

NOTAS HISTÓRICAS SOBRE EL DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA EN LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Ángel Rivas Vargas

INTRODUCCIÓN

Estas notas se han confeccionado hasta donde ha llegado la capacidad y el tiempo del autor para recolectar información durante la primavera del año 2022 y el verano de 2024, por lo que espera que, si alguna omisión o inexactitud pudieran contener, el lector sepa disculparlas. El autor agradece a varios profesores del Departamento de Física Teórica, especialmente a Ramón F. Álvarez-Estrada por su aportación en forma de observaciones y sugerencias. También agradece al Prof. Cristóbal Fernández Pineda, del extinto Departamento de Física Aplicada, por sus comentarios y su ayuda con las fuentes.

EL DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA

El Departamento de Física Teórica de la Universidad Complutense de Madrid tiene su principal origen en la antigua cátedra de Física Matemática de la Universidad Central de Madrid. La asignatura de «Física Matemática» se introdujo en el plan de estudios de 1850 (Plan Seijas¹) de la Facultad de Filosofía (donde se cursaban entonces estudios de física y matemáticas), y estaba destinada a estudiantes de doctorado. Es posible² que el primero en impartir Física Matemática fuera, en 1851, Juan Chávarri y Caudete, catedrático de Física de la Universidad Literaria de Madrid desde 1845 (año en que pasaría a llamarse Universidad Central de Madrid). Por Real Decreto de 10 de septiembre de 1852, la asignatura pasa a formar parte del quinto y último año de licenciatura, impartiéndola, en el curso 1852-1853, Venancio González Valledor y Sanz³, catedrático de «Ampliación de Física». Tras la aprobación de la Ley Moyano⁴ de 1857 y la creación de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, siendo González Valledor su primer decano, la Física Matemática pasa a ser de nuevo asignatura de doctorado, y consta a cargo de Manuel Rico Sinobas (1857-1862), Dionisio Gorroño y Gastañaga (1862-1865) y Emilio Ruiz Salazar (1865-1866).

En el año 1866, mediante un decreto del ministro de Fomento, Manuel de Orovio y Echagüe, se realizan reformas en los planes de estudios y la asignatura de Física Matemática, junto con otra de nombre «Tratado de Fluidos Imponderables», fueron suprimidas. Dos años más tarde, triunfaba la revolución de 1868, llamada la «Gloriosa», que puso fin al reinado de Isabel II. Se deroga entonces el plan de 1866 y se restablece el de 1858, quedando restituida la asignatura de Física Matemática y a cargo de Gumersindo Vicuña y Lazcano, primero como catedrático supernumerario y en 1870, en virtud de oposición, como catedrático numerario de Física

¹Así llamado debido al ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, Manuel de Seijas Lozano.

²M. Asorey, C. Sánchez del Río, y A. Galindo, «25 años de Física Teórica en España: El Grupo Interuniversitario de Física Teórica GIFT XXV», *Revista Española de Física* 8, 10-17 (1994).

³E. Outerelo Domínguez, *Evolución histórica de la Licenciatura de Matemáticas (Exactas) en la Universidad Central* (Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2009).

⁴Así llamada debido al ministro de Fomento, Claudio Moyano Samaniego.

Matemática. A la muerte de Vicuña, sería Francisco de Paula Rojas y Caballero-Infante el ocupante de la cátedra en el año 1892.



De izquierda a derecha: Manuel Rico Sinobas, Gumersindo Vicuña y Lazcano, Francisco de Paula Rojas y Caballero-Infante, José Echegaray y Eizaguirre [Fuentes: RAC, Banco de España].

