

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y UNIVERSIDAD EN EL SIGLO XIX. LA FACULTAD LIBRE DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (1875-1902)

*Science, Technology and University in the XIXth Century.
The Free-Faculty of Sciences of the University of Salamanca
(1875-1902)*

Joaquín PÉREZ MELERO
Universidad de Salamanca

Fecha de aceptación de originales: Septiembre de 1999
Biblid. [0212-0267 (1999) 18; 241-266]

RESUMEN: La Facultad Libre de Ciencias de la Universidad de Salamanca se estableció en 1875 como única forma para poder continuar con los estudios de Ciencias en la Universidad., con pocos medios y escaso reconocimiento académico, sobrevive gracias al apoyo financiero del Ayuntamiento y la Diputación y a la voluntad del rector Esperabé, contra el movimiento de centralización de la enseñanza superior que concentra los estudios en la Universidad Central de Madrid. Penuria económica y técnica que no permite más que una aproximación a las ciencias físico-químicas dentro del marco de una Universidad de provincias, pero que le ayuda a mantenerse con vida hasta que sea reconocida como facultad «*oficial*» en 1902.

PALABRAS CLAVE: Ciencia. Tecnología. Educación. Investigación. Universidad de Salamanca.

ABSTRACT: The Free-Faculty of Sciences of the University of Salamanca was established in 1875 as the only way to continue Science studies in the University. Poorly financed, with little resources and academic acceptance, it survives helped by financial support from the City Hall and the Provincial Deputation, and to the Rector Esperabé's will, against the High Education centralization trend which concentrates the studies at the Central University of Madrid. That economic and technical poverty provides just only an approach to the physico-chemical sciences in the framework of a provincial University, but helps it to stay alive until its recongnition as «*official*» faculty in 1902.

KEYWORDS: Science. Technology. Education. Research. University of Salamanca.

I. Introducción

LA REFORMA DE LAS ENSEÑANZAS de Instrucción Pública que supone la ley Pidal (1845) y especialmente la ley Moyano de 1857 abre un capítulo nuevo dentro de la enseñanza universitaria española caracterizado por un férreo centralismo y un no menos inclemente dirigismo del ministerio de Fomento, volcado enteramente hacia la Universidad Central de Madrid en detrimento del resto de las universidades españolas, que llegaron a correr serios riesgos de desaparición.

La universidad de Salamanca, que ya de por sí no andaba muy boyante, recibe con estas reformas un terrible menoscabo. La facultad de Medicina es suprimida en la reforma de Moyano. La facultad de Teología desaparece, como de todas las demás universidades, en 1868. No le restan a la universidad más que las facultades de Filosofía y Letras y la de Derecho. Es la penúltima universidad de España por el número de estudiantes, superando únicamente a la de Oviedo¹. La única solución, ya no para el engrandecimiento sino en pro de la mera subsistencia, se cifra en el establecimiento de nuevas facultades que proporcionen algo más de vida a la universidad, en un desesperado intento por mantenerla a flote, esperando, quizá, poner los más reparos posibles al tan temido decreto de disolución².

En este marco es donde surgen las facultades libres. Se entienden por tales las que están financiadas a cargo de los presupuestos de las corporaciones populares, léase Ayuntamientos y Diputaciones Provinciales, acogiéndose a diversos decretos que así lo preveían. En particular, y muy en consonancia con las preocupaciones de la época, el decreto de 21 de octubre de 1868, que, a la vez que suprimía las facultades de teología (art. 19), autoriza a las Diputaciones provinciales y a los Ayuntamientos para fundar y sostener establecimientos de enseñanza con sus propios fondos (art. 12). Complementa y desarrolla este decreto otro de 14 de enero de 1869, en el que se regula la fundación de centros de enseñanza por parte de las Diputaciones y Ayuntamientos, y en el que se indica expresamente que: «*Las Diputaciones de las provincias en que haya Universidad podrán costear en ellas la enseñanza de facultades o asignaturas no comprendidas en su actual organización*» (art. 2). Este decreto dará pie a que la Diputación Provincial de Salamanca se decida a financiar la facultad de Medicina, suprimida desde la ley Moyano de 1857³. Y, acabado el Sexenio y el periodo republicano, el decreto-ley de 29 de julio de 1874, cuyo artículo quinto rezaba: «*También podrán las mismas Corporaciones [Diputaciones provinciales y Ayuntamientos] crear establecimientos de segunda enseñanza además de los que tengan obligación de sostener, facultades y Escuelas profesionales, con autorización del Gobierno, que la concederá previo expediente...*». Será a él al que se acoja el Ayuntamiento para poner en marcha las facultades libres de Medicina y Ciencias.

¹ HERNÁNDEZ DÍAZ, J. M.: «El Ochocientos. 2.- De la ley Moyano al siglo XX», en FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, M., ROBLES CARCEDO, M. y RODRÍGUEZ-SAN PEDRO BEZARES, L. E.: *La universidad de Salamanca. 1. Historia y proyecciones*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1989, pp. 220 ss.

² Hubo, en efecto, un plan gubernamental para reducir a seis el número de las universidades españolas en 1866. En Salamanca se vivió con angustia el momento, temiendo la disolución. Diputación y Ayuntamiento se movilizaron para evitarlo. Cfr. *Libro de Actas - Diputación Provincial de Salamanca. Sesiones extraordinarias. 1875*, sesión de 8 de junio de 1875.

³ «*Habrá facultad de Medicina hasta el grado también de licenciado, en Barcelona, Granada, Santiago, Sevilla, Valencia y Valladolid*» (art. 134). Quedaba excluida, por tanto, Salamanca.

Surge entonces, en 1875, la facultad libre de Ciencias, sección de físico-químicas, en un momento muy delicado; pero nace robustecida por el apoyo que tanto Ayuntamiento como Diputación, como el resto de instituciones de la ciudad e incluso la misma ciudadanía le prestan. A ello dedicaremos las páginas siguientes.

2. La Restauración y la Facultad Libre de Ciencias

La Diputación Provincial de Salamanca venía sosteniendo, acogiendo a los decretos de 21 de octubre de 1868 y 14 de enero de 1869, en calidad de libres, las facultades de Ciencias, sección físico-químicas, Medicina y la carrera del Notariado adscrita a la facultad de Derecho. Esta híbrida dependencia no deja de reflejarse en cierta tensión existente entre los mismos miembros del claustro⁴. A esta situación, que no dejaba de resultar anómala, se había llegado tras una etapa muy difícil para la universidad. Desde la promulgación de la ley Moyano en 1857, el proceso de centralización no había dejado de amenazar la misma existencia de la universidad. Ya en 1864, Ayuntamiento y Diputación elevan escritos al ministerio de Fomento señalando la necesidad de la continuación de las enseñanzas de la universidad de Salamanca, protestando en todos ellos por la excesiva centralización de los estudios, «*principio rechazado por la ciencia de gobierno*»⁵, «*que dejan languidecer las [universidades] de las provincias*»⁶. La situación es grave: se envían cartas a los diputados de la provincia en las Cortes⁷ y hasta el cabildo catedralicio, representado por el chantre, forma parte de comisiones que se envían a Madrid para presionar urgentemente en la Corte para evitar la supresión⁸.

La universidad no llegó a desaparecer, bien sea por los denodados esfuerzos de las instituciones y la ciudadanía –se llegó a enviar una comisión rogatoria a Madrid para gestionar la continuación de los estudios universitarios salmantinos⁹–, bien porque ningún ministro, por liberal que fuese, se atrevió a firmar el decreto de supresión de la universidad de Salamanca. A través del Sexenio revolucionario y durante la I República, la facultad de Ciencias corrió a cargo de los presupuestos de la Diputación¹⁰. Y así continuó hasta 1874. La facultad sobrevivía, mal que bien, pero la autorización concedida a la Diputación para sostener las facultades libres se vio revocada. A partir de entonces, las corporaciones que desearan establecer facultades podrían hacerlo previo expediente remitido al gobierno en que se justificaran estar atendidas convenientemente las obligaciones que respecto de la instrucción pública tuvieran asignadas (fun-

4 Reunido el Claustro con motivo de la destitución del secretario de la universidad y habiendo dado lectura el rector a un escrito de la Dirección General de Instrucción Pública en la que se aconsejaba mantener la armonía entre el profesorado oficial y libre, el decano de Medicina doctor Pedro Sánchez Llevot manifestó la duda sobre si debiera intervenir en la discusión por ser nombrado por la Diputación. El Claustro «*asintió, diciendo que sólo un motivo de delicadeza parecía que podía originar la duda*». *Actas de Claustros y Juntas de la Universidad 1860-1881*. AUSA LR 544, f. 58, sesión de 7 de septiembre de 1869. Posteriormente veremos algunos enfrentamientos de mayor envergadura.

5 *Libro de Juntas de los Señores Decanos*, AUSA LR 254. Sesión de 11 de febrero de 1864.

6 *Ibidem*, Sesión de 20 de febrero de 1864.

7 *Ibidem*.

8 *Ibidem*, Sesión de 19 de abril de 1866. *Vid.* También Hernández Díaz, *op.cit.*, p. 208.

9 *Libro de Actas - Diputación Provincial de Salamanca. Sesiones extraordinarias. 1875*, ADPS AA000000063, sesión de 8 de junio de 1875.

10 *Libro del personal facultativo de las enseñanzas costeadas por la Diputación Provincial*, AUSA LR 296. La primera toma de posesión tiene fecha de 2 de noviembre de 1868.

damentalmente las escuelas primarias y las de segunda enseñanza); que la dotación de cátedras y cargos fuera igual a la de las facultades sostenidas por el Estado; que en caso de suprimirse la facultad los catedráticos serían convenientemente indemnizados; y, en fin, que se contaba con medios suficientes (edificio, material, dotación) para sostener la facultad sin desdoro de las otras obligaciones¹¹. El cambio radica en la responsabilidad. Hasta el momento, la Diputación había financiado graciosamente las facultades, sin más obligaciones que las derivadas de su posición como rectora de los destinos de la provincia y mecenas de la universidad. A partir de ahora será la entidad que instruya el expediente de solicitud la que se comprometerá a subvenir tanto los gastos de funcionamiento como las eventuales haberes de los catedráticos excedentes en tanto en cuanto no encontraran una nueva colocación¹².

