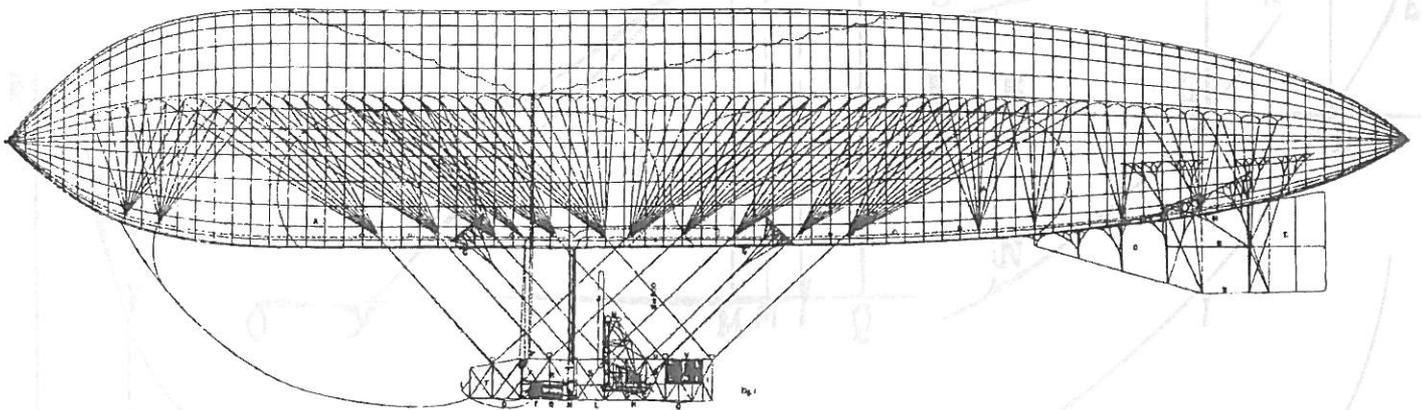


Francisco A.  
González Redondo  
Coordinador

# CIENCIA Y TÉCNICA ENTRE LA PAZ Y LA GUERRA 1714      1814      1914

Volumen 1



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA  
DE LAS CIENCIAS Y DE LAS TÉCNICAS

## LAS REFORMAS DE LAS UNIVERSIDADES IBÉRICAS EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVIII

Ângela Lopes<sup>(1)</sup>, Jaime Carvalho e Silva<sup>(2)</sup>

(1) Centro de Matemática da Universidade do Minho, Braga, Portugal, [angelafafe@gmail.com](mailto:angelafafe@gmail.com)

(2) Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra e Centro de Matemática da Universidade de Coimbra, Portugal, [jaimecs@mat.uc.pt](mailto:jaimecs@mat.uc.pt)

### Resumen

Bajo los auspicios reformadores del Marqués de Pombal, los nuevos estatutos de la Universidad de Coimbra, ratificados por el rey José I, representaron una importante revisión de los principales estudios en Portugal: los Estatutos de 1772 traen nuevo pensamiento y nuevo impulso, mediante la promoción de la educación, del desarrollo de las Ciencias exactas y naturales y de la valoración del método experimental. Al mismo tiempo, en España, el rey Carlos III renuncia a imponer un único modelo de estudios a todas las universidades. En ambos casos, el portugués y el español, la urgencia de las reformas es más aguda porque los jesuitas fueron expulsados de los territorios en 1759 y 1767, respectivamente; y tanto unos como otros quieren estas reformas para abrir las universidades a la ciencia moderna y al humanismo de la Ilustración.

La renovación de los contenidos y métodos de enseñanza en Coimbra fue notoria, con una preocupación notable por la investigación y por las necesidades de la sociedad en un sentido muy práctico (fueron construidos en la época el Observatorio Astronómico, el Laboratorio de Física, etc.). Al mismo tiempo, la Universidad de Coimbra tuvo profesores notables, como los matemáticos José Anastácio da Cunha y José Monteiro da Rocha. En España fueron importantes los ensayos de renovación de los métodos, de apertura a la ciencia de la época, de conexión con las realidades de la sociedad española y de coordinación de esfuerzos para conformar una «comunidad universitaria española».