A comienzos del siglo XX, la concesión del Premio Nobel de Literatura a José Echegaray y Eizaguirre en 1904, lo encumbra a una cima de admiración en la España de su tiempo y, al parecer, el Gobierno pide a Rojas que se jubile de forma voluntaria en 1905 para poder ofrecer la cátedra de Física Matemática a Echegaray⁵. Don José se muestra dispuesto a explicar la asignatura, a razón de una lección por semana, pero no a intervenir en exámenes, grados, ni acto alguno que tuviera carácter administrativo⁶. Sería Antonio Vela y Herranz quien se encargaría de completar el programa oficial y toda la burocracia relacionada con la validez académica de los estudios hasta el año 1908, cuando obtuvo la cátedra de «Astronomía Física». A partir del año 1910, Pedro Carrasco Garrorena se haría cargo de la auxiliaría de la asignatura hasta la muerte de Echegaray en 1916. Fue entonces precisamente Pedro Carrasco quien, en 1917 de forma interina, y a partir de 1918 tras ganar oposición, ocupa la cátedra de Física Matemática. Carrasco mantuvo el puesto hasta la Guerra Civil, tras de la cual, debido a sus convicciones republicanas, marchó exiliado a México. El gobierno del general Franco lo suspendió del servicio en el año 1939⁷ y le retiró su medalla de académico en 1941⁸. No regresaría a España hasta 1963, ya jubilado.

Terminada la Guerra Civil, la cátedra de Física Matemática la ocuparía Esteban Terradas e Illa. Terradas había sido nombrado catedrático de Análisis Matemático en el año 1928, sin embargo, luego de proclamarse la Segunda República, el Ministerio de Instrucción Pública revocó su nombramiento en 1931 y sacó la plaza a oposición, después de estimar una reclamación promovida por los representantes de alumnos (la Federación Universitaria Escolar, FUE) en Junta de Facultad, en base a un supuesto defecto de forma por no constar petición explícita para el nombramiento en 1928 por parte de la Facultad de Ciencias⁵. Al parecer, y aunque Terradas nunca había manifestado explícitamente un perfil político⁹, era tenido por conservador, por su condición de católico y los cargos públicos que ocupó durante el gobierno del general Primo de Rivera, como el de director general de la Compañía Telefónica Nacional de España. A la oposición celebrada en 1931 compareció únicamente Terradas y, luego de celebrarse la prueba, una mayoría de tres de los cinco miembros del tribunal votarían por dejar la cátedra desierta, lo que dio lugar

⁵E. Outerelo Domínguez, *op. cit.*

⁶J. M. Sánchez Ron, «La Física Matemática en España: de Echegaray a Rey Pastor», *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura* **532**, 9-60 (1990).

⁷BOE 18 abril 1939.

⁸Orden Ministerial de 10 de mayo de 1941.

⁹J. Rey Pastor, «Esteban Terradas, su vida y su obra», *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 381-411 (1950).

a un escándalo en el ambiente académico. Estas circunstancias de roce con el gobierno de la República pusieron a Terradas en una situación comprometida al iniciarse la Guerra Civil, por lo que decidió exiliarse en Argentina¹⁰. En el año 1940 la Facultad de Ciencias propone al Ministro de Educación Nacional la restauración de Terradas en la cátedra de Análisis Matemático, la cual, sin embargo, ocupaba Daniel Marín Toyos desde 1935. El Ministerio propuso entonces a Terradas para la cátedra de Física Matemática que estaba sin ocupar tras la suspensión de Carrasco y su marcha al exilio. Terradas regresa a España a finales de 1941 y continua como catedrático de Física Matemática hasta su muerte.



De izquierda a derecha: Antonio Vela y Herranz, Pedro Carrasco Garrorena, Esteban Terradas e Illa, Rafael Domínguez Ruiz-Aguirre [Fuentes: F. A. González Redondo, R. E. Fernández Terán, L. De Vicente Laseca, *Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española* **10.1** 241-260 (2007), RAE, Facultad de Ciencias Físicas (UCM)].

La cátedra volvió a salir a concurso en 1950, opositando Luis Bru Villaseca, José Martínez Salas, Rafael Domínguez Ruiz-Aguirre, y Ramón Ortiz Fornaguera¹¹, este último discípulo de Terradas y conocido, entre otras cuestiones¹², por sus traducciones al castellano del texto de John von Neumann «Fundamentos matemáticos de la mecánica cuántica» (1947), así como de varios volúmenes del Curso de Física Teórica de Lev D. Landau y Evgeny M. Lifshitz (década de 1960). Finalmente fue Rafael Domínguez Ruiz-Aguirre, que había sido previamente profesor auxiliar de la asignatura con Terradas¹³, quien ganó la cátedra de Física Matemática, y la desempeñó hasta su jubilación en 1985.