Ante la premura que imponía el fin de la autorización gubernativa, algunas instituciones (el obispo, el gobernador civil) junto con una representación de la ciudadanía, en la que se incluyen catedráticos, doctores y licenciados, «*en representación de las diferentes clases sociales de esta capital*»¹³ elevan un escrito al Ayuntamiento salmantino en el que, recordándole la expiración de la autorización, y ponderando tanto la necesidad que Salamanca tiene de la universidad como el glorioso pasado de la misma, le piden que se asocie a la Diputación para enviar una comisión a Madrid para intentar seguir manteniendo las facultades «*ofreciéndole los recursos que sus fuerzas le permitan para impedir que queden suprimidas en el próximo curso las enseñanzas que cuentan un número crecido de alumnos*»¹⁴. Vista la importancia del tema, y sabiendo que el asunto ha sido ya tratado por la Diputación, se decide crear una comisión *ad hoc* para que emita un dictamen sobre el particular. La Diputación se compromete a subvenir con 150.000 reales los estudios de Ciencias, Medicina y el notariado siempre y cuando dichos estudios fueran considerados como oficiales. Para ello se determina enviar una comisión a Madrid para gestionarlo¹⁵.

La gestión conjunta no era asunto baladí. Según el decreto-ley de 29 de julio de 1874, al que por su carácter básico en la regulación de las enseñanzas sostenidas con fondos de las corporaciones locales no dejaremos de referirnos, la corporación que se hiciera cargo de la financiación de la o las facultades debería garantizar la remuneración de los haberes de los catedráticos propietarios –aún no siéndolo a efectos del escalafón oficial– hasta que encontraran una nueva colocación¹⁶, lo que suponía mantener el gasto, con cargo a los presupuestos, aún en el caso de que los estudios fuesen suspendidos. Y esa era una carga que la Diputación no estaba dispuesta a echar sobre sus hombros.

Pero tampoco era posible en las circunstancias del momento negarse a prestar ayuda al estudio salmantino, toda vez que la misma Diputación Provincial llevaba ya tiempo destinando una cantidad más que respetable a ese fin. Así las cosas, la corporación provincial decide en pleno extraordinario destinar una *subvención* de 37.500 pesetas con

¹¹ Decreto-ley de 29 de julio de 1874, art. 5.

¹² *Ibid.*, sec. 5.^a.

¹³ *Ayuntamiento de Salamanca. Actas de sesiones. Año de 1875*, AMS 245. Sesión de 18 de mayo de 1875, ff. 245v-246.

¹⁴ *Ibidem*, ff. 246-246v.

¹⁵ *Libro de Actas - Diputación Provincial de Salamanca. Sesiones extraordinarias. 1875*, sesión de 5 de junio de 1875; sesión de 8 de junio, fechada el 7 de junio.

¹⁶ Decreto-ley 29 de julio de 1874, art. 5, sec. 5.^a.

cargo a los presupuestos (los 150.000 reales previstos) pero entregándolos no al Gobierno sino al Ayuntamiento, a condición de que sea el consistorio salmantino el que tramite el expediente de solicitud de sostenimiento de las enseñanzas universitarias de forma que se haga responsable en todas y cada una de las formas que el decreto-ley de 29 de julio de 1874 prevé¹⁷. De esa forma, la Diputación no figura sino como colaborador, manteniendo el apoyo económico pero sin la responsabilidad derivada de la obligación.

El guante es recogido por el Ayuntamiento, que el 14 de junio se reúne en pleno para recibir informe de su propia comisión¹⁸, informe prolijo y detallado en el que se da cuenta de las gestiones de la Diputación y de su ofrecimiento a contribuir en los gastos que sean menester con la cantidad anteriormente señalada; y tras examinar los recursos con los que el propio Ayuntamiento cuenta y las necesidades de financiación de las facultades, se estiman éstas en un monto de 88.700 pesetas anuales, siendo los ingresos (matrícula y derechos de expedición de títulos fundamentalmente) de 39.900 pesetas y quedando por tanto un déficit de 48.800 pesetas, al que habrá que restar la contribución de la Diputación, quedando 11.300 pesetas a cubrir por la corporación municipal, «*escaso e insignificante esfuerzo*»¹⁹. Para mayor tranquilidad del pleno se puntualiza que en un principio es casi seguro que no habrán de dotarse todas las plazas de profesorado y que las que se vayan dotando se podrá hacerlo con profesores auxiliares, con el consiguiente alivio en la dotación salarial.

Pero no pasa desapercibido el inconveniente del que la Diputación pretendía liberarse; se manifiesta el peligro en el que se incurre al responsabilizarse de las enseñanzas universitarias, además de la sobrecarga que representa para las arcas municipales los recargos previstos para la financiación. Aunque, a fin de cuentas, la oposición al proyecto debía de parecer una falta de delicadeza para con la ciudad, y políticamente bastante arriesgado. En cualquier caso, la oposición fue desestimada, admitidas las propuestas de la comisión, aprobado el informe y dados los primeros pasos para iniciar el expediente con destino al ministerio de Fomento, encargado también de la Instrucción Pública. Así, en los presupuestos del año siguiente aparecen consignadas detalladamente las cantidades pormenorizadas para cada uno de los servicios de las dos facultades, Medicina y Ciencias. De la misma forma, la Diputación Provincial hace constar en los suyos (sec. 2.^a, cap. 4.^o, art. único), «*Para conseguir con arreglo a lo resuelto por la Diputación que las enseñanzas costeadas por la provincia en la Universidad se declaren oficiales, se consigna la cantidad de 37.500 pesetas*»²⁰. Las gestiones del Ayuntamiento ante el ministerio de Fomento debieron de ser rápidas ya que dos meses después, por Real Orden de 23 de agosto de 1875, se autoriza al Ayuntamiento a establecer con carácter oficial los estudios de las facultades de Medicina y Cirugía y Ciencias físico-químicas²¹.

¹⁷ *Libro de Actas - Diputación Provincial de Salamanca. Sesiones extraordinarias. 1875*, sesión de 10 de junio de 1875.

¹⁸ *Ayuntamiento de Salamanca. Actas de sesiones. Año de 1875*. Sesión de 14 de junio de 1875, ff. 298v-304v.

¹⁹ *Ibidem*, f. 300.

²⁰ *Libro de Actas - Diputación Provincial de Salamanca. Sesiones extraordinarias. 1875*, sesión de 15 de junio de 1875. También en el Boletín Oficial de la Provincia de Salamanca, 22 de julio de 1875.

²¹ *Gaceta de Madrid*, 25 de agosto de 1875.

3. La Facultad Libre de Ciencias. Organización

Como ya hemos apuntado, las referencias expresas que desde los órganos de gestión universitaria se hacen de la facultad libre de Ciencias son escasas. Las más se refieren a una cierta rivalidad entre los profesores de las facultades oficiales y los de las facultades libres en el ámbito del claustro; las *Memorias* de la universidad de Salamanca ²² de esa época comienzan, desde 1876, con la misma nota:

Existen en esta Universidad las facultades de Filosofía y Letras, Derecho, Sección del Civil y Canónico, Medicina, con las enseñanzas agregadas de Practicantes y Matronas, y Ciencias, Sección de Físico-químicas.

Las dos primeras sostenidas por el Estado, y las de Medicina y Ciencias por el Excmo. Ayuntamiento con el auxilio de la Excelentísima Diputación Provincial.

El profesorado de estas últimas hállase interinamente organizado, y el estudio de todas ellas con validez académica, comprende el periodo de Licenciatura.

Las facultades [...] se hallan establecidas [...] la de Ciencias en el Instituto de Segunda Enseñanza que, bajo el nombre de Escuelas Menores, formó en lo antiguo parte integrante de la Universidad.

Hay, además, libros de registro exclusivamente dedicados a los profesores de las enseñanzas costeadas por la Diputación, tanto para nóminas como para tomas de posesión ²³. A pesar de recaer la responsabilidad de los pagos en el Ayuntamiento desde 1875, los libros siguen siendo los mismos, con la misma referencia a la Diputación que, a fin de cuentas, no dejaba de tener su punto de realidad, ya que la corporación provincial seguía subvencionando las dichas enseñanzas.

4. Profesorado

Según la documentación universitaria, entre 1876 y 1902 imparten magisterio en la facultad libre de Ciencias un total de 25 profesores ²⁴. Son los siguientes:

²² *Memoria acerca del estado de la enseñanza en la universidad literaria de Salamanca y establecimientos de enseñanza de su distrito... cursos 1876/77 a 1901/02*, Salamanca, Imprenta de Sebastián Cerezo (1877-1881) y de Jacinto Hidalgo, antes de Cerezo (1882-1892). El rectorado estaba obligado por ley a enviar al ministerio de Fomento en el mes de enero una Memoria del estado de la instrucción en el distrito universitario durante el curso anterior, editada a costa de los fondos públicos y en la que se incluyeran los datos estadísticos correspondientes a matrícula, grados otorgados y presupuesto desglosado, tanto de los establecimientos de enseñanza primaria como de los de secundaria y superior. *Cfr. Reglamento general para la administración y régimen de la Instrucción Pública*, 20 de julio de 1859, tít. II, cap. I, art. 29 y cap. II, art. 36.

²³ *Libro del personal facultativo de las enseñanzas costeadas por la Diputación Provincial*. También *Tomas de posesión de los auxiliares y dependientes de las enseñanzas establecidas por la Excmo. Diputación de la Provincia*, AUSA LR 290.

²⁴ *Tomas de posesión de los auxiliares y dependientes de las enseñanzas establecidas por la Excmo. Diputación de la Provincia*, AUSA LR 290.

CUADRO 1.- PROFESORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS 1877-1900

<i>Profesor</i>	<i>1.er curso</i>	<i>Último curso</i>	<i>Cursos</i>
Juan José Villar y Macías	76/77	†96/97	21
Luciano Navarro Izquierdo	76/77	†88/89	13
Alberto Segovia Corrales	76/77	80/81	6
Gabriel Aparicio Sánchez	76/77	†80/81	6
Manuel Durán Araújo	76/77	80/81	6
Cecilio González Domingo	81/82	01/02	22 (+76/77)
Manuel Huerta Fuentes	76/77	01/02	26
Eduardo de No García (c)	76/77	01/02	26
Jerónimo Cid García	77/78	81/82	5
Antonio Pérez Romo	79/80	91/92	12
Emilio Martín Piñuela	80/81	80/81	1
Isidoro García Barrado	80/81	80/81	1
Pascual García Casaseca (c)	80/81	82/83	3
Carlos García García	81/82	86/87	6
Máximo Abaunza Carreño	81/82	82/83	2
José de Bustos Miguel (c)	83/84	01/02	19
Mariano Reymundo Arroyo	83/84	01/02	19
Severiano Manuel García Iglesias	87/88	89/90	3
Luis Espina Capo (c)	89/90	94/95	5
Francisco Garzón Sevillano	90/91	92/93	3
Manuel González Calzada (c)	93/94	01/02	9
Juan Domínguez Berrueta (c)	95/96	01/02	7
Manuel García Flores	97/98	00/01	4
Antonio González García-Borreguero	97/98	01/02	5
Mariano Domínguez Berrueta	99/00	01/02	3
José Durán Cabezas	00/01	01/02	2

(c) Catedráticos

Fuente: *Memoria acerca del estado de la enseñanza en la universidad literaria de Salamanca y establecimientos de enseñanza de su distrito...*, cursos 1876/77 a 1901/02.

