

## LA VERTIENTE CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD LIBRE DE MURCIA (1869-1874)

CARLOS LÓPEZ FERNÁNDEZ  
MANUEL VALERA CANDEL  
Universidad de Murcia

### RESUMEN

*La Universidad Libre de Murcia surgió en 1869 a raíz de las nuevas orientaciones educativas del Sexenio Revolucionario. En nuestro caso, fue el esfuerzo conjunto de Diputación y Ayuntamiento el que posibilitó su aparición y mantenimiento durante casi un lustro. Globalmente, la iniciativa tuvo una buena acogida en la sociedad murciana, aunque no estuvo exenta de polémica. El nuevo centro pudo apoyarse en el notable Instituto Provincial de Segunda Enseñanza que funcionaba en Murcia desde 1837. Constituyó el único antecedente sólido de la actual Universidad, fundada en 1915.*

*En el presente artículo, junto a todos estos aspectos de corte institucional, abordamos también las que fueron ideas generales del profesorado sobre el papel social de la educación y la ciencia, los cuadros de asignaturas y profesores (dentro de los niveles de Bachillerato y Licenciatura científicas) y otras cuestiones de previsible interés, como la obra de los profesores de ciencias, la caracterización general del alumnado, la*

### ABSTRACT

*The Free University of Murcia came into being in 1869 as a result of the new educational guidelines of the «Sexenio Revolucionario» (Revolutionary Six-year period). In Murcia, the joint effort of the Country Council and Town Council made it possible to establish and maintain it for almost five years. Overall, the initiative was welcomed by the society of Murcia, though it was not without troubles. The new centre was supported by the «Instituto Provincial de Segunda Enseñanza» (Murcia Grammar School) that had been working in Murcia since 1837, and was the only strong precedent of the present University, founded in 1915.*

*In the present paper, along with all these institutional aspects, we examine also the general ideas of teachers on the social role of education and knowledge, the subjects studied there, the corresponding teachers (at secondary and higher level), and other questions most likely to be of interest, like the work of the science teachers, the general characteristics of the students, the*

*labor científico-divulgativa realizada desde el centro universitario y los contenidos de las pruebas planteadas para la obtención de grado de licenciado.*

*work of scientific popularization spread from the university centre and the contents of the examinations set for the final degree level.*

Palabras Clave: Universidad Libre de Murcia, Enseñanza, Divulgación Científica, España, Siglo XIX.

## 1. Introducción<sup>1</sup>: El Sexenio Revolucionario y las Universidades Libres

Dentro de la Historia de la Educación es bien conocido, aunque a la vez poco estudiado, el que podríamos llamar fenómeno de las Universidades Libres. Tales centros fueron hijos directos de la revolución de septiembre de 1868, nacida a raíz del destronamiento de Isabel II tras el golpe militar de Prim, Serrano y Topete, y culminada con la implantación de la Primera República. Se iniciaba así un proceso de expansión de las libertades públicas y desarrollo a ultranza del liberalismo radical. Avances como la implantación del sufragio universal en España, fueron consecuencia de esta etapa. Con todo, y como es sabido, el intento duró poco, pues el pronunciamiento de Martínez Campos en 1875 trajo la restauración borbónica.

Esta corta pero a la vez intensa etapa de nuestra historia, conocida como el Sexenio Revolucionario<sup>2</sup>, acarreó una febril actividad legislativa. Sabido es que fueron seis años de grandes ilusiones y expectativas sociales, las cuales no siempre se vieron satisfechas. Con el transcurrir de los años, surgieron las frustraciones. Hechos como los levantamientos cantonales, motivados a su vez por cuestiones como la tardanza en eliminar las quintas o implantar una auténtica autonomía económica municipal, son ejemplos fehacientes de ello.

En el ámbito educativo, la labor desplegada durante el Sexenio fue verdaderamente notable<sup>3</sup>, máxime cuando al final del período anterior las disposiciones de Severo Catalina, con el cierre de las Escuelas Normales y las enormes atribuciones dadas al clero en materia educativa habían marcado una línea netamente reaccionaria. Los septembrinos derogaron rápidamente tal estado de cosas y plantearon su alternativa mediante los célebres Decretos de octubre de Ruiz Zorrilla, los cuales definieron toda la política educativa liberal durante la etapa amadeísta.

En el primero de ellos (R.D. 21-10.1868) se marcaron los ejes de la acción educativa de los revolucionarios, proclamándose la primacía de la sociedad frente al estado respecto a la función docente y reconociéndose expresamente tanto el derecho al trabajo de los docentes como la libertad de cátedra. A la vez, se extendió la libertad de creación de centros a organismo de la administración periférica, como Ayuntamientos y Diputaciones.

En el segundo decreto (R.D. 25-10-1868) se aborda una amplia reforma de la Enseñanza Secundaria, a la cual se le adjudica la doble finalidad propedéutica y formativa aunque haciéndose énfasis en esta última. Detrás de ello estaba el espíritu, típicamente septembrino, de apoyar a las clases medias instruidas. En lo curricular hubo también novedades: potenciación del castellano frente al latín, ampliación de los estudios históricos y de psicología e introducción de la enseñanza del arte y de algunas asignaturas de tipo práctico, como nociones de derecho, higiene, agricultura y comercio. Surge además la posibilidad de ganar el grado de Bachiller tras superar una serie de asignaturas en lugar de cursos; el alumno podía distribuir éstas por años según sus propias capacidades.

Meses después ve la luz otro importante decreto educativo (R.D. 14-1-1869), aunque ahora centrado en el ámbito universitario. En él, aparte de abundarse en el ejercicio de la libertad de cátedra, se autoriza a todas las universidades a otorgar el título de doctor, cosa hasta entonces restringida a la de Madrid. Asimismo, se suprimen las facultades de Teología y, como nota más destacada, se autoriza la creación de universidades no estatales. Ello referido a cualquier institución, pero en especial se abre la puerta (según lo dispuesto en anteriores decretos) a Ayuntamientos y Diputaciones: ahí estuvo la génesis de todas las Universidades Libres.

Tras el advenimiento de la I República, la labor de Ruiz Zorrilla es continuada por Eduardo Chao, titular de la cartera de Fomento, quien vuelve a incidir en la ordenación de los niveles educativos medios y superiores. Respecto a éstos, el R.D. 2-6-1873 reorganiza las facultades de Filosofía y Letras y de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, las cuales reagrupa en cinco: Filosofía, Letras, Física y Química, Matemáticas e Historia Natural. Para los niveles medios, mediante otro decreto se profundiza en las reformas curriculares de Zorrilla, sobre todo en lo relativo a la necesidad de impartir asignaturas de tipo práctico.

Las Universidades Libres, a raíz del antes citado R.D. 14-1-1869, gozaron de una amplia autonomía funcional, dependiendo la gestión económica y selección de su profesorado de las propias instituciones que los financiaban. Asimismo, quedaron en plena potestad para conferir grados y expedir títulos, teniendo estos la misma validez que los obtenidos desde los centros oficiales. Como únicas limitaciones se exigían, por una parte, que las enseñanzas impartidas en los centros libres abarcasen todas las asignaturas cursadas en los oficiales, y por otra, que aquéllos quedasen sometidos a la inspección del Estado.

Pero como suele ocurrir en estos procesos «liberadores» pronto llegaron los recortes. Primero en la circular recogida en la Gaceta de Madrid de fecha 17-9-1869, donde se delega en el Rector del distrito universitario la vigilancia y control de los centros libres. Y segundo mediante el R.D. 20-10-1869, que establece una limitación mucho más importante: los títulos expedidos por estas universidades tendrían validez para el ejercicio libre de la profesión, pero no para acceder a cargos oficiales. Ambas disposiciones fueron ya firmadas por Echegaray como ministro de Fomento.

Ante la lógica alarma provocada entre quienes ya tenían estudios realizados en estos centros el ministro dio pronto marcha atrás, y en el R. D. 6-5-1870 volvió a admitir la plena validez oficial de los estudios cursados en las Universidades Libres. Impuso, eso sí, una condición: para obtener los grados era imprescindible, además de aprobar todas las asignaturas de la carrera, realizar unas pruebas finales ante un tribunal mixto. La composición de dicho tribunal era de un catedrático nombrado por la propia Universidad y otros dos nombrados por el ministerio.

Bajo la base legal dibujada en los párrafos anteriores fueron desplegando su labor las distintas Universidades Libres durante el Sexenio Revolucionario, y con suerte diversa según los casos. Tan interesante experiencia docente tuvo su fin a raíz del R.D. 29-7-1874, por el que quedaron derogados todos los centros de esta naturaleza, disponiéndose que sus archivos y demás documentos administrativos quedasen bajo la custodia de los rectores.

## 2. La Universidad Libre de Murcia: reseña histórica

En la Región de Murcia tuvo una especial incidencia la Revolución de 1868, tanto en el terreno socio-político como en el económico<sup>4</sup>. Dentro del ámbito educativo ésta tuvo sin duda su máximo exponente en la fundación de

la llamada Universidad Libre de Murcia (ULM), que llegó a iniciativa conjunta del Ayuntamiento capitalino y la Diputación Provincial. Dicha institución no había tenido más antecedente que el fugaz intento vivido en 1841 de convertir el Instituto Provincial de Segunda Enseñanza en centro universitario (la llamada Universidad Literaria) y vino a constituir el único antecedente sólido de la actual universidad murciana.

Antes de entrar en el análisis de los estudios científicos realizados en la ULM, dedicaremos unos párrafos a glosar las vicisitudes de ésta durante su corta existencia. Y casi podríamos empezar por el final, pues bastantes años después de que desapareciera, fundada ya la actual Universidad de Murcia, el rector José Loustau aludía a aquélla en el discurso de apertura del curso 1921-22 en unos términos que resumen magistralmente lo sucedido con la misma [LOUSTAU, 1921, pp. 28-29, enfatizado nuestro]:

«Esta institución cultural vivió sólo cuatro años; durante ellos estuvo alimentada únicamente por el entusiasmo de la intelectualidad murciana; porque aquellas Corporaciones que la crearon no pudieron proporcionarle los indispensables medios materiales de vida. La experiencia ha demostrado siempre que centros de esta naturaleza no pueden ser sostenidos por aquellos organismos, y el Estado, por otra parte, no prestó apoyo alguno a la Universidad Libre de Murcia; así ella se extinguió; pero no fracasó».