En esta comunicación se hace una discusión de comparación entre las dos reformas ibéricas.

**Palabras Clave:** Universidad de Coimbra en el siglo XVIII, Matemáticas en España y Portugal, Ciencia y Humanismo en la Ilustración.

## THE REFORMS OF THE IBERIAN UNIVERSITIES IN THE SECOND HALF OF THE EIGHTEENTH CENTURY

### Abstract

Under the reformer auspices of Marquis de Pombal, the new statutes of the University of Coimbra, ratified by King José I, represented a significant revision of the major studies in Portugal: Statutes of 1772 brought new thinking and fresh impetus by promoting the education, development of Exact and Natural Sciences and the assessment of the experimental method. Meanwhile, in Spain, King Carlos III, declines to impose a single plan of studies to all universities. In both cases, the Portuguese and the Spanish, the urgency for reform is more acute because the Jesuits were expelled

from the territories in 1759 and 1767, respectively; and both precursors and mentors want these reforms to open universities to modern science and the humanism of the Enlightenment.

The renewal of contents and teaching methods in Coimbra was remarkable, with a notable concern about research and with the needs of society in a very practical way (the Astronomical Observatory, Physics Laboratory, etc. were built at the time). Simultaneously, the University of Coimbra had notable teachers, such as the mathematicians José Anastácio da Cunha and José Monteiro da Rocha. In Spain, there were important tests for renewing methods, opening to science of the time, connecting to the realities of the Spanish society and coordinating efforts to form a "Spanish university community."

In this communication we discuss in comparison the two Iberian reforms.

**Keywords:** University of Coimbra in the eighteenth century, Mathematics in Spain and Portugal, Science and Humanism in the Enlightenment.

## 1. INTRODUCCIÓN: PROPUESTAS REFORMISTAS Y LA(S) ILUSTRACIÓN(ES) IBÉRICAS

En el intento de (re)establecer una discusión de comparación entre las reformas universitarias promovidas en Portugal y España por los reyes José I y Carlos III respectivamente, no lograremos aquí<sup>1</sup> más que revisar algunos de los datos comunes y de los marcos quizás más distintos.

Relativamente a la enseñanza universitaria en Portugal, el periodo previo de 1537-1772<sup>2</sup> es apuntado como algo homogéneo por autores como Taveira da Fonseca [2012, pp. 80-81], señalando que un mismo modelo científico-pedagógico había estado vigente casi sin alteraciones, no obstante las sucesivas revisiones de los Estatutos: en 1559 (rey Sebastián), en 1591 y en 1597 (rey Felipe I de Portugal, II de Castilla) y en 1653 (rey João IV).

Después, en Lisboa, un tanto lejos de la universidad y alrededor de la corte de João V, un monarca promotor de cultura, se observan nuevas tendencias. Araújo [2003, p. 23] las describe así:

(...) curiosidade intelectual aliada à necessidade de ostentação de um padrão moderno de urbanidade levam, em finais do século XVII, a elite aristocrática a desenvolver novas formas de convívio e de aprendizagem (...) Nestes certames eruditos [as academias cortesãs de vocação literária], o entretenimento cultural (...) conserva quase intactas as marcas do gosto e da afetação retórica típicas do Barroco.

Lo que culminaría en la fundación regia (en 1720) -tras intensa actividad inicial (desde 1717) de otras que la precedieron- de la "Academia Real da História Portuguesa", que fue una nueva vía para la divulgación en Portugal de obras extranjeras (italianas, francesas, españolas), lo que también hacían por entonces los círculos transfronterizos de las congregaciones religiosas. Un ejemplo expresivo fue la expedita propagación e impacto en Portugal de los libros de Benito Feijoo<sup>3</sup>:

<sup>1</sup> Esta comunicación ocurre en el ámbito del proyecto MAT2, "José Anastácio da Cunha e a MATemática nos Fundos Setecentistas do Arquivo da Casa de MATEus", véase más en <http://w3.math.uminho.pt//MAT2>.