De todos ellos, los que comienzan el curso 1876/77 son Gabriel Aparicio, Juan José Villar, Luciano Navarro, Alberto Segovia, Manuel Durán, Cecilio González Domingo, Manuel Huerta y Eduardo de No. En el curso 1901/02 sólo continúan Eduardo de No, Cecilio González Domingo y Manuel Huerta. En total, entre el curso 1876/77 y el 1901/02 imparten docencia 25 profesores, con una media de estancia de nueve años y tres meses.

El profesorado se divide en catedráticos, profesores ordinarios y ayudantes o auxiliares de facultad. Como hemos apuntado arriba, los catedráticos no se incluyen en el

escalafón, así que no los hay ni de entrada ni de ascenso ni de destino; son Eduardo de No (Ampliación de Física experimental), Manuel González Calzada (Química general y Química inorgánica), José de Bustos Miguel (Cosmografía y Física del globo), Pascual García Casaseca (Análisis matemático y Geometría), Juan Domínguez Berrueta (Análisis matemático) y Luis Espina Capo (Geometría analítica). Todos lo son después de 1881, y todos son doctores salvo José de Bustos, que es licenciado. Los casos de promoción interna son realmente pocos. El más notable, el de Eduardo de No, que comienza por ser profesor ayudante (curso 76/77), pasa a ser profesor ordinario al año siguiente, doctor en el 78/79, catedrático en el 81/82 y decano en el 96/97. El profesorado, al menos en el tramo de doctores, es muy estable y no son frecuentes las incorporaciones; sólo en un curso hay cinco doctores en plantilla, el 1880/81; no hay más que una incorporación de un no doctor (De No). El resto son bajas cubiertas, incluyendo dos por fallecimiento (Villar y Navarro). En suma, un conjunto bastante reducido y con poco movimiento.

El conjunto de los profesores ordinarios es más heterogéneo. Hay que destacar la presencia de dos ingenieros, Cecilio Martínez Domingo, ingeniero agrónomo, y Jerónimo Cid García, ingeniero de montes, que posteriormente se doctorará en Ciencias en la Facultad en 1891. El resto suelen compaginar la docencia universitaria con la segunda enseñanza. Así, Gabriel Aparicio es catedrático de Física y Química del Instituto provincial, Luciano Navarro lo es de Matemáticas (donde llega procedente del Instituto de Náutica de Bilbao)²⁵, Manuel Durán es director del colegio de segunda enseñanza «El Ateneo Salamantino» y Manuel Huerta es catedrático de dibujo del Instituto provincial. Antonio Pérez Romo y José de Bustos proceden de la facultad²⁶. Este último es ayudante hasta que cubre la baja de Pérez Romo como profesor ordinario, que a su vez había sido ayudante durante unos años antes de ser profesor ordinario.

El apartado de ayudantes de Física y Química y auxiliares de laboratorio es el más inestable de los tres. La legislación vigente limitaba el número de profesores auxiliares a dos por facultad²⁷, que debían ser doctores o en su defecto licenciados con grado o haber explicado durante dos años una asignatura y, en fin, si no se cumplieran ninguno de estos requisitos, cualquier doctor o licenciado²⁸. Entre los de la facultad libre de Ciencias de Salamanca los hay que permanecen pocos años, algunos uno solamente (García Barrado, Martín Piñuela); en algunos casos los ayudantes pasan posteriormente a ser profesores ordinarios, bien como licenciados (De Bustos, Pérez Romo, De No) bien como doctores (González Calzada)²⁹. Pero la mayoría se quedan en ayudantes o auxiliares (García Barrado, Martín Piñuela, García García, Abáunza Carreño, García Iglesias, Garzón Sevillano, González García-Borreguero, García Flores, Domínguez Berrueta –Mariano–, Durán Cabezas). Hay un par de casos particulares, De Bustos y González García-Borreguero. El primero ocupa la plaza dejada por Pérez Romo como profesor ordinario mien-

²⁵ Copiador de órdenes de la Dirección General de Instrucción Pública del Ministerio de Fomento. Principia en 1.º de julio de 1868. Concluye en 31 de diciembre de 1873, AUSA LR 226, f. 72, 7-IV-1870.

²⁶ Pérez Romo se licencia en 1879; De Bustos, en 1881. Cfr. *Facultad de Medicina –y Ciencias–. Registro de grados conferidos desde el curso de 1868 á 1869*, AUSA LR 120, ff. 19 y 22.

²⁷ Real Decreto-Ley de 25 de junio de 1875, art. 2. Se permitían tres en las facultades de la Central de Madrid.

²⁸ *Ibidem*, art. 3

²⁹ De No pasa a ser primero profesor ordinario licenciado, doctorándose posteriormente. González Calzada pasa a ser directamente profesor doctor.

tras sigue ocupando la de ayudante (cursos 92/93 a 96/97); el segundo ocupa a la vez plaza de ayudante y auxiliar (cursos 98/99 a 1901/02). Son casos que pensamos sólo se podía deber bien a la penuria del profesorado o a las reticencias de contratación; no hay que olvidar que el Ayuntamiento no debía ver con buenos ojos un aumento de profesorado del que tuviera que encargarse si la facultad era definitivamente cerrada.

Más de la mitad de estos 25 profesores ha cursado los estudios de licenciatura en la misma facultad. Hay que tener en cuenta, además, que varios profesores (Villar y Macías, González Domingo, Cid García) tienen titulaciones que no se imparten en Salamanca (Farmacia, Ingeniería Agrícola e Ingeniería de Montes); y debemos señalar los casos de Isidro Segovia Corrales, licenciado en Medicina en 1880, doctor en 1885 y catedrático de Anatomía al año siguiente (llegó a ser Decano de esa facultad durante el periodo 1904-1925)³⁰; y el de José de Bustos, que añade a la licenciatura en Ciencias el Grado en la facultad de Medicina³¹. Posiblemente haya alguno más, pero no hemos conseguido información. Los dieciséis profesores licenciados en la facultad, un 64%, son los siguientes:

CUADRO 2.- PROFESORES LICENCIADOS POR LA FACULTAD LIBRE DE CIENCIAS

PROFESOR	FECHA DE LICENCIATURA
Manuel Durán Araujo	10-III-1874
Luciano Navarro Izquierdo	30-IV-1874
Eduardo de No García	22-VI-1875
Emilio Martín Piñuela	28-VI-1875
Antonio Pérez Romo	30-VI-1879
Carlos García García	30-VI-1879
Isidoro García Barrado	1-VII-1881
José de Bustos Miguel	2-VII-1881
Máximo Abáunza y Carreño	12-IX-1881
Juan Domínguez Berrueta	22-VI-1886
Severiano Manuel García Iglesias	23-VI-1886
Manuel González Calzada	18-VI-1889
Antonio González García Borreguero	19-VI-1889
Francisco Garzón Sevillano	21-VI-1889
Mariano Domínguez Berrueta	30-VI-1891
José Duran Cabezas	24-VI-1893

Fuente: *Facultad de Medicina –y Ciencias–. Registro de grados conferidos desde el curso de 1868 á 1869*, AUSA LR 120

³⁰ SÁNCHEZ GRANJEL, L.: *La facultad libre de Medicina de Salamanca (1868-1903)*, Salamanca, Centro de Estudios Salmantinos, 1989, pp. 44-45.

³¹ Puesto de manifiesto por la memoria que presenta para la obtención del dicho Grado: *Etiología de la tisis pulmonar*, Memoria para la obtención del Grado de Salamanca en Medicina y Cirugía, Salamanca, Imprenta de Francisco Núñez Izquierdo, 1900.

Este profesorado se limita básicamente a la docencia. Las publicaciones universitarias son un fenómeno reciente; si hay alguna es o producto del particular interés del profesor, que se encarga personalmente de la edición, o fruto del compromiso de la facultad para con la universidad y se trata entonces de la publicación, a cargo del presupuesto universitario, del discurso inaugural del año académico³². Es preciso señalar que la universidad del siglo XIX gravita sobre la docencia rutinaria y el prestigio de la facultad, como el de toda la universidad, no supera un tono de mediocridad que la lleva a ser la penúltima de España en cuanto a alumnos matriculados³³. Pese a todo, y como no podía ser menos, la universidad de Salamanca es parte fundamental del esqueleto de la ciudad y uno de los pocos elementos dinamizadores de la vida ciudadana, y eso se refleja. Se refleja en la posición social de los profesores que, aún perteneciendo a una facultad que no disfruta del prestigio ni del reconocimiento de las grandes, como Derecho o Letras, participan por activa y por pasiva en la vida de la ciudad.

Hay que destacar, por varias razones, a Luciano Navarro Izquierdo, Juan José Villar y Macías, Isidoro García Barrado, y el más inquieto de todos, Cecilio González Domingo. Luciano Navarro Izquierdo manifiesta una actividad inusual en lo que a publicaciones se refiere, habida cuenta de que la mayoría del personal docente se limita a poco menos que al discurso inaugural, en el caso de que les sea asignado. En los doce años entre 1875 y 1887 hemos conseguido localizar seis obras del profesor Navarro Izquierdo, incluyendo el imprescindible discurso inaugural (del curso 1874/75), y además un tratado de geometría y trigonometría, otro de aritmética y álgebra, una obra de matemática general y dos monografías sobre temas matemáticos. Es, por otra parte, el único de los profesores durante la época estudiada que utiliza sus obras como libros de texto en los cursos que imparte; concretamente el tratado de geometría y trigonometría en el curso 1877/78³⁴ y sus *Errores en matemáticas* en el 86/87³⁵. A lo más que se aproximan el resto es a usar como texto lo que las *Memorias* de la universidad denominan «apuntes del profesor», que son Eduardo de No García y Alberto Segovia Corrales durante el curso 1879/80³⁶.