Entre tanto, en 1965, la ley sobre estructura de las Facultades Universitarias y su Profesorado¹⁴, promulgada por el ministro Manuel Lora-Tamayo, crea los departamentos universitarios como unidad básica en las facultades, así como la figura del profesor agregado. Los departamentos surgieron inspirados por las universidades del modelo anglosajón, y su propósito era coordinar la labor docente e investigadora dentro de un área de conocimiento. La innovación principal de la estructura departamental fue limitar la independencia de las cátedras, reuniendo varias de ellas en torno a un único departamento. Las áreas que daban lugar a los nombres de los departamentos de las facultades de Ciencias se estipularon en el Decreto 1199/1966 de 31 de marzo¹⁵, y la Sección

¹⁰A. Roca y J. M. Sánchez Ron, «La vuelta de Esteban Terradas a España (1940-1950)», *Llull* **6**, 105-142 (1983).

¹¹BOE 21 diciembre 1950.

¹²P. Soler Ferrán, «La obra científica de Ramón Ortiz Fornaguera (1916-1974): un capítulo de la física matemática, teórica y nuclear en la dictadura franquista», *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica* **8**, 9-55 (2015).

¹³R. F. Álvarez-Estrada y A. Galindo Tixaire, «In memoriam Rafael Domínguez Ruiz-Aguirre», *Revista Española de Física* **15**(5), 67-68 (2001).

¹⁴BOE de 21 de julio de 1965.

¹⁵BOE 16 de mayo 1966.

de Ciencias Físicas de la Universidad Central de Madrid quedó dividida en los siguientes cuatro departamentos¹⁶:

- Departamento de Física Fundamental, que reunía las cátedras de «Termología», «Óptica», y «Física Atómica y Nuclear».
- Departamento de Física Teórica, al que le corresponderían las cátedras de «Física Matemática» y «Mecánica Teórica».
- Departamento de Electricidad y Electrónica, que agrupaba las cátedras de «Electricidad y Magnetismo», «Electrónica» y «Física Industrial».
- Departamento de Física de la Tierra y del Cosmos, donde se emplazaban las cátedras de «Física del Aire», «Geofísica», y «Astronomía General y Topografía y Astronomía Esférica y Geodesia».

Así pues, fue en 1966 cuando, en torno a las cátedras de Física Matemática y Mecánica Teórica, surgió el Departamento de Física Teórica.

La cátedra de Mecánica Teórica pertenecía a la sección de Matemáticas de la Facultad de Ciencias. Probablemente se creó con la implantación del plan Pidal¹⁷ de 1845, bajo el nombre de «Mecánica Racional», y estaba destinada originariamente a los estudios de doctorado. Sin embargo, la asignatura osciló entre el programa de doctorado y el de licenciatura en los sucesivos planes; siendo de licenciatura con el Plan Pastor Díaz¹⁸ de 1847, de doctorado con la Ley Moyano de 1857, y de nuevo de licenciatura con el plan de 1858. La sucesión de ocupantes de la cátedra hasta el siglo XX es como sigue. Alejandro Bengoechea y Labayen sería el primer catedrático de Mecánica Racional desde 1845 hasta 1861. En 1861 la cátedra es desempeñada de forma interina por Ambrosio Moya de la Torre y Ojeda hasta 1864, cuando José Jesús de la Llave y Rabanal es nombrado catedrático numerario. Luego de la revolución Gloriosa de 1868, Tomás Ariño y Sancho ocupa la cátedra desde 1871 hasta su muerte en 1882, cuando le sustituye Agustín Monreal y García también hasta su fallecimiento en 1889. En 1891, José María Rodríguez Carballo gana, por oposición, la cátedra de Mecánica Racional y la mantiene hasta su jubilación en el año 1900. En 1906, José Ruiz-Castizo y Ariza obtiene, por traslado desde Zaragoza, la cátedra. Con el plan Callejo de 1928, la cátedra de Mecánica Racional pasa a denominarse «Mecánica Racional con Nociones de Mecánica Celeste», denominación que continúa hasta 1939, cuando cambia a «Mecánica Teórica». En el año 1930, Francisco de Asís Navarro Borrás sucede a Ruiz-Castizo, y ostenta la cátedra hasta su fallecimiento en 1974.