<sup>2</sup> La fecha de 1553 marca el retorno de la universidad, que había sido trasladada a Lisboa, a Coimbra (ciudad de su fundación). Entre 1559 y 1759 funcionó en simultáneo una Universidad en Évora, al cargo y autoridad de la Compañía de Jesús. Véase también [CARVALHO, 2011].

<sup>3</sup> Benito J. Feijoo y Montenegro (1676-1764), autor de "Teatro crítico universal" y "Cartas eruditas y curiosas". Este padre benedictino presenta con detalle sus ideas para la reforma de la enseñanza en las universidades, apuntando, por ejemplo, las "Causas del atraso que se padece en España en orden a las Ciencias Naturales" [FEIJOO, 1773, pp. 215-234]. El curso de la venta de los tomos de Feijoo en Portugal, así como los de sus críticos censores, nos los presenta ANDRADE [1966, p. 138-147].

(...) aunque a todas las Naciones han debido bastante aceptación mis escritos, à ninguna como a Portuguesa (...) Testimonio de esto es el grande consumo que se hizo y hace de mis libros en Portugal. Testimonio de esto es haberse dedicado un ilustre e docto Prócer Portugués (El Ex.mo Conde de Ericeira<sup>4</sup>) a la prolija obra de ilustrar con nuevas pruebas, todas mis particulares opiniones, las que tenía muy adelantada para hacerla pública, cuando, con grande dolor mío, común a toda la Republica Literaria, le sobrevino la muerte. Testimonio de esto es haber otro Noble de la misma Nación (D. Diego de Faro y Vasconcelos [...]), tomado la trabajosa tarea de formar Índice general de mis Obras. (Feijoo *apud* Andrade [1966, p. 141])

En cuanto a pensadores del setecientos precursores en Portugal de las reformas de la enseñanza superior, los que Carvalho [2011] más destaca son Inácio Monteiro<sup>5</sup>, Teodoro de Almeida<sup>6</sup>, Luís Verney<sup>7</sup> y Ribeiro Sanches<sup>8</sup>.

En similar sentido, Álvarez de Morales [1988, pp. 53-67] ejemplifica, tras los trabajos de tres autores -Benito Feijoo, el portugués Verney y Pablo de Olavide<sup>9</sup>- cronológicamente escalonados, como una élite ilustrada expone ideas que incitan y razonan en particular la necesidad de reformas universitarias y de nuevas medidas para el adelantamiento de las ciencias.

Feijoo y Verney son por tanto dos nombres con algo en común, pues tanto el "Teatro Crítico Universal" del uno como el "Verdadero Método de Estudiar" del otro fueron publicados y censurados, en portugués y en castellano, en la primera mitad del siglo XVIII. Más importante que esta peculiaridad es, finalmente, que el diagnóstico y las propuestas tienen muchos aspectos en común. Andrade [1966, p. 181] concluye que:

(...) Bento Feijó, mais que nenhum outro intelectual, tivera coragem de zurzir erros velhos em Espanha, criticar inclementemente métodos de estudos antiquados. É claro que as duas obras não são idênticas. (...) Idêntico é o espírito acerado que incidiu em velhas instituições e costumes arreigados, porque entre o carácter dos dois polemistas havia certamente muitos pontos de contacto.

## 2. LAS EXPULSIONES DE LOS JESUITAS COMO MARCOS DE PARTIDA PARA LOS CAMBIOS

Nadie podrá negar que la expulsión de los jesuitas de los territorios ibéricos concurre para justificar el hacer cambios, por la urgencia de llenar del vacío que dejaron. La decisión efectiva de reformas educativas siempre tiene una dimensión política, pero sería reductor sacarla de todos los otros contextos en que ocurre. Recordaremos los argumentos:

<sup>4</sup> D. Francisco Xavier de Meneses (1673-1743), 4.º conde de Ericeira, bibliófilo y académico, fue uno de los directores de la Real Academia de la Historia Portuguesa.