Citas como esta hacen ver que en el estudio de la ULM no partimos de cero. Hay algunos trabajos previos donde fueron plasmadas bastante bien sus circunstancias históricas generales; entre ellos destaca el de C. Ruiz Abellán<sup>5</sup>. Dichos trabajos, y en especial este último, han sido una importante fuente de datos para nosotros.

La iniciativa de fundar una Universidad Libre en Murcia partió del Ayuntamiento, donde en la sesión de 10-9-1869 el concejal Gonzalo Baño hizo la propuesta pertinente<sup>6</sup>. Allí mismo se acordó formar una comisión que girase visita a la Diputación Provincial a fin de coordinar esfuerzos en pro de la fundación del centro universitario. El contacto oficial se produjo al día siguiente, durante la sesión del pleno de la Diputación<sup>7</sup>. A partir de ese momento los acontecimientos se desencadenaron con rapidez. Se formó una comisión mixta Ayuntamiento-Diputación<sup>8</sup> que fue la encargada de dar forma al proyecto, el cual apenas si recibió de ambas instituciones algunas objeciones de tipo técnico<sup>9</sup>.

En el breve plazo de dos meses todo quedó resuelto. Bajo el sostén principal de la Diputación, aunque también con el ayuda económica del

Ayuntamiento, la ULM vio aprobado su presupuesto definitivo por aquélla el 25-10-1869, recibéndose poco después el visto bueno del Rector de la Universidad de Valencia<sup>10</sup>. La matrícula fue abierta el 2-11-1869 y doce días después tuvo lugar el solemne acto inaugural bajo la presidencia de José Echegaray, ministro de Fomento y antiguo alumno del Instituto Provincial. Precisamente será en los locales de este centro donde se impartan las clases de la Universidad, y varios de sus profesores lo serán también de ésta. Se nombrará incluso primer Rector al propio director del Instituto Ángel Guirao, aunque nunca llegó a actuar como tal. Finalmente, ostentaron de forma efectiva los máximos cargos el cañonigo Gerónimo Torres (Rector) y el concejal Gonzalo Baño (Secretario)<sup>11</sup>.

La ULM abrió sus puertas con dos facultades que en principio sólo permitirían acceder al grado de Bachiller, las de Ciencias y Filosofía-Letras, y otra que posibilitaba completar la licenciatura, la de Derecho; también se impartían los llamados Estudios de Notariado. Pero, apenas un año después, las facultades de Filosofía-Letras y Ciencias ampliaron su cobertura hasta el propio grado de licenciado y la de Derecho hasta el doctorado. Bajo tal estructura académica la ULM se mantuvo en pie durante 4 cursos, siendo suprimida, junto con todas sus homólogas, a raíz del Decreto de 29-7-1874.

La Universidad pronto quedó organizativamente en manos de la Diputación, al retraerse voluntariamente en este terreno el Ayuntamiento y limitar su papel a una mera colaboración económica<sup>12</sup>. Sin duda, la ULM despertó gran entusiasmo entre las fuerzas culturales murcianas. Síntoma de ello es que pese a la escasa remuneración percibida por impartir docencia en la misma, varios profesores del Instituto, diputados provinciales, regidores y ciertos profesionales ofrecieron sus servicios como profesores, a veces incluso de forma desinteresada. Los diputados llegaron hasta sufragar algunos de los gastos universitarios personalmente<sup>13</sup>, y por su parte el Instituto prestó gustoso todos sus locales, instalaciones científicas y fondos bibliográficos.

Fue también notable el eco que despertó en la prensa de la época la fundación de la Universidad, sobre todo en el diario señero de la capital (*La Paz de Murcia*) donde motivó numerosos artículos y colaboraciones. La línea editorial de éste fue inequívoca, pues ya antes de fundarse la ULM se posicionó claramente a favor de la misma en un artículo donde podía leerse que dicho centro superior sería «el acontecimiento más hermoso que podría enorgullecer a Murcia en el período revolucionario»<sup>14</sup>. Y poco después, al reseñar el

solemne acto inaugural de la ULM, apoyó sin ambages a Ayuntamiento y Diputación en su iniciativa:

«Difundir la enseñanza, facilitar por todos los medios posibles la adquisición de la ciencia es y debe ser la misión preferente de todo gobierno civilizador. Respondiendo con fe y entusiasmo á esta necesidad, ganosas de cumplir su misión altamente civilizadora, las Excelentísimas corporaciones provincial y municipal acometieron la empresa de crear una Universidad Libre»<sup>15</sup>.

Pero no todo fueron parabienes pues la ULM tuvo también sus detractores, viéndose envuelta en una fuerte polémica protagonizada por el diputado provincial Pedro Díaz Cassou, la cual, dejando al margen posibles rivalidades políticas y personales, tuvo algunos matices científicos que aquí nos interesan especialmente. Estalló en el propio diario *La Paz*, justo el mismo día en que éste se posicionaba por primera vez a favor de la todavía «non-nata» Universidad. Allí Cassou criticó con fuerza la idea de crear el centro superior, entendiendo que sería mucho más provechoso dedicar los fondos a una Escuela de Agricultura. Manejó para ello argumentos de tipo «utilitario», pues tras resaltar la vital importancia de la agricultura para la economía regional, señalaba:

«Si pues todos vivimos de ella, a todos nos interesa su fomento; el aumentar la riqueza agrícola creando una escuela que propague los buenos métodos y destierre las rutinas, es aumentar la riqueza de todos, ¿y la aumentaréis del mismo modo aumentando los abogados y los catedráticos de Filosofía y Letras y los notarios «in fieri»? ... No es lo mismo tampoco propagar los conocimientos útiles que facilitar las carreras, y entre lo primero y lo segundo, lo primero es lo primero»<sup>16</sup>.

A continuación, alude al hecho de que en Murcia siempre hubo y habría abogados y aspirantes a notario, pero por contra:

«[...] hay muy pocos verdaderos agricultores, ningún buen capataz, pocos verdaderos peritos, ningún ingeniero agrícola. Empiécese porque haya todo esto, enséñese a los artesanos adultos lectura y escritura, créese además o después una buena escuela de artes y oficios, y después ... piénsese en la Universidad que será el coronamiento del edificio, pero por Dios no empecemos la casa por el tejado».

Mucho debieron escocer las palabras de Cassou pues éste mereció, aunque veladamente, ser el destinatario nada menos que de buena parte del discurso pronunciado por el catedrático Andrés Barrio en el acto inaugural de la ULM. Éste señaló que la Universidad, a través de sus estudios de Química e Historia Natural, proveería de unos conocimientos agrícolas a sus licenciados

muy superiores a los impartidos desde cualquier escuela profesional, y que por tanto *quien tiene lo más no puede desear lo menos*.

Cassou contraatacó pronto, y en un nuevo artículo de prensa, que pese a carecer de firma lleva su inequívoco sello personal, reafirmó sus opiniones previas y aportó a la vez sus ideas sobre cómo organizar la Escuela de Agricultura. A este tenor conviene señalar que, aunque Cassou carecía de títulos oficiales que le cualificasen como técnico agrícola, al menos estuvo siempre muy sensibilizado hacia el tema, siendo autor de varias publicaciones referidas a la huerta murciana [DÍAZ CASSOU, 1860, 1879, 1881]. En el citado artículo, vierte afirmaciones tan significativas como ésta:

«Pero la Química es la Química y no otra cosa; la Historia Natural la Historia Natural, y no hay que darle vueltas, ese par de respetables señoritas no son la llamada agricultura, están a su servicio, eso sí; ... ¿sabe por ventura el diablo familiar del Sr. Barrio dónde y quién *explicará* en la universidad zootecnia? ¿quién horticultura, quién arboricultura y jardinería? ¿quién estiércoles y abonos, quién conservación de productos, quién industrias agrícolas; quién contabilidad con especial aplicación, etc?, ¿sabe dónde estará situada la granja modelo, dónde el material agrícola?»<sup>17</sup>.

No será ésta ni mucho menos la única vez que Cassou se oponga a la ULM en beneficio de una Escuela de Agricultura, centro que por cierto la Diputación había proyectado inicialmente crear a la vez que la Universidad<sup>18</sup>. Ocurre sin embargo que en las restantes ocasiones no se manejaron argumentos de tipo científico, sino administrativo. Así, Cassou volvió a la carga unos dos años después, aunque ahora ya como diputado provincial y de forma oficial. En la sesión de 16-5-1871 presentó un voto particular contra la sección del Presupuesto donde quedaba recogida la subvención a la ULM<sup>19</sup>. Salió claramente derrotado, pero el golpe sufrido por la institución fue duro. Llegó a poner en duda la propia gestión de la Universidad, lo que movió a los dirigentes de ésta a publicar un clarificador folleto<sup>20</sup> portador de interesantes datos académicos y económicos.

La línea opositora de Cassou fue recogida por algunos otros colaboradores de *La Paz*, que mantuvieron a su vez otras controversias con partidarios de la ULM. Estas fueron ya de tono menor, como el intercambio de notas entre Alejo Molina y José Ledesma referente a la escasa categoría de los políticos surgidos de la Universidad<sup>21</sup>. Pero, por otra parte, es de destacar una circunstancia chocante, y es que el propio Cassou, pese a su ya citada carencia de títulos oficiales, llegó a ejercer fugazmente como profesor de la ULM; dicha cuestión,



como es natural, le fue echada en cara por los partidarios de ésta, también a través del diario *La Paz*<sup>22</sup>.

Nosotros entendemos que lo más significativo de todo este asunto no fueron los debates en sí, sino su trasfondo. Y es que dentro de la burguesía cultural murciana, aunque hubo unanimidad en pro de favorecer el progreso científico, surgieron notables disensiones a la hora de concretar el tema. Para unos bastaba con fomentar la cultura y la ciencia y esperar a que luego, bajo la influencia benéfica de éstas, viniera la mejora de la situación económico-social. Sin embargo, para otros había que invertir el proceso: mejorar primero la productividad mediante la ciencia, y sólo después, cuando ya estuviese resuelto el problema económico, preocuparse de erigir centros científicos superiores.