Hemos incluido entre los destacables a Juan José Villar y Macías no por su largo periodo al frente de la facultad (21 años, de los 26 que comprende el periodo de nuestro estudio), ni por su postura en el conflicto desatado por el fallecimiento del catedrático Mariano Arés, apoyando la decisión del rector de negarle los honores universitarios, sino por su posición como traductor y amigo personal del eminente químico alemán Justus von Liebig, una eminencia mundial en el campo de la química aplicada a la alimentación, del que tradujo su obra *Cartas sobre química y sobre sus aplicaciones a la industria, a la fisiología y a la agricultura* sólo cinco años después de su aparición en alemán³⁷.

³² En el apéndice I se han recogido las publicaciones que hemos conseguido localizar de los profesores de la facultad.

³³ HERNÁNDEZ DÍAZ: *op. cit.*, p. 223.

³⁴ *Cfr. Memoria acerca del estado de la enseñanza...*, Salamanca, Imprenta de D. Sebastián Cerezo, 1878.

³⁵ *Memoria sobre el estado de la instrucción...*, Salamanca, Imprenta de Jacinto Hidalgo, antes de Cerezo, 1887.

³⁶ *Memoria sobre el estado de la instrucción...*, Salamanca, Imprenta de D. Sebastián Cerezo, 1880.

³⁷ *Cartas sobre química y sobre sus aplicaciones a la industria, a la fisiología y a la agricultura, escritas en alemán por Justo Liebig*, Salamanca, Imprenta de Juan José Morán, 1845. El original alemán apareció en 1840. *Cfr. Biografías*, Madrid, Rialp, 1982, p. 881.

Finalmente, quedan los *políticos*, aquellos que se distinguieron por su participación en la política nacional como diputados en las Cortes. Son Isidoro García Barrado y especialmente Cecilio Martínez Domingo. Firmemente incardinados en el tejido social de la ciudad, diputados en Cortes (García Barrado también senador; González Domingo también diputado provincial), son dos cabezas muy visibles de la política salmantina³⁸.

El caso del profesorado de Ciencias es casi típico³⁹. En una ciudad pequeña y provinciana, donde «*la ciudad mira continuamente a su Universidad*»⁴⁰, ésta no puede sino proporcionar las elites ya no de la vida cultural, que se supone, sino de la vida cotidiana en su conjunto, por ser los únicos individuos social y culturalmente preparados.

Otro apartado es el de la remuneración. Como ya se dijo en un principio, el Ayuntamiento quedaba obligado a subvenir las necesidades pecuniarias de la facultad al responsabilizarse de la gestión del expediente para su autorización como facultades libres. Y, como igualmente se apuntó, dichas necesidades fueron evaluadas por el consistorio municipal en once mil trescientas pesetas anuales para las facultades de Medicina y Ciencias. La verdad es que no anduvieron muy errados los munícipes salmantinos. Durante el primer curso de las facultades libres, el Ayuntamiento cubrió un déficit de 35.525,06 pesetas⁴¹ y teniendo en cuenta que la Diputación aportaba 32.500, de las arcas municipales sólo hubo que poner 3.025,06 pesetas, bastante menos de las 11.000 que se preveían. Los datos económicos conjuntos para ambas facultades libres en los tres primeros años son como sigue:

CUADRO 3.- APORTES ECONÓMICOS DE LAS CORPORACIONES LOCALES SALMANTINAS

<i>Cursos</i>	<i>Déficit</i>	<i>Ayuntamiento</i>	<i>Diputación</i>
76/77	- 35.525,06	3025,06	32.500
77/78	- 31.615,39	0	32.500
78/79	- 30.940,1	0	32.500

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las *Memorias* de la Universidad de Salamanca

Hay que tener en cuenta que en la rúbrica «Déficit» del cuadro 3 nos estamos refiriendo al déficit conjunto que debían cubrir las corporaciones locales, ya que no disponemos de los datos desglosados para cada una de ellas. Durante el resto de los años correspondientes al período de estudio, las *Memorias* de la universidad proporcionan los datos económicos, aunque sucintos, de la facultad, que quedan reflejados en el siguiente gráfico:

³⁸ ESPERABÉ DE ARTEAGA: *op. cit.*, pp. 81-82, 124, 133-135, 145, 147-148 y 156-157. Agradezco al prof. Mariano Esteban de Vega sus indicaciones acerca de las actividades públicas del profesorado de la Facultad.

³⁹ La otra facultad libre, la de Medicina, presenta, quizá en grado mayor en lo que se refiere a representatividad social, un perfil similar. *Cfr.* SÁNCHEZ GRANJEL: *op. cit.*, *passim*.

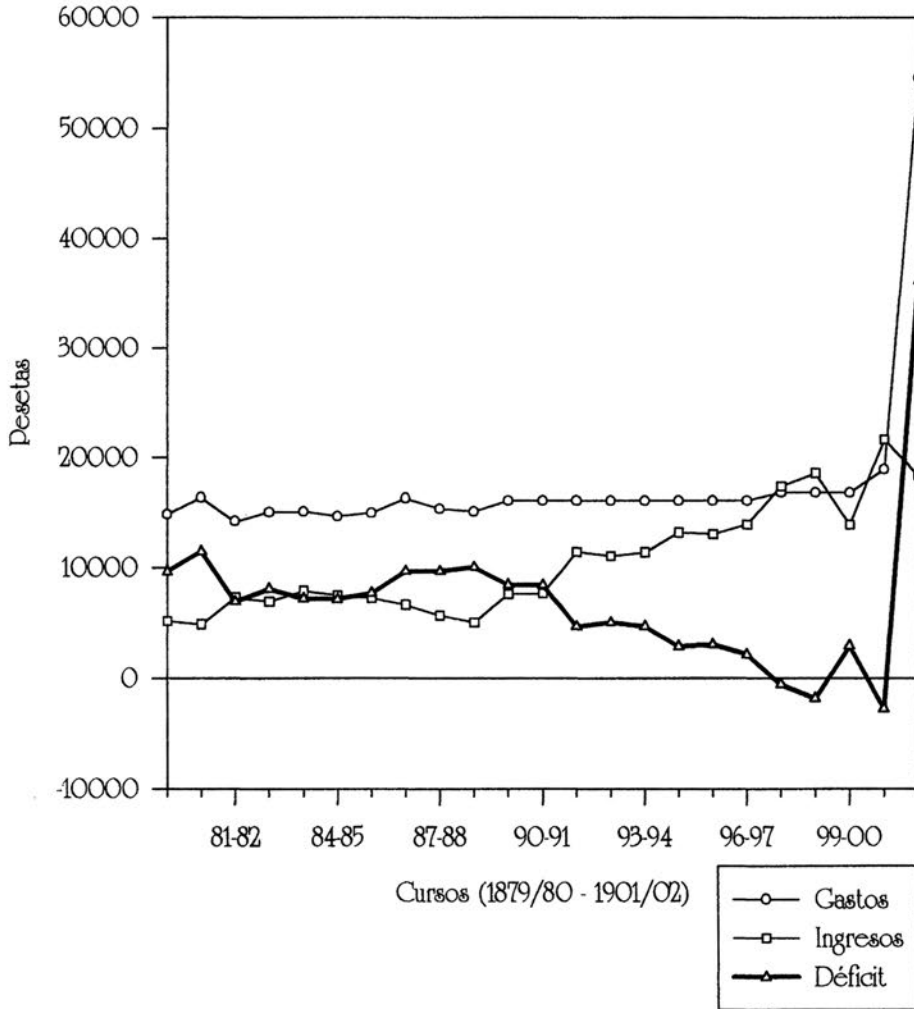
⁴⁰ HERNÁNDEZ DÍAZ: *op. cit.*, p. 226.

⁴¹ *Memoria acerca del estado de la enseñanza en la universidad literaria de Salamanca durante el curso de 1876 á 1877 y datos estadísticos del mismo curso relativos á los establecimientos de enseñanza de su distrito*, Salamanca, Imprenta de D. Sebastián Cerezo, 1877.

Facultad Libre de Ciencias

Universidad Literaria de Salamanca

Balance de ingresos y gastos



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las *Memorias* de la universidad

El déficit no llega a ser negativo (es decir, hay superávit) más que en tres de los 23 años, muestra evidente de que no podían permitirse lujos ningunos. De que la facultad libre vive completamente de las subvenciones y de que éstas no eran nada espléndidas da fe la curva de ingresos, prácticamente constante durante todo el periodo, lo que parece indicar que el propósito del Ayuntamiento no iba más allá de completar hasta cierta cantidad los aportes derivados de la matriculación, los derechos de grados y la contribución de la Diputación. Esto nos lleva a pensar que el sueldo de los profesores y ayudantes no debió variar mucho, salvo en el último año para el que sabemos positivamente que se aumentaron de forma espectacular dichos sueldos. Las primeras dotaciones para personal parece que consagran un sueldo de 3.000 pesetas anuales para los profesores ordinarios (doctores o no), 1.000 pesetas para los encargados y 750 pesetas para los ayudantes y personal auxiliar. Bien que mal, suponía doblar los sueldos que pa-

gaba la Diputación durante la etapa anterior⁴². Los gastos de material comienzan siendo hasta espléndidos comparados con lo que luego serían: 1.500 pesetas para material científico y 500 pesetas para material ordinario⁴³. Que estas cantidades no debieron sufrir variación apreciable se deduce de las partidas de gastos de personal que se reflejan en las *Memorias* de la universidad: sin contar el último año, una media de 14.379 pesetas, oscilando entre 13.000 (curso 1881/82) y 15.442 (cursos 1897/98 a 1900/01). Hay partida fija de gastos de personal entre los cursos 1891/92 y 1896/97 (14.692 pesetas) y desde el 1897/98 al 1900/01 (15.442 pesetas), así como para gastos de material y ordinarios (687 y 688 pesetas, respectivamente, entre los cursos 1889/90 y 1899/1900). Tanto gasto fijo y durante tanto tiempo no hacen sino reafirmarnos en las primeras apreciaciones: el Ayuntamiento complementa hasta cierta cantidad. Sin embargo, en el último curso del periodo, 1901/02, experimenta este capítulo de gastos de personal una subida casi explosiva de un 330%. El decreto García Alix de 1901, que obligaba a las corporaciones que sostuvieran establecimientos de enseñanza superior a abonar a sus profesores los mismos sueldos que los que el Estado abonaba a los suyos parece que pueda ser la causa. Pero no muy onerosa para la corporación municipal ya que en enero de 1902 el ministro del ramo Conde de Romanones decretaba la oficialidad de las facultades libres salmantinas, con lo que de apoyo de los presupuestos generales conllevaba.