<sup>5</sup> Inácio Monteiro (1724-1812), profesor de matemáticas, jesuita, con sus obras "Compêndio dos Elementos de Matemática" (tomo I, 1754, tomo II, 1756) y "Philosophia libera seu eclectica rationalis, et mechanica Sensuum" (1766). Su pensamiento está autobiográficamente caracterizado por estas palabras: "Vi-me, ora peripatético, ora atomista, cartesiano e newtoniano; e, feita tão arriscada experiência, entendi que todos eles ensinavam algumas verdades, que muitíssimas coisas eram duvidosas e falsas, e que a verdade não era apanágio de nenhum sistema (...)" (Monteiro *apud* CARVALHO [2011, p. 392]).

<sup>6</sup> Teodoro de Almeida (1722-1804), padre oratoriano que escribió la "Recreação Filosófica" (1751-1799) en diez volúmenes y se destacó en la enseñanza práctica de la Física Experimental.

<sup>7</sup> Luís António Verney (1713-1792), reconocido como el autor de "Verdadeiro Método de Estudar, para ser útil à República, e à Igreja: proporcionado ao estylo, e necessidade de Portugal" (1746).

<sup>8</sup> António N. Ribeiro Sanches (1699-1782), médico que desde París presentaba sus ideas en "Cartas sobre a educação da mocidade" (1760) y "Método para aprender a estudar a medicina, ilustrado com os apontamentos para estabelecer-se uma Universidade Real, na qual deviam aprender-se as ciências humanas (...)" (1763).

<sup>9</sup> Pablo A. J. de Olavide y Jáuregui (1725-1803), superintendente de las Nuevas Poblaciones de Andalucía. Envío para la aprobación de Carlos III un informe con un plan general de estudios para reformar la Universidad de Sevilla.

En Portugal, el 3 de septiembre 1759 es la fecha de la "Lei dada para a proscricção, desnaturalizaçã e expulsão dos regulares da Companhia de Jesus, nestes reinos e seus domínios", dando continuidad a la sentencia de 12 de enero, por un atentado contra el rey José. Enseguida se había retirado a los jesuitas toda su influencia pedagógica en las llamadas Escuelas Menores y fue extinta la Universidad de Évora. Una carta de José I (23-12-1770) nombra oficialmente un equipo de asesores encargados de la evaluación de las causas del decaimiento de la Universidad de Coimbra, de considerar soluciones "(...) apontando os Cursos Científicos, e os Métodos, que devo estabelecer para a Fundação dos bons, e depurados Estudos das Artes, e Ciências (...)" y finalmente sacar a la luz los nuevos Estatutos de la Universidad. El rey creía que la herencia de la Compañía de Jesús había también dejado secuelas en la enseñanza universitaria en Coimbra. Esta asignación de responsabilidades se reiteró en el informe que elaboró para la Junta y que se presentó al examen real (28-08-1771) con el título de "Compendio historico do Estado da Universidade de Coimbra no tempo da invasão dos denominados Jesuitas e dos Estragos feitos nas Sciencias e nos professores, e directores que a regiam pelas Maquinações, e Publicações dos Novos Estatutos (...)". Este es obviamente un documento político, mas la verdad es que entre 1711 y 1771 la universidad de Coimbra no tuvo ninguno profesor de Matemática y la cátedra no estaba ocupada.

En España, los jesuitas fueron apuntados como instigadores del motín de Esquilache, en marzo de 1766, y Carlos III, "estimulado de gravísimas causas, relativas á la obligación en que me hallo constituido, de mantener en subordinación, tranquilidad, y justicia mis Pueblos, y otras urgentes justas y necesarias (...)", decreta y firma (02-04-1767) la "Pragmática sanción de su Majestad en fuerza de ley para el extrañamiento de estos Reinos a los Regulares de la Compañía, ocupación de sus Temporalidades, y prohibición de su restablecimiento en tiempo alguno (...)". Después, tras Real Cédula (12-08-1768) "manda extinguir en todas las universidades y Estudios de estos reinos las Cátedras de la Escuela llamada jesuítica, y no se use de los Autores de ella para la enseñanza".

