en la pasta de papel obtenida de los trapos viejos.

Diez años después montó una pequeña fábrica de cloruro de cal, la cual produjo decolorante suficiente para las necesidades de la industria alcoyana mientras duraron las restricciones de importación debidas a la guerra franco-prusiana.

Posiblemente el proceso funcionaba mediante destilación de cloruro amónico con cal o con carbonato cálcico.

Comunicación particular de Ricard Bañó. Director del Archivo Municipal de Alcoi. Garrigós Oltra; Pérez Fillol (1994), 243.



Papeleta de examen del Establecimiento Científico-Artístico

CUADRO 1: 1ª Cátedra

Año 1829

Nº total inscritos: 69

Turno 1º (Fabricantes, hijos o nietos de fabricantes)				Turno 2º (Vecinos de Alcoi)			
Menores		Adultos		Menores		Adultos	
	Relación con Fabricantes		Relación con Fab. u oficio propio		Oficio u ocupación del referente		Oficio
36	Padre ^d	2	Fabricantes ^a	1	Clérigo ^c	9	Sin especificar
15	Abuelo ^b	1	Suegro	1	Médico ^e		
				1	Tratante ^f		
				3	Sin especificar		
51		3		6		9	

Año 1830

N^a total inscritos: 9

Turno 1 ^o (Fabricantes, hijos o nietos de fabricantes)				Turno 2 ^o (Vecinos de Alcoi)			
Menores		Adultos		Menores		Adultos	
	Relación con Fabricantes		Relación con Fab. u oficio propio		Oficio u ocupación del referente		Oficio
2	Padre			1	Farmacéutico ^g	3	Sin especificar
3	Abuelo						
5				1		3	

Año 1831

N^a total inscritos: 22

Turno 1 ^o (Fabricantes, hijos o nietos de fabricantes)				Turno 2 ^o (Vecinos de Alcoi)			
Menores		Adultos		Menores		Adultos	
	Relación con Fabricantes		Relación con Fab. u oficio propio		Oficio u ocupación del referente		Oficio
7	Padre			1	Tercer turno ^h	8	Sin especificar
1	Abuelo			1	Comerciante ^k		
1	Hijo de contramaestre. ⁱ			3	Sin especificar ^j		
9				5		8	

Año 1832

N^a total inscritos: 5

Turno 1 ^o (Fabricantes, hijos o nietos de fabricantes)				Turno 2 ^o (Vecinos de Alcoi)			
Menores		Adultos		Menores		Adultos	
	Relación con Fabricantes		Relación con Fab. u oficio propio		Oficio u ocupación del referente		Oficio
2	Padre			2	Noble ^l		
				1	Sin especificar		
2				3			

Cuadro 1

- (a) Gaspar Francés y Tomás Pascual Pérez, indicando explícitamente el segundo de ellos que es fabricante, promocionan a la tercer Cátedra, regentada por Subercase, en enero del mismo 1829.
- (b) Pedro Corbí De Scals, de estado Noble, inscribe a su hijo Pedro Corbí Gisbert, alegando que era nieto de José Gisbert Domenech, subdelegado de la Real Fábrica. Cabe pensar con toda lógica que Pedro Corbí De Scals era descendiente del coronel Pedro Corbí, Corregidor de Xixona desde 1708 hasta 1753.
- (b) José Vives, tío de José Vives Pérez, presenta a su sobrino, que lo tiene en adopción y que era nieto del fiel del tendadero del Tossal y maestro de la Real Fábrica, José Pérez.
- (c) Joaquín De Scals, Presbítero de la Iglesia Parroquial, inscribe a su sobrino Juan Guabric Terrassa.
- (d) El maestro de la Real Fábrica Juan Sodan, de nacionalidad holandesa, inscribe a su hijo Juan Martin Sodan.
- (e) El médico Félix Maiquez inscribe a su hijo Félix Maiquez Barceló.
- (f) Esteban Fuster inscribe a su hijo Miguel Fuster Pastor.
- (g) José Bisbal, cuya actividad en la prospección de carbón en la zona de Planes será notoria a principios de la década de los cuarenta, inscribe a su hijo José Bisbal Llopis.
- (h) Vicente Pérez explicita en su instancia que, su padre José Pérez, es vecino de Alicante.
- (i) Bartolomé Damiá, «vecino de esta villa y Contraamaestre de una de las máquinas (supuestamente de hilar) de ella», inscribe a su hijo Jaime Damiá.
- (j) José Clemente presenta una solicitud el 26-04-31 firmada por su padre, Juan Clemente, la cual es rechazada por ser su padre difunto. Ese mismo día su madre, Teresa Vicedo firma una nueva solicitud. Los otros dos menores, aparentemente huérfanos, Bartolomé Selva y Rafael Alonso, son presentados por un tío y por su abuelo, respectivamente.
- (k) Agustín Garnica inscribe a su hijo, del mismo nombre.
- (l) Rafael Pellicer, Regidor perpetuo de la Clase de Nobles inscribe a sus dos hijos Rafel y Joaquín.