4. Planes de estudio

La facultad de Ciencias imparte durante el primer curso el plan de estudios aprobado por el ministerio de Fomento por decreto de 1868 para las facultades de Ciencias, tanto para la obtención del grado de bachiller como para el de licenciatura⁴⁴. Y se mantiene así hasta el curso 1880/81. En este curso, y sin que hayamos podido advertir una reglamentación especial, se produce un cambio de asignaturas que afecta fundamentalmente a las asignaturas agregadas, es decir, las que bajo el mismo título agrupaban una serie de estudios que bien podían ser desdoblados en varias materias.

Para matricularse en la facultad era imprescindible ser bachiller en artes. Se impartían dos de los tres grados de la carrera (bachiller y licenciado), no existiendo en la facultad libre de Salamanca el grado de doctor que sólo podía ser conseguido en la Universidad Central de Madrid. Las asignaturas estaban diseñadas en función de su pertenencia al grado (hoy diríamos al ciclo) y también de las horas semanales de docencia (las «lecciones»), salvo el Dibujo Lineal, del que solamente se especifica que los alumnos «*probarán tener conocimiento del dibujo lineal, hasta copiar los órdenes de la arquitectura*»⁴⁵. Hay que tener en cuenta que la carrera no se articula en años sino en cursos, de forma

⁴² *Libro del personal facultativo costeado por la Diputación provincial*, ff. 29 v-85 v.

⁴³ *Ayuntamiento de Salamanca. Actas de sesiones. Año de 1875*. Sesión de 15 de julio de 1875, ff. 367v-368, «Presupuestos para el año económico de 1875 á 76», cap. 4.º, art. 6.º El presupuesto para material científico había sido bastante mayor en años anteriores, cuando corría por cuenta de la Dirección General de Instrucción Pública. En el curso 1871/72 se consignó una partida para material científico de 5.896,50 pesetas, bien que como crédito extraordinario permanente. *Inventario de los medios materiales que existen en las Cátedras de Historia Natural, Física, Química, Historia general, Geografía, Matemáticas y el laboratorio Zoológico; y de los ejemplares que se remiten al Museo de Ciencias Naturales de Madrid, formado en virtud de Decreto del Ilustrísimo Señor Rector de 7 de Marzo de 1850*, AUSA LR 327, f. 70v.

⁴⁴ Decreto de 25 de octubre de 1868, *Gaceta de Madrid*, 26 de octubre de 1868, arts. 15-26.

⁴⁵ *Ibidem*, art. 16.

que no hay una reglamentación acerca de los años que se deben pasar sino de los cursos que se deben seguir, ya que como el mismo decreto precisa, «los alumnos que tengan ganadas algunas de las asignaturas anteriores, estudiarán las restantes en el modo y forma que más les convenga»⁴⁶.

CUADRO 3.- ASIGNATURAS DE LA FACULTAD LIBRE DE CIENCIAS 1876/77 - 1879/80

	<i>Asignatura del Ministerio</i>	<i>Asignatura de la Facultad</i>	<i>Lecciones semanales</i>	<i>Profesor</i>
<i>Grado de Bachiller</i>	Complemento de álgebra, geometría y trigonometría rectilínea y esférica	Complemento de álgebra, geometría y trigonometría rectilínea y esférica	3	Luciano Navarro Izquierdo
	Geometría analítica de dos y tres dimensiones	Geometría analítica de dos y tres dimensiones	3	Luciano Navarro Izquierdo
	Geografía	Cosmografía y física del globo	3	Manuel Durán Araujo
	Ampliación de física experimental	Ampliación de física experimental	Diaria	Gabriel Aparicio Sánchez
	Química general	Química general	3	Juan José Villar y Macías
	Zoología, botánica y mineralogía con nociones de geología	Zoología, botánica y mineralogía con nociones de geología	Diaria	Alberto Segovia Corrales
	Dibujo lineal	Dibujo lineal	Sin determinar	Manuel Huerta Fuentes
<i>Grado de licenciado</i>	Tratado de los fluidos imponderables	Fluidos imponderables	Diaria	Eduardo de No García
	Química inorgánica	Química inorgánica	3	Juan José Villar y Macías
	Química orgánica	Química orgánica	3	Cecilio González Domingo (76/77) Jerónimo Cid García (77/78 - 79/80)

Fuente: elaboración propia a partir del decreto de 25 de octubre de 1868 y las *Memorias* de la universidad

⁴⁶ *Ibidem*, art. 17, aunque este artículo va dirigido principalmente a los alumnos que ya hubieran aprobado alguna de las asignaturas en el anterior plan de 1866.

Las asignaturas arriba enumeradas corresponden a la sección de físicas de la facultad de Ciencias que, como ya se ha dicho, se dividía según el decreto de 25 de octubre de 1868 en cuatro secciones.

La remodelación de 1880 no hace más que desdoblar asignaturas, bien que ajustándose más a la legislación que posteriormente se establecerá en 1900 para los estudios de la facultad de Ciencias. Las asignaturas afectadas por el cambio son:

CUADRO 4.- ASIGNATURAS QUE CAMBIAN DESDE EL CURSO 1880/81

<i>Asignaturas cambiadas</i>	<i>Profesor</i>	<i>Asignaturas nuevas</i>	<i>Profesor</i>
Complemento de álgebra, geometría y trigonometría rectilínea y esférica	Luciano Navarro Izquierdo	Análisis matemático I	Luciano Navarro Izquierdo (80/81) Pascual García Casaseca (81/82 - 82/83) Mariano Reymundo (83/84 - 1901/02)
		Análisis matemático II	Luciano Navarro Izquierdo (80/81 - 88/89) Luis Espina Capo (89/90 - 94/95) Juan Domínguez Berrueta (95/96 - 1901/02)
Geometría analítica de dos y tres dimensiones	Luciano Navarro Izquierdo	Geometría	Pascual García Casaseca (81/82 - 82/83) Mariano Raymundo (83/84 - 1901/02)
		Geometría analítica	Luciano Navarro Izquierdo (81/82 - 88/89) Luis Espina Capo (89/90 - 94/95) Juan Domínguez Berrueta (95/96 - 1901/02)
Zoología, botánica y mineralogía con nociones de geología	Alberto Segovia Corrales	Mineralogía y botánica	Alberto Segovia Corrales (80/81) Cecilio González Domingo (81/82 - 1901/02)
		Zoología	Alberto Segovia Corrales (80/81) Cecilio González Domingo (81/82 - 1901/02)

Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las *Memorias* de la universidad

Como ya se ha apuntado, no hemos conseguido averiguar por ningún cauce el motivo de semejante desdoblamiento. No se registra cambio en la legislación ministerial ni hemos localizado instrucciones por parte de las corporaciones provinciales que financiaban los estudios de la facultad libre. En cualquier caso, el siguiente plan de estudios de carácter oficial se promulga en 1900⁴⁷, plan en el que a pesar de mantener ciertas coincidencias con el plan seguido en la facultad libre de Ciencias de Salamanca, difiere sustancialmente del mismo. En cualquier caso, a la altura del último curso que estamos considerando en este trabajo, la facultad aún no había adoptado el nuevo plan de estudios, quizá por la inminencia de la incorporación plena a las enseñanzas oficiales que se preveía muy próxima. Tampoco hay que confundirse: la «reintegración a los presupuestos generales del Estado» de la que habla algún autor⁴⁸ no pasa de ser un reconocimiento del carácter oficial (*público*) de las enseñanzas sostenidas por el Ayuntamiento y la Diputación, en la que la única sección de la facultad de Ciencias pasa a ser la de Químicas, en lugar de la anterior de Físico-Químicas, y donde a pesar de declarar la expresa integración de las facultades a la universidad (que, por otra parte, nunca había dejado de considerarlas como propias), les reserva la denominación de «*facultades municipales*»⁴⁹, asignándoles como partida presupuestaria la que a tal efecto designe el Ayuntamiento⁵⁰. A pesar de todo, se reconocen a los profesores la misma categoría y sueldo (a desembolsar por el Ayuntamiento, no lo olvidemos) que el resto de los de la enseñanza oficial⁵¹; las plazas se consideran sujetas a la misma reglamentación que las de las enseñanzas oficiales⁵²; los derechos de matrícula, los mismos que en el resto de las universidades sostenidas por el Estado⁵³; e incluso se prevé una aportación de los Presupuestos Generales del Estado, pero ajustada al monto de la matriculación *antes* de igualarlo con el resto de las universidades⁵⁴.

El plan de estudios de 1900 para la sección de ciencias químicas en el periodo de la licenciatura que, como ya dijimos, no había comenzado aún a aplicarse en 1902, se estructura en años y asignaturas, concretamente cuatro años y 12 asignaturas, a razón de tres cada año. En el primero, Análisis matemático (primer curso), Geometría métrica y Química general; Durante el segundo Análisis matemático (segundo curso), Geometría analítica y Física general; En el tercero, Elementos de cálculo infinitesimal, Cosmografía y física del globo y Química inorgánica; y finalmente en el cuarto y último año, Química orgánica, Análisis químico general y Mecánica química⁵⁵. Este plan de estudios es el que corresponde a las universidades *de provincias*, ya que la Universidad Central tiene su propio plan de estudios, contenido en el mis-

47 Real Decreto de 4 de agosto de 1900.

48 ESPERABÉ DE ARTEAGA: *op. cit.*, p. 161.

49 Real Decreto de 24 de enero de 1902, arts. 1 y 2.

50 *Ibidem*, art. 4.

51 *Ibidem*, art. 3.

52 *Ibidem*, art. 5. Reflejo de la aplicación de esta normativa es la concesión en propiedad de sus plazas a Eduardo de No García, José de Bustos Miguel y Manuel González Calzada el 8 de marzo de 1902. *Cfr. Tomas de posesión de los auxiliares y dependientes de las enseñanzas establecidas por la Excm. Diputación de la Provincia*, f. 56 2.^ª núm.

53 Real Decreto de 24 de enero de 1902, art. 6.

54 *Ibidem*, art. 7. Exactamente, el ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes se comprometía a abonar en concepto de subvención «los promedios de las sumas totales de lo abonado en el último quinquenio [...] en concepto de matrículas, grados y títulos por los alumnos de cada facultad».

55 Real Decreto de 4 de agosto de 1900, art. 2.

mo Real Decreto, para cada una de sus secciones de ciencias exactas, físicas, químicas y naturales ⁵⁶.

4.1. *La tecnología en la facultad*

Al igual que dijimos cuando tratamos las publicaciones de la facultad, restringidas por lo general al discurso académico de apertura de curso una vez cada cuatro años salvo las excepciones (pocas) constatadas, las relaciones de la facultad libre de Ciencias con la tecnología debían ser pocas y reducidas a la dotación y prácticas en el laboratorio de la facultad.