Sin duda, ambas posturas tenían sus pros y contras, y lo ideal habría sido compaginarlas adecuadamente. Pero la falta de un liderazgo claro en el ámbito socio-económico regional, plagado de oligarcas y caciques sólo preocupados del beneficio inmediato, así como la dinámica propia de una sociedad «provinciana», cargada de rencillas personales y servidumbres políticas, impidieron esa necesaria armonización. La ULM quedó así como un centro un tanto a la deriva, muy adherido a la coyuntura política que propició su aparición, y con muy escasas posibilidades de implicarse en la resolución de los problemas de fondo que aquejaban a la sociedad murciana.

Técnicamente hablando el final de esta institución se produjo, como ya sabemos, con el decreto de 29-7-1874, pero al menos en Murcia podemos decir que la desaparición de la Universidad fue la *crónica de una muerte anunciada*. Ya desde el año anterior soplaban vientos liquidacionistas, cosa que se aprecia en hechos como el que se produjese en mayo de 1873 la visita de una comisión del Claustro al jefe político ante los rumores de que este tipo de establecimientos iban a ser cerrados. Recibieron de éste buenas impresiones, pero con todo, y ante su estado general de penuria, la Diputación decidió el cierre de la ULM con efectos de 30-9-1873. La movilización en la calle de los estudiantes coadyuvó a que en un primer momento el tema se reconsiderara y que ésta pudiese pervivir todavía algunos meses más<sup>23</sup>.

Al año siguiente, una vez ya aparecido el decreto de julio supresor de las Universidades Libres, desde el Ayuntamiento intentó frenarse la aplicación del mismo. Hay así constancia de un escrito enviado por la Corporación al Ministerio donde se solicitaba que las prescripciones del citado decreto no

afectasen a la ULM. Tal objetivo no se consiguió, y ante ello, en octubre de 1874, desde el propio Ayuntamiento se tomó la iniciativa de promover la creación de una universidad pública sustitutiva de la libre. La propuesta, al no recibir unanimidad, se pasó a la Comisión de Educación, y allí, debatido el tema, no se llegó a acuerdo alguno<sup>24</sup>.

### 3. El sustrato ideológico-educativo: los discursos de apertura

Durante el período de vida de la ULM, fueron leídos hasta cuatro discursos inaugurales en otros tantos actos solemnes de apertura de curso. Estos fueron dictados, sucesivamente, por los profesores Andrés Barrio catedrático de la Facultad de Derecho (1869-70), Juan López Somalo decano de esa misma facultad (1870-71), Olayo Díaz Giménez decano de la de Ciencias (1871-72) y Francisco Holgado y Toledo decano de Filosofía y Letras (1872-73). En todos ellos queda muy bien reflejado el espíritu ideológico impulsor de la ULM, conteniendo a este tenor ideas interesantes sobre el papel social de la educación y los diferentes sistemas de enseñanza. Por otra parte, estos discursos fueron siempre reproducidos o ampliamente extractados en la prensa, por lo que tuvieron una incidencia social significativa.

Dejando de momento aparte el de Olayo Díaz, que sería «a priori» el de mayor interés desde el punto de vista científico, en los tres restantes cabe separar el del profesor Andrés Barrio por un lado y los de J. López Somalo y F. Holgado por otro. El primero de ellos [BARRIO, 1869], con diferencia el de corte más conservador, no fue sino un alegato contra quienes atacaban a la ULM. Su excesiva atención a este punto hizo perder al discurso entidad en su parte doctrinal, de la que no obstante señalaremos al menos la amplia globalización que realiza Barrio del concepto de ciencia. En él incluye todo tipo de saberes positivos y humanísticos, integrándolos en un mismo plano. Así, va delimitando el papel de las ciencias exactas (generadoras de la evidencia), físicas (que permiten superar las posiciones míticas frente a los fenómenos naturales), metafísicas (que nos llevan a la idea de Dios como causa primera) y jurídicas (que garantizan una vida social pacífica).

Por su parte, los discursos de J. López Somalo y F. Holgado [LÓPEZ SOMALO, 1870; HOLGADO, 1872] presentan ya una estructura más homogénea y un contenido doctrinal más avanzado, aunque siempre dentro de la escala de valores burguesa decimonónica. En ambos, salvando los lógicos

matices diferenciadores, encontramos lugares comunes muy significativos: la necesidad de concebir la educación como un factor determinante para el progreso social y la de combatir el protagonismo exclusivo del Estado en este terreno. Unas citas de Somalo nos ayudarán a plasmar mejor el tema. En referencia al papel social de la educación dice [LÓPEZ SOMALO, 1870, pp. 23 y 26]:

«Mejorar las condiciones materiales de su existencia, adelantar y desarrollar su inteligencia, asimilarse a las fuerzas naturales puestas a su alcance, entrar en el provenir por medio del progreso intelectual, es el destino del hombre; y para realizarlo, el único, el solo, el verdadero medio es la enseñanza, cualidad inapreciable que nos distingue del resto de los animales».

Apostillando además al concretar las cosas a España:

«[...] el Sumo Hacedor ha dado a todos un guía seguro, la razón, un juez inexorable, la conciencia, á nadie se le ha concedido el privilegio exclusivo de la verdad; la misión del hombre es buscarla; he aquí señores porqué los pueblos modernos reivindicar para nuestra especie la libertad, [...] porqué también proclaman la libertad de enseñanza; he aquí porqué el gobierno de la revolución de Septiembre abrió este camino a municipios y provincias».

Por lo que respecta al discurso del decano de la Facultad de Ciencias, Olayo Díaz Giménez, éste fue el único planteado como auténtica lección magistral, bajo el título de «Origen y progreso de la Filotecnia» [DÍAZ GIMÉNEZ, 1871a]. La naturaleza científica del mismo lo hace especialmente útil para nuestros propósitos; aunque también aquí, como enseguida veremos, tomó protagonismo la parte ideológica. En su exposición Díaz identifica la Filotecnia con las ciencias aplicadas; realiza (cosa a la que era muy aficionado) una panorámica histórica al respecto, distinguiendo cinco etapas recogidas en otros tantos capítulos. Añade luego un sexto (titulado «La enseñanza») desligado de los anteriores y donde al igual que sus compañeros de tribuna realiza una clara defensa de la ideología liberal, así como declaraciones a favor de la revolución de septiembre y de la propia ULM.

Según hemos dicho, Díaz divide en cinco períodos la Historia de la Filotecnia: el hermético, el de los descubrimientos marinos, el mecánico, el electroquímico y el industrial. El primero de ellos gira básicamente (según Díaz) en torno a dos avances técnicos, la pólvora y la brújula, de los que estudia sus consecuencias. El segundo coincide con la etapa de colonización del nuevo mundo, hecho motivador de importantes avances en geografía, geodesia, minería y botánica. El período mecánico se corresponde con el

desarrollo de los descubrimientos derivados de la máquina de vapor, culminados con el ferrocarril. Por su parte, el período electroquímico recoge todos los avances en electricidad y magnetismo desde finales del siglo XVIII, con especial énfasis en el proceso de fundamentación de la Química partir de la obra de Priestley y Lavoisier.

Hasta aquí, como fácilmente se desprende, la exposición de Díaz es predominantemente erudita, primando en ella los elementos descriptivos frente a los interpretativos. El autor se queda en todo momento a medio camino entre un enfoque científico-internalista, que le habría exigido rebajar sensiblemente el afán divulgador del texto, y otro más de corte histórico-externalista, que le habría llevado a profundizar en las consecuencias sociales de los avances filotécnicos.

Sin embargo, al adentrarse en el estudio del último período, el llamado industrial, Díaz se aparta claramente de elementos científico-descriptivos. Trae una serie de opiniones sobre el papel social de la ciencia y de la técnica bajo las que se transluce de nuevo ese espíritu burgués-liberal que animó en todo momento a la ULM. Pero ahora éste aflora no desde una perspectiva esencialmente filosófica, como en sus otros compañeros de discurso, sino de una forma mucho más práctica y con mayor carga política. Una cita ilustrará nuestras afirmaciones [DÍAZ GIMÉNEZ, 1871a, p. 64]:

«Para que el descubrimiento científico constituya un adelanto en el orden tecnológico, es imprescindible someterlo a largas y costosas pruebas, a cuyo fin han de concurrir tres agentes de origen muy distinto: la inteligencia, el capital y el trabajo, que vienen a ser en la economía industrial lo que el cerebro, el corazón y el pulmón en la economía viviente. Ahora, téngase presente que el descubrimiento científico no es más que el iniciador del plan, mientras que el capital y el trabajo, convenientemente dirigidos, realizan la obra».

Con todo lo visto hasta ahora podemos ya realizar una valoración general del sustrato ideológico de la ULM. Éste fue, como hemos reiterado, inequívocamente liberal. Concretando más las cosas podríamos apreciar dentro del mismo una clara carga positivista en la vertiente filosófica y un fuerte afán descentralizador en lo político. Respecto a lo primero creemos que son ilustrativas las tomas de postura sobre el papel social de la enseñanza. Ésta es vista siempre como vía hacia una ciencia liberadora, la cual acabará generando no sólo un progreso material sino también un nuevo tipo de sociedad más equitativo y mejor organizado, idea ésta típicamente positivista [COMTE, 1985]. En

cuanto a lo segundo hemos visto cómo se defendía fervientemente la enseñanza libre, la cual es considerada como un jalón más dentro del proceso de liberación del individuo respecto a la tutela del estado.

En definitiva, de los discursos de apertura de la ULM se desprende una consecuencia: dicha institución estuvo dominada por personas de mentalidad progresista, claras defensoras de las concepciones liberales septembrinas. Pero siempre, y difícilmente podía ser de otra manera, dentro de los márgenes permitidos por el orden social burgués. Aprender, sí; cultivar la ciencia, también; pero sólo a fin de tener unas clases inferiores mínimamente instruidas y unos cuadros dirigentes bien formados que facilitasen un desarrollo económico de corte capitalista. Todo ello a su vez dentro de un orden social basado en la jerarquía, por más que ésta nunca apelase a criterios de cuna sino de capacidad y trabajo personal.

El problema fue que, pese a la parca ambición social de tales planteamientos, aún eran demasiado avanzados para las muy inmovilistas oligarquía y pequeño-burguesía murcianas de la época. La ULM pudo entonces ser bien recibida (como institución cultural superior) en el seno de la sociedad murciana, pero no dejó de ser un proyecto de muy difícil incardinación real dentro de la misma. Quedó así literalmente adherida a las circunstancias políticas que motivaron su nacimiento, de ahí que no pudiera sobrevivir a la crisis de las mismas, máxime al venir ésta acompañada de una gran penuria económica en las instituciones locales y provinciales.

