

ZUBÍA

REVISTA DE CIENCIAS

MONOGRÁFICO

26

ier

Instituto de Estudios Riojanos

ZUBÍA. MONOGRÁFICO
REVISTA DE CIENCIAS.
Nº 26 (2014). Logroño (España).
P. 1-235, ISSN: 1131-5423



DIRECTORA

Purificación Ruiz Flaño

CONSEJO DE REDACCIÓN

Luis Español González
Rubén Esteban Pérez
Rafael Francia Verde
Juana Hernández Hernández
Luis Miguel Medrano Moreno
Patricia Pérez-Matute
Enrique Requeta Loza
Rafael Tomás Las Heras

CONSEJO CIENTÍFICO

José Antonio Arizaleta Urarte
(Instituto de Estudios Riojanos)
José Arnáez Vadillo
(Universidad de La Rioja)
Susana Caro Calatayud
(Instituto de Estudios Riojanos)
Eduardo Fernández Garbayo
(Universidad de La Rioja)
Rosario García Gómez
(Universidad de La Rioja)
José M.ª García Ruiz
(Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC)
Javier Guallar Otazua
(Universidad de La Rioja)
Teodoro Lasanta Martínez
(Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC)
Joaquín Lasierra Cirujeda
(Hospital San Pedro, Logroño)
Luis Lopo Carramiñana
(Dirección General de Medio Natural del Gobierno de La Rioja)
Fernando Martínez de Toda
(Universidad de La Rioja)
Alfredo Martínez Ramírez
(Centro de Investigación Biomédica de La Rioja –CIBIR–)
Juan Pablo Martínez Rica
(Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC)
José Luis Nieto Amado
(Universidad de Zaragoza)
José Luis Peña Monné
(Universidad de Zaragoza)
Félix Pérez-Lorente
(Universidad de La Rioja)
Diego Troya Corcuera
(Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia, Estados Unidos)
Eduardo Viladés Juan
(Hospital San Pedro, Logroño)
Carlos Zaldívar Ezquerro
(Dirección General de Medio Natural del Gobierno de La Rioja)

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Instituto de Estudios Riojanos
C/ Portales, 2
26071 Logroño
publicaciones.ier@larioja.org

Suscripción anual España (1 número y monográfico): 15 €
Suscripción anual extranjero (1 número y monográfico): 20 €
Número suelto: 9 €
Número monográfico: 9 €

INSTITUTO DE ESTUDIOS RIOJANOS

ZUBÍA

REVISTA DE CIENCIAS

Monográfico Núm. 26

INVESTIGACIÓN EN EL
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

Coordinadores

ÓSCAR CIAURRI RAMÍREZ Y LUIS ESPAÑOL GONZÁLEZ



Gobierno de La Rioja
Instituto de Estudios Riojanos
LOGROÑO

2014

Investigación en el Departamento de Matemáticas y Computación de la Universidad de La Rioja / coordinadores, Óscar Ciaurri Ramírez, Luis Español González. -- Logroño : Instituto de Estudios Riojanos, 2014

235 p. : gráf. ; 24 cm -- (Zubía. Monográfico, ISSN 1131-5423; 26). -- D.L. LR 413-2012

1. Universidad de La Rioja - Departamento de Matemáticas y Computación. I. Ciaurri Ramírez, Óscar. II. Español González, Luis. III. Instituto de Estudios Riojanos. IV. Serie

167 (460.21)

51:37.02 (460.21)

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse ni transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electro-óptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito de los titulares del copyright.

- © Logroño, 2014
Instituto de Estudios Riojanos
C/ Portales, 2
26001-Logroño, La Rioja (España)
- © Diseño del interior: Juan Luis Varona (Universidad de La Rioja), a partir de los archivos LaTeX proporcionados por los autores.
- © Imagen de la cubierta: Composición fractal realizada por *José Pérez Valle*.
- © Imagen de la contracubierta: Fotografía de la Nebulosa Trífida (M20), en la constelación de Sagitario, tomada en Murillo de Río Leza por la *Agrupación Astronómica de La Rioja* el 25 de agosto de 2014.

Producción gráfica: Gráficas Isasa S.L. (Arnedo, La Rioja)

ISSN 1131-5423

Depósito Legal: LR 413-2012

Impreso en España - Printed in Spain

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

Óscar Ciaurri Ramírez, Luis Español González (*Coordinadores*) 7–9

PRÓLOGO

José Luis Ansorena (*Director del Departamento de Matemáticas y Computación de la Universidad de La Rioja*) 11–12

JOSÉ LUIS ANSORENA

Espacios de funciones derivables
Spaces of differentiable functions 13–18

JESÚS ARANSAY, JOSÉ DIVASÓN, CÉSAR DOMÍNGUEZ,
FRANCISCO GARCÍA, JÓNATHAN HERAS, ARTURO JAIME,
LAUREANO LAMBÁN, ELOY MATA, GADEA MATA, JUAN JOSÉ OLARTE,
VICO PASCUAL, BEATRIZ PÉREZ, ANA ROMERO, ÁNGEL LUIS RUBIO,
JULIO RUBIO, EDUARDO SÁENZ DE CABEZÓN

Informática para las Matemáticas, Matemáticas para la Informática,
Informática Aplicada
*Computer Science for Mathematics, Mathematics for Computer Science,
Applied Computer Science* 19–37

ALBERTO ARENAS, ÓSCAR CIAURRI, EDGAR LABARGA,
LUZ RONCAL, JUAN LUIS VARONA

Series de Fourier no trigonométricas: una perspectiva familiar
Nontrigonometric Fourier series: a familiar point of view 39–54

MANUEL BELLO HERNÁNDEZ, JUDIT MÍNGUEZ CENICEROS

Aproximación racional y polinomios ortogonales
Rational approximation and orthogonal polynomials 55–76

PILAR BENITO, DANIEL DE-LA-CONCEPCIÓN, JESÚS LALIENA,
SARA MADARIAGA, JOSÉ M. PÉREZ-IZQUIERDO

Algunos aspectos del álgebra no asociativa
Some aspects on nonassociative algebra 77–96

**ROBERTO CASTELLANOS FONSECA, CLARA JIMÉNEZ-GESTAL,
JESÚS MURILLO RAMÓN**
Didáctica de la Matemática: cuándo el cómo cuenta tanto (casi) como el qué
Mathematics Education: when how is (almost) as important as what 97–117

LUIS ESPAÑOL GONZÁLEZ
Investigaciones sobre Julio Rey Pastor realizadas desde La Rioja
entre 1982 y 2000
*Researches about Julio Rey Pastor made from La Rioja
between 1982 and 2000* 119–141

**JOSÉ IGNACIO EXTREMIANA ALDANA, LUIS JAVIER HERNÁNDEZ PARICIO,
MARÍA TERESA RIVAS RODRÍGUEZ**
Modelos de Quillen, espacios y flujos exteriores y algunas aplicaciones
Quillen models, exterior spaces and flows, and some applications 143–164

**JOSÉ ANTONIO EZQUERRO, DANIEL GONZÁLEZ,
JOSÉ MANUEL GUTIÉRREZ, MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ-VERÓN,
ÁNGEL ALBERTO MAGREÑÁN, NATALIA ROMERO, MARÍA JESÚS RUBIO**
Resolución de ecuaciones no lineales mediante procesos iterativos
Solving nonlinear equations by iterative processes 165–200

**MANUEL IÑARREA, WAFAA KANAAN, VÍCTOR LANCHARES,
ANA ISABEL PASCUAL, JOSÉ PABLO SALAS**
Sistemas dinámicos: de los átomos al sistema solar
Dynamical systems: from the atoms to the solar system 201–219

JAVIER PÉREZ LÁZARO
Regularidad de la función maximal de Hardy-Littlewood
Regularity of the Hardy-Littlewood maximal function 221–227

INVESTIGACIONES SOBRE JULIO REY PASTOR REALIZADAS DESDE LA RIOJA ENTRE 1982 Y 2000

LUIS ESPAÑOL GONZÁLEZ¹

RESUMEN

Este artículo es un recorrido por las primeras etapas del trabajo de investigación que he dedicado a la vida y la obra del matemático Julio Rey Pastor (Logroño 1888 – Buenos Aires 1962). Mostraré su germen en 1982, el inicio paulatino a partir de 1986, la consolidación después de 1994 y lo realizado hasta 2000, aunque la tarea investigadora sobre el tema ha seguido y sigue abierta. Destacaré los avances producidos durante esos casi veinte años, actuando unas veces de modo individual y otras en equipo, en el conocimiento de la biografía personal y científica de Rey Pastor, incluyendo el análisis histórico de algunas de sus obras y señalando también tareas inacabadas.

Palabras clave: Historia de las matemáticas, España, siglo XX, Julio Rey Pastor.

This article takes a look at the first stages of the research that I have dedicated to the life and work of the mathematician Julio Rey Pastor (Logroño 1888 – Buenos Aires 1962). I will show their genesis in 1982, the gradual beginning after 1986, the consolidation after 1994 and that it was made until 2000, although the research work on the subject has continued and remains open. I will highlight the advances during those almost twenty years in knowledge of personal and scientific biography of Rey Pastor, sometimes acting individually and others jointly, including the historical analysis of some of his works and pointing also unfinished tasks.

Key words: History of mathematics, Spain, 20th Century, Julio Rey Pastor.