### 3. REFORMA DE LA UNIVERSIDAD DE COIMBRA, PORTUGAL

Lo que D. José I oficialmente propugnaba, encargando a su primer ministro el Marqués de Pombal<sup>10</sup> de coordinar el proceso, era que fuesen "(...) as Escolas públicas reedificadas sobre fundamentos tão sólidos, que as Artes, e Ciências possam nelas resplandecer com as luzes mais claras em comum benefício: Sou servido erigir para estes efeitos uma Junta de Providência Literária." (Carta de José I, 23-12-1770, en Junta [1772a, pp. i-iv]). Se pretendía que tras el proyecto educativo hubiera reflejos sociales, económicos y tecnológicos. Más específicamente [MARTINS, 2001, p. 3]:

(...) que a aprendizagem da metodologia experimental das ciências da natureza tivesse como resultado primordial o desenvolvimento de novas artes, novas manufacturas, novas fábricas, e o aperfeiçoamento das existentes. (...) os estudantes também deveriam obter uma formação teórica consentânea com os desenvolvimentos mais recentes da ciência.

Las reuniones de la Junta<sup>11</sup> ocurrían semanalmente en casa del Marqués de Pombal o del Cardenal da Cunha, los cuales presidían como inspectores. Del intenso trabajo de los miembros y de otros colaboradores (como José Monteiro da Rocha<sup>12</sup>) salieron pronto los nuevos estatutos de la

<sup>10</sup> Sebastião J. de Carvalho e Melo (1699-1782), marqués de Pombal, Secretario de Estado del reino de Portugal.

<sup>11</sup> Miembros nombrados para la Junta después del marqués y del Cardenal João Cosme da Cunha: Frei Manuel do Cenáculo, José Ricalde Pereira de Castro, José de Seabra da Silva, Francisco António Marques Giraldes, Francisco de Lemos de Faria (el rector reformador de la Universidad), Manuel Pereira da Silva y João Pereira Ramos de Azeredo. Frei Manuel do Cenáculo, consejero, Obispo de Beja y presidente de la Real Mesa Censória, escribió en su diario muchos datos curiosos sobre las reuniones de la Junta. BRAGA [1898, pp. 398-414] transcribe los extractos que les hacen referencia.

<sup>12</sup> José Monteiro da Rocha (1734-1819), sobre su biografía véase, por ejemplo, [FIGUEIREDO, 2011].

universidad que, el 28 de agosto 1772, eran aprobados por D. José I en la “Carta de Roboração” y enseguida fueran impresos en tres largos tomos. La Universidad fue distribuida en seis facultades: Teología, Cánones, Leyes, Medicina, Filosofía y Matemática. Específicamente, se plantearon un Curso Filosófico y un muy completo Curso Matemático (tabla 1).

Año	Cátedras	Facultad	Año	Cátedras	Facultad
1.º	Geometría	Matemática	1.º	Filosofía racional y moral	Filosofía
	Historia natural	Filosofía		2.º	Historia Natural
2.º	Álgebra	Matemática	Geometría		Matemática
	Física Experimental	Filosofía	3.º		Física Experimental
3.º	Ciencias Físico-matemáticas	Matemática		4.º	Química Teórica y Práctica
4.º	Astronomía	Matemática			
+	Diseño (y Arquitectura Civil y Militar)	---			

Tabla 1. Cátedras para los años del Curso Matemático (izquierda) y del Curso Filosófico (derecha). (Estatutos de la Universidad de Coimbra [JUNTA, 1772b, p. 230]).