#### 4. Las enseñanzas científicas

Reflejaremos en esta sección lo que fueron los cuadros generales de las asignaturas de Ciencias en los niveles de bachillerato y licenciatura dentro de la ULM. Veremos también de identificar y glosar el profesorado encargado de impartirlas. Por carecer de base documental, habremos de dejar inéditos aspectos tan importantes como el detalle de los programas impartidos y la bibliografía utilizada, pero sí que podremos acercarnos a cuestiones como la proyección científica de la Universidad hacia su entorno, ello a través de los contenidos de la revista declarada en su día órgano de expresión de ésta.

### a) Profesorado y materias científicas

Como sabemos la ULM estableció inicialmente sólo el nivel de bachillerato para las enseñanzas científicas. Según lo acordado en la sesión extraordinaria de la Diputación Provincial de octubre de 1869, donde se aprobó el cuadro general de asignaturas y profesorado, los nombramientos iniciales fueron los siguientes<sup>25</sup>:

- *Complementos de Álgebra, Geometría y Trigonometría rectilínea y esférica*, profesor Zacarías Acosta Lozano.
- *Geometría analítica de dos y tres dimensiones*, profesor Bernardino Sánchez Vidal.
- *Ampliación de Física experimental*, profesor Olayo Díaz Giménez.
- *Química general*, profesor Francisco Garcerán Sánchez-Solís.
- *Zoología, Botánica y Mineralogía con nociones de Geología*, profesor Ángel Guirao Navarro.

Y apenas un año después, en agosto de 1870, cuando se amplían las enseñanzas científicas hasta la licenciatura, en la pertinente sesión de la Diputación se aprueba este nuevo cuadro de asignaturas y profesores:

- Enseñanzas relativas a disciplinas Matemáticas:
  - *Complementos de Álgebra y Geometría*, alterna, profesor Bernardino Sánchez Vidal.
  - *Geometría analítica de dos y tres dimensiones*, diaria, profesor, Bernardino Sánchez Vidal.
  - *Geometría descriptiva*, diaria, profesor, Bernardino Sánchez Vidal.
  - *Cosmografía*, alterna, profesor Pedro González Adalid.
  - *Cálculo diferencial e integral*, alterna, profesor Pedro González Adalid.
- Enseñanzas relativas a disciplinas físico-químicas:
  - *Ampliación de Física experimental*, diaria, profesor Olayo Díaz Giménez.
  - *Fluidos imponderables*, diaria, profesor Francisco Garcerán Sánchez-Solís.
  - *Geodesia*, alterna, profesor Francisco Garcerán Sánchez-Solís.
  - *Mecánica*, alterna, profesor Francisco Garcerán Sánchez-Solís.
  - *Química general*, alterna, profesor Juan López Gómez.
  - *Química inorgánica*, diaria, profesor Juan López Gómez.
  - *Química orgánica*, diaria, profesor Juan López Gómez.

- Enseñanzas relativas a disciplinas científico-naturales:

- *Zoología, Botánica y Mineralogía con nociones de Geología*, diaria, profesor Ángel Guirao Navarro.

A la hora de someter a crítica esta estructura de las enseñanzas científicas, dado que el cuadro de asignaturas impartido es prácticamente igual al de las universidades oficiales [MORENO 1988a, 1988b; TEN & MOYA, 1988], parece que nos interesa más centrarnos en el profesorado, pues sería una eventual escasa cualificación del mismo lo que podría poner en cuestión la calidad de enseñanza impartida dentro de la universidad murciana. A tal efecto, trataremos por separado los niveles de bachillerato y licenciatura.

Fueron cinco los profesores implicados en las enseñanzas del bachillerato científico, como hemos visto: Zacarías Acosta y Bernardino Sánchez Vidal en disciplinas matemáticas, Olayo Díaz y Francisco Garcerán en disciplinas físico-químicas y Ángel Guirao en disciplinas científico-naturales, todos vinculados al Instituto de Segunda Enseñanza de Murcia. Pues bien, como sabemos, tres de ellos Acosta, Díaz y Guirao eran catedráticos en ejercicio, siendo los dos últimos como en su momento pusimos de manifiesto científicos de notable prestigio en sus respectivas especialidades [LÓPEZ FERNÁNDEZ, 1988a, 1991, 1997a, 1998a, 2001]. La cualificación de los mismos es entonces evidente, por más que Díaz, como relataremos luego, consiguiese su título de licenciado en Ciencias (junto a la práctica totalidad de los profesores de la ULM) dentro de la misma.

Por su parte el profesor Sánchez Vidal era bachiller en Ciencias, y aunque al iniciar sus enseñanzas en la Universidad murciana carecía del título de catedrático lo logró a los pocos meses de ejercer en ella. Sabemos también que venía de actuar 16 largos años en Madrid como preparador de aspirantes al ingreso en escuelas de ingenieros, y que fue autor de importantes publicaciones matemáticas. No cabe por tanto dudar de su cualificación.

Algo más endeble parece la situación del profesor Francisco Garcerán, en tanto que no conocemos que llegase a alcanzar el funcionariado docente. Pero está probado que poseía el título de bachiller en Ciencias por la Universidad Central y que actuó además varios años como profesor auxiliar en el Instituto. En definitiva, de los cinco profesores del nivel de Bachillerato cuatro eran catedráticos numerarios con notable experiencia docente y sólo uno

estaba en situación de interinidad. Sin duda, cabe entonces hacer un balance positivo de la cualificación administrativa del profesorado de la ULM.

Sin embargo, cuando nos adentramos en lo ocurrido tras implantar el grado de licenciatura, la situación se desnivela algo para peor. Y es que de los seis profesores ejercientes, tres habían alcanzado ya la cátedra de enseñanza media (B. Sánchez, O. Díaz y A. Guirao) y otros tres partían de una situación de interinidad (Francisco Garcerán, Pedro González Adalid y Juan López Gómez). El número de asignaturas impartidas por estos dos grupos estuvo asimismo bastante equilibrado, pues el primero se encargó de cinco y el segundo de seis. Con todo, al ser J. López licenciado en Farmacia y P. González bachiller en Filosofía (especialidad de Ciencias) por la Universidad Central, no cabe hablar de profesorado carente de preparación. En este terreno, vemos pues que la Diputación trató siempre de esmerar su política de nombramientos.

### *b) Alumnos*

Otro aspecto de referencia obligada es sin duda el de la demanda de alumnado para los estudios de Ciencias de la ULM. En torno al mismo sólo disponemos de las cifras correspondientes a dos cursos, los de 1869-70 y 1870-71. Hemos podido acceder a ellas a través del folleto editado por la propia Universidad dirigido a la Diputación Provincial<sup>26</sup> y reproducido también por la prensa de la época; estuvo motivado por las críticas del diputado Pedro Díaz Cassou, cuestión que ya hemos detallado anteriormente. Un breve cuadro, referido al número de alumnos matriculados durante los dos cursos contemplados, nos servirá como base para nuestras reflexiones:

#### *ALUMNOS MATRICULADOS EN LAS FACULTADES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD LIBRE DURANTE LOS CURSOS 1869-70 Y 1870-71*

	Curso 1869-70	Curso 1870-71
Filosofía Letras . . . . .	51 (19,2%)	54 (21,2%)
Derecho . . . . .	139 (52,4%)	143 (56,3%)
Notariado . . . . .	42 (15,8%)	23 (9,1%)
Ciencias . . . . .	33 (12,5%)	34 (13,4%)

Fuente: Folleto *A la Excelentísima diputación de Murcia* (1871)

A la vista de ello, es claro que los estudios de Ciencias fueron, junto con los de Notariado, los de menor demanda, aunque se aprecia al menos una tónica de mantenimiento al pasar de un curso a otro. Pero es también evidente que dichos



estudios siempre tuvieron un grado de aceptación no desdeñable. El hecho de que más de 30 personas solicitasen formación científica en una región como la murciana, carente de tradición universitaria hasta ese momento, no deja de ser un dato valorable. Por otra parte, la tendencia que se aprecia en las preferencias de matrícula del alumnado a escala nacional por esos años es similar<sup>27</sup>.

Quizá pueda parecer extraño el hecho de que el número de alumnos se mantenga prácticamente igual en el primer curso que en el segundo. Cabría pensar que en este último deberían sumarse nuevos alumnos a los existentes en el anterior. Pero hemos de tener en cuenta que en la ULM los grados se ganaban superando un número determinado de asignaturas, las cuales el alumno podía distribuir en los cursos que estimase convenientes.

A raíz de los datos contenidos en el folleto, podemos abordar también nuevos aspectos de interés. Y es que la «ratio» de alumnos libres y oficiales, dentro de la Facultad de Ciencias de la ULM, experimentó un cambio considerable al pasar del primer al segundo año. Así, si en el curso de 1869-70 hubo tan sólo 10 alumnos oficiales por 23 libres, en el de 1870-71 aparecen ya 16 de los primeros por 18 de los segundos. Ello apunta hacia que los estudios de tipo científico comenzaban a arraigar. Otro tema sería el de la procedencia geográfica del alumnado, respecto a la que se aprecia también un mantenimiento, pues si en 1869-70 quedaron matriculados 26 alumnos de la provincia por 7 foráneos, en 1870-71 se pasa, respectivamente, a 26 y 8. También parece positivo el que un 20% del alumnado viniese de fuera de la región, pues ello refuerza la posible proyección exterior de la Universidad murciana.

### c) *La difusión del conocimiento científico*

Aunque efímero, la ULM tuvo un órgano de expresión en la prensa cultural de la época: el semanario titulado *Aura Murciana*, el cual, según los datos obrantes en el Archivo Municipal de Murcia, tan sólo vio la luz durante parte del año 1871. Sin duda, tiene interés para nosotros analizar la importancia que tuvieron dentro de este medio escrito los contenidos de tipo científico. Pero hay antes una cuestión de obligada referencia, y es que el nacimiento de dicha revista estuvo rodeado de polémica.

Comenzó ésta en enero de 1871 al surgir una revista llamada *La Ilustración Murciana* que se titulaba «Eco de la Sociedad del mismo nombre y de la Universidad Libre». Nada más salir ésta al público apareció una nota en el diario *La Paz*<sup>28</sup> en la que se comunicaba que varios catedráticos de la ULM

habían enviado un escrito a la redacción exigiendo que fuese rectificado dicho subtítulo, pues la Universidad nada tenía que ver con tal publicación. Desde *La Ilustración* se les contestó que eran varios los alumnos de la ULM que participaban en ella como colaboradores, lo que a su juicio les daba derecho a considerarse «eco» de la misma<sup>29</sup>.