1. INTRODUCCIÓN

Para este volumen de *Zubía Monográfico*, que recoge una panorámica de la investigación realizada y en curso de realización en el seno del Departamento de

1. Dpto. de Matemáticas y Computación, Universidad de La Rioja, Logroño (La Rioja, España)
Correo electrónico: luis.espanol@unirioja.es

Matemáticas y Computación de la Universidad de La Rioja, propongo una contribución relativa a la historia de las matemáticas focalizada sobre la figura del más ilustre matemático español de su tiempo, el riojano Julio Rey Pastor (Logroño 1888 – Buenos Aires 1962), abarcando lo investigado durante una primera etapa, 1982–2000, de casi veinte años finiseculares.

Cuando se rinden cuentas ante las instituciones que financian, o también en casos como este con otro tipo de investigaciones en la que lo alejado parece superado, se suele explicar lo último llevado a cabo y los proyectos, pero al no tratarse ahora de justificar rendimientos recientes y siendo el tema en esta ocasión la historia de las matemáticas, no parece desacertado concebir la contribución misma como una indagación histórica en los orígenes de lo investigado sobre el tema biográfico en cuestión, lo que lleva la retrospectiva hasta 1982 por las razones que se verán enseguida, al igual que las que sugieren cerrar la etapa en 2000. Se tratará pues de un ejercicio de historia referido a un tiempo muy reciente, casi de historia actual.

Comenzaré pues esta introducción con el relato de mi incursión primera en los dominios de la biografía de Rey Pastor. Desde octubre de 1975 he desempeñado mi actividad como profesor universitario en Logroño, primero en el Colegio Universitario de Logroño/La Rioja dependiente de la Universidad de Zaragoza y desde octubre de 1992 en la entonces creada Universidad de La Rioja.¹ Mi actividad investigadora, que era exclusivamente matemática, se vio afectada a partir del año 1978 por el inicio una dedicación a la gestión universitaria que resultaría duradera en el tiempo. A su vez, en 1982 empecé a prestar una cierta atención a la historia de las matemáticas, más allá del interés que por ella había sentido desde adolescente, estimulado en la Universidad de Zaragoza por comentarios y charlas de los catedráticos Luis Vigil Vázquez y Rafael Rodríguez Vidal. Mi aproximación activa a la historia de las matemáticas surgió ese año como un aspecto lateral de la gestión académica, pero se fue convirtiendo paulatinamente en un segundo tema de investigación, con un plan de trabajo que con frecuencia, sobre todo al principio, venía propuesto por iniciativas externas.

La génesis de este nuevo vector de actividad universitaria fue propuesta e impulsada por una sociedad científica, la Sociedad Española de Historia de las Ciencias (SEHC), y muy particularmente de un grupo de socios que se formaba en Zaragoza en torno al liderazgo emergente de Mariano Hormigón Blánquez (1946–2004)². Como apoyo institucional no faltó el de la Universidad de Zaragoza, pero fue muy especial el prestado desde Logroño por el Instituto de Estudios Riojanos (IER), que se volcó en favor de las actividades programadas, no en vano el motivo iba a ser la figura del gran riojano Julio Rey Pastor. Investigar sobre la vida y la

¹El Colegio Universitario fue «de Logroño» desde su creación en 1972 hasta 1980, cuando pasó a llamarse «de La Rioja» (CUR) al igual que la provincia. Desde su creación fue un centro de titularidad y financiación dependientes de las instituciones locales, pero adscrito a la Universidad de Zaragoza, lo que significaba que solo sus estudiantes lo eran de dicha Universidad, a la que también correspondía la supervisión de la actividad académica.

²Dicho grupo se constituyó con el nombre de Seminario de Historia de la Ciencia y de la Técnica de Aragón (SEHCTAR), véase [45].

obra de este matemático logroñés ha motivado mi inicio en este campo y constituido la línea principal de mi investigación histórica, de la personal y de la realizada con otros en colaboración, de la que fueron derivándose otras de las que no me ocuparé en este artículo, aunque alguna pueda ser mencionada ocasionalmente.

La actividad que voy a relatar empezó con la puesta en marcha de dos reuniones científicas dedicadas a la vida y obra de Julio Rey Pastor, celebradas en Logroño en 1983 y 1988 al abrigo de sendas efemérides. En la década siguiente, en 1996, les siguió otra, también fruto de una celebración, dedicada a Rey Pastor y a otros aspectos biográficos e institucionales de la matemática en La Rioja. Aunque cada una tuvo en su momento un título específico coincidente o no con el de su libro de actas,³ aquí las designaré con el nombre común de «Simposio Rey Pastor», precedido por el ordinal correspondiente. Me referiré a estos simposios como hitos de un plan de trabajo, mencionando mis contribuciones y dando una cierta idea de su propósito y ambiente, pero sin pretender explicar con detalle su propia organización, contenidos, repercusión en medios científicos y de comunicación, etc.

En el I Simposio Rey Pastor realicé tan solo una tarea gestora, pues me ocupé, al frente de una comisión, de la organización del simposio y fui el responsable de la edición de sus actas. A este simposio germinal dedicaré la Sección 2, que se abrirá con una relación del estado del arte en los estudios históricos sobre Julio Rey Pastor.

De cara al II Simposio Rey Pastor, además de repetir las tareas de gestión, inicié una participación activa en la investigación que quedará reflejada en la Sección 3, que avanzará hasta 1993, abarcando los años 1989–93 durante los cuales tuve cargos académicos, en torno a la creación de la Universidad de La Rioja en 1992, que me alejaron completamente de la docencia y la investigación en matemáticas, aunque pude mantener una cierta actividad en la investigación histórica, como se verá.

La Sección 4 estará dedicada al inicio de un periodo de investigaciones con más iniciativa personal y mayor intensidad, desarrolladas a partir de 1994. Aunque han continuado y siguen vigentes, el relato aquí incluido concluirá en el año 2000. Se trata de una buena fecha para cerrar un primer capítulo, limitando la extensión del artículo y dejando para otra ocasión la continuación del relato hasta el presente. En un posible segundo capítulo habrá una mayor diversificación de asuntos y de actores que desde La Rioja han contribuido a la historia de las matemáticas, aspecto que ya se percibe en la etapa próxima a 2000 con la que cerraré este primer trabajo individual.

2. EL I SIMPOSIO REY PASTOR

Parece oportuno iniciar esta sección mencionando el estado de los estudios sobre Julio Rey Pastor anteriores a 1980, previos al nuevo planteamiento sobre su

³En los tres casos, las actas salieron de la imprenta dos años después del evento.

biografía personal y científica que aquí se va a relatar, investigación plasmada en los simposios citados y en los trabajos que continuaron bajo su impulso, en la que se sustituye el relato basado en recuerdos personales por otro construido con los métodos de la ciencia histórica.

2.1. Estudios previos sobre Julio Rey Pastor

Rey Pastor conoció en vida el reconocimiento a su talento y a la gran tarea que realizó en la matemática y en otros ámbitos de actividad vinculados a la ciencia y la cultura. Desde el homenaje que se le rindió en Argentina en 1946 para celebrar los veinticinco años de su llegada a la capital del país,⁴ hasta los múltiples reconocimientos que tuvo en España en la segunda mitad de los años cincuenta, Rey Pastor llegó al final de su vida con la aureola de ser el mejor matemático de su tiempo entre los de habla hispana, un reconocido historiador de la ciencia, ambas cosas con proyección internacional, y un promotor incansable de iniciativas editoriales, además de reputado orador y ensayista. No es de extrañar pues que nada más producirse su fallecimiento el año 1962 surgieran en Madrid y Buenos Aires abundantes notas necrológicas firmadas por sus discípulos y colaboradores, configurando entre todas ellas un esbozo biográfico del personaje. Cabe destacar las publicadas en *Gaceta Matemática* [40] y *Revista Matemática Hispano-Americana* [70], las dos revistas de la Real Sociedad Matemática Española, y en la *Revista de la Unión Matemática Argentina* [7].

Poco después se produjeron biografías en ambas orillas, primero la de J. J. González Covarrubia en Buenos Aires [42] y después la de A. Dou en Madrid [15]. Este tipo de biografías construidas más desde el recuerdo personal del personaje recién desaparecido que desde una cierta distancia y con metodología histórica rigurosa, culminó con la obra más completa, pero con marcada tendencia a la hagiografía [65], producida por los discípulos españoles Sixto Ríos, Luis Antonio Santaló y Manuel Balanzat, el primero siempre afincado en España pero los otros dos en Argentina desde su forzado exilio tras la Guerra Civil. Esta obra, publicada por el Instituto de España en 1979, era sin duda la mayor fuente de datos sobre el biografiado, no siempre bien contrastados; se convirtió en la historia oficial de Julio Rey Pastor.⁵

Al tiempo que se publicaba esta obra por parte de unos discípulos ya veteranos, notables como matemáticos pero sin cualificación como historiadores, estaba creciendo en España un colectivo de historiadores de la ciencia profesionales que

⁴En este punto hay que indicar a quien no conozca los rasgos mínimos de su biografía que Julio Rey Pastor fue un matemático hispano-argentino. Fue solo español hasta 1920, pero el año siguiente se instaló en Buenos Aires y desde entonces, aunque alternó su actividad profesional en ambos países, con frecuencias e intensidades diversas, fue más un matemático de Argentina que de España. Para más información véase cualquiera de las biografías que voy a indicar enseguida. A quien prefiera algo breve en Internet le sugiero la biografía que escribí para Divulgamat (<http://www.divulgamat.net/>, ruta Menú principal → Historia de las matemáticas → Biografías de matemáticos españoles). También está accesible en Internet la referencia [36].

⁵Sigue siendo la obra unificada de referencia, pero una obra que necesita ser superada.