En muchos aspectos tenía modernidad y innovación el Curso Matemático [FREIRE, 1872], [SILVA, 2013], [DUARTE, 2000]: se eligieron las materias, se tradujeron los libros, se buscaron profesores... Monteiro da Rocha y Anastácio da Cunha<sup>13</sup> fueron escogidos y se convirtieron en los dos matemáticos portugueses más notables del setecientos, algunos de sus alumnos llegaron a destacar... [SILVA, 2004]. Al mismo tiempo, en la Facultad de Filosofía, la enseñanza práctica de la Física Experimental fue implementada recurriendo a los instrumentos con que se equipó el Gabinete de Física también creado [MARTINS, 2013].

#### 4. REFORMA DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Tarea mucho más compleja era la reforma de las universidades españolas, en primer lugar debido al número de universidades y a sus especificidades. En 1771 estaban bajo la jurisdicción del Consejo 22 universidades literarias [ARRIETA, 1796, p. 101]:

Repartimiento que hacen los Relatores de Gobierno [...], de los expedientes Académicos de las Universidades, de que respectivamente se encargan para su más pronto despacho [...]  
 CORTES: Alcalá, Valencia, Orihuela, Granada, Santiago, Irache, Oñate  
 FRANCO: Valladolid, Zaragoza, Huesca, Cervera, Palma, Gandía, Toledo  
 ALARCÓN: Salamanca, Sevilla, Osuna, Sigüenza, Osma, Ávila, Almagro, Baeza

De hecho, desde el comienzo del proceso, las medidas de evaluación y organización de las operaciones de la universidad habían ganado un carácter centralizador, en el que toda la documentación y procedimiento desembocan en el Supremo Consejo de Castilla, pasando por la nominación de los consejeros como directores<sup>14</sup> de esas universidades. Como observan Peset y Peset [1969, p. 9] “las reformas se ocupan de las materias que se explican en las cátedras, del uso

<sup>13</sup> José Anastácio da Cunha (1744-1787), nuevos datos biográficos presentados recientemente en [RODRIGUES *et al.*, 2013].

<sup>14</sup> “Que para cada Universidad se nombre por Director un Ministro del Consejo (...) el cual se entere de sus Estatutos, estado, rentas, Cátedras, concurso de Discipulos, Cumplimento de los Catedráticos, y demás ejercicios literarios y económicos; (...) para que propongan sobre ellos las reglas prácticas, que les ocurran, viendo y resolviendo el Consejo lo conveniente (...) (20-12-1768, Auto del Consejo pleno).

de autores modernos, de ordenar los cursos, los grados: es, en suma, una legislación orientada hacia el alumno”.

Lo que se reformaba entonces eran los Planes de Estudios. No podríamos describirlos todos en este brevísimo texto, por lo que, centrándonos en diversos ejemplos de alteraciones en la enseñanza de las matemáticas<sup>15</sup>, aludiremos solamente a tres:

— A la Universidad de Salamanca (cuyo plan con relevantes modificaciones del fiscal fue aprobado en 03-08-1771), en materia de enseñanza se busca reunir “en uno solo libro toda la materia estudiada conformándose con la opinión de un solo autor” [PESET, 1969, p. 14]; en la Facultad de Artes aparecen nuevas cátedras de Física Experimental, Aritmética, Geometría y Álgebra.

— Casi nada cambia en Oviedo con el Plan de estudios (aprobado en 12-04-1774), lo que se actualiza es la asignación de la Cátedra de Matemáticas (que estaba vacante) y se resuelve la acumulación de este puesto con el de primer bibliotecario; en lo que respecta a la enseñanza hay una sola recomendación: “cuidando que en lo sucesivo se lea por los mejores tratados” [UNIVERSIDAD DE OVIEDO, 1777, p. 4-5], sin especificarlos de momento.

— El Plan de Estudios para la Universidad de Granada (aprobado en 25-11-1776) formaliza una nueva Facultad de Matemáticas y constituye un Curso Matemático de tres años: en el primero las “matemáticas puras” (aritmética, álgebra, geometría), en el segundo las “matemáticas mixtas” (ciencias físico-matemáticas), en el tercero, “profundizando en la Geometría Sublime, y en la Ciencia del Cálculo, añadiendo Arquitectura Civil y Militar y algunas lecciones de Diseño.” [CARLOS III, 1776, p. 9-11] (se observen aquí las similitudes con el plan portugués).