Pocos días después aparecía una nueva nota en *La Paz*, a través de la cual se avisaba que varios catedráticos de la Universidad (quizá escocidos por la polémica) anunciaban la pronta aparición de la revista *Aura Murciana*<sup>30</sup>. Entendemos entonces que ésta debe ser considerada con toda propiedad como el órgano de expresión de la ULM. Sin embargo, el hecho de que sólo viesen la luz 24 números de ella, y que a la hora de la verdad sólo firmaran en la revista dos profesores del centro universitario (Ildefonso Rodríguez y Olayo Díaz) minimizan su importancia. De todas formas, parece conveniente dar al menos una rápida información de los contenidos científicos de la misma.

En el primer número del *Aura* aparece un amplio artículo, precisamente firmado por el catedrático de la Facultad de Filosofía y Letras Ildefonso Rodríguez García, titulado *La ciencia y su fin*, que viene a hacer las veces de declaración inicial de la revista. Dentro del mismo, destaca en sobremanera el decisivo papel que se otorga a la ciencia como parte del discurso intelectual humano. Algunas acotaciones [RODRÍGUEZ GARCÍA, 1871], nos servirán como botón de muestra:

«La ciencia ha disipado los errores y preocupaciones bajo las cuales la humanidad ha vivido durante siglos; su marcha ha sido lenta, pero eficaz y si ha tenido fuertes oposiciones que vencer no por eso su triunfo ha sido menos seguro; [...] La ciencia además ha obligado a todos los poderes de la tierra a que den cuenta de su conducta y declaren en nombre de quién avasallaban el mundo; y en verdad que ha hecho un gran bien a los pueblos porque los ha librado del yugo de las tradiciones».

Apostillándose poco más adelante:

«La política y el derecho le ofrecen rendido vasallaje [a la ciencia], y el mismo fin religioso, que por tanto tiempo ha sido casi la norma exclusiva de las acciones humanas, viene hoy a preguntar á la ciencia á fin de hacer más provechosa y eficaz su divina misión en la tierra. [...] Esta poderosa influencia del conocimiento racional sobre todas las esferas del humano saber y sentir, nos da derecho a creer y esperar el próximo y decisivo triunfo de la ciencia que ... llegará por fin a vivir en todas las regiones y a ser la nueva luz que guíe a la humanidad».

En la sección anterior, analizábamos las ideas vertidas en los discursos de apertura de la ULM relativas al papel rector que debían desempeñar la educación y la ciencia en el ámbito del progreso social. No vamos a redundar, las palabras del profesor Rodríguez en el *Aura* no hacen sino reforzar todo lo que allí dijimos. Pero al margen de planteamientos generales, y bajo un mayor grado de concreción, hemos de aludir a lo que fueron los contenidos científicos del *Aura*. Estos se plasmaron principalmente en 7 trabajos, casi todos aparecidos en varios números de la revista y con autores no siempre identificados:

- *Apuntes sobre astronomía. Las manchas solares*, firmado bajo las siglas P.G. y aparecido en 2 números [P.G., 1871, núm. 2 y 5]. Recoge una introducción sobre el invento del telescopio y una amplia transcripción de Herschel relativa a la existencia, aparición y desaparición, dilataciones y contracciones, dimensiones y existencia de fáculas en torno a las manchas solares. Describe también los estudios polariscópicos de Arago sobre la naturaleza material del sol.
- *Gusano de la seda*, firmado bajo las siglas R.M.S., artículo este que aparece en 5 números [R.M.S., 1871, núm. 3, 4, 5, 6 y 7]<sup>91</sup>. Se imparte a través del mismo una amplia gama de consejos científicos a los criadores del gusano relativos a las características del habitáculo, forma y disposición de los zarzos, distribución de las crías por temperaturas, elección de simientes y moreras, tratamiento del capullo y otras cuestiones análogas.
- *Generalidades de Física*, firmado bajo la inicial G. y desarrollado en 3 números [G., 1871, núm. 9, 12 y 18]. A través de ellos se aborda de forma divulgativa el estudio físico de las principales propiedades de los cuerpos materiales.
- *La Geología comparada*, firmado por M. y plasmado en un sólo número [M., 1871, núm. 13]. En él, además de fijarse los objetivos de esta ciencia, se aborda el tema de la contrastación experimental de la teoría de Laplace mediante el análisis directo y espectral de los meteoritos.
- *Pozos artesianos en Murcia*, también en un sólo número [POZOS ARTESIANOS, 1871, núm. 20]. En éste artículo, basándose en unos estudios previos traídos de la *Revista Minera* del profesor J. Vilanova y el ingeniero F. Botella, se marcan pautas para una correcta planificación de los mismos. Es traída a colación la memoria elevada por Echegaray a la Academia de Ciencias (1851) sobre la necesidad de perforar una red

completa de artesianos en la huerta murciana, reprochándole su total olvido del tema cuando ejerció como Ministro de Fomento.

- *Newton, su vida, obra y descubrimientos*, trabajo anónimo plasmado a lo largo de 5 números [NEWTON, SU VIDA, OBRA Y DESCUBRIMIENTOS, 1871, núm. 20, 21, 22, 23 y 24]. Contiene una floja biografía (más bien anecdótica) del genial científico inglés, aunque luego realiza una pasada divulgativa general, ya algo más seria, sobre los descubrimientos matemáticos, ópticos y mecánicos del mismo.
- *Resumen de las observaciones meteorológicas*, interesante colección de 13 colaboraciones del profesor Olayo Díaz [DÍAZ GIMÉNEZ, 1871b, núm. 4, 6, 7, 8, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24]. En ellas va mostrando y comentando las medidas realizadas en la Estación Meteorológica Provincial, generalmente de 10 en 10 días. Acompaña éstas de una sección denominada «Accidentes» donde realiza una breve divulgación sobre algunos aspectos y aplicaciones de la Meteorología.

Unos contenidos científicos, en resumen, aunque no catalogables de brillantes sí por lo menos de cierto interés. Supusieron, sin duda, un voluntarioso intento de proyectar hacia la sociedad murciana parte del ambiente científico que se estaba viviendo alrededor de las actividades universitarias.

## 5. Los grados de licenciatura en Ciencias

Acogiéndose a la legislación general sobre Universidades Libres, la de Murcia optó en 1871 por solicitar la constitución de tribunales mixtos a fin de realizar exámenes para los grados de licenciatura y doctorado. Estos últimos pudieron realizarse dentro de las especialidades de Derecho y Filosofía y Letras, en tanto que los de licenciatura se hicieron para Filosofía y Letras, Ciencias físico-químicas y Ciencias exactas.

En realidad, llegar a realizar dichas pruebas no fue nada sencillo, pues como bien reflejó en su momento C. Ruiz Abellán<sup>22</sup> (a la vez que sugería la base documental para el estudio del tema), en la prensa de la época quedaron recogidas las muchas dificultades surgidas a la Comisión enviada desde Murcia ante el Rector de la Universidad Central Lázaro Bardón a fin de autorizar la formación de los tribunales. Este en principio se negó a ello, tachando literalmente de disparate las disposiciones legales que avalaban tal posibilidad y expresando su deseo de poder decírselo en persona al ministro. Ante ello, la Comisión envió

una nota de súplica al Ministerio de Fomento a fin de que se obligase a Bardón a cumplir la ley.

Como era de esperar, la petición de los comisionados murcianos fue atendida y los exámenes pudieron realizarse en abril de 1871, celebrándose incluso una segunda tanda de los mismos en octubre de 1872. De todas esas pruebas académicas, aquí nos interesan las correspondientes a la licenciatura de Ciencias. Para ellas, tanto en los exámenes de 1871 como en los de 1872 actuó el mismo tribunal, que estuvo compuesto por dos catedráticos designados por el ministerio, los prestigiosos profesores Manuel Rico Sinobas y Agustín Monreal<sup>33</sup>, y otro seleccionado por la propia ULM, en este caso Ángel Guirao Navarro, quien actuó siempre como Secretario.

En el Archivo Histórico de la actual Universidad de Murcia, se conservan los expedientes instruidos para la concesión final del grado de licenciado en Ciencias a varios aspirantes, tanto de la convocatoria de 1871 como de la de 1872<sup>34</sup>. En estos documentos, además de los datos administrativos, aparecen los enunciados y contestaciones a las pruebas académicas de tipo práctico; sin duda, pueden extraerse de ellos informaciones de notable interés para nuestros propósitos. Por otra parte, iremos identificando y glosando a los aspirantes que obtuvieron el grado. Como es natural, todos los expedientes tenían igual contenido, a saber:

- Solicitud al Rector rogando ser admitido en las pruebas de grado de licenciado, acompañada de una certificación de tener aprobadas todas las asignaturas de la carrera.
- Notificación del Rector comunicando la admisión, acompañada de un certificado del Decano de Ciencias justificativa de haber abonado los derechos de examen.
- Comunicación del Decano señalando el día y hora del ejercicio teórico, acompañada luego del acta de calificación final del Tribunal.
- Ejemplar de examen del ejercicio práctico, acompañado asimismo del acta de calificación final del Tribunal.
- Certificaciones del abono de derechos para la expedición del título, de remisión de éste desde Madrid y de la retirada del mismo.

Por su parte, la relación de personas que fueron accediendo a estas pruebas de grado de licenciatura, separada por cursos y especialidades, fue la siguiente: dentro del curso de 1870-71, en Ciencias exactas Pedro González

Adalid y en Ciencias físico-químicas Juan López Gómez, Olayo Díaz Giménez y Francisco Castell Miralles; y dentro del curso 1871-72, en Ciencias exactas Zacarías Acosta Lozano y Bernardino Sánchez Vidal, y en Ciencias físico-químicas Francisco Garcerán Sánchez-Solís, Clemente Miralles de Imperial y Frontín y José López Rodríguez.