Figura 1: Julio Rey Pastor en Berlín 1911, Buenos Aires 1946 y en la necrológica de *Gaceta Matemática* 1962.

proponía un modo científico de continuar con la escasa pero notable tradición de historiadores de la ciencia española que había dado nuestro país.⁶ Como ejemplo de esta nueva remesa de profesionales mencionaré a los autores del *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España* [49], en la que Julio Rey Pastor ocupa una entrada distinguida. Los historiadores de la ciencia de nuevo cuño que menciono pusieron en marcha el año 1974 la Sociedad Española de Historia de las Ciencias (SEHC), que ahora es además «y de las Técnicas» (SEHCYT).⁷ Esta sociedad científica ha tenido un rol muy importante en la promoción y ejecución de los proyectos que iré mencionando.

2.2. Hacia el simposio de 1983

Recién fundada la SEHC, celebró su primer congreso en Madrid [41] a finales del año 1978 durante el mandato de su primer presidente, el matemático e historiador de la matemática Santiago Garma Pons. Al terminar su mandato se convocó el segundo congreso en Jaca (Huesca) en 1982, en el cual fue elegido como segundo presidente el también matemático, informático e historiador Ernesto García Camarero.⁸ El congreso, organizado por un grupo zaragozano de historiadores de la ciencia, principalmente de las matemáticas, dirigido por Mariano

⁶Recordando a la Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española, nacida en 1933–34 y de corta vida por razones históricas obvias (véase [13]). En el nuevo tiempo que se abría para la historia de la ciencia en nuestro país se implantaba, junto a la historia interna o de las ideas, la historia externa o historia social de la ciencia al estilo de la influyente obra de John D. Bernal [9].

⁷La SEHC llegó a constituirse legalmente en 1976. Presidida desde 1984 por Mariano Hormigón, se fusionó en 1986 con la Asociación para la Historia de las Técnicas que presidía el ingeniero es historiador de la técnica José Antonio García-Diego y Ortiz (1919–1993), pasando a ser la SEHCYT. El cambio se hizo oficial en el IV Congreso de la sociedad, Valladolid 1986, en el que Hormigón fue reelegido presidente, cargo que ejerció hasta 1993. Durante este periodo 86–93 fui vocal de la junta directiva [35].

⁸E. García Camarero fue discípulo de Julio Rey Pastor y su colaborador en los trabajos cartográficos de los últimos años, en torno a 1960.

Hormigón, vicepresidente de la SEHC, tuvo un notable incremento de participación en relación con el precedente y sus actas se publicaron en tres volúmenes [44] al cuidado de Hormigón, quien también fue nombrado director de la revista *Llull* que la sociedad editaba desde su fundación, que inició una nueva andadura de gran proyección.⁹ Si bien algún artículo general sobre las matemáticas españolas contemporáneas podía mencionar a Rey Pastor, en estos dos primeros congresos de la SEHC ningún trabajo estuvo destinado específicamente al estudio de este autor, tampoco en el siguiente (San Sebastián 1984); la puesta en marcha de la revisión de su biografía científica se iba a iniciar en reuniones específicas a celebrar en Logroño y aparecería en las de ámbito general a partir del IV Congreso (Valladolid 1986).

En su II Congreso de Jaca, la SEHC trazó un ambicioso programa para potenciar los estudios históricos sobre la ciencia española en los años venideros, para lo que se esperaba contar con el apoyo de los gobiernos regionales y del nuevo gobierno nacional que surgiera de las inminentes elecciones, en las que se esperaba la victoria de los socialistas. En su ponencia en aquel congreso, el argentino Eduardo L. Ortiz propuso celebrar una reunión específica en la que se estudiara la vida y la obra de Rey Pastor y se estudiara la posibilidad de realizar una edición de sus obras completas.¹⁰ Los directivos de la SEHC pensaron en Logroño como sede para la reunión propuesta sobre Rey Pastor. Acompañados por Ortiz, García Camarero y Hormigón acudieron al CUR a proponer que nos ocupáramos de recabar el apoyo institucional regional para que el año 1988 tuviera lugar en Logroño una reunión de matemáticos e historiadores de la matemática que celebrara el centenario del nacimiento de Julio Rey Pastor en su propia ciudad natal. Acordamos entonces convocar, si recabábamos los apoyos oficiales necesarios, dos reuniones científicas sobre Julio Rey Pastor, una inminente para el año 1983 y otra cinco años después coincidiendo con el centenario del nacimiento del gran matemático riojano. El objetivo de la primera de ellas sería poner en marcha la maquinaria y las relaciones institucionales y personales que sentaran las bases del éxito de la segunda. Pero había también una cuestión de oportunidad: la celebración el año 1983 del V Centenario de la Universidad de Zaragoza, entonces *alma mater* de La Rioja, en cuyas aulas estudió Julio Rey Pastor entre 1904 y 1908. Para tal efemérides se programaron actividades por todo el entonces extenso distrito universitario, una de ellas fue el I Simposio Julio Rey Pastor.

De este modo, en el reparto de tareas por el territorio nacional autonómico para ejecutar el plan de la SEHC se contó con La Rioja como sede para el desarrollo de los estudios históricos sobre el más ilustre matemático español: el riojano Julio Rey Pastor, nacido en Logroño en 1888. La ola que recorría la España autonómica impulsando los estudios históricos sobre la ciencia, con énfasis en la nacional, llegó también a La Rioja a través de su matriz universitaria zaragozana, en la que un

⁹En 1986 *Llull* pasó de *Boletín de la SEHC* a *Revista de la SEHCYT*, como es ahora. Puede consultarse en la Biblioteca de la Universidad de La Rioja y también en DIALNET.

¹⁰E. L. Ortiz, matemático e historiador de la matemática, era profesor en el Imperial College de Londres. Tuvo un importante papel orientador en los preparativos del simposio y en otras actividades de los años siguientes. Colaboró con el IER en la formación de su importante fondo bibliográfico sobre Julio Rey Pastor.

colectivo de jóvenes profesores científicos, al que me incorporaba con la asiduidad que podía desde mi residencia ya establecida en Logroño, estudiaba y discutía la obra de Bernal. Fue en este contexto nacional y en el corredor del Ebro, ahora Campus Iberus, que mi afición a la historia de las matemáticas empezó a transformarse en una parte de mi trabajo universitario, con la que contribuía a configurar los caracteres propios de la región que me acogía de un modo más fácil de percibir que con la matemática abstracta que era mi actividad principal.

El proyecto interesaba a los matemáticos del Colegio Universitario y a nuestros colegas de los institutos, por el objetivo en sí y por la proyección que para las matemáticas en La Rioja podría significar. Por entonces yo mismo era el director del centro, cargo desde el que mantenía relación institucional con el IER, presidido por Julio Luis Fernández Sevilla, que inmediatamente se mostró interesado en apoyar una iniciativa centrada en uno de los más ilustres riojanos. Así se inició el periodo de gestación de mi condición de historiador de la matemática, durante el cual mi trabajo fue, más que una iniciativa personal programada, una respuesta a las peticiones de colaboración que me llegaron desde el grupo zaragozano que dirigía Mariano Hormigón, con quien me unía amistad y contactos previos en temas de historia de la ciencia y la matemática. Entonces mi posición en este campo era de simple aficionado, mientras que él ya había decidido, a pesar de las dificultades que encontraba, que esa fuera su exclusiva especialidad investigadora en la universidad.

El I Simposio Rey Pastor se celebró del 28 de octubre al 1 de noviembre con notable éxito, asistieron 113 participantes, cifra que ninguno de los dos simposios posteriores llegó a alcanzar.¹¹ Se superaron todas las previsiones, en buena medida por su novedad y por la euforia cultural del momento en la sociedad española. La cita reunió a ponentes matemáticos relacionados con Rey Pastor e historiadores de la matemática, la mayoría españoles pero también de Argentina, Uruguay, Italia, Bélgica y Estados Unidos. Fue una lástima que no se confirmara la presencia prevista de dos argentinos especialmente significativos. El hispano-argentino Luis

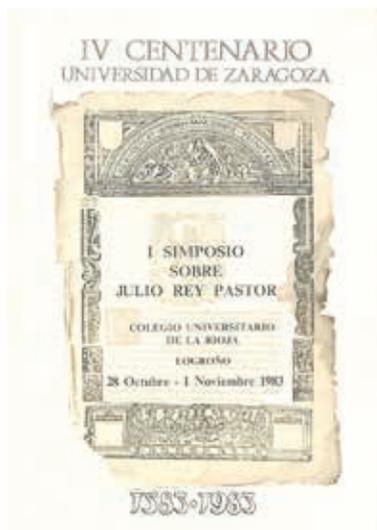


Figura 2: Cubierta del Programa del I Simposio.

¹¹E. García Camarero, M. Hormigón y E. L. Ortiz formaron el comité científico. En la comisión organizadora me acompañaron Manuel Benito Muñoz, Julio Luis Fernández Sevilla, Mateo Garnica Pérez, Miguel Ángel Martín Martín, José Martínez Ruano y Jesús Murillo Ramón. El comité de honor estuvo presidido por José Ignacio Pérez, presidente del Gobierno de La Rioja.

A. Santaló (1911–2001) faltó porque ese año le concedieron el premio Príncipe de Asturias de las Ciencias y no pudo realizar dos viajes a España en el mismo año. Por otra parte, el veterano José Babini (1897–1984), discípulo primero y después colaborador permanente de Rey Pastor, disculpó su asistencia pocos días antes del simposio por fatigas de la edad que le llevaron a temer el largo viaje que debía realizar.

Con motivo del I Simposio, el IER publicó una reedición facsimilar de una preciosa obra de Rey Pastor del año 1916, *Introducción a la matemática superior* [60], con una presentación de E. L. Ortiz. Por otra parte, el propio Ortiz y Eladio Domínguez, de la Universidad de Zaragoza, editaron *Apuntes de Topología* [61], obra surgida en 1952 de uno de los cursos de análisis superior que Rey Pastor impartía en Buenos Aires.