CUADRO 2: 2ª Cátedra

Año 1829

Nª total inscritos: 18

Turno 1º (Fabricantes, hijos o nietos de fabricantes)				Turno 2º (Vecinos de Alcoi)			
Menores		Adultos		Menores		Adultos	
	Relación con Fabricantes		Relación con Fab. u oficio propio		Oficio u ocupación del referente		Oficio
8	Padre	3	Fabricantes			4	Sin especificar ^b
3	Abuelo ^a						
11		3				4	

Año 1831

Nª total inscritos: 43

Turno 1º (Fabricantes, hijos o nietos de fabricantes)				Turno 2º (Vecinos de Alcoi)			
Menores		Adultos		Menores		Adultos	
	Relación con Fabricantes		Relación con Fab. u oficio propio		Oficio u ocupación del referente		Oficio
9	Padre	2	Hijos de Fab.	1	Sin especificar ^c	16	Sin especificar ^j
6	Abuelo	1	Fabricante	1	Noble ^f	1	Labrador ^h
		1	Nieto de Fab. Estado Noble ^e			1	Contramaestre ⁱ
						2	Carpinteros ^g
						2	Estudiantes ^d
15		4		2			

Año 1832

Nª total inscritos: 17

Turno 1º (Fabricantes, hijos o nietos de fabricantes)				Turno 2º (Vecinos de Alcoi)			
Menores		Adultos		Menores		Adultos	
	Relación con Fabricantes		Relación con Fab. u oficio propio		Oficio u ocupación del referente		Oficio
5	Padre	2	Fabricantes ^k	2	Médico ^l	2	Sin especificar
3	Abuelo	2	Hijos de Fab.			1	Procurador de juzgados ^m
8		4		2		3	

CÁTEDRA ? (Supuestamente 3)

Año 1829

Nª total inscritos: 69

Turno 1º (Fabricantes, hijos o nietos de fabricantes)				Turno 2º (Vecinos de Alcoi)			
Adultos							
Año	Nº inscritos	Relación con Fab. u oficio propio		Nº inscritos	Oficio		
1829	3	Fabricantes ⁿ					
1831	2	Nietos de Fab.		1	Sin especificar		
	5			1			