Sin duda, lo primero que llama la atención de este listado es el hecho de que varios de sus miembros fuesen profesores de la propia ULM. Es decir, que algunos docentes que impartieron clase de Ciencias en ella, aunque siempre poseedores de un título previo que les permitía ejercer legalmente como tales, recurrieron a la misma Universidad donde enseñaban para ganar allí como alumnos su título de Ciencias. Esta peculiar circunstancia, que recibió todo tipo de apoyo institucional<sup>35</sup>, será valorada por nuestra parte cuando hagamos balance al final. Pero antes hemos de abordar otras cuestiones, como la formación científica con la que los propios implicados llegaron a las pruebas finales y los contenidos de éstas.

Yendo a lo primero, comenzaremos diciendo que quedaron incursos en esta circunstancia de ser alumno-profesor, los docentes Olayo Díaz, Zacarías Acosta, Bernardino Sánchez Vidal, Juan López Gómez, Francisco Garcerán Sánchez-Solís y Pedro González Adalid. Como ya sabemos antes de ejercer como profesores de la ULM los tres primeros eran ya catedráticos de Instituto, poseyendo, respectivamente, el título de licenciado en Medicina (U. Central), Bachiller en Ciencias (U. de Granada) y Regente de segunda clase en Matemáticas (U. Central). Por su parte, J. López Gómez y F. Garcerán, doctor en Farmacia y Bachiller en Ciencias por la Universidad Central respectivamente, habían ejercido también en el Instituto, aunque como profesores auxiliares.

Respecto a los dos únicos licenciados que no tenían relación previa como profesores con la propia ULM, Clemente Miralles de Imperial y José López Rodríguez, podemos indicar que el primero sólo completó en ella parte de las asignaturas de la licenciatura de Ciencias tras haber cursado previamente otras varias en la Universidad de Valencia. El segundo ganó todas las asignaturas de su licenciatura en la propia ULM, aunque como alumno libre. Así pues, bajo una primera impresión, y sin entrar de momento en el análisis de eventuales oportunismos, parece razonable admitir que todos los presentados a las pruebas poseían cuando menos unos conocimientos científicos contrastados en el momento de concurrir a las mismas.

Pasando ya al análisis de las pruebas prácticas (únicas que se conservan) hay que separar las de ciencias exactas por un lado y las de físico-químicas por otro. Las primeras son más rápidas de comentar, aunque pronto surgen dudas sobre la limpieza de las mismas. Y es que, según se ve en la documentación, la prueba consistía en realizar un ejercicio práctico entre varios propuestos por el tribunal, el cual era elegido por el aspirante previo sorteo de tres de ellos. En cada expediente se hace constar siempre el resultado de dicho sorteo e incluso la hora en que cada examinando quedó incomunicado. Llama la atención que en todos los casos el sorteo deparase ejercicios de geometría descriptiva. Estos fueron sistemáticamente elegidos por los aspirantes, los cuales, salvo en un caso, presentaban además como mérito un certificado, extendido por un ingeniero o arquitecto, haciendo constar que habían seguido bajo su dirección cursos de dibujo lineal<sup>16</sup>.

Sin duda, parecen demasiadas casualidades juntas. Pero pasemos ya a revisar los propios ejercicios, que fueron realizados así: por Pedro González Adalid el de «*Inscribir en un tetraedro una esfera*»; por Zacarías Acosta el de «*Intersección de una pirámide con un plano*»; por Bernardino Sánchez Vidal el de «*Intersección de un dodecaedro regular con un plano*» y por José López Rodríguez el de «*Trazar un plano tangente a un cilindro por un punto dado*». Al conservarse los propios originales de examen, y tras contrastar nuestro juicio con el de algunos especialistas, podemos afirmar que salvo en un caso excepcional (donde cabría hablar de cierta benevolencia del tribunal) los ejercicios fueron realizados de forma correcta, siendo su nivel comparable al actual de un primer curso de Arquitectura; ello les da una entidad nada desdeñable para la época.

Por su parte, las pruebas prácticas de ciencias físico-químicas tuvieron una dinámica diferente: el Tribunal encargaba a cada aspirante la obtención de determinada cantidad de un cierto producto químico. Acto seguido, el examinando solicitaba por escrito el material que creía necesitar para ello, a la vez que exponía (también por escrito) el método de preparación que iba a seguir. Dos o tres días después, el aspirante había de materializar ante el Tribunal el preparado químico solicitado. Como sabemos, en las dos convocatorias de 1871 y 1872 ganaron el grado cinco aspirantes. De todos ellos conocemos el ejercicio que se les propuso, pero sólo en tres casos se conserva el borrador de examen, el cual iremos reproduciendo.

En 1871 se realizaron tres ejercicios prácticos, los de Olayo Díaz, Juan López Gómez y Francisco Castell. Al primero de ellos se le solicitó que preparase «*Medio kilogramo de ácido nítrico o azoótico*», al segundo «*Veintiocho gramos de nitrato argéntico puro cristalizado*» y al tercero que llevase a cabo una «*Purificación de doscientos gramos de nitrato potásico del comercio*». Sólo se conserva el examen de este último, que quedó planteado en los siguientes términos:

- **Material:** una cápsula de porcelana de 25 cm., una campana de cristal de 6 cm., un embudo, una varilla, tres pliegos de papel de filtro, un hornillo, carbón, agua destilada, nitrato de potasio puro, copas y caja de reactivos para comprobar la pureza del producto obtenido.
- **Método:** disolución del material en agua destilada; filtración, cristalizaciones repetidas. En el momento de la cristalización se agita el líquido para que se formen cristales de pequeñas dimensiones, los cuales se lavan en la disolución saturada de nitrato potásico puro.

Asimismo, en 1872 se examinaron los aspirantes Francisco Garcerán y Clemente Miralles de Imperial. Al primero de ellos se le pidió que preparara «*Quinientos gramos de ácido clorhídrico*», lo que llevó a cabo de la siguiente forma:

- **Material:** un crisol de gres, un mortero de porcelana, un matraz de 1 litro, un tubo de seguridad, dos tubos rectos, tres tubos encorvados en doble ángulo recto, un frasco pequeño de tres bocas y otro grande, un hornillo, una varilla, un recipiente para la mezcla frigorífica, un areómetro, suficientes tapones de corcho, carbón, agua destilada, cloruro sódico, ácido sulfúrico y nieve.
- **Método:** descomponer el cloruro sódico decrepitado por ácido sulfúrico diluido, auxiliando la reacción por medio de calor, lavando el producto y recogéndolo después en agua destilada hasta saturación, cuidando de mantener siempre frío el aparato que lo contenga.

Por su parte a Miralles de Imperial se le solicitó la «*Preparación de quinientos gramos de amoníaco*», lo que hizo en estos términos:

- **Material:** un matraz de 1 litro, un frasco pequeño de Wirlf y otro grande, un tubo de seguridad, tres tubos acodalados, dos tubos rectos, un



mortero, taponés de corcho, un hornillo, carbón, agua destilada, agua de cal, cal viva, clorhidrato de amoniaco y un areómetro Baumé.

- **Método:** Recoger el amoniaco que se desprenda en la descomposición del clorhidrato de amoniaco por la cal, lavando antes el producto en agua de cal y disolviéndolo en el agua destilada hasta saturación.

Consultados también en este caso especialistas en la materia, cabría situar el nivel de las pruebas en torno a un segundo de carrera actual, o quizá en un primero avanzado; cosa razonable teniendo en cuenta el estado de la Química española por esos años.

La realización de todas estas pruebas de grado para licenciatura y doctorado, al igual que había sucedido con su propia convocatoria, tuvo buen eco en la prensa de la época. Así, en el diario *La Paz* apareció en abril de 1871 una noticia sobre las mismas, ocurriendo lo propio cuando al mes siguiente tuvo lugar el solemne acto de investidura de nuevos doctores<sup>37</sup>. Dentro de la primera noticia, se felicitaba efusivamente a los examinandos alabándose incluso la «valentía» de los mismos por haber elegido la ULM como sede de sus exámenes en lugar de la Universidad Central; se esgrimia para ello que los exámenes habían sido realizados:

«[...] sin consideración a nombre, la edad, ni mucho menos a la amistad. Los que han probado su suficiencia han quedado en mejor lugar que si probadamente, en cualquier tiempo hubieran acudido a la Universidad Central, pues un fracaso allá podría haber quedado oculto, lo que aquí no podría ser de ningún modo»<sup>38</sup>.

Pero tras este benevolente juicio crítico, debe venir el nuestro, el cual, será más severo. Intentando ver las cosas con objetividad, parece claro que las pruebas de grado de licenciatura en Ciencias de la ULM tuvieron una base legal correcta, un tribunal de cuya cualificación no puede dudarse y un nivel de dificultad cuando menos aceptable. Y sin duda, el propio hecho de su realización fue ya un éxito para la universidad murciana, por constituir un jalón más en aras a la normalización de su funcionamiento. Pero hubo otros elementos negativos que le restaron credibilidad. El mayor de ellos fue sin duda el que los propios profesores se presentasen como alumnos. Ello constituyó, por más que desde la prensa se intentasen disimular las cosas, algo tan inadecuado como inoportuno, que comprometió seriamente el prestigio de la ULM y justo cuando ésta más lo necesitaba, pues por esos meses arreciaban los ataques contra la misma antes descritos.

Toda esta situación fue, por más, innecesaria. Pues según hemos documentado, quienes se presentaron a los exámenes no eran unos «cantamañanas» académicamente hablando; todos eran personas con la suficiente categoría científica como para haber obtenido el título fuera de Murcia sin especiales dificultades. En definitiva, respecto a las pruebas que nos incumben, la intención pudo ser buena, las formas legales correctas y los contenidos no ramplones; pero vistas en su conjunto, ofrecen la impresión de que con ellas se llevó a cabo una utilización, si no inmoral, al menos ventajista de la Universidad.

## 6. Conclusión general

Ante todo creemos haber aportado en este trabajo algunas ideas y una base documental sobre el fenómeno de las Universidades Libres, el cual, según dijimos al principio, ha sido bastante desatendido dentro de nuestra historia de la educación en general y de la ciencia en particular. Cosa que a nuestro juicio carece además de justificación, pues sin duda este tipo de centros recogió fielmente el espíritu de nuestro primer intento democrático-republicano y reflejó dentro de sí mismos, también con bastante exactitud, la dinámica de las sociedades e instituciones que los promovieron. Tampoco podemos olvidar lo que significaron como intento de profundizar en su autonomía política por parte de los centros de poder provinciales y locales.