No es ahora el momento de hacer una crónica más detallada de este simposio, el lector interesado puede acudir a las actas que me encargué de editar y publicó el IER [21] dos años después. Estas actas terminan con una actualización de la lista de la obra completa de Julio Rey Pastor, ya publicada en [65] y en otras biografías anteriores, pero ahora puesta al día por E. L. Ortiz y M. E. Ortiz [59].

Lo dicho basta para señalar que fue este el punto de partida de nuevos proyectos, además del ya previsto de celebrar los cien años que Rey Pastor iba a cumplir en fecha próxima.

3. EN TORNO AL CENTENARIO DE 1988

Una vez publicadas en 1985 las actas del I Simposio, el objetivo inmediato pasaba a ser el II Simposio previsto para 1988. Al calor del I Simposio, los asistentes al mismo llegaron a solicitar otro intermedio en 1986, que no se llegó a convocar, pero durante el curso 1986–87 surgieron ocasiones para dar un paso adelante en mi vínculo con la historia de la matemática.

Organizado por el IER, tuvo lugar en el CUR los días 6 a 8 de diciembre un *Curso sobre metodología en historia de la ciencia (en torno a Rey Pastor)* que cumplió un papel de puente entre los simposios, brindando la ocasión para reuniones con las autoridades preparatorias del congreso del centenario. Reunió a profesores españoles y argentinos que dictaron lecciones a veinticinco jóvenes profesores e historiadores en formación.¹²

Además de la dirección del curso, me correspondió dictar una lección titulada «Invitación al estudio de la obra geométrica de Rey Pastor», en la que se vislumbra lo que sería mi dedicación a este tema al incorporarme como profesor a los cursos

¹²Copias mecanografiadas de las lecciones del curso circularon durante el II Simposio y en 1989 las agrupé (lecciones de E. Ausejo, L. Español, M. Hormigón, P. Llorente, E. L. Ortiz, F. Ramírez y F. Veá) en una edición interna del IER que no llegó a publicarse. La lección de José Luis Rubio de Francia (1949–1988) apareció en *Zubía* [66] como homenaje a su prematuro fallecimiento, redactada por Juan Luis Varona Malumbres a partir de unas notas del autor y de la grabación de su intervención.

de doctorado del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza.¹³ Impartí cursos de matemáticas y de historia de las matemáticas hasta que dejé de formar parte de mi universidad primigenia por la creación de la Universidad de La Rioja.

Los cursos de historia de las matemáticas fueron cinco, me fijaré ahora en los dos primeros. El de 1986–87, titulado «Estudio histórico del teorema fundamental de la recta proyectiva», consistió en un recorrido completo por la historia de este teorema, desde sus formulaciones sintéticas y analíticas, sometidas a profunda discusión en el siglo XIX, hasta las más contemporáneas en el marco del álgebra axiomática y en el álgebra constructiva. El curso siguiente versó sobre «Los *Fundamentos de Geometría proyectiva* de Julio Rey Pastor». En ellos tuvo un papel protagonista la recién licenciada en matemáticas Ana Millán Gasca, que había iniciado un proyecto de tesis doctoral sobre la obra geométrica de Julio Rey Pastor, que dirigiríamos Mariano Hormigón y yo mismo, él dedicado a la orientación histórica y yo a los contenidos matemáticos de las obras clásicas a estudiar. Los cursos fueron diseñados para servir a dicha tesis, que la autora defendió el año 1990 [55].



Figura 3: Cubierta del Programa mecanografiado del Curso de 1986.

3.1. El II Simposio

Mientras impartía estos cursos ya estaban en marcha los preparativos del II Simposio Rey Pastor, que de nuevo contaba con el apoyo del IER, presidido entonces por Carlos Pérez Arrondo, y de la SEHCYT, cuyo presidente era M. Hormigón.

La actividad en Zaragoza desde los cursos de doctorado estaba vinculada a otra iniciativa ubicada en Logroño. Con vistas al II Simposio, el IER, dirigido por Carlos Pérez Arrondo, convocó a concurso, en diciembre de 1987, un plan de investigación de tema *Rey Pastor, matemático y humanista*, que fue adjudicado a un proyecto titulado *Algunas cuestiones sobre la vida y la obra de Julio Rey Pastor anteriores a 1920*, presentado por un equipo dirigido por mí y formado por tres jóvenes

¹³Esto fue posible porque el CUR se acababa de integrar en la Universidad de Zaragoza como uno más de sus centros propios; así permaneció seis años hasta que se extinguió en 1992 pasando su personal y medios materiales a la nueva Universidad de La Rioja.

zaragozanos y dos logroñeses.¹⁴ Los primeros fueron Víctor Arenzana, catedrático de Instituto y recién doctorado con una tesis sobre las matemáticas en España en el siglo XVIII, Fernando Vea, profesor universitario que se doctoraba investigando sobre la enseñanza de las matemáticas en secundaria durante el siglo XIX español, y la ya mencionada Ana Millán; los tres del grupo de M. Hormigón. El equipo se completaba con M.^a Luisa García Arriaga y Pedro López Rodríguez, que se estaban doctorando sobre aspectos de la historia contemporánea de Logroño dirigidos por el profesor José Miguel Delgado. El plan de investigación se prolongó hasta 1990,¹⁵ abarcando la celebración del II Simposio y concluyendo con la publicación de las actas [22].¹⁶

La celebración del centenario del nacimiento de Rey Pastor tuvo lugar en dos ámbitos, el de la que antes he llamado historia oficial, que se llevaba a cabo en Madrid, y el de la nueva corriente historiográfica que llegaba a Logroño desde Zaragoza, dejando en la capital riojana el desarrollo de las iniciativas sobre Rey Pastor.

Por el lado oficial, además de discursos varios, se produjeron dos obras relevantes, una *Selecta* de la obra matemática e histórica de Rey Pastor, presentada por S. Ríos, L. A. Santaló¹⁷ y E. García Camarero [62], y una edición facsímil del manuscrito de la tesis doctoral de Rey Pastor (1909) cuya publicación se demoró unos años [63].

Del otro lado, en Logroño fue publicada por el CUR, con la colaboración del IER, una breve y precisa biografía de Rey Pastor escrita por Ana Millán [54], surgida de la parte biográfica de la tesina de la autora [52], que mostraba un nuevo enfoque historiográfico de la biografía del matemático riojano.

Pero lo más relevante en esta fecha conmemorativa fue el conjunto de estudios sobre Rey Pastor que se reunieron en el II Simposio, que congregó a 85 participan-

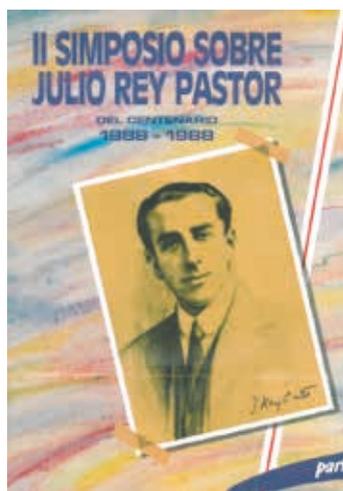


Figura 4: Fragmento del cartel del II Simposio.

¹⁴La duración marcada en el proyecto recién comentado, hasta 1920, se debe a que ese año terminó la etapa vital de Rey Pastor propiamente española, previa a su instalación en Buenos Aires.

¹⁵Arenzana se dio de baja por razones profesionales en 1989 y fue sustituido por M.^a Ángeles Velamazán Gimeno, que se doctoraba sobre las matemáticas de los ingenieros militares españoles del siglo XIX, también bajo la dirección inicial de Hormigón, luego compartida con E. Ausejo.

¹⁶Las actas de los dos simposios siguen siendo una referencia obligada sobre la vida y la obra de Julio Rey Pastor, más allá del relato realizado por la historia oficial antes citada. Jugaron un papel destacado para avalar la capacidad de la SEHCYT como organizadora del XIX Congreso Internacional de Historia de la Ciencia, que tuvo lugar en Zaragoza en el verano de 1993.

¹⁷En la introducción a la selección de artículos de Rey Pastor sobre geometría y topología, Santaló se refiere a la contribución de Eladio Domínguez en el I Simposio [14].

tes. Los ponentes y autores fueron, al igual que en el primero de 1983, un escogido elenco de matemáticos vinculados a Rey Pastor en su juventud e historiadores de la matemática, pero también por historiadores de la ciencia y jóvenes investigadores en historia general humanística.¹⁸

A este simposio aportamos A. Millán y yo los artículos respectivos [56] y [23]¹⁹ surgidos de los cursos y del plan de investigación antes citados, al igual que las contribuciones de García Arriaga, López Ramírez y Veá con sendas comunicaciones muy novedosas relativas a la biografía infantil y juvenil de Rey Pastor [39, 50, 68]. Pero no solo se presentaron estos y otros trabajos directamente referidos a Rey Pastor, también otros que lo situaban en diversos contextos. Así, por ejemplo, Elena Ausejo expuso [3] la participación de Rey Pastor y sus discípulos en la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias durante las primeras décadas del siglo XX.²⁰ El grupo de historiadores de la ciencia de Zaragoza investigaba durante aquellos años en temas que resultaban esenciales para encuadrar institucionalmente la obra de Rey Pastor, por ejemplo [5, 6, 57, 58].

Con los trabajos presentados en los dos simposios antedichos, y algunos otros, la biografía de Rey Pastor, principalmente hasta 1920, quedó mucho más elaborada, aunque en materiales dispersos, de lo que estaba en los trabajos publicados hasta los años setenta. Todavía se perfeccionaría más en la década de los noventa.