En paralelo a esta cátedra de mecánica de licenciatura, surge, en 1917, una nueva cátedra denominada «Mecánica Celeste», que sustituyó, por Real Orden de 22 de enero, a la «Astronomía del Sistema Planetario» en los estudios de doctorado de la Facultad de Ciencias. El primer catedrático de Mecánica Celeste fue, por traslado de la de Mecánica Racional de Zaragoza, José María Plans y Freyre, quién se destacó como uno de los principales introductores de la física relativista en España, junto con Blas Cabrera y Esteban Terradas¹⁹. A la muerte de Plans, la asignatura es encargada al auxiliar José Rodríguez Sanz (1934) y luego a Fernando Lorente de Nó (1934-36). Después de la Guerra Civil, Tomás Rodríguez Bachiller, catedrático de Análisis Matemático, imparte el curso de doctorado de Mecánica Celeste hasta 1947, cuando le sustituye

¹⁶BOE 4 de julio 1966.

¹⁷Así llamado debido al Ministro de Gobernación del Reino, Pedro José Pidal y Carniado.

¹⁸Así llamado debido al Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, Nicomedes Pastor Díaz.

¹⁹J. M. Sánchez Ron, *José María Plans y Freyre*, Diccionario Biográfico de la Real Academia de la Historia.

José María Torroja Menéndez, catedrático numerario de «Astronomía General y Topografía Esférica y Geodesia» desde 1945. La asignatura todavía figura en 1952 como parte de los cursos de doctorado, pero poco a poco se va diluyendo en los estudios cubiertos por las cátedras de astronomía y mecánica.



De izquierda a derecha: Tomás Ariño y Sancho, José Ruiz-Castizo y Ariza, José María Plans y Freyre, Francisco de Asís Navarro Borrás [Fuentes: Wikimedia Commons, F. A. González Redondo *et al.*, *op. cit.*, Facultad de Ciencias Físicas (UCM)].

Tras la formación del Departamento de Física Teórica en 1966, sale a concurso una cátedra homónima de nueva creación, a la que acudieron diez opositores: Luis María Garrido Arilla, Alberto Galindo Tixaire, Rafael Núñez-Lagos Roglá, Angel Morales Villasevil, Luis Boya Balet, Pablo Hervás Burgos, Facundo José Sancho Rebullida, Francisco José Yndurain Muñoz, Darío Maravall Casesnoves y Manuel Castañs Camargo. Finalmente fue Alberto Galindo Tixaire el primer catedrático de «Física Teórica» de la Universidad de Madrid. Alberto Galindo se había doctorado en Madrid en el año 1960, bajo la dirección de Ramón Ortiz Fornaguera, que se encontraba en la Junta de Energía Nuclear. Luego de haber realizado estancias en el Instituto Courant de Ciencias Matemáticas de la Universidad de Nueva York y en la División Teórica del CERN, ocupaba desde el año 1963 la cátedra de Física Matemática de la Universidad de Zaragoza, antes de su llegada a Madrid.

Con el nuevo plan de estudios de 1964 y la creada cátedra de Física Teórica, hubo una reorganización docente, y la cátedra de Física Matemática centró desde entonces su docencia en los Métodos Matemáticos²⁰, mientras que disciplinas como la Mecánica Cuántica, contempladas explícitamente como asignaturas diferenciadas en el nuevo plan, pasaron a depender de la cátedra de Física Teórica.