Por otro lado, y ya en un ámbito puramente histórico-científico, las Universidades Libres constituyeron sin duda un referente significativo a la hora de analizar el progreso de la ciencia en España durante el tercio final del siglo XIX. Sobre todo por lo que atañe a la difusión de los conocimientos científicos. Asimismo, en el caso particular de Murcia, nuestro estudio pone de manifiesto las peculiaridades de lo que fue un intento serio de impedir la marginalidad científica de la ciudad, a la vez que de dotar a ésta de una institución académica de primera línea. A tal efecto, desde el lado administrativo las cosas se hicieron con prontitud, aunque sin poder evitar las lacras propias de una sociedad como la murciana decimonónica, cargada de corruptelas y rencillas personales con proyección ideológica. El enconado y absurdo debate entre partidarios de la ULM y de la Escuela de Agricultura es una buena muestra de ello.

Pero el mayor inconveniente estuvo a nuestro juicio, y algo de esto hemos apuntado ya, en que por diversos motivos el flamante centro universitario nunca conectó bien con las necesidades de la sociedad murciana. Así, fue

bastante gris en el ámbito de la extensión universitaria. Ésta apenas si se proyectó hacia su entorno más allá de unos pocos actos protocolarios rimbombantes y, por otra parte, el intento de dotar a la ULM de un órgano de expresión propio fracasó a poco de iniciado. Además, la organización de cursos divulgativos o la participación en programas de actuación cultural avalados desde las instituciones oficiales, fueron prácticamente nulos. Todo esto choca con las grandilocuentes declaraciones realizadas desde los discursos de apertura sobre la trascendencia social de la ciencia, las cuales, por otra parte, no dudamos de que eran verdaderamente sentidas por quienes las pronunciaban. Trabajos anteriores nuestros (recogidos en el apartado bibliográfico) así lo atestiguan, pero parece que la universidad estaba en ese momento ocupada en otras cuestiones más primarias, como el propio intento de sobrevivir y consolidarse. Algo similar había ocurrido ya unas décadas antes con el Instituto de Segunda Enseñanza.

Por lo que respecta al campo formativo, hemos visto que el centro universitario murciano llegó a otorgar sus primeros títulos científicos, lo que fue ya de por sí un buen logro, y lo hizo bajo unos planes de estudio dignos e impartidos por un profesorado cualificado. Pero sin duda, y abundamos con ello en ese divorcio universidad-sociedad, los cuadros científico-profesionales que salieron de él no parecían estar en condiciones de poder atender las principales demandas de la sociedad murciana en el terreno científico, referentes sobre todo a la racionalización del trabajo agrícola y a un apoyo técnico al obligado proceso de renovación industrial. Los licenciados no recibieron sino una formación generalista, la cual, en línea con lo que tanto se polemizó desde la Diputación, pudo haber sido complementada con algunos estudios de tipo monográfico (mediante asignaturas optativas o cursos de especialización) que permitieran incidir posteriormente en las necesidades arriba citadas.

En relación con este tema hay una circunstancia que a nuestro juicio tiene una importancia capital. Y es que esos procesos de mejora y racionalización del mundo agrícola e industrial han necesitado en todo momento, pero especialmente durante la segunda mitad del siglo XIX (en pleno desarrollo de la revolución industrial), de un impulso exterior: el de aquéllos que tienen en su mano los recursos económicos. Sin burgueses, dirigentes y nobles emprendedores, convencidos de la necesidad de una organización de la producción conectada con los avances científicos, difícilmente puede conseguirse un ambiente fructífero para la ciencia. Y en la Murcia del siglo XIX desde luego no

hubo esa elite emprendedora. Ello debilitaba mucho las posibilidades de arraigo de una institución universitaria como la que nos ocupa.

Aludiremos por último a una cuestión que en su momento ya habíamos señalado: el escaso número de titulados en ciencias que salieron inicialmente de la ULM y, sobre todo, la peculiar circunstancia de que la mayoría fuesen a su vez profesores de ese mismo centro. En el plano de lo personal veíamos detrás de esta circunstancia un claro uso ventajista de la Universidad, que quedaba así como un centro potenciado por determinadas personas a fin de obtener beneficios del mismo. Pero quizá el auténtico mal en este terreno estuvo en que la ULM dejase de funcionar tan pronto, pues creemos que en caso contrario esta circunstancia no habría sido sino coyuntural.

Esto es algo parecido a cuando se crea en la actualidad una determinada facultad y ésta arranca sólo con un par de profesores de prestigio para luego, con las primeras promociones, cubrir las necesidades de profesorado. Dichas promociones iniciales tienen sin duda una notable ventaja (no basada en razones científicas) sobre las posteriores, pero pasados unos años las cosas tienden a normalizarse. De esta forma, en la universidad murciana primero vinieron a atenderse las «necesidades» más urgentes de su propio profesorado. Pero con la implantación que según vimos iban tomando en ella los estudios científicos, todo parece indicar que de haberse seguido trabajando unos años más habrían salido algunas promociones ulteriores más numerosas y desde luego ya no tan «propias».

Aunque bien mirado, y si se nos permite una rápida y desenfadada digresión final, deberíamos resaltar el hecho de que con nuestro trabajo hemos ofrecido un precoz ejemplo de esa «endogamia» universitaria que nuestros actuales dirigentes políticos tanto se empeñan en erradicar. Cierto que no era esa nuestra intención de partida, aunque no dejaríamos de celebrar el que hayamos podido colaborar a la formación de su buen juicio con nuestra modesta aportación. Pero desde luego confiamos en que aquél sea lo suficientemente sensato para que, en su vorágine reformista, no apliquen a nuestra actual universidad los contundentes métodos usados en su día para dar una salida definitiva a las llamadas Universidades Libres. Y es que, en el fondo, la Historia es más útil de lo que parece.

## NOTAS

1. Este artículo, basado parcialmente en una comunicación presentada en el VII Congreso de la SEHCYT (Pontevedra, septiembre de 1999), ha sido realizado dentro del proyecto de investigación PL/24/FS/00 de la Fundación Séneca.
2. Muy completo el estudio realizado en Tuñón [1981] sobre esta etapa histórica.
3. Los aspectos más puramente educativos sobre el tema están estudiados en Puelles [1986], cap. VII y Capitán [1991, vol. 2]. Para una perspectiva centrada en las corrientes de pensamiento ver Abellán [1984, XV-XXIV]. Interesante también el estudio realizado en Peset & Peset [1974, cap. XXVIII], en torno a la incidencia de la política educativa del Sexenio en el conjunto de la Universidad española.
4. Los aspectos históricos generales pueden verse en Pérez Picazo [1986], Pérez Picazo & Lemeunier [1986] y Villar [1983]. Otra visión, aunque ya centrada exclusivamente en los aspectos políticos la tenemos en Puig Campillo [1986].
5. Ver Ruíz Abellán [1983], aunque también pueden consultarse los de Pérez Crespo [1989; 1991], Jiménez Madrid [1987b] e INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN [1979, cap. 2].
6. Archivo Municipal de Murcia (AMM). Actas Capitulares, 1869, f. 227.
7. Archivo Histórico de la Región de Murcia (AHRM), Libro de Sesiones de la Diputación, 1869, f. 397.
8. Dicha comisión estuvo compuesta por los regidores Gonzalo Baño, Juan de la Cierva, Manuel Illán y Pedro Martínez Masegosa, y por los diputados Antonio Hernández Amores, Rufino Marín Baldo, Francisco Noya y Jacobo Tamayo.
9. AMM. Actas Capitulares, 1869. En la sesión extraordinaria de 18-10-1869, ff. 248-50 el concejal Hernández Ros se queja de la doble financiación de la ULM que realiza el Ayuntamiento, una de forma directa y otra a través de los tributos que normalmente le cobraba la Diputación.
10. AHRM Libro de Sesiones de Actas de la Diputación, 1869, sesiones de 25-10-1869 (ff. 462-462v) y de 5-11-1869 (f. 481)
11. AHRM. En la sesión de 9-10-1869 de la Diputación (Libro de Sesiones, f. 442v) se acuerda el nombramiento de Torres como Rector, en tanto que en la de 19-10-1869 (Libro de Sesiones, f. 459) se da cuenta de sendos escritos de Torres y Baño agradeciendo sus nombramientos. Sin que se sepa el motivo, Torres llegó a presentar su dimisión en enero de 1871 (Libro de sesiones, 1871, f. 2), no siéndole aceptada.
12. AMM. Actas capitulares, 1870, sesión ordinaria de 11-3-1870, f. 48v.
13. AHRM. Libro de Sesiones de la Diputación, 1869: en la sesión de 9-10-1869 (f. 441v) el profesor Juan López Somalo se ofrece para ejercer gratuitamente en la facultad de Derecho. En la sesión de 25-10-1869 (f.463) se presupuestan unos sueldos que oscilan entre los 300-500 reales anuales. En la sesión de 12-11-1869 a propuesta del

diputado Antonio Hernández Amores se acuerda que, ante la difícil situación económica de la Diputación, los gastos generados por la estancia de Echegaray sean sufragados por los propios diputados.