3.2. Final de una primera etapa

Continuó unos años más mi actuación en cursos de doctorado del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Zaragoza dirigido por Javier Otal Cincá.²¹ En 88-89, 90-91 y 91-92 los tres cursos tuvieron el mismo título genérico, *Temas de historia de la geometría*, porque se mantenían abiertos a conocer el interés más concreto de los estudiantes que se matricularan. En ellos participó Ana Millán, en el primero sin compromiso académico mientras realizaba la tesis doctoral que terminó en 1990, lo que le permitió compartir conmigo la dación de los otros dos, que trataron sobre aspectos matemáticos, históricos y filosóficos de la exuberante geometría europea del siglo XIX.²² Entretanto, A. Millán iba publicando artículos con los temas de su tesis, entre ellos uno importante, junto con su codirector M. Hormigón [46], sobre los aspectos históricos más generales abordados en la tesis. Estaba previsto que siguiera otro en colaboración conmigo sobre

¹⁸En este caso hubo un único comité científico y organizador, formado por Hormigón, Ortiz y Español, auxiliado en la secretaría por M.^a Vega Leza, administrativa del CUR.

¹⁹Esta fue la primera de mis publicaciones sobre historia de las matemáticas, después de unos años dedicados a gestionar simposios y publicaciones y a impartir cursos.

²⁰Fue un adelanto de la tesis que estaba realizando en Zaragoza bajo la dirección de M. Hormigón, que defendió en 1991 y publicó *Siglo XXI* [4].

²¹Esta fue la única actividad docente que mantuve durante mi periodo como vicerrector del Campus de La Rioja de la Universidad de Zaragoza.

²²El curso 88-89 versó sobre los libros de texto de geometría usados por los ingenieros militares españoles en el siglo XIX porque fue diseñado a la medida del proyecto de tesis doctoral de M.^a Á. Velamazán.

la obra geométrica de Rey Pastor, del que tuvimos un borrador inicial,²³ pero esta parte quedó aplazada y no surgió hasta ahora la ocasión de reabrir el proyecto. Se debió en parte a la dedicación que por entonces me ataba a la gestión universitaria y también a que Ana Millán marchó a Roma en 1990 con una beca posdoctoral y allí se instaló y reorientó su investigación.

Como acto final de este periodo hay que indicar que, a la vista de la *Selecta* de Rey Pastor [62] que ya he mencionado, pareció conveniente disponer también de una obra que reuniera textos no especializados del autor riojano, como discursos y conferencias, prólogos, artículos en prensa, etc. Esta idea sí pudo ir progresando en ejecución, llegando a ser el cuarto volumen [64] de la cuidada colección «Biblioteca Riojana», de corta existencia. Mi actuación como editor de la obra consistió primordialmente en realizar la selección de los dieciocho escritos recogidos, que recorren casi todo el periodo activo de Rey Pastor, desde 1915 hasta 1956. Pero también en elaborar notas y comentarios para cada uno de los escritos seleccionados y ofrecer una sucinta visión biográfica del autor.

4. LOS AÑOS FINISECULARES

Al reintegrarme en 1994 a mi despacho de profesor a tiempo completo, retomé poco a poco mi investigación en matemáticas e intensifiqué la que iba llevando a cabo con escasa dedicación en historia de las matemáticas.

Mi primera iniciativa fue llenar una laguna que tiempo atrás venía sintiendo, tenía fuentes primarias pendientes de investigar a fondo y empecé haciendo, entre otras cosas de menor alcance, un barrido de la primera época de la *Revista de la Sociedad Matemática Española* (1911–1917) para tomar nota de todas las apariciones en ella de Rey Pastor, ya fuera por sus propias contribuciones a la revista o por las noticias que de él se daban como figura emergente de la matemática española. Figuró desde el primer volumen como autor y miembro de la redacción participando en las diversas secciones, ya fuera como autor de artículos y notas, proponiendo y resolviendo problemas, proponiendo y contestando cuestiones de orientación de estudios matemáticos, aportando mejoras a los trabajos de otros, etc. Por otra, sus oposiciones ganadas, viajes pensionado a Alemania, premios otorgados en los concursos públicos de la Academia de Ciencias, crónicas de sus conferencias, reseñas de sus primeras obras, etc.; todo ello quedaba reflejado en las páginas de la revista dedicadas a la crónica social. Esta extensa y detallada toma de datos y el análisis crítico de los mismos produjo una imagen nítida del joven personaje durante sus primeros años profesionales, tanto en aspectos de historia interna, así su buena y actualizada formación matemática, superior a la de su entorno, como en los de historia externa, así las tensiones en el escalafón matemático español, cen-

²³Que algunas veces fue citado como «Julio Rey Pastor's contributions to geometry» (en preparación). Con el título «Sobre la obra geométrica de Julio Rey Pastor» había publicado A. Millán en *Zubia* un par de páginas [53] para dar noticia de los resultados de una ayuda del IER para la preparación de su tesina.

trada en los catedráticos de Madrid, y la lucha de Rey Pastor por lograr un puesto predominante en el mismo.

De todo ello di cuenta en un extenso artículo [24] publicado en 1996 en las páginas de *Llull*, la revista de la SEHCYT, que significó una aportación documentada y novedosa al conocimiento biográfico de Rey Pastor en esta primera etapa de su actuación como catedrático de universidad.

Entretanto, a la iniciativa personal recién comentada se sumaron otras externas que llevaron primero a intensificar mi actividad en torno a Rey Pastor y luego a volcar en divulgación lo realizado. Las iniciativas externas estuvieron asociadas a efemérides atractivas que reclamaron y merecían atención: 1) El quincuagésimo aniversario del IER en 1995. 2) El primer centenario del Desastre colonial español de 1898. 3) El Año Mundial de las Matemáticas en 2000. Estas efemérides animaron la producción de investigaciones con programas y financiaciones especiales.

4.1. El III Simposio

En el I Simposio, el nombre de Rey Pastor definía la materia a tratar y así sucedió de un modo absoluto, pero en el II Simposio aparecieron algunas comunicaciones sobre otros aspectos que ambientaban la obra de Rey Pastor o el momento científico nacional que le tocó vivir. Este germen de tendencia fue corroborado en el III Simposio (Logroño, 1 a 3 de noviembre de 1996), para el que el nombre de Rey Pastor ya fue casi como el que se da a una calle, porque el objetivo historiable no dejaba de ser él mismo, pero también otros matemáticos riojanos y otros temas relativos a las matemáticas en La Rioja. Así lo puso de manifiesto el subtítulo dado al libro de actas [27]: *Sobre matemáticos riojanos y matemática en La Rioja*.²⁴

El III Simposio se celebró, ya en instalaciones de la Universidad de La Rioja, organizado por el Departamento de Ciencias Experimentales del IER y con la colaboración de la SEHCYT.²⁵ Como en las dos ocasiones anteriores, coordiné la comisión organizadora y me encargué de la edición del libro de actas. Todo ello estuvo financiado

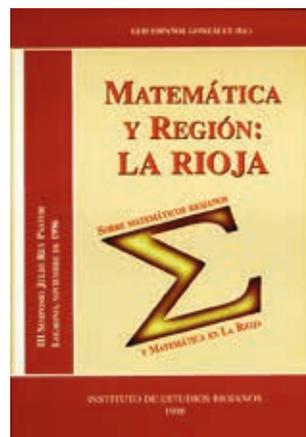


Figura 5: Cubierta del libro surgido del III Simposio.

²⁴En dicho libro de actas pueden verse artículos dedicados a varios matemáticos riojanos contemporáneos de Rey Pastor: Sixto Cámara Tecedor (por J. J. Escribano Benito [16]), Olegario Fernández Baños (por V. Arenzana [1]), José Oñate y Guillén (uno por J. Llombart [47] y otro por M. Sánchez-Gabriel [67]), Enrique Linés Escardó (por M.^a C. Escribano Ródenas [20]).

²⁵Formaron el comité asesor científico M. Hormigón, director de *Llull* y ex-presidente de la SEHCYT, y J. Llombart Palet, secretario de dicha sociedad, entonces presidida por el historiador de las ciencias naturales Alberto Gomis.

por el IER, pues el encuentro formaba parte de las celebraciones del 50 aniversario de la fundación del Instituto en 1946.²⁶

Tampoco en esta ocasión me extenderé sobre los pormenores del encuentro,²⁷ que tuvo éxito y repercusión como los anteriores; me limitaré a mencionar las dos ponencias dedicadas a Rey Pastor. La primera de ellas, un momento estelar del evento, corrió a cargo del filósofo Gustavo Bueno,²⁸ quien realizó un notable análisis [10] del discurso, titulado *El álgebra del lenguaje*, con el que Rey Pastor ingresó en la Real Academia Española el año 1954, a los sesenta y seis años de edad.