En los siguientes años, la investigación y docencia de la física teórica sufrió un proceso de modernización y crecimiento, fruto del empuje de un grupo de jóvenes físicos teóricos españoles que conformaron el «Grupo Interuniversitario de Física Teórica» (GIFT) en 1968. Los miembros iniciales del GIFT fueron Luis Joaquín Boya, Ángel Esteve, Alberto Galindo (que fue su primer director), Luis M^a Garrido, Ángel Morales, Rafael Núñez-Lagos, Pedro Pascual, y Mario Soler²¹. El número de publicaciones y tesis doctorales en este campo empezó a crecer notablemente²² y con ello el Departamento de Física Teórica de la UCM, al que se fueron sumando una serie de

²⁰R. F. Álvarez-Estrada y A. Galindo Tixaire, *op. cit.*

²¹M. Asorey, C. Sánchez del Río, y A. Galindo, «25 años de Física Teórica en España: El Grupo Interuniversitario de Física Teórica GIFT XXV», *Revista Española de Física* 8, 10-17 (1994).

²²Un análisis cuantitativo puede encontrarse en C. Gámez Pérez, *El Grupo Interuniversitario de Física Teórica (GIFT): Génesis y Desarrollo Histórico (1968-1976)*, Universidad Autónoma de Barcelona.

profesores como agregados y adjuntos a lo largo de la década de los 70: Ramón Pascual de Sans (1967), Francisco José Yndurain Muñoz (1968), Antonio Fernández-Rañada Menéndez de Luarda (1970), Lorenzo Abellanas Rapún (1975), Ramón Fernández Álvarez-Estrada (1975), Miguel Ángel Goñi de Miguel (1975), Guillermo García Alcaine (1976), Luis Vázquez Martínez (1978), Marina Ramón Medrano (1978), Miguel Lorente Páramo (1979). En el año 1976, Antonio Fernández-Rañada ocupa, por traslado desde Zaragoza, la cátedra de Mecánica Teórica, desierta tras el fallecimiento de Navarro Borrás.



De izquierda a derecha: Alberto Galindo Tixaire, Antonio Fernández-Rañada Menéndez de Luarda, Lorenzo Abellanas Rapún, Ramón Fernández Álvarez-Estrada [Fuentes: RANM, RSEF, Departamento de Física Teórica (UCM)].

Con la creación de la Facultad de Ciencias Físicas en 1974 y la entrada en vigor del plan de estudios de 1977, se segrega una parte del Departamento de Física Teórica para formar el Departamento de Métodos Matemáticos de la Física, en el año 1978. El cometido docente del nuevo departamento era hacerse cargo de toda la formación matemática de los nuevos Licenciados en Ciencias Físicas, adquiriendo independencia del personal docente de la sección de Matemáticas, que se había integrado en su propia facultad. En el año 1982 se crean dos nuevas cátedras, una en cada departamento: la de «Métodos Matemáticos de la Física», que gana Lorenzo Abellanas Rapún, y la de «Física Cuántica», que se resuelve a favor de Ramón Fernández Álvarez-Estrada.

Ambos departamentos continuaron funcionando y creciendo en personal a lo largo de los años 80 y 90. Mediante la Ley de Reforma Universitaria de 1983²³ adquirieron una nueva estructura, pasando a denominarse «Física Teórica I» y «Física Teórica II (Métodos Matemáticos de la Física)» a finales de la década, e incorporando la figura del «Profesor Titular». A ésta accedieron varias generaciones de profesores adjuntos que desarrollaron una labor fundamental y renovaron la enseñanza y la investigación tanto de la Física Teórica, como de los Métodos Matemáticos en la Facultad. También fueron surgiendo nuevas cátedras, asociadas a áreas de conocimiento tal y como estipulaba la nueva ley; las primeras fueron la de Luis Martínez Alonso (1986) y Francisco Javier China Trujillo (1989) en el Departamento de Métodos Matemáticos de la Física, a las que siguieron otras ya en el nuevo milenio.

Finalmente, y tras años de funcionamiento independiente, mediante el Acuerdo del Consejo de Gobierno de la UCM de 7 de noviembre de 2017, que reorganizó la estructura departamental de la Universidad fusionando la gran mayoría de los departamentos, los dos departamentos escindidos en 1978, volvieron a constituirse en uno solo, bajo la única denominación de «Departamento de Física Teórica».

²³BOE de 1 de septiembre de 1983.