14. *La Paz*, 21-9-1869.
15. *La Paz*, 16-11-1869.
16. *La Paz*, 21-9-1869.
17. *La Paz*, 18-11-1869.
18. AHRM. Libro de Sesiones de la Diputación, 1869; sesiones de 28-9-1869 (ff. 385v y 386) y de 28-9-1869.
19. AHRM. Acta del pleno de la Diputación de 16-5-1871, recogido en carpeta suelta, ff. 28 y 28v. Allí Cassou propone que los recursos empleados para la Universidad se destinen a pensionar a varios jóvenes agricultores para ser instruidos en las nuevas técnicas agrícolas dentro de la Escuela de Agricultura de la Moncloa.
20. Ver *A la Excelentísima Diputación Provincial de Murcia* (1871), AMM, legajo 20.
21. *La Paz*, 28-5-1874, 31-5-1874 y 4-6-1874.
22. En *La Paz* 20-5-1871 aparece un artículo del profesor J. López Somalo donde señala que, tras ejercer unos tres meses como profesor de la ULM, Cassou había abandonado ésta al no ver claro que pudiera cursar gratis en ella la carrera de Derecho, a la vez que, en contra de lo hecho por otros profesores, él sí había cobrado por enseñar en la Universidad. Cassou contesta en el suplemento de 27-5-1871 lamentando el giro personal que tomaba el asunto e indicando que había entregado sus sueldos a la parroquia de su barrio.
23. Lo de la visita de la comisión del Claustro puede verse en *La Paz*, 5-7-1873 y la reseña de la manifestación en el número correspondiente al 25-9-1873.
24. AMM. Actas Capitulares, 1874: en la sesión de 14-9-1874, los concejales Guerra, Pausa y Vivo proponen la creación del nuevo centro universitario. Por su parte, el acta de la Comisión de Instrucción Pública puede consultarse en AMM, legajo 167, 1874.
25. AHRM. Libro de Sesiones de la Diputación, 1869, sesión extraordinaria de 11-10-1869.
26. Ver *A la Excelentísima Diputación Provincial* (1871), AMM, legajo 20.
27. Según cifras aportadas en Villar [1983], computando el total de alumnos matriculados en las universidades españolas durante el año 1866 en las facultades de Derecho, Filosofía-Letras y Ciencias, a éstas les corresponde, respectivamente, una cuota de matrícula del 48,22% , 28,88% y 22,89%.
28. *La Paz*, 22-1-1871.
29. AMM. *La Ilustración Murciana*, 1871, n.º 2.
30. *La Paz* , 26-1-1871.
31. Probablemente, esas siglas R.M.S. correspondan a Ramón Manjarés, director de la Escuela Superior Industrial de Sevilla, quien ya había colaborado sobre este mismo

- tema en otros medios escritos murcianos, como el *Boletín Agrícola de La Paz*, de 1865.
32. Ver Ruíz Abellán [1983, pp. 357-358] o bien *La Paz* 31-3-1871, nota reproducida de *La Discusión*.
  33. La personalidad científica de Manuel Rico Sinobas, catedrático de Astronomía y Física de observación de la Universidad de Valladolid, está glosada en A. Moreno [1988a, apartado 2.5.2.2].
  34. Archivo Histórico de la Universidad de Murcia (AHUM). Legajo 9-A-3 (2).
  35. En el folleto *A la Excelentísima Diputación* (1871), AMM, legajo 20, se indica que los profesores de la ULM presentados a las pruebas de licenciatura fueron eximidos del pago de derechos de examen.
  36. Firman los certificados el ayudante de ingenieros Javier Fuentes y Ponte (Murcia) y el ingeniero industrial Nicomedes Perrier García (Cartagena).
  37. *La Paz*, 3-5-1871
  38. *La Paz*, 18-4-1871

## BIBLIOGRAFÍA

### Fuentes de archivo

- *Archivo Municipal de Murcia* (AMM): Actas capitulares de los años 1869-1874, legajos 20 (1871) y 167 (1874), revistas *Aura Murciana* (1871) y *La Ilustración Murciana* (1871) y diarios *Boletín Agrícola de la Paz* (1865), *La Paz* (1869-1874), *La Verdad* (1989) y *La Opinión* (1991).
- *Archivo Histórico Regional de Murcia* (AHRM): Libro de Sesiones de la Diputación de los años 1869-1874.
- *Archivo Histórico de la Universidad de Murcia* (AHUM): Legajo 9-A-3 (1871 y 1872).
- *Archivo del I.E.S. Alfonso X el Sabio* (AIAX): Hojas de servivio del profesorado y correspondencia oficial de los años 1969-1874.

### Fuentes impresas

- ABELLÁN, J.L. (1984) *Historia crítica del pensamiento español, vol. 4. Liberalismo y romanticismo*. Madrid, Espasa Calpe.
- A LA EXCELENTÍSIMA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MURCIA (1871) Murcia, Universidad Libre de Murcia.
- BARRIO, A. (1869) *Discurso leído en la inauguración del curso académico de 1869 a 1870 en la Universidad Libre de Murcia*. Murcia, Imprenta A. Molina.
- CAPITÁN DÍAZ, A. (1991) *Historia de la educación en España*, 2 vol. Madrid, Dykinson.
- COMTE, A. (1985) *Discurso sobre el espíritu positivo*. 2ª ed. Barcelona, Ediciones Orbis.

- DÍAZ CASSOU, P. (1860) *Topografía, geología y climatología de la huerta de Murcia*. Murcia.
- DÍAZ CASSOU, P. (1879) *Memoria sobre los riegos del Segura*. Murcia.
- DÍAZ CASSOU, P. (1881) *Proyecto de ordenanza para la huerta de Murcia*. Murcia.
- DÍAZ GIMÉNEZ, O. (1871a) *Origen y progreso de la Filotecnia. Discurso inaugural de la Universidad Libre de Murcia en el año académico de 1871-72*. Murcia, Imp. Molina.
- DÍAZ GIMÉNEZ, O. (1871b) «Resumen de las observaciones meteorológicas», *Aura Murciana*, 4, 6, 7, 8, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24.
- G. (1871) «Generalidades de Física» *Aura Murciana*, 9, 12 y 18.
- HOLGADO Y TOLEDO, F. (1872) *Los pueblos y las sociedades son tanto más prósperos y felices cuanto más alto se encuentra el nivel de su desarrollo intelectual. Discurso inaugural del curso académico de 1869 a 1870 en la Universidad Libre de Murcia*. Murcia, Imprenta A. Molina.
- INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN (1979) *Libro blanco sobre la Universidad de Murcia*. Murcia, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- JIMÉNEZ MADRID, R. (coord.), (1987) *El Instituto Alfonso X el Sabio: 150 años de historia*. Murcia, Editora Regional.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, C.; VALERA, M., MARSET, P. (1988a) «La ciencia en un Instituto de Segunda Enseñanza durante el período (1860-1916)». En: M. Esteban *et al.* (ed.) *Estudios sobre H.<sup>a</sup> de la Ciencia y de las Técnicas, 1*. Valladolid, Junta de Castilla-León, 505-518.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, C., VALERA, M.; MARSET, P. (1991) «Los contenidos científicos de *El Semanario Murciano* (1878-1881)». En: M. VALERA y C. LÓPEZ FERNÁNDEZ, (eds.) *Actas del V Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas, 1*. Murcia, PPU, 401-420.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, C.; VALERA, M., LÓPEZ SANCHEZ, J.F. (1994) «El evolucionismo en Murcia (1870-1880) a través de la prensa cultural y científica». *Llull*, 17, 89-102.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, C. (1997a) «Algunos científicos murcianos». *Cuadernos de la ciencia, 1*. Murcia, Ayuntamiento de Murcia.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, C.; MARSET, P. (1997b) «La agricultura científica en la prensa murciana del s. XIX a través de los autores autóctonos». *Dynamis*, 17, 239-258.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, C. & VALERA, M. (1998a) «La labor científica del catedrático Olayo Díaz Giménez (1810-1895) en el Instituto de Murcia». En: J.L. García Hourcade *et al.* (eds.) *Actas del VI Congreso de la SEHCYT*. Segovia, Junta de Castilla-León.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, C. & VALERA, M. (2001) «Olayo Díaz Giménez (1810-1895) un buen ejemplo de científico intermedio». *Asclepio*, LIII, 1.



- LÓPEZ SOMALO, J. (1870) *Los problemas de la Enseñanza superior. Discurso inaugural del curso académico de 1870 a 1871 en la Universidad Libre de Murcia*. Murcia. Imprenta A. Molina.
- LOUSTAU GOMEZ DE MEMBRILLERA, J. (1921) *Discurso leído en la solemne inauguración del curso académico de 1921 a 1922 en la Universidad Literaria de Murcia*. Murcia. Tipografía de José A. Jiménez.
- M. (1871) «La Geología comparada». *Aura Murciana*, 13.
- MORENO GONZÁLEZ, A. (1988a) *Una ciencia en cuarentena. La física académica en España (1750-1900)*. Madrid, CSIC.
- MORENO GONZÁLEZ, A. (1988b) «La Física en los planes de estudio de la Universidad española de mediados del s. XVIII a comienzos del s. XX». En: M. Esteban (ed.) *Estudios sobre Hª de la Ciencia y de la Técnica*, 1. Valladolid, Junta de Castilla-León, 407-420.
- NEWTON, SU VIDA, OBRA Y DESCUBRIMIENTOS (1871) *Aura Murciana*, 20, 21, 22, 23 y 24.
- P.G. (1871) «Apuntes sobre Astronomía». *Aura Murciana*, 2 y 5.
- PÉREZ CRESPO, A. (1989) «La corta vida de la pobre Universidad Libre de Murcia». *La Verdad*, 18-3-1989.
- PÉREZ CRESPO, A. (1991) «Por qué desapareció la Universidad Libre de Murcia». *La Opinión*, 19-5-1991.
- PÉREZ PICAZO, M.T. (1986). *Oligarquía urbana y campesinado en Murcia (1875-1902)*. Murcia. Academia Alfonso X el Sabio.
- PÉREZ PICAZO, M.T. & LEMEUNIER, G. (1986) *El proceso de modernización de la Región Murciana (ss. XVI-XIX)*. Murcia. Editora Regional.
- PESET, M. & PESET, J.L. (1974). *La Universidad Española (siglos XVIII y XIX). Despotismo ilustrado y revolución liberal*. Madrid. Taurus.
- POZOS ARTESIANOS EN MURCIA (1871) *Aura Murciana*, 20.
- PUELLES BENÍTEZ, M. (1986) *Educación e ideología en la España contemporánea*. 2ª ed., Barcelona, España.
- PUIG CAMPILLO, A. (1986) *El Cantón murciano*. Murcia. Editora Regional.
- RODRÍGUEZ GARCÍA, I. (1871) «La ciencia y su fin», *Aura Murciana*, 1.
- R.M.S. (1871) Gusano de la seda, *Aura Murciana*, 3, 4, 5, 6 y 7.
- RUÍZ ABELLÁN, C. (1983) «La Universidad Libre de Murcia (1869-1874)», *Anales de la Universidad de Murcia (Letras)*, 3-4, 323-376.
- TEN, A. & MOYA, T. (1988) «Los orígenes de las Facultades de Ciencias en la Universidad española». En: M. Esteban et al. (ed.) *Estudios sobre Historia de la Ciencia y de la Técnica*, 1, Valladolid, Junta de Castilla-León, 421-436.
- TUÑÓN DE LARA, M. et al. (1981) *Historia de España, vol. VIII. Revolución burguesa, oligarquía y constitucionalismo (1834-1923)*. Barcelona, Labor.
- VILLAR, J.B. (1983) *El sexenio democrático y el Cantón Murciano (1868-1874)*. Murcia, Academia Alfonso X el Sabio.