La segunda fue mi estudio [28]²⁹ de, asuntos complementarios aparte, la evolución de la obra *Lecciones de álgebra* de Rey Pastor, que le acompañó durante toda su vida, desde los apuntes del curso 1915–16, que fueron libro en 1924, hasta la última edición de 1957, pasando por las intermedias de 1931 y 1947, en las que colaboró Ricardo San Juan, discípulo primero y compañero de cátedra después de Rey Pastor en Madrid. Empezó siendo un curso de álgebra superior clásica, dedicado a la eliminación, interpolación y resolución de ecuaciones hasta el grado cuatro y en general por los métodos numéricos, lo que en sucesivas ediciones quedó completado perfeccionando el método de Gräffe para la resolución numérica compleja y ampliando la obra con una exposición muy personal de la teoría de Galois. Finalmente, en la última edición incorporó su versión de las estructuras axiomáticas del álgebra llamada entonces «moderna», a la que Rey Pastor daba el nombre de «algoritmo axiomático». Fue modificando su obra lentamente, en buena medida a causa de la diversidad de sus ocupaciones,³⁰ pero también por no ser un algebrista especializado sino un analista que intentaba afirmar con esta obra, al igual que con otras, que prefería que autores españoles intentaran la producción propia original en vez de hacer traducciones. Por otra, y más notable, que rechazó muy explícitamente el álgebra abstracta estructural que se fue imponiendo en la matemática internacional a partir de los años treinta por la poderosa influencia de los algebristas alemanes, optando con argumentos por mantenerse en el ámbito tradicional del cuerpo complejo. Este artículo y el ya comentado [24] fueron mis

²⁶Se cumplían también cincuenta años desde el fallecimiento del matemático y estadístico riojano Olegario Fernández Baños (1886–1946), al que una semana antes del III Simposio el IER dedicó una mesa redonda con conferencia de Sixto Ríos. Esta conferencia, otra de Javier Etayo sobre Sixto Cámara que fue prólogo del III Simposio y varias otras comunicaciones al mismo fueron publicadas en *Zubía*, la revista de ciencias del IER.

²⁷En la comisión organizadora me acompañaban esta vez M.^a Ángeles Martínez García y José Javier Escribano Benito, ambos matemáticos que se estaban doctorando en historia de las matemáticas. La primera, profesora de la Universidad de La Rioja, preparaba una tesis doctoral bajo la dirección de M. Hormigón sobre los planes de estudios de matemáticas en las escuelas superiores de ingenieros en la España del siglo XIX, que culminó en 1999 [51]. El segundo, catedrático de Instituto de Bachillerato Celso Díaz de Arnedo (La Rioja), realizaba bajo mi dirección una tesis sobre el matemático riojano Sixto Cámara Tecedor (1878–1964), terminada en 2000 [17, 18]. En 2004 formamos los tres el Grupo de Investigación en Historia de las Matemáticas de la Universidad de La Rioja.

²⁸También riojano, de Santo Domingo de la Calzada.

²⁹Concebido para completar dos contribuciones realizadas en el I Simposio, la de Pascual Llorente [48] y la conjunta de V. Arenzana y M.^a Luisa Rodríguez Sol [2].

³⁰Y por su ausencia de España desde la Guerra Civil hasta 1947.

aportaciones principales durante estos años a la biografía científica de Rey Pastor, complementados desde otro punto de vista por el que comentaré a continuación.

4.2. Terminando el siglo XX

Me refiero al artículo [31], preparado para un evento en el que se trataba de analizar cien años después, desde el punto de vista que atañe a la historia de la ciencia, la conmoción nacional producida por la pérdida de las últimas colonias en América y Asia. El centenario del Desastre de 1898 no se refiere directamente a nuestro tema pero fue relevante respecto a la adscripción generacional de Rey Pastor en el contexto de la edad de plata de la cultura humanística y científica española que brilla durante las primeras décadas del siglo XX. En dicho artículo enfoqué la relación entre el matemático Rey Pastor y el filósofo Ortega y Gasset³¹ contemplando la adscripción de Rey Pastor al sector científico de la generación de Ortega, la llamada «generación del 14» por el impacto de la I Guerra Mundial, como pertenencia a una generación marcada en la adolescencia por el efecto emocional de la crisis de 1898, aunque el calificativo de «generación del 98» fuera asimilado por un grupo de literatos de mayor edad.³² Como suele suceder, los materiales recopilados para este artículo permitieron publicar otros unos años después [34], resultado de una conferencia impartida en un evento veraniego de 2000.

Llegamos así al año calificado por la UNESCO como Año Mundial de las Matemáticas (AMM 2000). Fue un gran momento para la divulgación de las matemáticas en todos los aspectos de su magnífica variedad. Por eso significa un cierre muy oportuno para la primera época de los estudios biográficos sobre Julio Rey Pastor realizados desde su tierra natal, llevando al terreno de la divulgación lo investigado durante las dos últimas décadas.

Con motivo del AMM 2000, Rey Pastor tuvo un protagonismo especial en el ámbito nacional. Destaca que fue el matemático elegido para figurar en un sello emitido por Correos para conmemorar el AMM 2000, en el que se utiliza la misma imagen que apareció en el cartel del II Simposio (Figura 4) con el propósito de difundir el rostro del matemático en su briosa juventud de 1917, el año en que viajó varios meses a Buenos Aires invitado por la Institución Cultural Española de la capital argentina y la JAE.

Pasando al ámbito regional, en las jornadas específicas que se organizaron con motivo del AMM 2000 en la Universidad de La Rioja pronuncié una conferencia que daba a conocer a los asistentes el elenco de matemáticos riojanos que habían sido biografiados en el III Simposio, incorporando al catedrático de instituto de matemáticas Amós Sabrás Gurrea.³³

³¹Asunto que trató Jesús Hernández en el I Simposio desde otro punto de vista [43].

³²Este análisis se apoya en textos del propio Rey Pastor y en la revisión del 98 que acababa de publicar el historiador V. Cacho Viu [12].

³³Fue diputado socialista en la II República, lo que motivó su exilio, pasado en Santo Domingo, la capital de la República Dominicana [8]. Era sobrino de Teodoro Sabrás y Causapé, uno de los catedráticos de matemáticas ejercientes en el instituto de Logroño relacionados en la contribución de



Figura 6: Rey Pastor en el sobre y sello conmemorativo del AMM 2000.

Por otra parte, elaboré un póster [37]³⁴ en el que resumía en textos e imágenes la biografía científica del matemático con el detalle de su obra agrupados por áreas temáticas visiblemente identificadas (Figura 7). El destino inicial de este póster iba a ser su distribución por los centros escolares de La Rioja,³⁵ pero el Comité Español del AMM 2000 apreció la iniciativa y se encargó de ampliar la tirada para hacerlo llegar a los centros de toda España.

Otra iniciativa divulgadora nacional fue la tomada por la Sociedad Canaria *Isaac Newton* de Profesores de Matemáticas, que promovió una obra colectiva con 101 artículos que miran desde diferentes observatorios las matemáticas del siglo XX. En ella me correspondió incluir una sucinta biografía [32] de Julio Rey Pastor.³⁶

4.3. Punto y seguido

Hasta aquí he dejado constancia de los que me parecen los hitos principales que jalonan mi proyecto de investigación biográfica sobre Julio Rey Pastor. Otros trabajos que me parecen menos significativos quedaron impresos por el camino en diversas publicaciones.

Uno fue la revisión crítica de todas las publicaciones de Rey Pastor hasta 1920 contenidas en el listado [59] que elaboró Ortiz para el I Simposio completando otros anteriores. En ellos se ponía título, lo que daba apariencia de ser un artículo, a lo que solo era la resolución de un problema más o menos complejo propuesto en

F. Vea al III Simposio [69], más tarde biografiado por M.^a Cinta Caballer y J. Llombart [11] en el VIII Congreso SEHCYT, Logroño 2002.

³⁴Con la colaboración de Vega Español en los aspectos de composición y gráficos, el buen hacer de la Imprenta Vidal logroñesa y financiación del IER.

³⁵Igual que sucedió con el que habíamos elaborado con J. J. Escribano en 1998 con motivo del homenaje a Sixto Cámara Tecedor promovido por los Ayuntamientos de Baños de Rioja y Castañares de Rioja [19]. El póster puede verse en [38, págs. 40–41], obra que relata las celebraciones.

³⁶La edición de la obra estuvo al cuidado de un grupo coordinado por Antonio Martínón Cejas y computó como volúmenes 43 y 44 de la revista *Números* de dicha Sociedad Canaria.