Para el estudio del laboratorio no disponemos de más fuentes que las que proporcionan los inventarios de la Universidad, de los que únicamente hemos podido localizar el correspondiente a los años centrales del siglo XIX ⁵⁷. Es, de todas formas, significativo. Nos hemos decidido a utilizarlo ya que, dada la exigua cantidad con la que se dotan en los presupuestos los capítulos de material científico, no sería de esperar un cambio substancial en la composición del material de laboratorio.

Las prácticas se centraban, a tenor de los materiales que encontramos en el laboratorio, básicamente en dos asignaturas: química y fluidos imponderables ⁵⁸. La química es con mucho la estrella del laboratorio, donde encontramos no solamente colecciones de productos químicos y gran cantidad de material sino que el propio laboratorio se surte de gran parte de los productos ⁵⁹. No en vano la especialidad de la facultad era la físico-química y posteriormente la química. Las mayores compras se verifican en productos químicos ⁶⁰ y material corriente ⁶¹; el surtido de productos químicos, tanto adquiridos como fabricados en el laboratorio, es amplísimo; en cambio, el material es bastante básico, compuesto principalmente de tubos, probetas, matraces, calderos y cacerolas, pero también alambiques, hornos de varias clases (copelas, de reverbero, evaporativos, castellanos —«*prismáticos*»—, de porcelana...), aparatos para la mezcla de gases,

⁵⁶ Se hace indicación en los comentarios a la legislación (ALCUBILLA, M. M.: *Boletín Jurídico-Administrativo - Apéndice al Diccionario de la Administración Española. Apéndice de 1900*, Madrid, Imprenta de A. Peñuelas, 1901, p. 485, n. 1) que «Dice el Sr. Ministro [...] que la actual organización de la facultad no satisface las necesidades de la enseñanza [...] por lo defectuoso de la Sección de las físico-químicas». Hay que recordar que en la Universidad Central no hay sección de físico-químicas, por lo que parece claro hacia quién van dirigidas estas críticas.

⁵⁷ *Inventario de los medios materiales que existen en las Cátedras de Historia Natural, Física, Química, Historia general, Geografía, Matemáticas y el laboratorio Zoológico; y de los ejemplares que se remiten al Museo de Ciencias Naturales de Madrid, formado en virtud de Decreto del Ilustrísimo Señor Rector de 7 de Marzo de 1850*, AUSA LR 327.

⁵⁸ Bajo la denominación de «fluidos imponderables» se recogían desde el siglo XVIII conjuntamente los fenómenos generados por la acción del calor y de la electricidad, al ser considerados éstos una especie de fluidos que atravesaban la materia y no provocaban desplazamiento en la balanza. Posteriormente se incorporó a esta denominación el magnetismo. Esta agrupación de fuerzas, difundida por la escuela de Laplace (Biot, Gay-Lussac, Malus, Poisson, todos discípulos de Laplace en la *École Polytechnique* de París) y basada en un tratamiento diferencial de las propiedades de las moléculas, cayó en desuso a comienzos del siglo XIX, cuando se empezaron a publicar las obras de Fourier, Fresnel y Ampère, y se distinguió el tratamiento epistemológico y matemático otorgado a cada uno de estos fenómenos. Del retraso de la Universidad de Salamanca da idea el que a las alturas de 1890 se siguiera impartiendo la asignatura de fluidos imponderables. *Vid.* BYNUM, W., BROWNE, E. J. y PORTER, R. (eds.): *Diccionario de historia de la ciencia*, Barcelona, Herder, 1986, pp. 194-195 y 245-246.

⁵⁹ *Inventario... op. cit.*, ff. 166v-189v.

⁶⁰ *Ibidem*, ff. 182-184v.

⁶¹ *Ibidem*, ff. 180-180v, 181v., 184v.-185v.

sopletes, crisoles, morteros de ágata... Obviamente, el material más «básico» es el más abundante, contándose por cientos los frascos, vasos, probetas, tubos y abrazaderas.

La electricidad tiene también su lugar en el laboratorio. La investigación en electricidad tampoco había avanzado tanto desde principios de siglo, así que podemos considerar bastante aceptable el equipamiento del laboratorio. Los fundamentos de la electricidad se debían explicar de manera clásica, por frotación de barras de lacre⁶². Como generadores se usaban tanto generadores de fricción de disco como pilas de Volta y de Wollaston, bastante antiguos⁶³, además de pilas de corriente continua —«*constante*»—, probablemente pilas Daniell⁶⁴, almacenando la electricidad en botellas de Leyden⁶⁵ y condensadores propiamente dichos⁶⁶. Se estudiaba la descomposición del agua mediante electrólisis y, probablemente, algunos de los compuestos químicos producidos en el laboratorio se obtenían también mediante descomposición eléctrica⁶⁷. Lo más reciente era un modelo de la experiencia de Ørsted (realizada en 1820), que relacionaba definitivamente la electricidad con el magnetismo, y su aplicación inmediata, el electroimán; y otro que reproducía el experimento de Arago, también de los años 20, de generación de magnetismo por rotación de un disco de cobre⁶⁸. La medición de la electricidad se hacía mediante electroscopios de bola de boj⁶⁹; la distribución de cargas se estudiaba con balanzas y esferas de Coulomb y los fenómenos de inducción eléctrica con cilindros aislados⁷⁰. En conjunto, el equipamiento del laboratorio de electricidad no dejaba de estar a la altura de lo que el país conocía en ese momento.

Mecánica, neumática e hidráulica y mineralogía también están presentes en las prácticas de laboratorio. En mecánica se estudian las máquinas clásicas (los tres géneros de palancas, el plano inclinado y la cuña, la rueda, el tornillo de Arquímedes y la polea, tanto simple como compuesta y en disposiciones especiales, como la máquina de Attwood)⁷¹, así como las fuerzas centrífuga y centrípeta («*fuerzas centrales*»); y la gravedad, mediante gravímetros y experimentos de caída de graves⁷². En neumática se presta especial atención al vacío y sus efectos, contándose con una bomba de vacío («*máquina neumática*»), varios experimentos para demostrar la no propagación del sonido en el vacío, la fuerza de aspiración⁷³, la congelación del agua a baja presión⁷⁴, la ausencia de aire⁷⁵

62 *Ibidem*, f. 185v.

63 El generador de disco de Von Guericke data de 1660; la pila de Volta, de 1786. Cfr. Derry, T. K. y Williams, T., *Historia de la Tecnología*, Madrid, Siglo XXI, 4.ª ed., 1980, vol. 3, p. 894.

64 La pila de Volta es fácilmente identificable (y así se hace). La pila Daniell se descubrió en 1836 (DERRY Y WILLIAMS: *op. cit.*, p. 898). Teniendo en cuenta esta hipótesis y que el inventario se hizo entre 1846 y 1850, sería uno de los últimos adelantos llegados al laboratorio; no es difícil, ya que la pila Daniell no necesita más que dos cubetas, dos disoluciones muy comunes (ácido sulfúrico y sulfato de cobre) y unas láminas de cobre y cinc; todo ello se podía encontrar en el laboratorio.

65 *Inventario...*, *op. cit.*, f. 179v.

66 *Ibidem*, f. 190.

67 Cfr. DERRY Y WILLIAMS: *op. cit.*, p. 896. Sir Humphrey Davy obtuvo con una pila de Volta potasio, sodio, bario, estroncio y magnesio. Sin llegar a tanto, el potasio figura en la lista de productos obtenidos en el laboratorio.

68 *Inventario...*, *op. cit.*, f.

69 *Ibidem*, f. 190.

70 *Ibidem*, ff. 185v. y 186.

71 *Ibidem*, ff. 189v. y 179.

72 *Ibidem*, f. 198.

73 *Ibidem*, f. 2v.

74 *Ibidem*, f. 181.

75 *Ibidem*, f. 185.

y hasta las clásicas esferas de Magdeburgo⁷⁶. Existe también un modelo de prensa hidráulica⁷⁷ y otra de aire comprimido⁷⁸, además de cantidad de campanas, grifos, válvulas, golletes, abrazaderas y material complementario (barómetros, termómetros –Fahrenheit y Reaumur–, sopletes, etc.).

Como centro de estudio que era, la facultad muestra también modelos de máquinas, en una tradición que se remonta al siglo XVIII. Las hay de grúas, cabestrantes, polipastos, maquinaria de relojes (especialmente los péndulos compensadores), cámaras oscuras, anteojos, prensas, balanzas (romanas y de Roberbal o de platillos)... No sorprende no encontrar un modelo de máquina de vapor, ni siquiera fuera la *eolípila* de Herón (del que sí que existe un modelo de su fuente de monedas)⁷⁹ pero los efectos del vapor de agua se podían estudiar con una marmita de Papin, es decir... una olla a presión⁸⁰.

En fin, el laboratorio de la facultad dispone también de una notable (y cara) colección de minerales comprada por el Gobierno y probablemente cedida a la Universidad. Fue un auténtico regalo, ya que constaba de 1.233 muestras y costó 8.000 reales.

El equipamiento técnico del laboratorio, en resumen, corresponde a lo que se puede esperar de una universidad alejada ya no de los centros de investigación sino simplemente de un buen sistema de comunicaciones e incluso, como hemos visto, claramente disminuida. Tampoco es posible ignorarlo. Por modesto que fuera, bastaba y sobraba para dar a conocer a los alumnos los fundamentos de los fenómenos estudiados en la teoría. No hay que olvidar que las prácticas nunca fueron (ni son) el fuerte de la universidad española. Para una universidad provinciana, prácticamente aislada, con grave riesgo de desaparición, en el último tercio del XIX, el laboratorio de prácticas no era desde luego despreciable.

5. Alumnado

A pesar de que en alguna documentación referente al mantenimiento de las facultades libres se expresa la necesidad de mantenerlas por «el crecido número de alumnos»⁸¹, los datos de las *Memorias* de la universidad no dejan lugar a dudas: por término medio, la matrícula oficial de la facultad libre de Ciencias supone un 11% del total de las cuatro que consta la universidad. Antes de continuar debemos hacer algunas aclaraciones. Hemos tomado como cifras de matrícula las que aparecen en las *Memorias* de la universidad, siempre teniendo en cuenta a los alumnos oficiales; a partir del curso 1889/90 se admiten alumnos libres, es decir, que sólo se matriculan con derecho a examen. Se han considerado separadamente a unos y otros, y sólo hemos trabajado los datos de matrícula oficial por ser los únicos que, lógicamente, abarcan todo el período considerado. Los datos así obtenidos se resumen en el siguiente gráfico:

⁷⁶ *Ibidem*, ff. 2v. y 19o.