En una mirada globalizante, Arias de Saavedra [1997, p. 8] defiende:

Los nuevos planes aprobados son (...) un buen exponente de la pugna entre el intervencionismo y control estatal frente a la autonomía de las Universidades, quizá en estos momentos más que en los posteriores en que la autonomía universitaria cede completamente ante el intervencionismo del estado.

## 5. EFECTOS EN LO IMEDIATO Y DESPUÉS

Los años de reforma y los siguientes correspondieron en cada universidad ibérica a oportunidades (más o menos realizadas) de reflexión y construcción pedagógica.

También de construcción física con edificación y equipamiento de establecimientos científicos (como el Observatorio Astronómico o el Laboratorio Químico, etc. en Coimbra). Como balance de los primeros años, el rector D. Francisco de Lemos presentó, ya a la reina Maria I, “Relação geral do estado da Universidade de Coimbra desde o princípio da nova Reformação até o mês de setembro de 1777” [LEMONS, 1777].

En fin, también en España Carlos IV sucede a su padre y, mientras las universidades siguen (re)formando sus reformas, con este monarca llega la decisión más definitiva: el 05-07-1807 sale la “Real Cédula con Plan general para todas las universidades del reino” por la que se mantienen solamente “(...) las [Universidades] de Salamanca, Alcalá, Valladolid, Sevilla, Granada, Valencia, Zaragoza, Huesca, Cervera, Santiago y Oviedo, (...); agregando las suprimidas á las que quedan, según su localidad y mejor proporción.” [CARLOS IV, 1807, p. 1]. El rey determinó que

<sup>15</sup> Sobre la cultura matemática en España en el siglo XVIII véase, por ejemplo, [GARMA, 1988].

para que en todas se logre el buen orden, uniformidad y celo del bien público, quiero que se observe y ejecute en ellas inmediatamente el plan de estudios que en Decreto de hoy he aprobado para la de Salamanca (...)

En esta reforma son seis las asignaturas del plan de estudios de Filosofía (tabla 2).

Asignaturas
Elementos de Aritmética, Álgebra y Geometría
Lógica y Metafísica
Aplicación del Álgebra a la Geometría &c.
Física y Química
Filosofía Moral
Astronomía e Historia Natural

Tabla 2. Asignaturas del Plan de Filosofía (Salamanca 1807) para todas las Universidades del reino). (Según [CARLOS IV, 1807, p. 5]).

Con los asuntos que afloramos, añadiendo las relaciones entre los diferentes intervinientes en cada reforma, podremos comprender mejor las influencias y reciprocidades entre Portugal y España durante este período en materia de enseñanza universitaria. Creemos que vale la pena profundizar en estos análisis comparativos en trabajos futuros que continúen las ya profundas y completas investigaciones sobre cada una de las naciones por especialistas ibéricos (de los que no pudimos citar sino unos pocos).