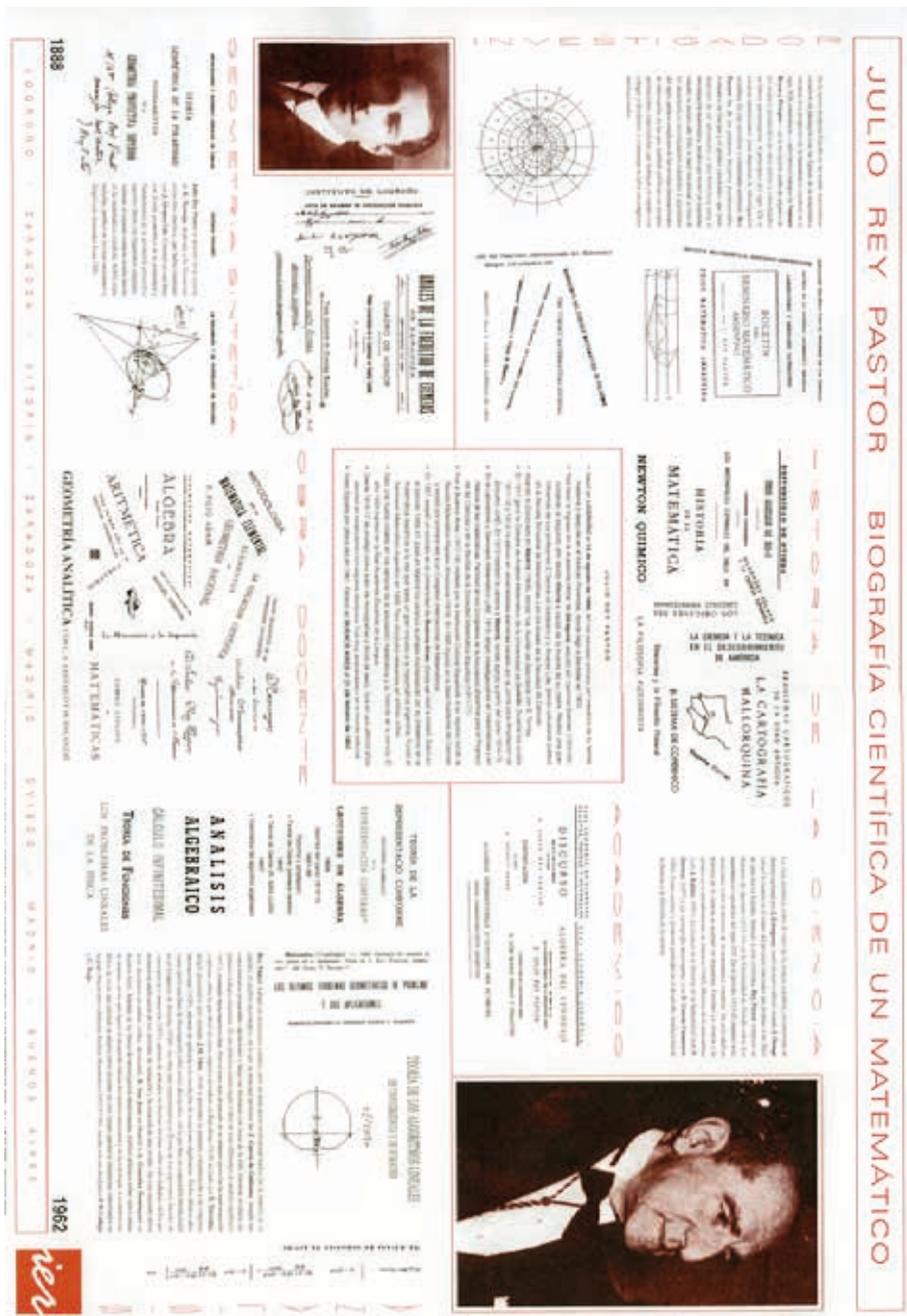


Figura 7: Póster sobre Julio Rey Pastor en el AMM 2000.

alguna revista nacional o extranjera (francesa o alemana). Clarificar la naturaleza de esos registros y proponer una clasificación de los mismos, más allá de la simple enumeración cronológica, fue mi contribución [29] al IV Congreso SEHCYT, Valladolid 1986.

Citaré también dos artículos relativos a la relación de Rey Pastor con la enseñanza de las matemáticas.³⁷ El primero [26] fue una exposición general que se originó en mi participación en una mesa redonda sobre matemáticos españoles realizada en el VIII Congreso Internacional de Educación Matemática celebrado en Sevilla en 1996. El segundo [30] es una reseña retrospectiva del primer libro de texto universitario publicado en España por Rey Pastor.

Terminaré recordando la tarea pendiente de hacer público lo investigado con A. Millán sobre la obra geométrica de Rey Pastor, asunto sobre el que por mi parte seguía haciendo algún avance, para lo que recibí una ayuda del IER que justifiqué con un amplio informe resumido muy brevemente en la nota [25] de la sección «Varia» de *Zubía*. Más adelante se presentó la ocasión de publicar algo más extenso sobre la forma en que Rey Pastor transfería al estudio de los elementos imaginarios del espacio geométrico la teoría analítica de variable compleja [33].³⁸

El trabajo sobre Rey Pastor realizado en las postrimerías del siglo XX en Zaragoza, La Rioja y otros lugares de investigación sobre historia de la ciencia española contemporánea se encaminaba, sintetizando las investigaciones realizadas desde la historia de la ciencia profesional, a disponer en su momento de una nueva y amplia biografía que supere y sustituya a la actual obra de referencia. A la altura del año 2000 esto podría parecer prematuro.³⁹ Ahora, después de lo que se ha seguido investigando en lo que llevamos del presente siglo, pudiera ser más accesible, pero todavía hoy falta una revisión y actualización suficiente de los datos biográficos sobre Rey Pastor originados en Argentina.

REFERENCIAS

- [1] V. ARENZANA, Olegario Fernández-Baños y la introducción de los estudios estadísticos en la Universidad española. En: L. Español (ed.), *Matemática y Región: La Rioja. Sobre matemáticos riojanos y matemática en La Rioja*, IER, Logroño, 1998, 137–180.
- [2] V. ARENZANA Y M.^A L. RODRÍGUEZ SOL, El álgebra moderna en *Lecciones de Álgebra* de Rey Pastor. En: L. Español (ed.), *Actas I Simposio sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1985, 155–161.

³⁷Publicados en *SUMA*, la revista de la Federación de Sociedades de Profesores de Matemáticas.

³⁸Siendo presidente del IER —ya lo había sido en la década anterior dando un importante apoyo las actividades sobre Julio Rey Pastor desde el I Simposio—, el ingeniero agrónomo y político regional Julio Luis Fernández Sevilla falleció a finales de 1999 en accidente de tráfico durante un viaje de trabajo en el que le acompañaba Mayela Balmaseda Aróspide, funcionaria del IER que también falleció. Se publicó el año siguiente un volumen colectivo de homenaje a ambos en el que apareció este artículo.

³⁹No obstante, en 1996 A. Millán había iniciado con una ayuda del IER la ampliación de su biografía [54], proyecto que no prosperó.

- [3] E. AUSEJO, Rey Pastor y sus discípulos en la primera etapa de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias (1908-1936). En: L. Español (ed.), *Estudios sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1990, 105–114.
- [4] E. AUSEJO, *Por la ciencia y por la patria: la institucionalización de la ciencia en España en el primer tercio del siglo XX*, Siglo XXI de España, Madrid, 1993.
- [5] E. AUSEJO y A. MILLÁN, La organización de la investigación matemática en España en el primer tercio del siglo XX: El Laboratorio y Seminario Matemático de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (1915-1938), *Llull* 12(23) (1989), 261–308.
- [6] E. AUSEJO y A. MILLÁN, The Spanish Mathematical Society and its periodicals in the first third of the 20th century. En: E. Ausejo y M. Hormigón (eds.), *Messengers of mathematics: European mathematical journals 1800-1946*, Siglo XXI de España, Madrid, 1993, 159–187.
- [7] J. BABINI, A. GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ y L. A. SANTALÓ, Julio Rey Pastor, datos biográficos y cargos ejercidos, *Revista de la Unión Matemática Argentina y de la Asociación Física Argentina* 2(1) (1962), 1–22 (Lista de los trabajos científicos en 35–55).
- [8] F. BERMEJO, *100 años de socialismo en La Rioja*, PSR/PSOE, Logroño, 1994.
- [9] J. D. BERNAL, *Historia social de la ciencia*, 2 vols., Ed. Península, Barcelona, 1967.
- [10] G. BUENO, Sobre *El álgebra del lenguaje*, el discurso de Rey Pastor en la Academia de la Lengua. En: L. Español (ed.), *Matemática y Región: La Rioja. Sobre matemáticos riojanos y matemática en La Rioja*, IER, Logroño, 1998, 15–61.
- [11] M.^a C. CABALLER y J. LOMBART, Biografía científico-académica del catedrático de matemáticas calagurritano Teodoro Sabrás y Causapé (1868-1936). En: J. J. Escribano, L. Español y M.^a Á. Martínez (coords.), *VIII Congreso SEHCYT: Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 2 vols., SEHCYT y Universidad de La Rioja, Logroño, 2004, vol. 1, 271–289.
- [12] V. CACHO VIU, *Repensar el noventa y ocho*, Biblioteca Nueva, Madrid, 1997.
- [13] J. M. COBOS BUENO, La Asociación Española de Historiadores de la Ciencia: Francisco Vera Fernández de Córdoba, *Llull* 26 (2003), 57–81.
- [14] E. DOMÍNGUEZ, (1985) Contribuciones de Julio Rey Pastor al teorema de la curva de Jordan. En: L. Español (ed.), *Actas I Simposio sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1985, 175–183.
- [15] A. DOU, Julio Rey Pastor, *Razón y Fe* 167 (1967), 133–146, 273–282.
- [16] J. J. ESCRIBANO, Los *Elementos de geometría analítica* de Sixto Cámara Teceador. En: L. Español (ed.), *Matemática y Región: La Rioja. Sobre matemáticos riojanos y matemática en La Rioja*, IER, Logroño, 1998, 123–135.
- [17] J. J. ESCRIBANO, *Estudio histórico de la obra matemática de Sixto Cámara Teceador (1878-1964) en el contexto de la matemática española*, Universidad de La Rioja (Tesis doctoral), Logroño, 2000.
- [18] J. J. ESCRIBANO, *Sixto Cámara: biografía de un matemático*. Prólogo de L. Español, IER, Logroño, 2004.