⁷⁷ *Ibidem*, f. 185v.

⁷⁸ *Ibidem*, f. 189v.

⁷⁹ *Ibidem*, f. 179.

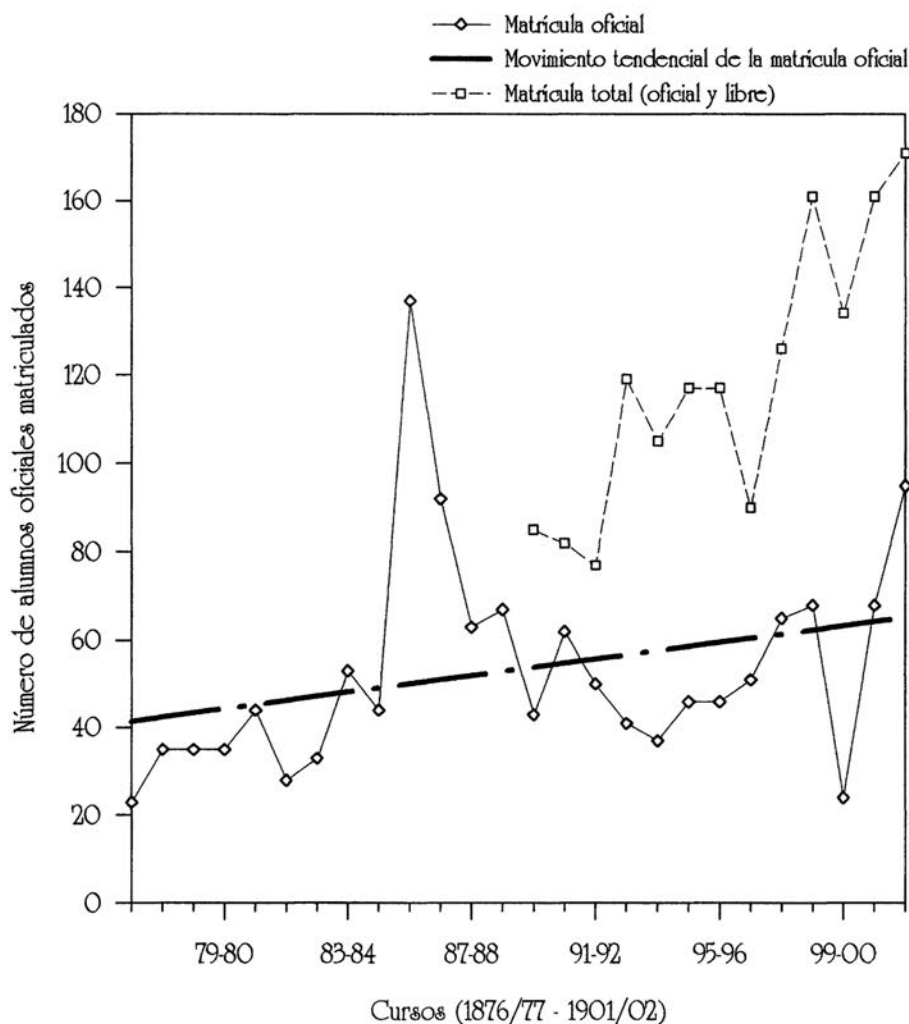
⁸⁰ *Ibidem*, f. 181.

⁸¹ *Vid.* nota 14.

Facultad Libre de Ciencias

Universidad Literaria de Salamanca

Evolución de la matrícula oficial



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las *Memorias* de la universidad

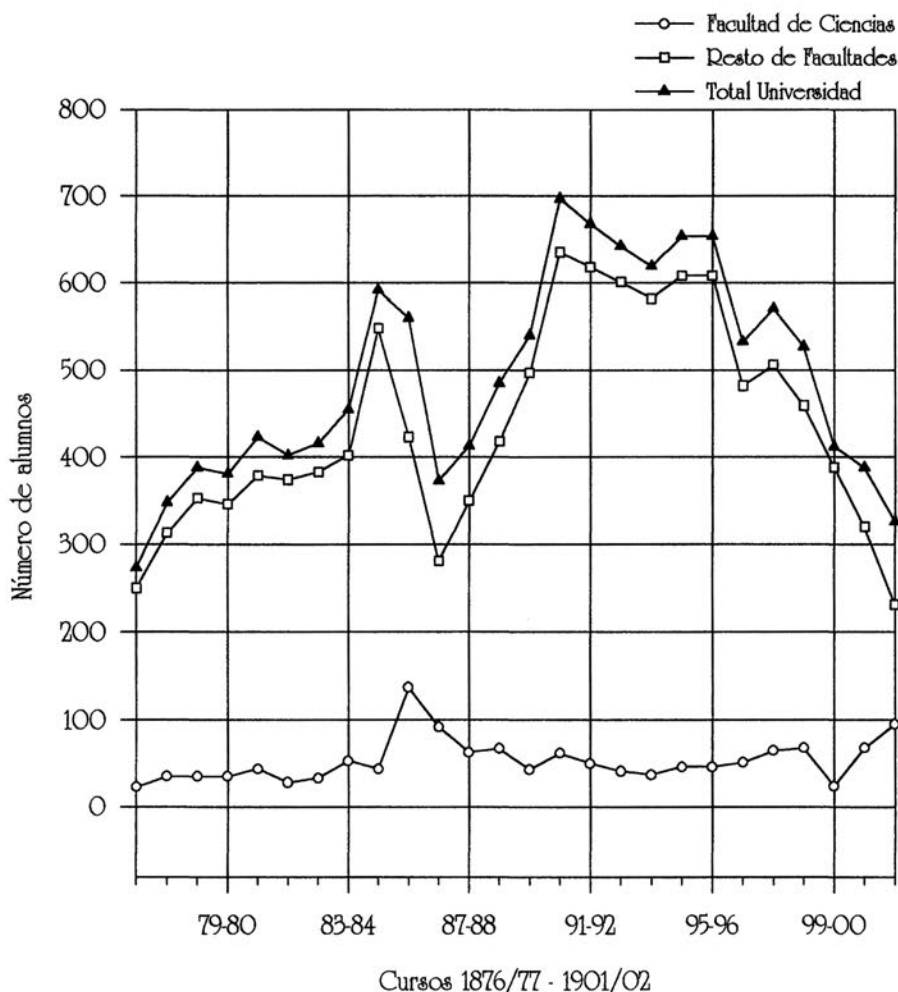
Como se observa, salvo escasas excepciones el número de matriculados no es ni alto ni demasiado variable. Las fluctuaciones no son demasiado significativas, dado la exigua cantidad de alumnos. Si no fuera por el alza del curso 1885/86, donde la matrícula aumenta en algo más del 300% para luego descender a niveles más normales, la línea de tendencia general se ajustaría más a los datos. Este alza de 1885 no hemos podido explicarla. Como ya hemos dicho, la matrícula es muy sensible a las oscilaciones a causa de sus reducidas dimensiones. Un cambio de moda de los estudios, una momentánea dificultad de comunicación o cualquier evento considerado «menor» puede hacer que bascule dramáticamente el número de matriculados. Hay que pensar que la media es de 52 alumnos oficiales por curso en toda la facultad. Y la universidad en general no es muy diferente. Hay un bajón en la matrícula entre los cursos 1884/85 y 1886/87, al que no hemos podido atribuir una causa concreta. Lo más parecido a ello es la epidemia de cóle-

ra de 1885⁸², aunque se produce el año anterior, precisamente el de máximo número de alumnos matriculados, lo que no deja de ser paradójico. De la misma manera es sorprendente que el máximo de matrícula en la facultad libre de Ciencias, que se produce en el curso 1885/86, coincida con un descenso muy notable del resto de las facultades (ese curso y el siguiente se dan los mayores porcentajes de matrícula universitaria correspondientes a la facultad libre de Ciencias, con un 24% del total de alumnos de la universidad, y no se repetirá más que una vez, en 1902). No hemos conseguido encontrar referencias a la escasa –y oscilante– matriculación, aunque suponemos que un análisis de los diarios salmantinos de la época, que no hemos podido realizar por falta de tiempo, podría arrojar mayor luz sobre este tema.

Facultad Libre de Ciencias

Universidad Literaria de Salamanca

Evolución de la matrícula oficial. II



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de las *Memorias* de la universidad

⁸² Esperabé de Arteaga, *op. cit.*, pp. 63-64.

En cuanto a la procedencia del alumnado (masculino en su totalidad, por supuesto), la capital salmantina nunca aporta menos de un tercio de los alumnos, la mitad del total por término medio; el conjunto del distrito universitario (Salamanca, Ávila, Cáceres y Zamora) llega al 70% de media. Aún así, no dejan de estar presentes alumnos procedentes de muy variados lugares, frecuentemente de la región y otras regiones adyacentes, pero no faltando los naturales del sur castellano, alguno de la costa mediterránea, Canarias y Baleares, las colonias americanas (dos filipinos, dos puertorriqueños y cinco cubanos, antes y después de la guerra) e incluso extranjeros (dos mexicanos, un chileno, un portugués y un italiano)⁸³. La facultad se nutre mayoritariamente de su propio distrito universitario, como no podía ser menos en una estructura de la enseñanza superior donde poco menos que se abandona a su suerte a las universidades regionales. Son los hijos de las clases medias y la burguesía local, que necesitan el título para insertarse cómodamente en la sociedad, y a falta de los codiciados diplomas de ingeniería, que se imparten exclusivamente en la Central de Madrid, se limitan a los estudios disponibles en Salamanca como por lo demás ocurre en el resto de las universidades regionales.

6. El modelo organizativo de las facultades libres

Habida cuenta de la legislación en vigor, de la práctica uniformidad de las universidades regionales y de la nunca ocultada preferencia de los distintos gobiernos por la Universidad Central de Madrid, el fenómeno de las facultades libres no debió ser demasiado raro. Lamentablemente, es escasa la documentación que sobre el particular que hemos podido localizar. Las *Memorias* de las universidades de la época, tan profusas en datos, no han sido accesibles para nosotros salvo en el caso salmantino. Sólo recurriendo a datos indirectos y a algunas informaciones de las historias universitarias (que, por desgracia, tan poco abundan) hemos conseguido apreciar el fenómeno en el resto del territorio.