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ DE MORALES, A. (1988) *La ilustración y la reforma de la universidad en la España del siglo XVIII*. Colección Historia de la Administración, INAP.
- ANDRADE, A. B. (1966) *Verney e a cultura do seu tempo*, Coimbra, Acta Universitatis Conimbrigensis.
- ARAÚJO, A. C. (2003) *A cultura das Luzes em Portugal: temas e problemas*, Lisboa, Livros Horizonte.
- ARIAS DE SAAVEDRA, I. (1997) "La reforma de los planes de estudios universitarios en España en la época de Carlos III. Balance historiográfico". *Chronica nova: Revista de historia moderna de la Universidad de Granada*, (24), 7-34.
- ARRIETA, P. E. (1796) *Práctica del Consejo Real en el despacho de los negocios consultivos, instructivos y contenciosos (...)*, Volume 1, Madrid.
- BRAGA, T. (1898) *História da Universidade de Coimbra*, tomo III, Coimbra.
- CARLOS III (1776) *Real Provision de su Magestad y señores del Consejo por la que se establece el numero de catedras y el metodo de enseñanzas y estudios que ha de haver desde su publicacion en la Real Universidad de Granada*; disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/26648>.
- CARLOS IV (1807) *Real Cédula de S.M. y Señores del Consejo por la qual se reduce el número de las Universidades literarias del Reyno ...*, Madrid, Imprenta Real.
- CARVALHO, R. (2011) *História do Ensino em Portugal*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 5.ª edição, 1986.
- DUARTE, A. L., SILVA, J. C., QUEIRÓ, J. F. (2000) "Some notes on the History of Mathematics in Portugal". En: V. Katz (ed.) *Using history to teach mathematics*. "M. A. A. Notes" 51, 231-243.
- FEIJOO, B. J. (1773) *Cartas eruditas, y curiosas, tomo II*, Madrid, Imprenta Real de la Gazeta, nueva impresión 1745.

- FIGUEIREDO, F. B. (2011) *José Monteiro da Rocha e a actividade científica da 'Faculdade de Mathematica' e do 'Real Observatório da Universidade de Coimbra': 1772-1820*. Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (Tese de doutoramento).
- FREIRE, F. C. (1872) *Memória histórica da Faculdade de Matemática nos cem annos decorridos desde a Reforma da Universidade em 1772 até o presente*, Coimbra, Imprensa da Universidade.
- GARMA, S. (1988) "Cultura matemática en la España de los siglos XVIII y XIX". En: J. Sánchez Ron (ed.) *Ciencia y Sociedad en España*, Madrid, CSIC, 93-128.
- JUNTA DE PROVIDÊNCIA LITERÁRIA (1772A) *Compendio Historico Do Estado Da Universidade De Coimbra No Tempo Da Invasão Dos Denominados Jesuitas ...* Lisboa, Regia Officina Typografica.
- JUNTA DE PROVIDÊNCIA LITERÁRIA (1772B) *Estatutos da Universidade de Coimbra [...] Lisboa, Regia Officina Typografica*, 3 volúmenes.
- LEMONS, F. (1777) *Relação Geral do Estado da Universidade de 1772 a 1777*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 1980.
- MARTINS, D. R. (2013) "A Faculdade de Filosofia Natural (1772-1911)". En: C. Fiolhais, C. Simões, D. Martins (eds.) *História da Ciência na Universidade de Coimbra*, Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 65-115. Disponible en: <http://www.uc.pt/org/historia-ciencia-na-uc/Textos/facilonatural/afac>.
- PESET, M., PESET, J. L. (1969). *El reformismo de Carlos III y la Universidad de Salamanca. Plan General de Estudios dirigido a la Universidad de Salamanca por el real y supremo Consejo de Castilla en 1771*, Salamanca.
- RODRIGUES, A. et al. (eds.) (2013) *Anecdotes de J. A. d. C. – reminiscências de D. José Maria de Sousa Morgado de Mateus sobre o Mestre e Amigo José Anastácio da Cunha*. Edições Húmus.
- SILVA, J. C. (2004) "Alguns Marcos da Matemática na Universidade de Coimbra no período 1772-1936". *Pré-Publicações DMUC*. 04-42, 1-15.
- SILVA, J. C. (2013) "A Faculdade de Matemática (1772-1911)". En: C. Fiolhais, C. Simões, D. Martins (eds.) *História da Ciência na Universidade de Coimbra*, Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 9 - 42.
- TAVEIRA DA FONSECA, F. (2012) "As Universidades portuguesas: historiografia e linhas de investigação". En: L. Bezares, J. Rodríguez (eds.) *Historiografía y líneas de investigación en historia de las universidades*, Miscelánea Alfonso IX, 2011, Salamanca, 79-108.
- UNIVERSIDAD DE OVIEDO (1777) *Plan de estudios de la Real Universidad de Oviedo...* Disponible en: <http://hdl.handle.net/10651/5264>.