- [19] J. J. ESCRIBANO, L. ESPAÑOL Y V. ESPAÑOL, *Sixto Cámara Tecedor, biografía científica de un matemático*, IER (Póster), Logroño, 1998.
- [20] M.^a C. ESCRIBANO RÓDENAS, D. Enrique Linés Escardó, semblanza de un matemático riojano de nuestro siglo. En: L. Español (ed.), *Matemática y Región: La Rioja. Sobre matemáticos riojanos y matemática en La Rioja*, IER, Logroño, 1998, 321–342.
- [21] L. ESPAÑOL (ED.), *Actas I Simposio sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1985.
- [22] L. ESPAÑOL (ED.), *Estudios sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1990.
- [23] L. ESPAÑOL, (1990) Algunas cuestiones sobre los *Fundamentos de la Geometría Proyectiva Superior*. En: L. Español (ed.), *Estudios sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1990, 379–397.
- [24] L. ESPAÑOL, Julio Rey Pastor en la Revista de la Sociedad Matemática Española (1911–1917), *Llull* 19 (1996), 381–424.
- [25] L. ESPAÑOL, Rey Pastor y la noción geométrica de curva analítica, *Zubía* 14 (1996), S. Varia 123–125.
- [26] L. ESPAÑOL, Julio Rey Pastor y la enseñanza de las matemáticas, *SUMA* 24 (1997), 37–38.
- [27] L. ESPAÑOL (ED.), *Matemática y Región: La Rioja. Sobre matemáticos riojanos y matemática en La Rioja*, IER, Logroño, 1998.
- [28] L. ESPAÑOL, Rey Pastor ante los cambios en el álgebra de su tiempo. En: L. Español (ed.), *Matemática y Región: La Rioja*, IER, Logroño, 1998, 63–122.
- [29] L. ESPAÑOL, Relaciones internas en la obra matemática de Rey Pastor hasta 1920. En: García Hourcade, J.L. et al. (coords.), *Estudios de Historia de las Técnicas, la Arqueología industrial y las Ciencias*, Junta de Castilla y León, Valladolid, 1998, 965–976.
- [30] L. ESPAÑOL, Un libro de texto viejo pero con categoría: *Elementos de Análisis algebraico*, por Julio Rey Pastor, *SUMA* 27 (1998), 121–125.
- [31] L. ESPAÑOL, Julio Rey Pastor y el espíritu del 98. En E. Ausejo y M.^a C. Beltrán (eds.), *La enseñanza de las ciencias: una perspectiva histórica*, SEHCTAR y Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 2000, 169–203.
- [32] L. ESPAÑOL, Julio Rey Pastor. En: A. Martinón (ed.), *La matemática del siglo XX. Una mirada en 101 artículos*, Nivola, Madrid, 2000, 191–194.
- [33] L. ESPAÑOL, Julio Rey Pastor y la matemática de los imaginarios. En: *Homenaje a Julio Luis Fernández Sevilla y Mayela Balmaseda Aróspide*, IER, Logroño, 2000, 331–340.
- [34] L. ESPAÑOL, El punto de vista de Rey Pastor ante la ciencia española de su tiempo: un enfoque generacional e ideológico. En: F. González de Posada et al. (eds.), *Actas del II Simposio “Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrena, Cajal y Torres Quevedo” (2000)*, Amigos de la Cultura Científica, Arrecife (Lanzarote), 2002, 95–110.
- [35] L. ESPAÑOL, Mariano Hormigón en la SEHCYT. En: M.^a Á. Velamazán (ed.), *Homenaje a Mariano Hormigón (1946-2004)*, Fundación Rey del Corral de Investigaciones Marxistas y Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 2005, 109–122.

- [36] L. ESPAÑOL, Rey Pastor, *Belezos* 9 (2009), 62–67.
- [37] L. ESPAÑOL Y V. ESPAÑOL, *Julio Rey Pastor, biografía científica de un matemático*, IER (Póster), Logroño, 2000.
- [38] L. ESPAÑOL Y D. PÉREZ RIOJA (EDS.), *Baños y Castañares de Rioja. Testimonio del homenaje al ilustre matemático riojano D. Sixto Cámara Tecedor*, Gobierno de La Rioja, Logroño, 1999.
- [39] M.^a L. GARCÍA ARRIAGA, Apuntes para una biografía infantil y juvenil de D. Julio Rey Pastor. En: L. Español (ed.), *Estudios sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1990, 237–247.
- [40] J. GARCÍA RÚA, Julio Rey Pastor, *Gaceta Matemática* 14 (1962), 3.
- [41] S. GARMA (ED.), *El científico español ante su historia. La ciencia en España entre 1750-1850. I Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*, Diputación Provincial de Madrid, Madrid, 1978.
- [42] J. J. GONZÁLEZ COVARRUBIA, *Julio Rey Pastor*, Ediciones Culturales Argentinas, Buenos Aires, 1964.
- [43] J. HERNÁNDEZ, Rey Pastor y Ortega y Gasset: un aire de familia. En: L. Español (ed.), *Actas I Simposio sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1985, 91–103.
- [44] M. HORMIGÓN (ED.), *Actas II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*, 3 vols., SEHC, Zaragoza, 1984.
- [45] M. HORMIGÓN Y E. AUSEJO, Veinticinco años de historia de la ciencia en Aragón, *Llull* 26 (2003), 521–595.
- [46] M. HORMIGÓN Y A. MILLÁN, Projective geometry and applications in the second half of the nineteenth century, *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* 42(129) (1992), 269–289.
- [47] J. LOMBART, Biografía científica del físico-matemático José Oñate y Guillén (Quel, 1896 - Madrid 1982). En: L. Español (ed.), *Matemática y Región: La Rioja. Sobre matemáticos riojanos y matemática en La Rioja*, IER, Logroño, 1998, 299–313.
- [48] P. LORENTE, Una presentación de la obra de Julio Rey Pastor en Álgebra. En: L. Español (ed.), *Actas I Simposio sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1985, 119–136.
- [49] J. M.^a LÓPEZ PIÑERO ET ALL., *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, 2 vols., Ed. Península, Barcelona, 1983.
- [50] P. LÓPEZ RODRÍGUEZ, Logroño en los primeros años de Julio Rey Pastor. En: L. Español (ed.), *Estudios sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1990, 217–235.
- [51] M.^a Á. MARTÍNEZ GARCÍA, *Las matemáticas en los Planes de Estudios de los Ingenieros Civiles en España en el siglo XIX*, Universidad de Zaragoza (Tesis doctoral), Zaragoza, 1999.
- [52] A. MILLÁN, *Introducción a la obra geométrica de Julio Rey Pastor*, Universidad de Zaragoza (Tesis de Licenciatura), Zaragoza, 1987.

- [53] A. MILLÁN, Sobre la obra geométrica de Julio Rey Pastor, *Zubía* 5 (1987), 241–242.
- [54] A. MILLÁN, *El matemático Julio Rey Pastor*, con prólogo de M. Hormigón, CUR (Ahora Universidad de La Rioja), Logroño, 1988.
- [55] A. MILLÁN, *La obra geométrica de Julio Rey Pastor. Estudio de la obra de Julio Rey Pastor en el contexto del desarrollo histórico de la geometría proyectiva*, Universidad de Zaragoza (Tesis doctoral), Zaragoza, 1990.
- [56] A. MILLÁN, La exposición del teorema fundamental de la recta proyectiva en la obra *Fundamentos de la Geometría Proyectiva Superior* de Julio Rey Pastor. En: L. Español (ed.), *Estudios sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1990, 273–323.
- [57] A. MILLÁN, Los estudios de geometría superior en España en el siglo XIX, *Llull* 14 (1991), 117–186.
- [58] A. MILLÁN, La enseñanza universitaria de la geometría en España (1875–1920). En: M. Valera y C. López (eds.), *Actas del V Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas, Murcia, 18–21 de diciembre de 1989*, 3 t., DM / PPU, Murcia, 1991, t. 2, 1294–1306.
- [59] E. L. ORTIZ Y M. E. ORTIZ, Para una bibliografía de Don Julio Rey Pastor. En: L. Español (ed.), *Actas I Simposio sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1985, 355–377.
- [60] J. REY PASTOR, *Introducción a la matemática superior*, IER, Logroño, 1983. Facsímil del original de Ed. Corona, Madrid, 1916; presentación de E. L. Ortiz.
- [61] J. REY PASTOR, *Apuntes de Topología*, Logroño, CUR (ahora Universidad de La Rioja), Logroño, 1983. Reedición del curso original de 1952 en Buenos Aires, a cargo de E. Domínguez y E. L. Ortiz.
- [62] J. REY PASTOR, *Selecta*, edición de la RACEFN, con prólogo de su presidente Ángel Martín Municio y comentarios de S. Ríos, L. A. Santaló y E. García Camarero, Fundación Banco Exterior, Madrid, 1988.
- [63] J. REY PASTOR, *Correspondencia entre formas de primera categoría y aplicación al estudio de algunas de segunda*. Facultad de Ciencias Matemáticas, UCM, 1992. Facsímil del manuscrito de la tesis doctoral del autor (1909), con presentación de J. J. Etayo.
- [64] J. REY PASTOR, *Escritos de las dos orillas*, recopilados y anotados por L. Español, Biblioteca Riojana, Gobierno de La Rioja, Logroño, 1993.
- [65] S. RÍOS, L. A. SANTALÓ Y M. BALANZAT, *Julio Rey Pastor, matemático*, Instituto de España, Madrid 1979.
- [66] J. L. RUBIO DE FRANCIA, El problema de Dirichlet y la media armónica, *Zubía* 6 (1988), 7–30.
- [67] M. SÁNCHEZ-GABRIEL, Estudio de la tesis de J. Oñate y Guillén *La precisión en teoría de magnitudes y unidades físicas*. En: L. Español (ed.), *Matemática y Región: La Rioja. Sobre matemáticos riojanos y matemática en La Rioja*, IER, Logroño, 1998, 315–319.

- [68] F. VEA, La formación matemática elemental de Julio Rey Pastor. En: L. Español (ed.), *Estudios sobre Julio Rey Pastor*, IER, Logroño, 1990, 249–291.
- [69] F. VEA, Matemáticos y matemáticas en el Instituto provincial de Logroño (1843–1936). En: L. Español (ed.), *Matemática y Región: La Rioja*, IER, Logroño, 1998, 267–298.
- [70] VV. AA., *Revista Matemática Hispano-Americana* 21(2) (1962), 57–120.



ZUBÍA

26



Gobierno de La Rioja
www.larioja.org



**Instituto
de Estudios
Riojanos**