La legislación era común para toda España, luego en principio no habría de ser únicamente la universidad de Salamanca la única que recurriera al expediente de las facultades libres para continuar unos estudios que tan amenazados se veían en todas partes. Y no lo es. El mismo decreto de Romanones de 24 de enero de 1902 que reintegra a los presupuestos generales del Estado hace lo propio con las enseñanzas de la facultad libre de Medicina que hasta el momento sostenía la Diputación de Sevilla desde 1875⁸⁴. Poco después se hace lo propio con la facultad libre de Ciencias que sostiene el Ayuntamiento de Cádiz, integrándola en la universidad de Sevilla de la misma forma que se hizo con las de precedentes de Salamanca y Sevilla⁸⁵.

Y no solamente son los estudios de Ciencias y Medicina. La universidad de Valencia cuenta desde 1870 con una facultad de Farmacia sostenida por el Ayuntamiento⁸⁶, que ve reconocidos oficialmente sus títulos y grados en 1881⁸⁷. Diputación y Ayuntamiento de Valladolid, así como la Diputación Foral de Álava, financian las facultades de

⁸³ *Registro de exámenes y matrículas de la facultad de Ciencias*, AUSA LR 21-23.

⁸⁴ Real Orden de 14 de septiembre de 1875.

⁸⁵ Real Decreto de 1 de mayo de 1902.

⁸⁶ Real Decreto de 6 de mayo de 1870, art. 2.

⁸⁷ Real Orden de 5 de enero de 1881.

Medicina (1871/72 a 1873/74) y Ciencias (1871/72 y 1922/23). En particular, la facultad de Ciencias es de tan poca entidad que no tiene más razón de ser que organizar el curso preparatorio para la entrada en la facultad de Medicina⁸⁸. Y en Santiago de Compostela la situación es aún más complicada. Las Diputaciones de La Coruña y Pontevedra sostienen los doctorados en Derecho, Medicina y Farmacia entre 1869 y 1875. El Ayuntamiento de Santiago, por su parte, se encarga de la facultad de Filosofía y Letras hasta el doctorado, el Derecho Administrativo, la carrera del Notariado (todas hasta 1874) y las asignaturas de la facultad de Ciencias que no cubre el presupuesto del Estado (sólo durante el curso 1869/70). Todas ellas son denominadas facultades o estudios libres⁸⁹, a pesar de que por lo que parece no lo eran en su totalidad.

Aunque una gran parte de las facultades de Ciencias existen en régimen de libres, las hay también oficiales. E incluso restauradas. Así ocurre con la facultad de Ciencias de la universidad de Zaragoza, primero suprimida por problemas presupuestarios y posteriormente restaurada ya que «no ha representado, en la práctica, una economía efectiva»⁹⁰. Es decir, tanto daba tener como no tener facultad de Ciencias, habida cuenta que los gastos que conllevaba no eran para nada significativos dentro del presupuesto de la universidad. Y no es el único caso. Para restablecer las facultades de Ciencias en las universidades de Sevilla, Granada y Valencia dispone el ministerio de Fomento la cantidad de 52.500 pesetas⁹¹, lo que supone considerar esas tres facultades poco más o menos como la existente en Salamanca, cuyos gastos en ese curso rondaron las 16.000 pesetas.

No pareciera sino que las facultades de Ciencias fueran las «hermanas pobres» de una universidad que sigue en exceso centrada en los estudios humanísticos, dejando demasiado de lado (aunque no en la retórica de los sucesivos ministerios) las enseñanzas técnicas. Pobres y con conciencia de serlo. Las facultades *mayores* personadas en sus decanos (en Salamanca, Derecho y Filosofía y Letras), de forma muy poco corporativa (o mucho, dependiendo del punto de vista) llegan a negar el derecho de los decanos de Ciencias y Medicina a tomar parte en los Consejos universitarios «por no corresponder a enseñanzas costeadas por el Estado [...] hallarse interinamente organizadas [...] y no haber ingresado [el profesorado] mediante oposición»⁹². El asunto llegó a mayores, ya que se solicitó el parecer de la Dirección General de Instrucción Pública, a la que nuevamente los decanos de Derecho y Filosofía y Letras quisieron poner peros, siendo acallados por el rector don Mamés Esperabé, particularmente favorable a la consideración de las facultades libres como auténticas facultades, ya que en ello le iba a la universidad poco menos que la supervivencia.

⁸⁸ VV.AA.: *Historia de la Universidad de Valladolid*, Valladolid, Universidad de Valladolid, 1989, pp. 380 y 420-421. *Vid.* también *Memoria sobre el estado de la instrucción en la Universidad Literaria de Valladolid en el año académico de 1877 á 1878*, Valladolid, Imprenta de L. Garrido, 1879.

⁸⁹ DÍAZ Y DÍAZ, M. C. (coord.): *La universidad de Santiago*, Santiago, Universidad de Santiago, 1980, p. 64.

⁹⁰ Real Decreto de 1 de septiembre de 1893.

⁹¹ Real Decreto de 2 de agosto de 1895.

⁹² SÁNCHEZ GRANJEL: *op. cit.*, pp. 40-41.

7. Conclusión

La Facultad Libre de Ciencias de la universidad literaria de Salamanca parece en principio una solución de compromiso ante el riesgo de la inminente desaparición de la universidad salmantina, un parche que reforzara a duras penas la utilidad social del *alma mater salmanticense* a los ojos de Madrid, demasiado volcada en reforzar la preeminencia de la Universidad Central. Pero ese compromiso se prolongó durante treinta años, toda una generación. Y aunque nunca llegó a ser una de las grandes facultades del estudio salmantino, al menos consiguió llevar a buen término una existencia cuya característica más notable es la de «precaria». Precaria en los medios, las dotaciones, los profesores, los alumnos, hasta en las expectativas. Sólo la voluntad de continuidad demostrada por las instituciones locales consiguió mantener en pie unos estudios que no eran para nada considerados como necesarios por la superioridad, pero que a escala ciudadana suponían la piedra de toque para la supervivencia ya no de la plurisecular escuela sino de la ciudad misma, que dependía de la universidad para subsistir.

Haciendo bueno el refrán castellano «*el que resiste, gana*», la facultad libre de Ciencias atravesará esos treinta años amparada por la inflexible voluntad del rector Esperabé, empeñado en el mantenimiento y engrandecimiento (bien que paulatino, como únicamente las circunstancias permitían) de la universidad salmantina; y de la mano de dos decanos, Juan José Villar y Eduardo de No, acostumbrados a trabajar en el marco de la facultad libre y de los estudios en precario.

Como fenómeno político, las facultades libres responden al doble propósito fundacional de la ampliación de la libertad de enseñanza y de la insuficiencia de los recursos del ministerio de Fomento. Como fenómeno social, a la identificación de las respectivas ciudades con las universidades de distrito, algunas de ellas (Salamanca, Valladolid) de tan rancia raigambre como poderosísima incardinación en el tejido ciudadano, que les permite solicitar de esas mismas ciudades un apoyo que necesitan imperiosamente para sobrevivir. Esta doble causalidad merecería un estudio en profundidad.

8. Apéndice

Publicaciones de los profesores de la Facultad Libre de Ciencias

Gabriel Aparicio Sánchez

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1878/79 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. Gabriel Aparicio. Tema: Vicisitudes acaecidas desde los principios por las ciencias empíricas y exposición del método de trabajo de la Física, Salamanca, Imprenta de Sebastián Cerezo, 1878.

José de Bustos Miguel

Etiología de la tisis pulmonar. Memoria para la obtención del Grado de Salamanca en Medicina y Cirugía, Salamanca, Imprenta y Encuadernación Salmanticense, 1900.

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1898/99 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. José de Bustos. Tema: Parte de esta Universidad en la corrección gregoriana del calendario, Salamanca, Imprenta de Francisco Núñez, 1898.

Jerónimo Cid García

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1890/91 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. Jerónimo Cid. Tema: La influencia que el método de observación y experimento han ejercido en el adelanto de la química en general y principalmente en el de la orgánica, Salamanca, Imprenta de Núñez, 1890.

Juan Domínguez Berrueta

La Cientificomanía, 2 vols., Salamanca, Imprenta de Calatrava, 1895

La Electrólisis, Salamanca, Imprenta de la S.E. de S. Francisco de Sales, 1893.

Idea de una generalización de la cantidad imaginaria, Salamanca, Imprenta de Calatrava, 1896.

Manuel González Calzada

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1902/03 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. Manuel González Calzada. Tema: La ciencia química guarda el secreto de la vida y es el fundamento de la fisiología y la patología, Salamanca, Imprenta Calón a cargo de A. Iglesias, 1902.

Cecilio González Domingo

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1894/95 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. Cecilio González Domingo. Tema: Influencia del desarrollo científico en el elemento sentimental del hombre, Salamanca, Imprenta de Núñez, 1894.

La filoxera en Castilla, Salamanca, Imprenta de Núñez, 1880.

Luciano Navarro Izquierdo

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1874/75 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. Luciano Navarro. Tema: Puntos capitales de la ciencia antropológica, Salamanca, Imprenta de Sebastián Cerezo, 1874.

Resolución general de ecuaciones matemáticas por el método Geäffe, Salamanca, Imprenta de D. Vicente Oliva, 1881.

Tratado de Geometría elemental y Trigonometría Rectilínea y Esférica, Salamanca, Imprenta de D. Vicente Oliva, 1887.

Tratado de Aritmética y Álgebra, Salamanca, Imprenta de D. Vicente Oliva, 1875.

Procedimiento de D. Bernardino de Sena para la aproximación de la raíz cuadrada de los números, Salamanca, Imprenta de D. Vicente Oliva, 1886.

Errores en matemáticas, Salamanca, Imprenta de D. Vicente Oliva, 1887.

Eduardo de No García

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1882/83 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. Eduardo de No. Tema: Teorías que hacen referencia a la unidad de fuerzas materiales y a la relación armónica de los fenómenos naturales, Salamanca, Imprenta de Cerezo a cargo de Jacinto Hidalgo, 1882.

Mariano Reymundo Arroyo

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1886/87 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. Mariano Reymundo. Tema: Reseña histórica de los generadores de electricidad, precedida de algunas indicaciones teóricas sobre la naturaleza de este agente, Salamanca, Imprenta de Francisco Núñez, 1896.

Juan José Villar y Macías

Discurso leído en la solemne inauguración del curso 1870/71 en la Universidad Literaria de Salamanca por el Dr. D. Juan José Villar y Macías. Tema: Consideraciones sobre las licencias físicas y la gran importancia de sus estudios, Salamanca, Imprenta de Sebastián Cerezo, 1870.

Abreviaturas

- AUSA. Archivo de la Universidad de Salamanca
AMS. Archivo Municipal de Salamanca
ADPS. Archivo de la Diputación Provincial de Salamanca