Cuadro 2

- (a) José Espinós Monllor, hijo de Jayme Monllor, alega que su abuelo materno José Espinós era fabricante.
- (a) Jorge Gisbert, abogado, inscribe a su hijo francisco Gisbert Gosálbez alegando que sus dos abuelos eran fabricantes.
- (b) Blas Giner promociona a la 3ª Cátedra en enero del mismo 1829.
- (c) La instancia de Roque Gosálbez Vilaplana la firma su madre Teresa Vilaplana, «por ser viuda».
- (d) Los hermanos Juan Bautista y Facundo Crozat Sempere se inscriben como estudiantes de Filosofía y Gramática afincados en Alcoi, respectivamente.
- (e) Carlos Corbí Gisbert, de estado noble, hijo de Pedro Corbí De Scals, era nieto de José Gisbert Domenech, subdelegado de la Real Fábrica.
- (f) José Samper y Agulló, de estado noble inscribe a su hijo José Samper.
- (g) Roque Llopis Monllor y José Sirera.
- (h) José Valor Payá.
- (i) José Gosálbes Pons era contra maestre de la máquina (supuestamente de hilar) instalada en la fábrica de Francisco Gosálbes Abad.
- (j) El 13-09-31 se inscriben los hermanos Francisco, José y Juan Laporta Tort. Francisco Laporta fue un innovador industrial que introdujo gran cantidad de procedimientos químicos en la industria textil y papelera, quizás el más conocido es el que permitía obtener papel de fumar de ceniza blanca mediante la simple adición de magnesia a la pasta de papel.
- (k) Francisco Ximeno Sempere se inscribe él mismo como Maestro de la Real Fábrica de Paños.
- (l) El médico Antonio Tormo inscribe a sus dos hijos Antonio y Francisco Tormo Hernández.
- (m) Alejandro García
- (n) Se inscriben Francisco Javier Albors y los hermanos Miguel y Rafael Pascual Miró.

Bibliografía

- ARACIL, R.; GARCÍA BONAFÉ, M. (1974), *Industrialització al País Valencià (el cas d'Alcoi)*, València, Tres i Quatre.
- BARCA SALOM, F. (1993), *La Càtedra de Matemàtiques de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (1766-1870)*. En: NAVARRO, V. et al.: *Actes de les II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica als Països Catalans, (Peníscola 1992)*, València, S.C.H.C.T., 91-105.
- BERENGUER, J. (1977), *Historia de Alcoy*, Alcoi, Gráficas Ciudad S.A.
- BLANES, G.; GARRIGÓS, LL. et al. (1996), *Introducción a la Historia de la Ciencia y de la Técnica*, València, S.P.U.P.V.
- BLANES, G.; SEBASTIÁ, R. (1994), «La Casa de la Bolla», *Rev. Fiestas de Alcoi*, Alcoi, Gráficas Ciudad. S.A.,.
- CONEJERO MARTÍNEZ, V. (1981), *Gremios e inicio de la revolución industrial en Alcoy*, Alicante, Instituto de Estudios Alicantinos.
- CAVANILLES, A.J. (1797), *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricul-*

tura, Población y Frutos del Reyno de Valencia, Madrid, Imprenta Real. Ed. Facsímil (1977), Bibliotheca Valentina, Valencia, Artes Gráficas Soler, 2 Vol.

CHAPTAL, J. A. (1793-94), *Elementos de Química*, Madrid, Imprenta Viuda e Hijo de Marin, 3 Vol.

FERNÁNDEZ, R. (1982), *La Burguesía barcelonesa en el siglo XVIII: La familia Gloria en La economía Española al Final del Antiguo Régimen (II Manufacturas)*, Pedro Tedde, Ed., Madrid, Alianza Universidad Textos.

GARRIGÓS OLTRA, LL; PÉREZ FILLOL, J.L. (1994), *Panorama Histórico de la Química en Alicante*, Alicante, Instituto de Cultura Juan Gil Albert.

GIMÉNEZ LÓPEZ, E. (1990), *Militares en valencia (1707-1808)*, Alicante, Instituto de Cultura Juan Gil Albert.

LÓPEZ PIÑERO, J.M.^a; NAVARRO BROTONS, V. (1995), *Història de la Ciència al País Valencià*, València, Ed. Alfons el Magnànim.

LUSA MONFORTE G. (1993), *Creación de la E.I.B. (1851)*. En: NAVARRO, V et al. (coord.): *Actes de les II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica als Països Catalans, (Peníscola, 1992)*, València, S.C.H.C.T., 151-159.

MOYA MOYA, J. (1992), *Libro de Oro de la Ciudad de Alcoy*, Alcoy, Gráficas Alcoy, 2 Vol.

SÁENZ RIDRUEJO, F. (1990), *Ingenieros de Caminos del siglo XIX*, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, Ed. AC.

TUÑÓN DE LARA M. (1972), *El movimiento obrero en la Historia de España*, Madrid, Ed. Taurus.